

МОРСКАЯ КОЛЛЕГИЯ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

УДК 338.23(08)(292.2)
ББК 65.050.11я431(211)
С 83

Северный морской путь: развитие арктических коммуникаций в глобальной экономике «Арктика-2015» : VI Всероссийская морская научно-практическая конференция : материалы конференции, Мурманск, 13–14 мая 2015 г. / Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО «Мурман. гос. техн. ун-т» ; ред. кол.: Козьменко С. Ю., Селин В. С., Савельев А. Н., Щеголькова А. А. – Мурманск : Изд-во МГТУ, 2015. – 261 с.

Редакционная коллегия:

докт. экон. наук, профессор Козьменко С.Ю.
докт. экон. наук, профессор Селин В.С.
канд. экон. наук, доцент Савельев А.Н.
канд. экон. наук, доцент Щеголькова А.А.

Конференция подготовлена в рамках поддержанного Российским гуманитарным научным фондом научного проекта 15-02-00009а

Печатается в авторской редакции

Электронная верстка А.Н. Савельев

© Мурманский государственный технический университет, 2015

ISBN 978-5-86185-846-5

**СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ: РАЗВИТИЕ
АРКТИЧЕСКИХ КОММУНИКАЦИЙ В ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ
«АРКТИКА – 2015»**

Мурманск, 13–14 мая 2015 года

Уважаемые участники и гости конференции!

Ваш форум проходит в знаменательное время – в год 70-летия Победы в Великой Отечественной войне.

Губернатор и Правительство Мурманской области традиционно поддерживают проведение в г. Мурманске морских конференций под эгидой Морской коллегии при Правительстве России.

VI Всероссийская морская научно-практическая конференция «Арктика-2015» на борту барка «Седов» призвана продемонстрировать возрождение интереса россиян к арктической тематике. Освоение Арктики приобретает сегодня все большее значение для социально-экономического развития нашей страны и соблюдения баланса интересов между всеми приарктическими государствами.

С начала XXI века обустройство Арктического региона привлекает все больше ведущих российских ученых, представителей деловой элиты и пользуется адресной поддержкой органов государственной власти. Об этом свидетельствует создание в 2015 г. Государственной комиссии по вопросам развития Арктики.

Конференция приурочена к 100-летию первого сквозного плавания по Арктическим морям в западном направлении, выполненного Гидрографической экспедицией под руководством Б.А. Вилькицкого (1914-15 гг.), – открытию важнейшей национальной морской коммуникации – Северного морского пути. Поэтому значимо то, что конференция посвящена важнейшему вопросу современного развития России – позиционированию Северного морского пути в глобальном экономическом и геополитическом развитии.

Морская идея все больше овладевает умами россиян, успешная морская деятельность становится одним из важнейших показателей национальной безопасности России. И здесь особенно значима подготовка высококвалифицированных морских специалистов.

Основными целями конференции являются оценка и перспективы дальнейшего освоения арктического пространства на основе развития морских коммуникаций и утверждения Арктики как надежного северного форпоста национальной безопасности Российской Федерации.

Разрешите особо поблагодарить организаторов конференции «Арктика-2015» – ректора и коллектив Мурманского государственного технического университета, руководство и сотрудников Кольского научного центра РАН за проведение этой трудоемкой, но такой нужной для всех северян работы.

Выражаю Вам признательность за участие в работе конференции и приветствую на Кольской земле!

С уважением,
**Губернатор Мурманской
области**



Марина Ковтун

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

ПРЕДСЕДАТЕЛИ:

Ковтун Марина Васильевна	Губернатор Мурманской области, член Морской коллегии при Правительстве России
Матишов Геннадий Григорьевич	Член Президиума Морской коллегии при Правительстве России, Председатель Президиума Южного научного центра РАН, директор Мурманского морского биологического института Кольского научного центра РАН, академик РАН
Чирков Виктор Викторович	Зам. Председателя Морской коллегии при Правительстве России, Главнокомандующий ВМФ России, адмирал

ЗАМЕСТИТЕЛИ ПРЕДСЕДАТЕЛЕЙ:

Козьменко Сергей Юрьевич	Доктор экономических наук, профессор, Мурманский государственный технический университет
Селин Владимир Степанович	Доктор экономических наук, профессор, Кольский научный центр РАН

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ:

Щеголькова Ася Александровна	Кандидат экономических наук, доцент, зам. руководителя рабочей группы конференции, Мурманский государственный технический университет
-------------------------------------	---

ЧЛЕНЫ ОРГКОМИТЕТА:

Агарков Сергей Анатольевич	Ректор Мурманского государственного технического университета, доктор экономических наук
Балыбердин Александр Леонидович	Зам. директора Административного департамента Правительства РФ, Ответственный секретарь Морской коллегии при Правительстве России, вице- адмирал
Богоявленский Василий Игоревич	Зам. директора Института проблем нефти и газа РАН, член-корреспондент РАН
Воронин Анатолий Викторович	Ректор Петрозаводского государственного университета

Ивашов Леонид Григорьевич	Президент Академии геополитических проблем, генерал-полковник, доктор исторических наук, профессор
Ильиных Михаил Васильевич	Председатель Мурманской Областной Думы, контр-адмирал
Киселев Сергей Александрович	Председатель совета директоров Судоходной компании «МАСКО», кандидат экономических наук
Ларичкин Федор Дмитриевич	Директор Института экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН, доктор экономических наук, профессор
Максимов Николай Михайлович	Начальник Военного научно-учебного центра ВМФ «Военно-морская академия им. Адмирала флота Советского Союза Н.Г.Кузнецова», адмирал
Маслобоев Владимир Алексеевич	Зам. Председателя Президиума Кольского научного центра РАН, доктор технических наук, профессор
Минакир Павел Александрович	Директор Института экономических исследований Дальневосточного отделения РАН, академик РАН
Рукша Вячеслав Владимирович	Генеральный директор ФГУП «Атомфлот»
Савельев Антон Николаевич	Кандидат экономических наук, доцент, руководитель рабочей группы конференции, Мурманский государственный технический университет
Стратий Григорий Иванович	Зам. Губернатора Мурманской области
Татаркин Александр Иванович	Директор Института экономики Уральского отделения РАН, академик РАН
Шестаков Илья Васильевич	Зам. Министра сельского хозяйства России – руководитель Федерального агентства по рыболовству, кандидат экономических наук
Штыров Вячеслав Анатольевич	Председатель Экспертного совета по Арктике и Антарктике при Совете Федерации Федерального Собрания РФ

СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ: РАЗВИТИЕ АРКТИЧЕСКИХ КОММУНИКАЦИЙ В ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

В.И. Богоявленский, чл.-корр. РАН

(Институт проблем нефти и газа РАН, г.Москва)

СТРАТЕГИЯ ОСВОЕНИЯ РЕСУРСОВ НЕФТИ И ГАЗА НА СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Всеобщий повышенный интерес к нефтегазовым проектам шельфа Арктики основан на том, что именно здесь возможны открытия наиболее крупных месторождений, а открытия на суше в последнее десятилетие, в основном, характеризуются небольшими запасами. По данным ГКЗ (И.Шпуров, 2014) в период с 2003 по 2013 гг. всего в России было открыто 533 новых нефтяных месторождения с суммарными запасами по категориям C1+2 2.06 млн т. В среднем ежегодно открывалось по 48 месторождений, а их средние запасы составили 3.9 млн т. При этом в 2013 г. открыто минимальное количество месторождений (32), а их средние запасы составили всего 1.3 млн т. В 2014 г. открыто 33 месторождения, включая одно крупное в Карском море, названное ОАО "НК "Роснефть" Победа.

Освоение морских месторождений Арктики требует решения сверхсложных технологических и технических задач, которые еще не решены даже за рубежом. Особую значимость имеет необходимость выполнения арктических проектов на самом высоком уровне безопасности, что с учетом экстремально сложных природно-климатических условий, наличия субмариной криолитозоны и ряда других проблем, о которых мы неоднократно говорили, представляется крайне сложным для практической реализации (В.И.Богоявленский, 2010-2015). Преодоление имеющихся проблем осложняется и тормозится введенными санкциями, которые в первую очередь затрагивают именно морские арктические проекты.

В России в связи с изменением законодательства "О недрах" в 2008 г. основными недропользователями на шельфе являются ОАО "Газпром" и ОАО "НК "Роснефть". На рис. 1 показано размещение и долевое распределение 117 морских лицензионных участков (70 в Арктике), включая участки в переходных зонах суша-море. Общая площадь 117 лицензионных участков составляет 1.82 млн км², из которых ОАО "НК "Роснефть" контролирует 1.38 млн км² (75.5%), а обе крупнейшие российские компании обладают 1.72 млн км² или 94.6% от общей площади лицензионных участков.

В 2011–2013 гг. российские нефтегазодобывающие компании создали альянсы с несколькими зарубежными компаниями для совместного изучения и освоения нефтегазоносности лицензионных участков в Арктике (ExxonMobil, ENI, Statoil, Total). Подписанные ОАО "НК "Роснефть" соглашения предусматривают 100% финансирование геологоразведочных работ (ГРП) зарубежными партнерами, получившими 33.3% доли в совместных предприятиях. Однако из-за санкций в конце 2014 г. деятельность на акваториях Арктики большей части созданных совместных предприятий практически приостановлена.

В последние годы на российском шельфе Арктики произошло снижение буровой активности: в 2011 г. пробурена всего одна скважина на морском

продолжении месторождения Харасавэйское в Карском море, а в 2012 и 2013 годах впервые за треть века ГРП – ни одной (рис. 2). Начиная с 2014 г. с учетом лицензионных обязательств ОАО “Газпром” и ОАО “НК “Роснефть”, ситуация с бурением должна исправиться, если не повлияют санкции. В 2014 г. было пробурено две скважины: ОАО “Газпром нефть шельф” в Баренцевом море на Долгинском месторождении и ОАО “НК “Роснефть” на Университетской структуре в Карском море. Бурение самой северной в Карском море скважины на Университетской структуре с ППБУ “West Alpha” привело к открытию месторождения “Победа”. Таким образом, на протяжении около трети века в Карском море продолжается 100% успех буровых работ, что достойно внесению в книгу рекордов Гиннеса.

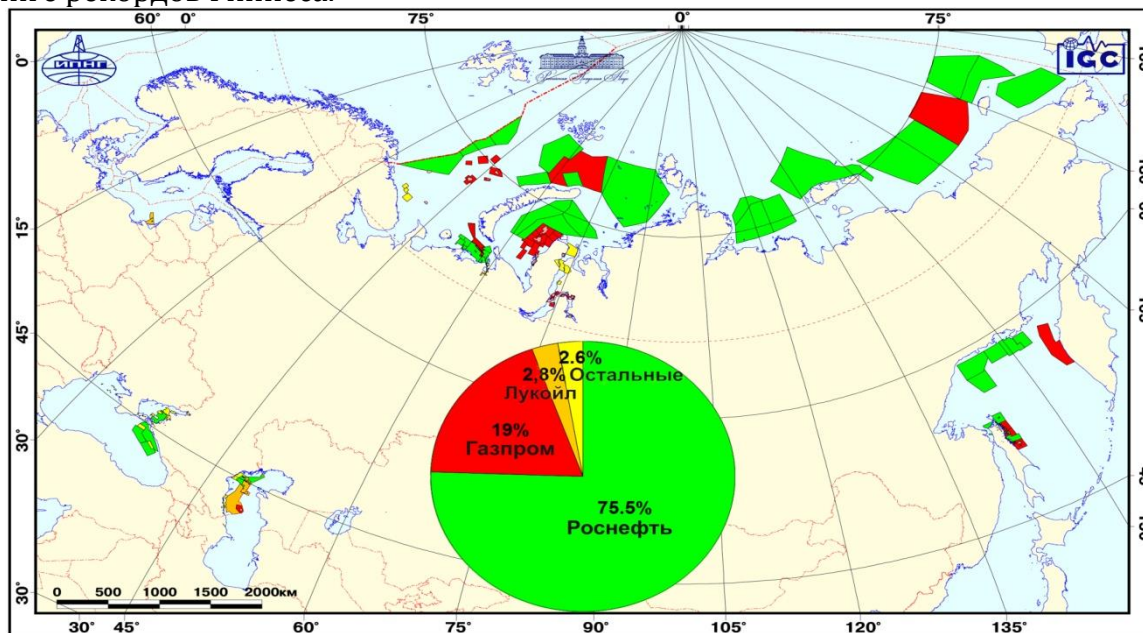


Рис. 1. Лицензионные участки на шельфе России
и диаграмма долевого распределения их суммарной площади
по недропользователям (состояние на 01.01.15)

Бурение скважины в центральной части Долгинского нефтяного месторождения с СПБУ “Saturn” румынской компании GSP преподнесло сюрприз: в терригенно-карбонатных отложениях перми-карбона вместо нефти получен приток газа дебитом 1.5 млн м³/сут., что опровергает предположение о единой протяженной (77 км) залежи нефти Долгинского месторождения. Судя по всему, придется опять вернуться к первоначальному предположению о наличии двух нефтяных месторождений: Северо-Долгинского и Южно-Долгинского, открытых в 1998 и 1999 годах ООО “Газфлот” (СПБУ “Мурманская” АМНГР).

Таким образом, по состоянию на начало 2015 г. в российских морях Западной Арктики пробурены 88 поисково-разведочных скважин (рис. 2) и открыто 22 месторождения (включая в переходной зоне суша-море) с суммарными запасами и ресурсами газа более 10 трлн м³ и нефти с конденсатом свыше 500 млн т.

Распад СССР привел к снижению активности ГРП на суше и море Арктики и других регионов России, которая по индикативному параметру воспроизводства минерально-сырьевой базы отличается от других стран в 3-5 раз (В.И.Богоявленский, 2013, 2015). Основную активность в Баренцевом и Печорском морях проявляло ОАО “Газпром”, которое в трудные годы помогло сохранить геофизический флот ведущей отечественной компании - государственного

предприятия ОАО “СМНГ”. Также сохранился флот ОАО “ДМНГ” и ОАО “МАГЭ”. Геофизические суда, несмотря на значительный возраст (в основном построены в конце 80-х годов прошлого века), находятся в хорошем состоянии, неоднократно проходили модернизацию и оснащены современным оборудованием зарубежного производства, что позволяет выигрывать контракты практически во всех НГБ мира.

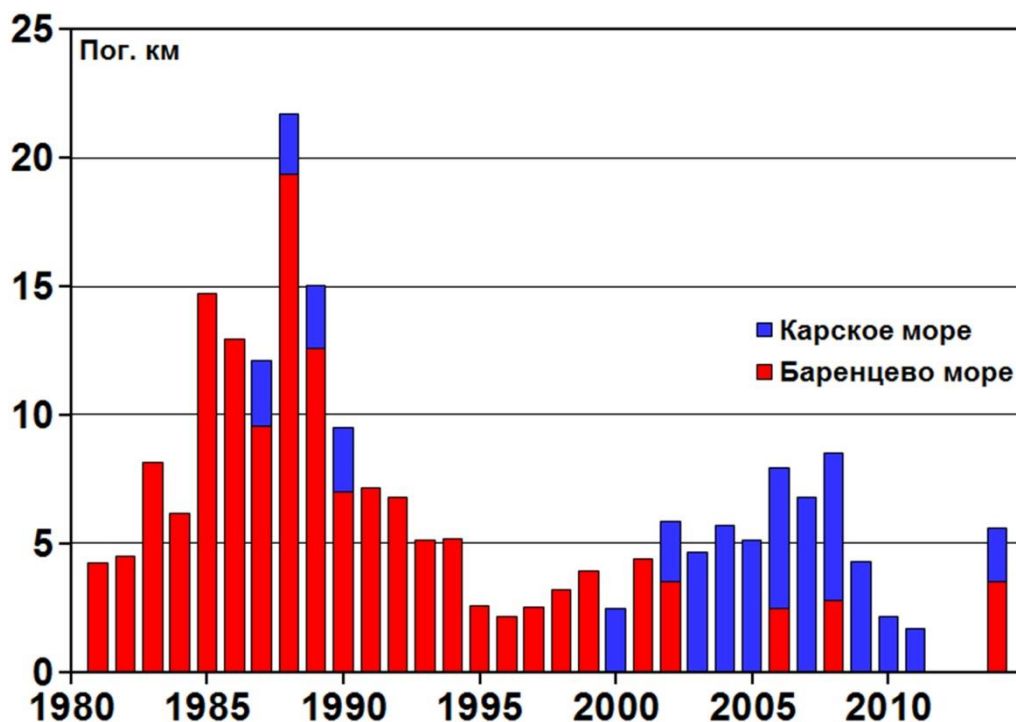


Рис. 2. Объемы бурения в Баренцевом и Карском морях

Всего российский геофизический флот насчитывает 13 судов для проведения сейсморазведки 2D и 3D (около 8% от общемирового количества судов). Три из них способны выполнять 3D-сейсморазведку с числом сейсмокос от 4-х (два судна) до 8 (“Вячеслав Тихонов” ОАО “Совкомфлот”), что существенно меньше, чем у современных зарубежных судов, способных нести от 12 до 22 сейсмокос и обладающих в несколько раз большей производительностью, что особенно важно в арктических условиях с коротким рабочим сезоном (2-5 месяцев).

До 2015 г. отсутствие мощных отечественных судов для 3D-сейсморазведки на российских акваториях Арктики и других морей компенсировалась арендой зарубежных. Однако в условиях санкций такие возможности сократились. Вместе с тем, в связи с продолжающимся мировым кризисом и низкими ценами на нефть практически во всем Мировом океане наблюдается снижение активности ГРП, особенно в акваториях Арктики. В частности, в конце 2014 г. норвежская компания Statoil заявила о резком снижении объемов ГРП в Баренцевом море. В 2013-2014 гг. на шельфе Аляски уменьшили активность Shell, ConocoPhillips (в основном из-за серьезных проблем Shell с ГРП в 2012 г.). Стоимость акций ведущих зарубежных геофизических компаний снизилась в несколько раз.

Основная проблема при организации и проведении геофизических работ в арктических морях России заключается не в отсутствии технических средств, а в коротком рабочем сезоне и недостатке работы для имеющегося флота судов 2D. В

связи с этим, геофизические суда СМНГ, принадлежащие государству, вынуждены искать и выполнять большую часть объемов своих работ за рубежом, развивая нефтегазовые отрасли конкурентов, что наглядно видно на примере распределения выполненных объемов 2D-сейсморазведки. В период 1991-2014 годов средний объем работ СМНГ в России составил всего 10.1 тыс. пог. км (20.9% от общего объема), а за рубежом 38.2 тыс. пог. км (79.1%).

После введения санкций по отношению к России в 2014 г. у российских геофизических компаний возник ряд проблем, включая необходимость приобретения запасных частей за рубежом для судов, полностью оснащенных современным оборудованием зарубежного производства (плавающие сейсмокоды, пневмоисточники и пр.). Его замещение теоретически возможно, но потребует несколько лет и огромных финансовых средств. Отметим, что практическая реализация программы импортозамещения требует очень осторожного и избирательного подхода. Необходимо создание группы независимых экспертов - специалистов в области геофизики, которая совместно с руководством отечественных геофизических предприятий определит, какое оборудование, в каких объемах и на каких российских предприятиях следует производить, какое оборудование можно использовать без проблем еще долгие годы, а какое оборудование придется продолжать закупать за рубежом. При этом необходимо понимать, что российские геофизические суда с отечественным оборудованием не смогут участвовать в выполнении большей части проектов за рубежом по причине отсутствия международной сертификации этого оборудования и его непризнания соответствующим мировым стандартам большинством зарубежных компаний. До введения санкций получить на российское оборудование сертификаты соответствия международным стандартам было очень сложно, а в настоящее время – еще сложнее.

Для проведения работ на мелководье и в транзитных зонах (суша-море) имеется хорошее оборудование российского производства (в основном компания СИ Технолоджи, г.Геленджик), которым оснащены несколько сеймопартий различных предприятий (“Донгеофизика”, ДМНГ и др.). При необходимости производство данного оборудования может быть без особых проблем расширено. Освоение месторождений в транзитных и мелководных прибрежных зонах в Арктике и субарктических условиях Охотского моря представляет первоочередной интерес, особенно если они расположены в пределах досягаемости горизонтальными скважинами (ERD) с берега. Большие успехи в данном направлении достигнуты на шельфе Охотского моря по проекту “Сахалин-1” (ОАО “НК “Роснефть”, ExxonMobil и др.) на месторождениях Чайво и Одопту-море. В апреле 2015 г. на месторождении Чайво при бурении скважины O-14 с платформы Орлан установлен мировой рекорд, доказавший возможность бурения нефтяных скважины длиной 13.5 км, что на 500 м больше предыдущего рекорда в 2014 г. скважины Z-40.

В России освоение всех морских месторождений 3D-сейсморазведкой, однако сейсмический мониторинг (сейсморазведка 4D) проводился всего один раз на Пильтун-Астохском месторождении компании Sakhalin Energy (“Газпром”, Shell и др.) в 2010 г. с плавающими косами (подрядчик - PGS). Результаты позволили понять произошедшие флюидозамещения в резервуаре, объяснить причины падения нефтедобычи, скорректировать объемы водонагнетания и зоны размещения новых эксплуатационных скважин. Применение сейсмомониторинга со стационарными донными кабелями обладает рядом преимуществ, включая возможность контроля в условиях близких к реальному времени

флюидоперетоков по заколонному пространству (большая проблема многих отечественных и зарубежных скважин) с формированием техногенных залежей и созданием аварийных ситуаций, нередко приводящих к катастрофическим выбросам газа. Таким образом, применение сейсмомониторинга повышает эффективность нефтегазодобычи и безопасность функционирования промыслов. Кроме того, он позволяет контролировать передвижение подводных средств и персонала потенциальных противников, что повышает обороноспособность страны. Необходимо зафиксировать законодательным путем необходимость включения в лицензионные соглашения обязательное применение технологий сейсмомониторинга разрабатываемых уникальных и крупных морских месторождениях России.

По инициативе ИПНГ РАН разработаны и развиваются новые технологии сейсмомониторинга процесса освоения морских месторождений, дистанционного контроля заколонных перетоков (начиная с этапа бурения скважин) и герметизации околоскважинного пространства. На некоторые из разработок уже получены патенты. При наличии финансирования в сотрудничестве с рядом специализированных организаций (концерны “Моринформсистема-Агат”, “Океанприбор” и др.) в двухлетний период может быть налажено производство технических комплексов.

Россия является одной из лидирующих стран мира по объемам добычи и экспорта нефти. Однако средние доли вывозимых нефти (с нефтепродуктами) и газа значительно превышают уровень советского времени и составляют в последние десятилетие по жидким УВ около 74%, а по газу около 30%. При этом доля экспортируемого российского газа по отношению к мировому потреблению (добыче) с 1992 г. снижается. Налицо однозначная зависимость бюджета страны от реализации углеводородных ресурсов. Происходящие в настоящее время события требуют незамедлительного развития других отраслей народного хозяйства.

Отдельного рассмотрения заслуживают вопросы утилизации попутного нефтяного газа (ПНГ), основная часть которого добывается в арктических и субарктических условиях Западной Сибири. Возможность утилизации большей части ПНГ (около 95%) давно демонстрирует ОАО “Сургутнефтегаз”, направляющее ПНГ на производство электроэнергии. Однако планы по выходу других отечественных нефтяных компаний в 2012 г. на 95% утилизацию ПНГ практически повсеместно сорваны. Хотя в последние три года доля утилизируемого газа растет, она достигла в 2013 г. всего лишь 78.8%, а 2014 г. – предположительно около 80%. Кроме того, отметим, что абсолютные величины объемов сжигания ПНГ по отечественным официальным данным (ЦДУ ТЭК и др.) значительно отличаются от оценок зарубежных экспертов.

Наличие гигантских ресурсов и запасов традиционных залежей газа в России (в основном в арктических условиях) приводит к тому, что нетрадиционным залежам (сланцевый газ, угольный метан и пр.) уделяется небольшое внимание. Вместе с тем ресурсы угольного метана в России оцениваются разными экспертами в 51-84 трлн м³, что свидетельствует о целесообразности их использования. При этом будут снижены угрозы для жизнедеятельности горняков и улучшено состояние экосистемы угледобывающих регионов за счет уменьшения эмиссии метана в атмосферу. Это давно делается в США, где ежегодно добывается свыше 50 млрд м³ угольного метана.

С учетом геологических, ресурсных, геополитических и других специфических условий отметим рекомендуемые нами стратегически важные направления развития нефтегазовой отрасли России:

- выбор первоочередных месторождений вблизи побережья с широко развитой инфраструктурой. Особый интерес представляют залежи, достигаемые горизонтальными скважинами с берега.

- рост объемов ГРП не только на акваториях Арктики и других морей, но в первую очередь на суше, где в последние годы российские компании резко свою активность. Именно здесь сосредоточены основные запасы и ресурсы углеводородов России;

- увеличение роли государства в организации и финансировании ГРП, а также законодательное возрождение права проведения мультиклиентных исследований шельфа;

- применение новых технологий увеличения эффективности нефтегазодобычи (КИН);

- повышение уровня рационального использования попутного нефтяного газа;

- развитие и широкое применение новых технологий добычи сланцевой и тяжелой нефти.

Л.Г. Ивашов, генерал-полковник, д.и.н., профессор

(Академия геополитических проблем, г.Москва)

ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ

XXI век, несмотря на декларируемое окончание «холодной» войны, не стал для человечества более стабильным и безопасным. Народы и цивилизации живут в состоянии страха, депрессии и неопределенности своего будущего, мир вновь балансирует на грани мировой войны. В эпицентр международной напряженности вышли энергетические проблемы. Острейший дефицит энергоресурсов, на фоне динамичного развития восточных экономик и наращивания энергопотребления странами Запада, Латинской Америки, исламского мира, привел к противостоянию уже не отдельных стран, но цивилизаций и регионов.

Специалисты утверждают, что для нормального жизнеобеспечения каждому человеку необходимо 2 кВт установленной электрической энергии, следовательно, человечеству требуется 12-14 тераватт, а вырабатывается сегодня лишь 2 тераватта установленной электроэнергии. Значит, потребность в электроэнергии в 6-7 раз превышает современные возможности. При этом, несмотря на то, что 86,7% энергии на планете сосредоточено в уране-238 и тории-232, этому направлению исследований серьезного значения не придается, разработки ученых, российских, прежде всего, жестко блокируются нефтегазовым лобби. Хотя заметим, что нефть дает лишь 0,8%, газ – 3,4 проц., уголь – 8,7, уран – 235 – 0,4 проц. энергоресурсов планеты. Усугубляет ситуацию неравномерность использования энергоресурсов среди стран и регионов. Так, в США на одного гражданина приходится в среднем 20 т. потребляемых углеводородов, на одного гражданина КНР – 1 т. Обозначена общемировая тенденция к снижению объемов добычи нефти. Естественно, эти обстоятельства ведут не просто к ужесточению конкуренции в сфере энергоресурсов, но и к жестоким войнам за передел

основных планетарных ресурсов. В качестве главных центров силы, определяющих масштаб и характер этой борьбы, выступают США, Китай и ЕС.

На Земле к началу XXI столетия сохранились три планетарных ресурсных региона, недра которых пока не освоены и не поделены окончательно: Арктика, Антарктида и в меньшей степени Афганистан. В Афганистан американцы «сходили» не совсем удачно. Антарктида пока малодоступна. Углеводородные запасы шельфов сосредоточены следующим образом: Арктика – 58 проц., Атлантика – 19, Индийский океан – 17, Тихий океан – 6 проц. Поэтому, Арктика становится ключевым районом, обладающим и стратегическими коммуникациями и глобальными ресурсами. По данным Геологической службы США, впервые опубликованным в 2008 году, в Арктическом регионе сконцентрировано 22 проц. неразведанных мировых запасов углеводородного сырья, в том числе 30 проц. запасов природного газа, 20 проц. газового конденсата и 13 проц. сырой нефти. При этом наибольшая доля ожидаемых запасов (до 70 проц.) сосредоточена в российском секторе Арктики. (Арктика – 2012. Избранные доклады IV Всероссийской морской научно-практической конференции. Мурманск, МГТУ, 2012, с.12). Добавим, к этому мощнейший транспортный коридор, соединяющий Северную Америку, Европу, Восточную и Юго-Восточную Азию, планетарный биосферный резервуар чистого воздуха, глобальный питомник биологических ресурсов. И опять же, основные параметры этого «счастья» находятся в российской части арктического бассейна. Складывается впечатление, что российский нефте – газовый бизнес и правительство РФ, связывают великие надежды с освоением месторождений: одни с целью сверхобогащения, другие – для выполнения социально – экономических обязательств и удержания у власти. Но, с другой стороны – Арктика бросает России мощный вызов, формирует новые угрозы ее безопасности.

Регион превращается в тугий узел противоречий глобальных геополитических субъектов. Можно утверждать, что XXI век станет арктической эрой в истории человечества, в ходе которой будет реформативирована нынешняя геополитическая конструкция мира и создана новая. И вновь Россия превращается в основной объект притязаний. В Арктическом регионе в системе геополитических отношений складывается биполярная модель – Россия и все остальные претенденты.

Выдержит ли страна этот геополитический натиск? Оснований для оптимизма весьма мало. Прочитываются следующие проблемы, с которыми столкнется Россия в ближайшей и среднесрочной перспективе:

- международно - правовые – Москве будет непросто доказать юридическое право на хребты Ломоносова, Менделеева и Альфа, уже в 2014 г. спецкомиссии ООН нужно представить убедительные геологические доказательства и получить согласие других заинтересованных участников;

- экологические - степень разведанности арктического дна оставляет желать лучшего, потому что после падения СССР серьезных исследований не велось, геологическая служба развалена, к ликвидации аварий в северном регионе страна не готова;

- технологические – в связи с деградацией тяжелой и судостроительной промышленности у России нет современных технологий бурения и добычи углеводородов с больших глубин, а соперники (Запад) вряд ли помогут;

- военно – стратегические – арктический регион, с большой долей вероятности, сформирует главную военную угрозу и России нечем отразить

силовые претензии конкурентов, поскольку баллистические ядерные ракеты, которые объявлены гарантией нашей безопасности, здесь не сработают;

Добавим еще одну проблему – Арктика потребует больших финансовых затрат, что еще более закрепит сырьевую зависимость российской экономики. Но и другие внутрироссийские нерешенности будут отягощать освоение Арктики. Например, каков правовой статус российской арктической зоны. Ни к одному из субъектов РФ (а мы по Конституции федеративная республика) она не относится, в особую зону федерального подчинения не отнесена, общедолевого арктического центра управления нет. А тогда кто же здесь хозяин и ответственный, кто организует все процессы, управляет ими и отвечает за них. Далее, какие приоритеты будут доминировать при освоении российской Арктики: бизнесэкономика, экологическая безопасность, сохранение фауны и флоры, сбережение и развитие народов Севера, которые мы обзываем то малыми, то малочисленными. Да, в масштабе России, возможно, они малочисленны, но в рамках даже большой Арктики – они великие. К тому же, народы Севера сохранили в себе первозданные свойства истинного человека, привнесенного некогда в гармонию планеты Земля. Это золотой генофонд человечества, который нужно сохранить для будущего. Если же приоритетом станет экономика, а именно так сейчас ставится вопрос, то последствия могут быть катастрофическими для всего российского Севера – популяция олигархов непременно уничтожит популяцию белых медведей и не только. Скорее всего «малые народы» или будут развращены современностью, или погибнут. Экологическая авария приведет к катастрофе для биоресурсов. И так далее. Ответы висят в воздухе.

На арктическом Севере нарождается военная напряженность, опять же глобального масштаба. И как прежде, основным противником России в Арктике являются США. Интересен вывод ветерана американской геостратегии З. Бжезинского, сделанный им в его последней работе «Стратегический взгляд. Америка и глобальный кризис»: «Америку ждет неуклонная и в конечном итоге роковая утрата способности играть ведущую роль на мировой арене... В результате где-то к 2025 году на фоне международной нестабильности Америка де-факто лишится триумфально провозглашенного владычества над XXI веком».

Но вряд ли политический класс, бизнес-сообщество и банковский капитал согласятся с подобным выводом г-на Бжезинского. Американские претензии по-прежнему носят глобальный масштаб и весьма опасны для человечества, поскольку новый миропорядок по-американски выстраивается на доминанте военной силы, не ограниченной международно-правовой системой безопасности, и **подчинением** человечества сугубо интересам американских кампаний и банков. И Арктика представляется им той палочкой – вырубалочкой, способной вытащить Америку из системного кризиса. США объявили Арктический регион зоной своих интересов, концентрируют на этом стратегическом направлении политико-дипломатические усилия, специальные, прежде всего не традиционные средства, экономический и военный потенциалы. Новизной в искусстве глобального противоборства являются геополитические операции, целями таковых объявлены ключевые районы мира, стратегические коммуникации и планетарные ресурсы.

В ноябре 2009 г., в ответ на российскую арктическую экспедицию (лето 2007 г.), призванную доказать, что хребты Ломоносова и Менделеева являются продолжением Сибирской континентальной платформы, в США была обнародована «Арктическая дорожная карта США» – стратегическое руководство для деятельности ВМС в Арктике до 2014 г. Смысл этого документа сводился к

определению наиболее эффективных видов вооружений ВМС для действий в Арктике и к «оценке нынешних и необходимых в будущем возможностей по ведению боевых действий под водой, ведению боевых действий на удаленных ТВД, нанесению ракетно-бомбовых ударов, проведению стратегических перебросок людей и военной техники морским путем, сотрудничеству в сфере безопасности в регионе».

Явный приоритет арктических интересов прочитывается в так называемом «Четырехлетнем обзоре оборонной политики США», «Перспективной программе обеспечения обороноспособности на 2011 – 2015 гг.» и, естественно, в приоритетах военного бюджета. В качестве основного инструментария построения однополярного миропорядка Штаты обозначили «флот безраздельного океанского господства», который они намереваются создать к 2035 году в рамках программы «Морская мощь 21». Согласно «Плану объединенных военных командований 2008 г.», Арктика была поделена между тремя американскими военными командованиями: Северным, Европейским и Тихоокеанским. В зону ответственности Европейского командования (USEUCOM) включены территории трех приарктических государств (России, Норвегии и Дании, включая Гренландию) и прилегающее морское пространство до Северного полюса (за исключением российского дальневосточного морского участка Арктики). В зону ответственности Северного командования (USNORTHCOM) – Аляска, Канада и прилегающее морское пространство до Северного полюса. В зону ответственности Тихоокеанского командования (USPACOM) – российский дальневосточный морской участок Арктики (между 100° в.д. и 169° з.д.). При таком разделе на Северном полюсе соприкасаются зоны ответственности всех трех командований.

Ускоренными темпами разрабатываются новая теория и тактика ведения войны на арктическом театре военных действий, заданы к разработке более совершенные образцы вооружений. Наиболее эффективным способом действий против России в Арктическом регионе избрана концепция «обезоруживающего удара», основу которого являют не баллистические ядерные ракеты, а высокоточное оружие и системы нетрадиционных технологий. Эта концепция является составной частью принятой в 2003 г. программы «Быстрый глобальный удар» (БГУ), в рамках которой заданы к разработке новые системы стратегических вооружений, не подпадающих под ограничения СНВ. К таковым относятся морская баллистическая ракета средней дальности (3700 км.) с планирующими или маневрирующими боеголовками; класс крылатых ракет большой дальности (свыше 2 тыс. км.) и с гиперзвуковой скоростью (более 5М) морского и воздушного базирования; ракетно – планирующих (аэробаллистических) систем ANW и HTV-2 (дальность 8 – 17 тыс. км., скорость 5М и 17М соответственно). Число таких высокоточных средств планируется уже в ближайшие годы довести до 30 тыс. единиц. При этом следует учитывать, что США продолжают разработки малогабаритных (миниатюрных) ядерных боезарядов. Прочитываются следующие направления достижения решающего превосходства над российской группировкой вооруженных сил:

- приоритетное развитие высокоточного оружия большой дальности (КР, ракетно-планирующие системы, беспилотники-роботы, планирующие авиабомбы) с целью уничтожения большей части российских СЯС;
- ускоренное строительство кораблей-арсеналов, способных нести несколько сотен дальнобойных КР, переоборудование АПЛ - носителей БРПЛ, под КР «Томагавк»;

– создание системы ПРО, основу которой составляют корабельная (программой предусмотрено строительство 93 кораблей) и космическая (12 платформ с лазерными комплексами) группировки, способные гарантированно перехватить стартовавшие после обезоруживающего удара российские ракеты.

Для действий в арктической зоне привлекаются силы и средства океанского наблюдения; объединенная американо-канадская система воздушно-космической обороны (НОРАД), загоризонтные РЛС, размещенные на Аляске, в Гренландии и Великобритании; военные и научно-исследовательские объекты, дислоцированные на Аляске, в Гренландии, Канаде, Норвегии, Исландии, Шпицбергене, а также ледовые станции.

Но, как представляется, наибольшая угроза безопасности российскому Северу исходит не от военных приготовлений США и их союзников, это угрозы военного времени, а от реально проводимых в рамках геополитической операции системно – сетевых операций с применением технических систем на новых физических принципах. Концепция таковых была разработана и запущена в 2003 – 2004 г.г. и получила название «операция на основе эффектов». Суть ее – скрытая дестабилизация шести определяющих подсистем национального развития и обороноспособности РФ: политической, военной, экономической, социальной, инфраструктурной, информационной. Резонанс эффектов от нарушения работы этих подсистем призван обеспечить «стратегический паралич» системы государственного и военного управления России в активной фазе борьбы (2014 – 2015 г.г.) мирного периода и, при необходимости, перехода к стадии военного времени. В ходе реализации этой концепции решается ряд задач: «демократическая» - продвижение в систему государственного управления прозападных деятелей, политических сил и групп; «непрямых силовых действий» - дестабилизация страны кризисными общественно - политическими, террористическими, природными и экологическими бедствиями, перехват управления прозападными группировками и приглашение миротворческих сил США и НАТО для стабилизации обстановки в стране; «прямых силовых действий» - подчинение страны военно – силовыми мерами. Особое внимание при решении второй и третьей задач уделяется использованию нетрадиционных средств и способов вооруженной борьбы. В частности, к стратегическим средствам поражения на новых физических принципах американское военное командование относит развернутую по периметру границ России систему из 10 плазменных комплексов геофизического оружия (США, Канада, Норвегия, Исландия, Япония), предназначенную для инициирования сейсмических и экологических действий. Воздействуя с десяти сторон мощными электромагнитными высокочастотными излучениями на заданные области ионосферы в диапазонах высот 40 – 400 км., они создают в силовых линиях магнитного поля и удерживают над заданными районами концентрированные плазменные образования диаметром в десятки км., способные выступать источниками активных вторичных излучений в широком диапазоне низких частот.

Посредством управления параметрами вторичных излучений и их резонансной настройкой на частоты функционирования заданных субъектов решаются задачи: дисфункции психофизических и физических состояний заданных социальных групп; стихийно – бедственные явления; отказы электроники и автоматики технических объектов, средств связи; аварии и катастрофы на объектах инфраструктуры; нарушение работы систем управления летательных, в том числе космических, аппаратов; перекрытие излучением

плазменных комплексов всех (кроме европейской) зон и основных высот и полетных траекторий российских МБР (БРПЛ).

Еще раз подчеркнем, что это оружие уже работает против России, поставленные противником задачи мирного времени успешно решаются.

Если говорить о роли России в Арктике, следует заметить, что именно наша страна приложила гораздо более других усилий в исследовании этого пространства, понесла несравнимые ни с кем жертвы, совершила массу географических открытий и научных достижений. И вполне оправданно считает себя главной арктической страной. Но мы видим, что наши западные «партнеры» уже сделали свой выбор в пользу комплексного силового решения, прорабатывают вопрос о создании «арктического НАТО», и российскому руководству следует четко осознавать, что попытки «сторговаться» с США и их западными союзниками путем даже безвозмездной передачи части территорий и ресурсов (как это сделали Ельцин и Медведев) не получится.

Но печальное развитие ситуации для России вовсе не обязательно, есть и иной вариант: комплексная стратегия обеспечения национальных интересов России в Арктике, должна быть сконцентрирована в геополитической доктрине РФ, принятие которой серьезно запаздывает. Необходимо разработать и осуществить ряд собственных операций, объединенных единой целью и замыслом.

Политико-дипломатическая – создание коалиции государств, готовых участвовать вместе с Россией в освоении и защите арктических ресурсов и Северного морского пути. Это, прежде всего, Китай, Индия, Япония, возможно, Германия. Это и вовлечение в арктический процесс ОДКБ, ШОС, БРИКС, ООН.

Внутриполитическая – разграничение и законодательное закрепление за субъектами РФ северных территорий, включая шельфы и арктические пространства (или придание арктической зоне статуса особого субъекта РФ и образование соответствующих органов управления и ответственности); вовлечение экономик субъектов в процесс освоения арктических ресурсов; образование единого центра управления (министерства) северными территориями.

Военно-стратегическая – формирование единого командования, включающего все силовые структуры арктической зоны и в полной мере ответственного за защиту национальных интересов и безопасность региона; создание группировки сил и средств в составе Северного флота (корабельный состав, авиация, морская пехота, «спецназ», группировка космических средств и др.), а также группировки высокоточных средств, нацеленных непосредственно на территорию США; привлечение к планированию обороны войск и сил стран, приглашенных Россией к освоению арктических ресурсов;

Военно-техническая – разработка и реализация программы создания вооружений и военной техники, способной эффективно действовать в условиях Севера и успешно противостоять технике и оружию вероятных противников.

Для того, чтобы решить стратегически важную задачу защиты национальных интересов, в том числе на Севере, и обезопасить страну с северного стратегического направления, необходимо создать в России Центр геополитического анализа, прогноза и планирования, задачами которого будут являться: анализ геополитической ситуации и военно-стратегической обстановки в мировом пространстве и в прилегающих к России регионах; принятие наиболее целесообразных системных решений среднесрочного и долгосрочного характера по комплексной защите общенациональных (а не только бизнес элит) интересов

и стратегии безопасного развития страны; организация выполнения и корректировка принятых решений.

Н.М. Максимов, адмирал
(ВУНЦ «Военно-морская академия им.Н.Г.Кузнецова, г.Санкт-Петербург)

ВОЕННО-МОРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОССИИ В АРКТИКЕ

Развитие военно-политической обстановки в Арктическом регионе в настоящее время находится под воздействием процессов активного геостратегического переустройства мира, борьбы мировых центров силы за контроль над энергоресурсами и становления новой системы обеспечения глобальной и региональной безопасности.

Для стран ЕС и НАТО Россия стала активным субъектом международного соперничества в Арктике, которое обостряется вокруг запасов энергоносителей, биоресурсов, пресной воды, а также транспортных судоходных и воздушных путей.

Военно-политическая обстановка в Арктике в настоящее время стабильна и прогнозируема, хотя в недалеком прошлом мы были свидетелями периодического нарастания напряженности, связанной с проблемой разграничения морских пространств РФ с Норвегией. *Заключив и ратифицировав в 2011 г. Договор с Королевством Норвегия о разграничении морских пространств и сотрудничестве в Баренцевом море и Северном Ледовитом океане, Россия сняла напряженность во взаимоотношениях двух стран в вопросе установления морских границ.*

Вместе с тем конфликтный потенциал в Арктике остается. Военно-политическое руководство стран-участниц НАТО при ведущей роли США уделяет повышенное внимание перспективам освоения Арктики и склоняется в сторону выработки стратегии, направленной на занятие ключевых позиций в этом регионе.

Для достижения своих целей наряду с самостоятельными шагами заинтересованные государства стремятся решить задачу доминирования в приполярных районах через различные международные организации.

В связи с этим руководство Североатлантического альянса предполагает осуществлять поддержку экономических программ европейских государств и ЕС в целом путем наращивания своего военного присутствия в приполярных районах. Уже сейчас для подготовки благоприятных условий для обеспечения эффективной реализации своих арктических амбиций НАТО проводит ряд практических мероприятий. Это, прежде всего, отработка задач организации контроля и слежения за обстановкой, поисково-спасательные операции, ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в северных широтах, а также предотвращение возможных локальных конфликтов.

Для обеспечения национальных интересов стран НАТО в Гренландско-Норвежской и Западной Арктической морских зонах Арктического океанского района в мирное время развернуты группировки военно-морских сил, включающие надводные корабли, подводные лодки и авиацию ВМС стран – участниц блока: Бельгии, Великобритании, Дании, Канады, Нидерландов, Норвегии, США, Франции и Германии.

Руководство объединенными военно-морскими силами блока в данном районе осуществляют стратегическое командование операций ОВС НАТО (штаб – Касто, Бельгия) через объединенное командование ОВС альянса – «Брюнсюм» (Нидерланды) и командование ОВМС НАТО «Нортвуд» (Великобритания), а с началом стратегического развертывания – также и через создаваемые командования ударного флота и объединенных подводных сил НАТО (штабы – Норфолк, США).

В случае возникновения кризисной ситуации на Севере Европы командование ОВС Североатлантического союза может сформировать оперативное соединение ОВМС НАТО, провести развертывание ударного флота НАТО и создать стратегические резервы.

При этом развертывание крупной группировки объединенных военно-морских сил НАТО в Арктическом океанском районе следует ожидать в Гренландско-Норвежской морской зоне, непосредственно примыкающей к морским границам РФ. Ее состав будет зависеть от характера вооруженного конфликта, состава и состояния противостоящих НАТО группировок войск (сил) в данном районе. Кроме того, девять ПЛА могут быть развернуты в Карском (2 ед.) и Баренцевом (7 ед.) морях Западной арктической морской зоны.

Содержание задач ОВМС альянса будет определяться характером стратегических целей, преследуемых НАТО и их союзниками, а также содержанием военно-политической и военно-стратегической обстановки, складывающейся в Арктическом океанском районе.

Следует также отметить, что поскольку в настоящее время территория региона входит в зону ответственности трех объединенных командований ВС США в зонах Европы, Северной Америки и Тихого океана, активно обсуждается идея учреждения и специального арктического командования.

Для освещения обстановки в Арктике ведущие страны НАТО располагают космическими разведывательными системами, а также коммерческими спутниковыми системами съемки земной поверхности (СЗП) с высоким разрешением.

В рамках военной деятельности НАТО в Арктике планируется последовательно осуществлять наращивание возможностей объединенной системы ПВО блока, в первую очередь сил и средств обнаружения, перехвата и сопровождения российских стратегических бомбардировщиков. Особое значение при этом придается организации патрулирования воздушного пространства Исландии и прилегающих к ней районов Северной Атлантики силами и средствами объединенных ВВС НАТО. К 2020 году в зависимости от ледовой обстановки в Норвежском и Баренцевом морях возможно развертывание до девяти кораблей, способных решать задачи ПВО и ПРО и до четырех кораблей ПРО в морях Чукотском или Бофорта.

Кроме этого ключевой областью деятельности в регионе остаётся несение боевой службы американскими и британскими атомными подводными лодками, а также самолетами стратегической авиации США. В целях обеспечения безопасности транспортировки энергоносителей и крупных месторождений углеводородного сырья предполагается организовать охрану морских добывающих платформ, портовых терминалов, береговых нефтегазовых хранилищ. Одновременно Североатлантический союз активизирует учебно-боевую деятельность в Арктике.

Так, командование стратегических исследований НАТО в 2010 году внесло изменения в план оперативной и боевой подготовки коалиционных войск (сил) на 2010-2015 годы, увеличив на 20% количество проводимых учебно-боевых

мероприятий альянса в районах Арктического региона и Крайнего Севера. Основные усилия в ходе мероприятий ОБП намечено сосредоточить на отработке вопросов, связанных с осуществлением перебросок войск, формированием межвидовых коалиционных группировок, их развертыванием в назначенных районах и последующим применением в сложных природно-климатических условиях.

В настоящее время исходная военно-политическая обстановка проводимых учений разрабатывается с учетом реальной ситуации, складывающейся на севере Европы, и прогнозируемых экспертами НАТО вариантов ее развития. В качестве возможных причин возникновения кризиса в Северо-Европейском регионе, в том числе на уровне Генсека НАТО (что было убедительно показано на СКШУ «Кризмекс-2011»), обычно рассматривается обострение территориальных противоречий, в основе которых лежит борьба участвующих сторон за разделение сфер деятельности и обладание источниками углеводородного сырья в арктическом регионе. Наиболее значимыми по решаемым задачам и составу привлекаемых сил и средств являются межвидовые учения ОВС НАТО, проводимые в сложных климатических условиях.

Они организуются преимущественно на территории и в воздушном пространстве Норвегии, а также в прилегающих к ней акваториях Северной Атлантики.

Самым крупным учением за последние годы в Северо-Европейском регионе явилось учение вооруженных сил государств – членов блока и стран – участниц программы «Партнерство ради мира» под условным наименованием «Колд респонс», проведенное в 2012 году. В нём было задействовано около 16000 военнослужащих (в том числе от ВС Норвегии около 5000 чел.), до 100 боевых самолетов и вертолетов, до 40 боевых кораблей и вспомогательных судов, а также около 1200 единиц колесной и гусеничной техники.

Типовым замыслом учений ОВС НАТО типа «Колд респонс», как правило, предусматривается действие многонациональной группировки в кризисной ситуации, возникающей в результате обострения отношений между двумя государствами (под одним из которых подразумевается Россия) из-за раздела континентального шельфа, районов рыбного промысла и месторождений минеральных ресурсов. Главное внимание в ходе учений уделяется отработке развертывания компонентов сил первоочередного задействования НАТО в кризисный район и их действий по разрешению вооруженного конфликта, взаимодействию при приеме сил усиления союзников по блоку, их оперативному развертыванию и применению совместно с национальными вооруженными силами.

Кроме этого, на ежегодных учениях «Колд респонс», а также в ходе многонациональных учений типа «Арматура бореалис» отрабатываются вопросы оперативного использования британских амфибийно-десантных сил в условиях Крайнего Севера. В последнее время повышенное внимание уделяется отработке ими задач по захвату (освобождению) морских сооружений и объектов. Данные части и подразделения выделяются в состав сил первоочередного задействования Североатлантического союза.

Руководство Норвегии рассматривает в качестве важных практических шагов по защите национальных интересов в Арктическом регионе увеличение числа и повышение статуса мероприятий учебной и боевой подготовки, развитие системы наблюдения и разведки, а также развитие в интересах альянса оперативного оборудования Крайнего Севера.

В интересах этого командованием ВС Норвегии было принято решение увеличить количество стран, допущенных к участию в мероприятиях боевой подготовки, проводимых руководством блока в сложных климатических условиях Заполярья. Кроме того, проведена реконструкция учебно-испытательного полигона Халкаварре (губерния Финнмарк), расположенного в непосредственной близости с Российской Федерацией. Его площадь увеличена на 25%, что позволяет в течение десяти месяцев в году задействовать полигон в интересах ВВС стран НАТО для отработки вопросов боевого применения авиации.

В ходе наращивания военного присутствия Швеции в Арктике оборонное ведомство страны усиливает подготовку национальных ВС к возможным операциям в данном регионе. В рамках реализации своих доктринальных взглядов на освоение Арктики шведы большое внимание уделяют проведению мероприятий ОБП с использованием собственной инфраструктуры на севере страны, а также участию национальных ВС в международных учениях на территории сопредельных государств.

Так, шведские ВС принимают активное участие в учении вооруженных сил государств – членов блока и стран – участниц программы «Партнерство ради мира» под условным наименованием «Колд респонс».

Одновременно расширяется взаимодействие североевропейских государств в рамках организации «Северного оборонного сотрудничества» («НОРДЕФКО»). Примером этому может служить проведение в мае 2010 года в воздушном пространстве северной части Швеции норвежско-финско-шведского тактического учения «Арктик файтер-2010». Целью мероприятия ОБП стала практическая отработка планов и способов боевого применения формирований ВВС трех стран в совместных операциях по урегулированию кризисных ситуаций в арктической зоне.

Вместе с тем шведы стремятся обеспечить защиту своих интересов в Арктическом регионе путем привлечения ведущих стран Запада для проведения мероприятий ОБП с использованием национальной инфраструктуры. Так, в апреле с.г. правительство Швеции приняло решение о предоставлении ВВС США полигона Видсель (северная часть страны) для проведения двухнедельного учения с практическим бомбометанием.

Следовательно, такая активная деятельность руководства Швеции совместно со странами ЕС и НАТО можно рассматривать как стремление к ревизии международно-правового статуса арктической зоны и расширению своего доступа к ее природным ресурсам путем наращивания военного присутствия в Заполярье.

23 января 2012 г. в Лондоне прошел Североевропейский саммит, на котором лидеры девяти стран - Великобритании, Исландии, Швеции, Дании, Финляндии, Норвегии, Эстонии, Латвии и Литвы - обсудили укрепление сотрудничества, а также идею создания северной «мини-НАТО».

Проект подразумевает создание мини-версии НАТО по Скандинавии и Арктике - блока, куда войдут совместные военные и пограничные силы стран-участниц, разведслужбы, центр защиты от кибер-атак, а также система координации действий в Арктике. Разработчики проекта не скрывают, что идея скандинавской «мини-НАТО» - это ответ на усилия России по межеванию и освоению арктического шельфа и природных ресурсов под ним. Нордический план уже получил поддержку всех крупнейших скандинавских военно-промышленных концернов, полностью одобряется правительством Норвегии. Великобритания хочет овладеть ситуацией и под своей эгидой объединить все

заинтересованные в Арктике страны Европы вместе с государствами Балтии. Реализация идеи создания «мини-НАТО» позволит интегрировать в Североатлантический альянс нейтральные страны - Швецию и Финляндию и организовано противодействовать усилию России по справедливому разделению зон экономических интересов в Арктической зоне.

Выводы:

1. Перспективное развитие военно-политической обстановки в Арктике будет характеризоваться углублением региональных интеграционных процессов, дальнейшим сближением скандинавских и прибалтийских стран с США, ведущими западноевропейскими государствами и организациями, прежде всего в рамках НАТО и Европейского союза и активизацией усилий Запада по созданию благоприятных условий для освоения ресурсов Арктики, в том числе в ущерб экономическим интересам России.

НАТО никогда не скрывала свои интересы в Арктике, прежде всего - военные. Расширение НАТО в Арктике означает фактический отказ от признанных мировым сообществом границ операционных зон ОВС блока, установленных документами 1949-1953 гг., которые в северной Норвегии не выходили за пределы норвежских территориальных вод, а в северной Атлантике – за пределы северных географических границ Норвежского и Гренландского морей. Как заявил в интервью «Дейли телеграф» (Daily Telegraph) министр обороны «теневого кабинета» Великобритании Лайэм Фокс, «четыре из пяти сил, борющихся за Арктику, - члены НАТО, и мы должны быть уверены, что НАТО обладает желанием и возможностями, чтобы не допустить действий России в Арктике, идущих вразрез с международными соглашениями».

2. России придётся иметь дело в Арктике не только с отдельными странами (США, Канада, Норвегия и Дания), но и с единым фронтом государств НАТО.

3. Значительный конфликтный потенциал также заложен в попытках неарктических стран получить доступ к ресурсам Севера. Кроме этого, Финляндия, Япония, Республика Корея также считают богатства российского сектора Арктики «достоянием мирового сообщества».

В.А. Маслобоев, д.т.н., профессор; Е.М. Ключникова, к.э.н.

(Кольский научный центр РАН, г.Апатиты Мурманской области)

**ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА
В АКВАТОРИИ МОРЕЙ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ
ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ АРКТИКИ**

Арктическая зона является стратегически важным регионом для обеспечения политической и экономической безопасности Российской Федерации. Одним из направлений развития являются Арктические коммуникации, ожидается, что при сохранении существующей тенденции глобальных климатических изменений их интенсивность стремительно возрастет. Глобальные изменения климата уже оказывают влияние на состояние экологических систем Арктики, что уже приводит к экономическим издержкам и социальным проблемам [1,2,3]. Для успешного планирования и осуществления мероприятий по развитию Арктических коммуникаций необходимо осуществлять учет эколого-экономических последствий изменения климата на всех уровнях планирования.

Благодаря принятию в 2009 году Климатической доктрины Российской Федерации, утвердившей цель, принципы, содержание и пути реализации единой государственной политики Российской Федерации по вопросам, связанным с изменением климата и его последствиями [4], климатический фактор начали учитывать при разработке стратегий развития на национальном и региональном уровнях.

Все они, так или иначе, основываются на информации, содержащейся в официальном докладе Федеральной Службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды «Оценка макроэкономических последствий изменения климата на территории Российской Федерации на период до 2030 и дальнейшую перспективу» [5]. Согласно этому документу Российская Арктика в течение ближайших 20-40 лет столкнется экономическими вызовами, обусловленными долгосрочным стрессом для биоразнообразия, сокращением видов ввиду исчезновения уникальных мест обитания флоры и фауны. Прогнозируется трансформация экологических и климатических проблем в политико-экономические. Ожидаются проблемы в межгосударственных отношениях, связанные с поиском и добычей энергоносителей, использованием транспортных путей и биоресурсов, делимитацией континентального шельфа. Среди положительных моментов изменения климата отмечается увеличение продолжительности летней навигации и развитие в связи с этим морского судоходства, включая морские перевозки и туризм, в первую очередь по Северному морскому пути, облегчится доступ по морю к природным ресурсам Арктики, включая месторождения энергоносителей на шельфе ледовитого океана, что откроет новые возможности для экономики, но одновременно породит дополнительные угрозы для окружающей среды [5].

К таким драматическим изменением необходимо быть готовым, иметь сценарии развития и на их основании разработанные меры по адаптации к эколого-экономическим последствиям изменения климата. Существующие сценарии развития Арктической зоны РФ разработаны как элементы региональных стратегий развития, сценарии для отдельных случаев можно найти в научных статьях.

Российским законодательством [6] к Арктической зоне отнесены следующие административные единицы, входящие в Баренц регион: Мурманская область, Ненецкий автономный округ, некоторые муниципальные образования Архангельской области (Архангельск, Мезенский район, Новая Земля) и республики Коми (Воркута). Сценарии, содержащиеся в стратегических [7,8,9,10,11] и других нормативно правовых документах этих регионов, стратегиях развития Арктической зоны РФ [12] и северо-западного федерального округа [13] в разделах «сценарии», «видение», «ожидаемые результаты реализации стратегии», имеют максимальный горизонт планирования до 2030 и неопределенно «на дальнейшую перспективу».

Среди множества сценариев можно выделить два подхода «иннерционный» и «инновационный», все стратегические документы делают выбор в пользу «инновационного» сценария развития, при котором нас ожидает тесное сотрудничество полярных стран по широкому спектру направлений.

Основу экономического роста в российской Арктике по прежнему будет составлять добывающая промышленность (в любых сценариях), при этом климатические изменения облегчают доступ к шельфовым месторождениям, что приводит к увеличению количества нефтедобывающих проектов (Мурманская и Архангельская области, Ненецкий автономный округ). В тоже время

климатические изменения приводят к увеличению рисков аварий, разрушения инфраструктуры, расположенной в прибрежной зоне (Мурманская и Архангельская области) и в зоне вечной мерзлоты (НАО).

Уменьшение ледяного покрова и увеличением периода навигации приведет к увеличению интенсивности морских перевозок по Северному морскому пути, что способствует развитию логистических центров (Мурманская и Архангельская области), судостроения (Архангельская область) и машиностроения (Архангельская область, для обеспечения шельфовых проектов), туристско-рекреационного бизнеса (по причине улучшения транспортной доступности). Возрастает потребность в высоко квалифицированных кадрах и новых технологиях. При этом все сценарии предполагают дальнейшее сокращение постоянного населения Арктической зоны за счет отъезда в центральные и южные регионы РФ, что наряду со старением населения приведет к недостатку трудовых ресурсов. Данная проблема будет решена путем повышения производительности труда и использования новых технологий. Роль научных центров и университетов возрастает.

Неравномерное изменение биопродуктивности арктических морей приводит к повышению уловов в одних районах и уменьшению в других [14] что наряду с увеличением выловов приносит риски для рыбодобычи (Мурманская и Архангельская области, НАО) и требует улучшения прогнозирования рыбозапаса, а для балансировки показателей рыбодобычи будет развиваться аквакультура (Мурманская область).

Увеличивающаяся биопродуктивность лесов, продвижение границы леса на север будет способствовать дальнейшему развитию лесной отрасли (Архангельская область, республика Коми).

Отступление границы тундры (НАО), изменение режима ледостава[2], продвижение на север возбудителей заболеваний животных приводит к уменьшению кормовой базы, возникновению эпизоотий, что повышает риски потери продукции в оленеводстве (НАО, Мурманская область).

Коренное население саамы и ненцы испытывают риски здоровью за счет новых инфекций, ухудшения условий для хранения пищевых продуктов, изменения режима питания и нарушения традиционного образа жизни за счет повышения транспортной доступности и увеличения контактов с некоренным населением [3] (Мурманская и Архангельская области, НАО).

Увеличение частоты неблагоприятных явлений погоды, переходов температуры через «0», изменение гидрологического режима рек, увеличение штормовой активности на море, повышение температуры [1] приводят к подтоплению населенных пунктов, обрушению берегов, более быстрому износу коммунальной инфраструктуры, повышению пожароопасности. Именно этот прогноз уже сейчас используется при разработке ведомственных программ и регламентов Министерства по чрезвычайным ситуациям, региональных и муниципальных программ повышения готовности к чрезвычайным ситуациям.

Инерционные сценарии к рискам, обусловленным климатическими изменениями, добавляют экономические и политические.

Таким образом, сценарии развития показывают, интенсивность Арктических коммуникаций будет расти, что принесет не только экономические выгоды, но и существенные проблемы, в том числе экологические.

Литература:

1. Россия и сопредельные страны: природоохранные, экономические и социальные последствия изменения климата. WWF России, OXFAM. – М., 2008. – 64С.
2. Коренные жители Кольского полуострова страдают от изменений климата. Режим доступа: <http://www.clicr.ru/post/show/id/39>, дата обращения 13.02.2015
3. А.Н. Давыдов, Г.В. Михайлова. Изменения климата и условия жизни в Арктике в восприятии ненцев острова Вайгач. Экология человека. 2013.02. Ст. 29-34.
4. Распоряжение Президента РФ от 17.12.2009 N 861-рп «О Климатической доктрине Российской Федерации». Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» дата обращения 15.02.2015.
5. Оценка макроэкономических последствий изменения климата на территории Российской Федерации на период до 2030 и дальнейшую перспективу. Под редакцией В.М. Катцова, Б.Н. Порфирьева. Москва. 2010.
6. Указ Президента РФ от 02.05.2014 N 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации». Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» дата обращения 15.02.2015.
7. Стратегия социально-экономического развития Мурманской области до 2020 и на период до 2025 года, утверждена постановлением Правительства Мурманской области от 25.12.2013 № 768-ПП,20. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» дата обращения 15.02.2015.
8. Стратегия социально-экономического развития Ненецкого Автономного округа, утверждена постановлением Совета депутатов НАО от 22.06.2010 № 134-сд. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» дата обращения 15.02.2015.
9. Стратегия социально-экономического развития Архангельской области до 2030 года. Режим доступа: <http://dvinaland.ru/-6132jm80>, дата обращения 15.02.2015
10. Стратегия социально-экономического развития Республики Коми до 2020, утверждена постановлением Правительства Республики Коми от 27.03.2006 (в редакции от 12.02.14) № 45. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» дата обращения 15.02.2015.
11. Стратегия социально-экономического развития муниципального образования городской округ «Воркута», утверждена решением Совета депутатов МО городского округа «Воркута» от 23.12.2014 №638. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» дата обращения 15.02.2015
12. Стратегия социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года, Президентом РФ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» дата обращения 19.02.2015. И рабочие материалы к ней. Режим доступа: city-strategy.ru/UserFiles/File/Arkt...strateg...doc, дата обращения 20.02.2015
13. Стратегия социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа на период до 2020 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 18.11.2011 №2074-р. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» дата обращения 07.02.2015
14. Г.Г. Матишов, А.М. Брехунцов, С.Л. Дженюк. Исследования Карского моря на современном этапе освоения российской Арктики. Арктика: экология и экономика №1(9), 2013. Ст. 4-11.

П.А. Минакир, академик РАН
(Институт экономических исследований
Дальневосточного отделения РАН, г.Хабаровск)
АРКТИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ: ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

Освоение Арктики в новейшей истории России предстает в качестве одного из национальных проектов, ориентированных на достижение неких геостратегических целей будущего развития страны. Сложность и масштабность этого проекта заставляет относиться к нему даже в большей степени осторожно, чем к таким объявленным общенациональным проектам как развитие Дальнего Востока, развитие Северного Кавказа, Калининградской области и появившемуся в прошлом году новому проекту интеграции в российское экономическое пространство Республики Крым и Севастополя.

Практически проект имеет несколько измерений. Наиболее часто обсуждается и в силу хорошей информационной обеспеченности выглядит наиболее привлекательным ресурсные измерения. С этой точки зрения освоение Арктики должно рассматриваться как масштабная и долговременная инвестиция в обеспечение сохранения ресурсного потенциала России как монопольного обладателя сырьевым потенциалом для глобальной экономики на длительное время. При этом арктические ресурсы с экономической точки зрения являются замыкающими ресурсами, имея в виду глобальные балансы наиболее важных сырьевых компонент вектора глобальных продуктов. Арктические ресурсы являются не просто замыкающими с точки зрения затратных характеристик добычи, переработки и транспортировки, но и замыкающими с точки зрения капитальных затрат на разведку и подготовку к их вовлечению в экономический оборот. Это означает, что отвлечение для арктического проекта экстремальных по величине национальных ресурсов накопления оправдано только в том случае, если существует надежные прогнозные оценки, позволяющие судить о временном горизонте, масштабах и ценовых параметрах использования этих ресурсов в глобальном торгово-экономическом обороте. По сути речь идет о том, что затраты на арктический проект должны вкладываться в расчете на консервацию структурной модели российской экономики в длительном периоде времени. Целесообразность такого концептуального подхода к использованию ограниченных ресурсов общества конечно должна быть доказана, а единственный способ доказательства – определение параметров долговременной структурной политики государства, которая должна была бы обеспечить появление и развитие новых эффективных в глобальном смысле структурных звеньев российской экономики при наращивании традиционного первичного и связанного с ним вторичного секторов экономики. При этом конечно возникает самостоятельная задача оптимального распределения ограниченных инвестиционных, трудовых и технологических ресурсов сразу по двум выше названным векторам перспективного развития. До тех пор пока не доказана возможность одновременного решения двух этих задач или не найдена оптимальная смешанная стратегия, позволяющая решить обе задачи при заданных на прогнозном интервале количестве и качестве ресурсов, арктический проект с точки зрения глобально ресурсного измерения будет в основном оставаться скорее возможностью, чем реальностью. Более того, он и должен будет оставаться именно в таком качестве.

Не менее важным аспектом арктического проекта является оборонно-стратегический баланс. Не зависимо от того, насколько реальными и в течение какого времени представляются задачи вовлечения в экономический оборот арктических природных ресурсов, само их наличия в рамках российской юрисдикции предполагает решения задачи их охраны и парирования любых, даже виртуальных угроз передела в области экономического и политического контроля над этими ресурсами. На недавней научной сессии РАН (декабрь 2014 г.) звучала мысль о том, что юридические и политические проблемы принадлежности ресурсов и суверенного контроля над ними в зоне Арктики практически решены и основные игроки на этом ресурсном театре (Россия, США, Канада, Норвегия, Швеция, Дания) практически согласовали вопросы разграничения зон ответственности и контроля. Однако история да и современные военно-политические события демонстрируют шаткость существующих равновесий и юридических конструкций, кроме того следует различать статус КВО и в различной степени реальности и намерения отдельных игроков. Примеров неустойчивости ситуации и попыток изменения статус-кво более чем достаточно. Обладая обширным арктическим пространством как сухопутным так и морским России приходится задумываться и предпринимать конкретные шаги для формирования военно-технической инфраструктуры, обеспечивающей поддержание военно-политической стабильности в зоне Арктики и способной эффективно реагировать на возможные попытки нарушить военно-политическое равновесие в этой зоне. С экономических позиций создание военно-технической инфраструктуры в Арктике также является замыкающим проектом по сравнению с решением аналогичных задач в любой иной географической зоне РФ. И эти затраты приходится рассматривать как своего рода накладные расходы или транзакционные издержки, которые с общеэкономических позиций чрезмерно высоки по отношению к вероятному полезному экономическому эффекту в будущем, но неизбежны и должны в качестве постоянного компонента включаться в общую оценку национальных инвестиционных затрат по освоению и развитию арктической зоны.

Усилия по формированию инфраструктуры безопасности и поддержанию военно-политического паритета в арктической зоне непосредственно связаны и с решением в перспективе задачи формирования еще одной ниши для обеспечения устойчивого функционирования российской экономики в глобальной экономической системе. Речь идет о создании нового альтернативного транспортного коридора, который был бы в состоянии эффективно конкурировать в области обеспечения международных транспортно-экономических связей между Европой, Азией и Северной Америкой. В настоящее время России располагает таким сухопутным коридором в виде Транссибирской магистрали. Надежды на усиление зависимости трансевроазиатской от функционирования этого коридора уже в течение длительного времени не очень оправдываются. Причиной этого являются как внутренние проблемы организации и ценовой политики самого Транссиба, так и конкуренция со стороны Южного морского коридора (Индийский океан, Суэцкий канал, Средиземное море, Атлантика), а также набирающие силу конкуренции со стороны Южного сухопутного коридора (новый Шелковый путь, лоббируемый Китаем). Прогнозы относительно быстрого изменения климатических условий в Арктике и открытие круглогодичной навигации по Северному морскому пути предполагают повышение оценок эффективности концентрации дополнительных ресурсов для решения задач создания и развития транспортно-производственной

инфраструктуры по маршруту Северного морского пути. При определенных условиях этот маршрут может стать разумной альтернативой двум Пан-Евразийским железнодорожным коридорам (Транссиб и Шелковый путь) и Южному морскому коридору. Для того, чтобы эта виртуальная возможность стала реальностью необходимо будет сосредоточить большие экономические и материально-технические ресурсы для решения многообразных инфраструктурных и сопутствующих социально-экономических задач в зоне этого потенциального маршрута. Речь идет как о создании системы береговых баз снабжения, ремонта, навигационного метеорологического сопровождения, так и о формировании парка транспортных средств, а также о создании условий для размещения в этой зоне минимально необходимого для обслуживания инфраструктурно-технических и военных объектов персонала. Кроме этого, эффективное и масштабное функционирование такого сложного и протяженного экономического и инженерно-технического комплекса невозможно без организации надежной современной системы транспортных и телекоммуникаций с основными экономическими базами и центрами расселения в южных районах РФ.

Таким образом, отмеченные три принципиальных сегментов формирования "Арктической экономической зоны" потребует концентрации значительной части располагаемых и доступных для привлечения извне ресурсов. При этом с экономической точки зрения существует минимум два вопроса, на которые необходимо ответить. Первый – какова хотя бы приблизительная оценка объема этих ресурсов и каковы параметры их окупаемости. Второй – какое влияние концентрация ресурсов на Арктическом направлении окажет на возможности реализации задач по другим направлениям экономического и социального развития страны.

Для ответа на первый вопрос необходимо осуществить комплекс масштабных расчетов, в основе которых должно лежать системное проектирование взаимоувязанных действий и объектов, необходимых для реализации каждого из трех вышеназванных сегментов единой программы формирования Арктического технико-экономического пояса (ресурсного, военно-технического, инфраструктурно-экономического). Чрезвычайно важно при этом, чтобы работы по такому системному проектированию не выродились в очередной раз в кампанию по срочной подготовке очередного бюрократического документа типа "ФЦП Арктика", в котором были бы приведены множество красивых, но бессодержательных деклараций о необходимости решения тех или иных задач в течение короткого времени, при минимальных реальных ресурсах и безбрежных фантазиях относительно привлечения "внебюджетных средств". Ссылки на всевозможные псевдо новации в управленческих технологиях типа ГЧП делу не помогут. Прежде чем принимать государству или бизнесу какие-либо обязательства и формулировать какие-либо масштабные проекты необходимо провести корректный эксперимент по созданию по возможности максимально полной виртуальной модели "новая Арктика".

Отдельной проблемой является организационная технология освоения арктической зоны. Нестандартность проблемы сталкивается с традиционностью подхода как только сама проблема начинает озвучиваться в формате "социально-экономического развития арктических регионов". Этот организационно-финансовый трафарет, а точнее сленг, обуславливает совершенно определенную логику рассмотрения проблемы и проектирования вариантов ее решения. Проект формирования зоны концентрированной экономической деятельности по

эксплуатации определенных абсолютных и сравнительных преимуществ превращается в набор аморфных пожеланий по решению различного калибра и значения проблем функционирования обширных территорий, которые формально отнесены к арктической зоне, но зачастую большая часть которых не имеет никакого отношения к реализации конкретных проектов. В данном случае смешиваются две различные проблемы. Во-первых, проблема реализации экономического, технического и институционального проекта, нацеленного на определенный ресурс или функцию и локализованного на ограниченной территории, которая оптимальна с точки зрения реализации именно этого проекта. С территориальной точки зрения только эта территория является предметом так называемого "освоения" и создания максимально эффективных систем функционирования технических комплексов, инфраструктурных условий и социальной среды. Во-вторых, существует проблема распределения дохода от реализации созданных проектов. Поскольку эти проекты реализуются на локальных территориях в пределах тех или иных крупных административно-территориальных образований, которые с полным основанием рассматривают эти территории как свое потенциальное экономическое достояние, часть дохода, полученного от эксплуатации расположенных на данной территории и опирающихся на ее возможности объектов должна доставаться именно этим административно-территориальным образованиям. То есть эти субъекты Федерации имеют бесспорное основание рассчитывать на ренту, которая в данном случае рассматривается как земельная или горная рента. Способы использования этой ренты, приоритеты в решении конкретных задач конкретных территориальных образований определяется ими самими. Следовательно, речь не должна и не может идти о подмене программы формирования арктического ресурсного полигона и (или) арктического глобального транспортного маршрута программой социально-экономического развития арктических территорий. В противном случае, как показывает опыт осуществления многочисленных территориальных программ, не будет достигнута цели ни первой, ни второй программы.

Однако необходимо особо подчеркнуть, что без формирования адекватных решению проблемы создания стабильных и долговременных условий для получения территориальной ренты "арктическими" субъектами Федерации надежды на получение долговременного социально-экономического эффекта от проекта "Новая Арктика" беспочвенны.

Даже в случае выполнения всех выше названных условий обеспечения надлежащего экономического и социального эффекта при освоении Арктики ключевой проблемой остается определение финансового и материально-технического, в том числе технологического, ресурсного потенциала. Принципиально ресурсы этой программы могут рассматриваться либо как преимущественно внутренние, либо как смешанные. Опуская обсуждение возможности формирования широкого международного консорциума, для чего необходимы соответствующие политические условия, необходимо понимать, что даже в случае успешного смешанного финансирования многообразных экономических инфраструктурных, социальных, технологических, технических задач в рамках этого проекта ресурсная нагрузка на российскую экономику будет чрезвычайно высока, но в любом случае она будет означать перераспределение имеющихся общественных ресурсов в пользу этой программы, что равносильно появлению негативных трендов как в других сегментах экономической структуры, так и для других территориальных образований. То есть

формирование формальное или неформальное столь крупной стратегической программы, имеющей не только общенациональное, но и глобальное предназначение, неизбежно связано с появлением конфликта интересов как между экономическими агентами, так и между политическими субъектами, каковыми являются территориальные элиты. Этот институционально-политический аспект программы должен не просто учитываться, но стать важнейшей и первоочередной подпрограммой в случае формирования глобальной программы создания новой территориальной базы стратегического развития страны.

Литература:

1. Дынкин А.А. Международно-политические условия устойчивого развития и обеспечения безопасности в арктической зоне Российской Федерации//Научно-технические проблемы освоения Арктики. М.: Наука. 2015. С.14-22.

ОСВОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ В ИСТОРИЧЕСКОЙ РЕТРОСПЕКТИВЕ XX-XXI ВВ.

Н.П. Веретенников, д.э.н., доцент

(Мурманский государственный технический университет)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ИСТОРИЧЕСКАЯ РЕТРОСПЕКТИВА СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ В XIX–XX ВВ.

Открытие Северного морского пути имеет многовековую предысторию. На ранних этапах колонизации Сибири по некоторым западным участкам этого маршрута совершали плаванья поморы. В XI веке русские мореплаватели вышли в моря Северного Ледовитого океана. Трижды совершал походы голландский мореплаватель Виллем Баренц в 1594–1596 гг. В третьем плавании Баренц обошел мыс Желания, но вынужден был зазимовать в Ледяной гавани, где и скончался.

С 1877 периодически осуществлялись Карские экспедиции с целью вывоза через Карское море на мировой рынок сибирской сельскохозяйственной продукции и минеральных богатств.

Первым доказательством транзитного использования Северного морского пути стала экспедиция, проходившая в 1873–75 гг. на шхуне «Вега», под руководством шведского ученого Нильса Норденшельда. В ходе этой экспедиции было впервые осуществлено сквозное (с одной зимовкой в пути) плавание по маршруту Северного морского пути, из Атлантического в Тихий океан.

В 1899 году по инициативе адмирала С. О. Макарова в Англии был построен первый в мире мощный ледокол «Ермак», который предполагалось использовать для регулярного сообщения с Обью и Енисеем через Карское море.

В начале XX века освоение Северного морского пути стало одной из насущных задач экономики России. Развитие сельского хозяйства в Сибири, связанное с массовым переселением на ее территорию крестьян, требовало поиска новых маршрутов вывоза сибирского хлеба на мировые рынки.

Вопросам освоения Северного морского пути уделял большое внимание адмирал А.В. Колчак. Действующая морская трасса от Архангельска до устьев Оби и Енисея позволяла решить две стратегически важные задачи для белой армии. Установить надежную связь между северным и восточным фронтами белых, обеспечить армию Колчака поступающим из Англии и Франции оружием, боеприпасами и другим снаряжением. А на обратном пути вывозить из Сибири товары местных кооперативов, прежде всего необходимое Архангельску продовольствие. Необходимость развития северных морских путей хорошо осознавали и большевики. 2 июля 1918 В.И. Лениным было подписано постановление Совнаркома об ассигновании одного миллиона рублей на экспедицию по исследованию Северного Ледовитого океана.

В 1920 году экспедиции положили начало регулярным плаваньям через Карское море. В ходе первой экспедиции из Сибири было вывезено 11 тысяч тонн хлеба и других продовольственных и промысловых грузов.

Для проверки возможности плавания по Ледовитому океану транспортных судов в 1933 г. по пути «Сибирякова» был направлен пароход «Челюскин» во главе с О.Ю. Шмидтом и В.И. Ворониным. "Челюскинская эпопея" жизни

участников экспедиции в ледовом "Лагере Шмидта" и их спасения летчиками стала известны всему миру подвигом советских покорителей Арктики.

В 1936 году была успешно осуществлена проводка военных кораблей Балтийского флота на Дальний Восток. Советский Союз стал первой и единственной страной, активно использовавшей дрейфующие полярные станции. Благодаря существованию дрейфующих станций отечественные ученые получили возможность исследовать Арктику круглый год [см., например, 4].

К началу Великой Отечественной войны в Советском Союзе уже был накоплен значительный опыт плавания транспортных судов в Арктике, велось обустройство таких опорных портов Северного морского пути, как Диксон, Игарка, Дудинка, Тикси, Певек и Провидения.

Как видим, Арктический шельф имеет стратегическое значение для России в целом на длительную перспективу, особенно Западная Арктика. В связи с этим, Северный морской путь должен рассматриваться и в перспективе обустраиваться не просто как транспортная магистраль, а как основа арктического нефтегазового комплекса будущего. Поэтому уже сейчас необходимо принять решения по созданию надежной транспортной системы для перевозки нефти с месторождений Западной Арктики до потребителей [1, с.4-8].

Северные регионы России обретают новое значение в связи с развитием мировых хозяйственных связей, в результате которых уже в ближайшей перспективе возрастает роль и значение Северного морского пути. Глобализация мировой экономики стимулирует создание нового межконтинентального транспортного маршрута между Европой и Азией. Маршрут Северный морской путь - самый короткий и дешевый путь в Северном полушарии между Тихоокеанским и Атлантическим регионами. Реализация в Арктике такого коммерческого проекта будет способствовать укреплению национальной и экономической безопасности нашей страны в XXI веке.

У России имеются неоспоримые технологические преимущества: мы единственная страна, владеющая действующим ледокольным флотом. Однако арктический проект является долгосрочным, и простые бизнес-модели, работают здесь плохо. Они связаны с текущей конъюнктурой и жестко управляются стоимостью барреля нефти и себестоимостью ее добычи.

Потребуются многие десятки лет финансовых, человеческих, инженерных вложений, которые будут в состоянии сформировать нормальный образ жизни в регионе, качественную транспортную и информационную связанность. Я бы назвал нынешний арктический проект завершением определенных цивилизационных открытий по освоению новых территорий за пределами континента.

Разумеется, именно финансовый интерес привлечет внимание к Арктике, месторождения арктического шельфа являются гарантом будущего, стабильного развития экономики России [2, с.26-29].

Ключевым элементом здесь является транспортная система. Регионы должны быть заинтересованы, прежде всего, в транспортной связности. В тактическом обеспечении тех новых прибрежных городах, плавающих атомных станциях, проекты которых существуют уже давно, или наземных, если это позволят условия вечной мерзлоты. Это дорогостоящие проекты, но тем не менее, необходимо, чтобы такие станции можно было подключить к энергосистеме и обеспечить территорию необходимой энергией [5, с.51-54].

Арктика XXII века станет дружелюбной, теплой и приветливой к живущим и работающим в ней людям.

История глобальных транспортных путей всегда тесно связана с геополитикой. Экономическое могущество держав в Средние века и новое время напрямую зависело от господства над мировыми торговыми путями и доступа к новым территориям. Изменения в системе мировых торговых связей могли поменять историю целых государств. Поэтому неслучайно, что проекты создания новых «коридоров» для международных перевозок рождаются на фоне масштабных перемен в расстановке сил на мировой арене. Речь в первую очередь об усилении значения Китая и «азиатского вектора» международной политики в целом [3, с.71-79].

Китай выдвинул в 2013 г. концепции Морского шёлкового пути (сеть маршрутов, предполагающая связку китайских портов с портами Сингапура, Малайзии, Индонезии, Австралии) и наземного Великого шёлкового пути (путь через Среднюю Азию и Россию в Европу), тем самым Пекин обозначил свои внешнеполитические амбиции. Одна из ключевых задач этих проектов – защитить Китай от возможного давления со стороны США. 90% его внешней торговли (жизненно важной для экономики страны) осуществляется благодаря морским перевозкам. Поэтому любая угроза блокировки транспортных путей должна быть исключена. Однако ситуация ухудшается с каждым днём.

Объединение МШП и СМП в глобальную систему даёт очевидные «бонусы» не только отдельным странам, но и всему миру. Во-первых, новый транспортный коридор экономически более выгоден, чем традиционно сложившиеся маршруты. Достаточно сказать, что путь из АТР в Европу через Индийский океан составляет 24 тыс. километров (больше половины длины экватора Земли), а по СМП – 12 тыс. километров, то есть в два раза короче. Значит, груз придёт намного быстрее при резком снижении транспортных расходов. Что же касается объёмов «загрузки» СМП, то даже у одного Китая хватит средств и товаров, чтобы обеспечить его бесперебойную работу. А ведь в будущем речь идёт о переориентировании в этом направлении торговых маршрутов всего Азиатско-Тихоокеанского региона.

Расцвет пиратства в Аденском заливе, активизация радикальных исламистов в зоне Суэцкого канала делают реальной угрозой блокады традиционных путей морских перевозок. Растут риски и, соответственно, расходы компаний-перевозчиков. В такой ситуации создание нового безопасного маршрута является исключительно выгодным для всех участников международной торговли.

В 90-е годы Россия почти ушла из Северного Ледовитого океана. Порты запущены. Действительно, сегодня ни в один российский северный порт не войдёт современный океанский лайнер: для этого требуется двухкилометровый пирс, а для разгрузки такого судна – десятки подъёмных кранов. Понятно, что транзитные атомные ледоколы, транспортирующие контейнеры, не нуждаются в заправке и потому могут не входить в порты. Но Россия располагает только одним атомным контейнеровозом, да и цена такой техники весьма высока. А речь идёт о плотном, конвейерном освоении СМП, а для этого нужна мощная современная инфраструктура.

При этом надо учесть, что сегодня морские грузы обычно перемещаются в контейнеровозах вместимостью 12 тыс. контейнеров. Но у Китая уже есть полтора десятка судов, вмещающих 18–19 тысяч. А российские порты на СМП рассчитаны на суда вместимостью 2 тыс. контейнеров.

Годовой грузооборот китайских портов составляет в среднем 9–10 млрд. тонн. Захотят ли они вложить деньги в нашу береговую инфраструктуру – будет сотрудничество, не захотят – не будет. Для освоения СМП придётся

профинансировать не только наши порты, но метеорологическую и гидрологическую службы – они также находятся не в лучшем состоянии. Речь идёт минимум о 30–50 миллиардах долларов. У России своих таких денег сейчас нет.

Постоянно расширяется российско-китайское сотрудничество в области модернизации портового хозяйства на Дальнем Востоке. Однако Россия нацеливается на грузооборот не одного лишь Китая, но и всех стран АТР. А он составляет 40 млн. контейнеров в год. Очень заинтересована в Северном морском пути Япония. Так что СМП будет приносить России очень хорошую прибыль.

По мнению специалистов, помимо портов Россия может также зарабатывать на сдаче в аренду ледоколов. Для России это одна из редких возможностей заработать не за счёт ресурсов, а за счёт уникальных технологий строя ледоколы для Китая. Та самая модернизация экономики, о которой столько трубят.

Арктические конвои Второй мировой войны проходили из Великобритании и США в северные порты СССР — Архангельск и Мурманск. Всего с августа 1941 года по май 1945 года было проведено 78 конвоев. В сумме около 1400 торговых судов доставили, в рамках программы ленд-лиза, важные военные материалы в СССР.

Первое время конвои отплывали из Исландии, но начиная с сентября 1942 года, они стали отправляться с базы в Шотландии. Путь конвоев лежал вокруг оккупированной Норвегии в северные порты СССР и был особенно опасен из-за баз немецкой авиации, подводного и надводного флота.

Арктические конвои привели к значительным изменениям в расстановке морских сил с обеих сторон, что оказало существенное влияние на ход боевых действий на море на других театрах боевых действий.

Ближе к концу войны военное значение поставок, доставляемых арктическими конвоями стало скорее всего символическим, но по настоянию Сталина они продолжались в течение длительного времени после того, как на Восточном фронте был достигнут перелом в пользу СССР.

В Мурманске и Манхеттене установлены памятники участникам Северных конвоев. В этом году исполняется 70 лет Великой Победе над Германией, в Лондоне и Вашингтоне состоялось награждение участников Арктических конвоев.

База на острове Котельный будет модернизирована с применением новых технологий, что позволит использовать круглый год и в любых погодных условиях транспортные самолеты Ан-26, Ан-72, Ан-74, а в перспективе – Ил-76. Доставку грузов на аэродром «Темп» сегодня осуществляет авиационная группа, которая базируется на аэродроме Тикси в республике Саха (Якутия), этот аэродром важен как опорное звено развития транспортной инфраструктуры в Арктике. Все объекты будут отстраиваться для долговременной эксплуатации с максимально возможным комфортом.

Российское руководство намерено продолжить взятый в 2014 году курс на постоянное военно-морское присутствие в Арктике. В марте 2015 года были проведены крупные военные учения, вновь созданной Арктической группировки войск.

Бесспорно, Россия сталкивается с трудностями в обеспечении контроля над морской акваторией в арктической зоне. Флот испытывает недостаток в современных надводных кораблях класса «фрегат». И хотя предусматривается ввод в строй восьми фрегатов типа «Адмирал Горшков» и шести кораблей типа

«Адмирал Григорович», этого явно мало для выхода на советский уровень присутствия в высоких широтах.

Также планируется организовать постоянное патрулирование силами береговой охраны пространства от Мурманска до острова Врангеля у северного побережья Чукотки. А также будет регулярно проводиться мониторинг обстановки, в том числе с моря и воздуха.

Литература:

1. Богачев В.Ф. Основные направления развития промышленных и сервисных предприятий нефтегазового комплекса/Богачев В.Ф., Садыкова Р.Р.//Мир экономики и права.–2012.–№-1.–С.4-8
2. Кибиткин А.И. Устойчивое развитие предприятий промышленного рыболовства в условиях неопределенности /А.И.Кибиткин, К.А. Смирнова// Рыбное хозяйство. 2011. № 1. С. 26-29.
3. Козьменко С.Ю. Геополитические тенденции экономического присутствия России в Арктике/С.Ю.Козьменко, А.А.Щеголькова//Геополитика и безопасность.–2012.–№-1(17).–С.71-79
4. Полухович Г.И. Теория морской силы и экономическое обладание морем/Полухович Г.И., Козьменко С.Ю. //Морской сборник,2005.–№-3.–С.36-42
5. Щеголькова А.А. Геоэкономическая основа регионального хозяйства Западной Арктики//Север и рынок: формирование экономического порядка, 2013.– Т. 2. – № 33. – С. 51-54.

Г.П. Евдокимов, к.т.н.

(ЦНИИ морского флота, г.Санкт-Петербург)

**МОРСКАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА ПРИРОДНОГО ГАЗА:
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

Природный газ – самое экологически чистое ископаемое топливо и в то же время обладает наивысшей энергетической ценностью. Поэтому спрос на него постоянно растет. В 2000 г. мировое потребление природного газа составило 2.411 млрд куб. м, в 2010 г. – 3.180 млрд куб. м, а в 2013 г. – уже 3.347 млрд куб. м – в XXI веке ежегодный рост потребления природного газа в среднем составлял 3,0 %. К 2030 г. мировое потребление газа может превысить 5 трлн. куб. м.

Наибольшими запасами природного газа обладают: Иран, Россия, Катар, Туркменистан, США, Саудовская Аравия, Объединённые Арабские Эмираты, Венесуэла, Нигерия и Алжир. Максимальное количество газа добывают США (с учётом сланцевого газа), Россия, Иран, Катар, Канада, Китай, Норвегия, Саудовская Аравия, Алжир, Индонезия. Однако не все страны, добывающие газ в больших объемах, его экспортируют – например, Саудовская Аравия потребляет весь добываемый газ, Иран – почти весь, а Китай еще и импортирует.

Россия также обладает значительным транспортно-инфраструктурным потенциалом в Арктике [4]; этот потенциал образует геоэкономическую основу регионального хозяйства [5,С.51-54].

Наибольшие объёмы природного газа экспортируют Россия, Норвегия, Канада, Катар, Алжир, Нидерланды, Малайзия, США, Австралия, Нигерия. Основные объёмы природного газа в международной торговле поставляются по трубопроводу – около 70 % и 30 % – морскими судами. Россия, Норвегия и Великобритания поставляют газ преимущественно по трубопроводу – в страны Европы, Канада поставляет газ в США, а США, – в свою очередь, в Канаду и Мексику. Страны же, отстоящие от потребителей на большом удалении с протяжёнными морскими маршрутами доставки, экспортируют газ морскими судами. Добыча и транспортировка сжиженного природного газа способствует

укреплению экономического присутствия России в регионе [2,С.71-79] и развитию хозяйственной деятельности в пределах арктического морского пространства [3,С.36-42].

На фоне общего развития промышленных и сервисных предприятий нефтегазового комплекса [1,С.4-8] сегодня наблюдается быстрый рост мирового флота судов для перевозки LNG. Так, если в 2000 г. в эксплуатации насчитывалось 127 таких судов, в конце 2005 г. – уже 191 судно, в начале 2011 г. – 363 судна. В октябре 2014 г. мировой флот газовозов LNG превысил 400 судов, в конце января 2015 г. составлял уже 427 судна суммарной грузопместимостью 62,41 млн куб. м. В портфеле заказов судостроительных верфей находились еще 157 судов суммарной грузопместимостью 24,94 млн куб. м с вступлением в строй в 2015 г. 39 судов, в 2016 г. – 40, в 2017 г. и позднее – 78 судов.

Поскольку каждый проект LNG требует больших первоначальных инвестиций, суда – газовозы LNG создаются в составе всего проекта на базе долгосрочных контрактов между производителями и потребителями, заключаемых, как правило, на 20 – 25 лет. Поэтому газовозы LNG при их создании оптимизируются как специализированные суда под конкретный проект.

Вследствие высокой стоимости срок службы газовозов LNG рассчитывается уже на 40 лет. В настоящее же время в составе проектов LNG находится большое количество газовозов возрастом до 30 лет и более, которые эксплуатируются безопасно и эффективно с первоначально изготовленным корпусом, изначально установленными грузовыми танками, но уже с новыми механизмами и системами контроля и управления.

Расширение существующих проектов LNG и появление новых, а также перспективность и высокая доходность перевозок LNG привели к тому, что появился и растет спотовый рынок газовозов LNG, предназначенных для работы на открытом фрахтовом рынке по краткосрочным контрактам. Спотовые перевозки уже достигают 30 % от всего объема мировой морской торговли LNG.

По экономическим причинам имеет место тенденция увеличения размеров судов, поскольку при этом достигается снижение удельных транспортных расходов – так называемая экономика масштаба. Так, если в начале 1980-х годов наиболее распространенный размер заказываемых газовозов LNG составлял в среднем 125.000 куб. м, со 2-ой половины 1990-х годов – 138.000 куб. м, с середины 2000-х годов – 145.000 – 155.000 куб. м, а с 2010-х годов – уже 170.000 – 180.000 куб. м. Ввод в эксплуатацию во второй половине 2000-х годов газовозов в рамках реализации долгосрочных поставок LNG из Катара в Европу и США знаменовали эру появления газовозов грузопместимостью уже 210.000 – 217.000 куб. м (по проекту Q-flex) и 260.000 – 270.000 куб. м (Q-max).

Особо выделяется класс газовозов, предназначенных для эксплуатации в зимних условиях. Принятие специфических технических решений и мер при создании судов для обеспечения эксплуатации в зимних условиях в зарубежной практике обозначается термином "винтеризация" (от англ. "winterization").

Первыми "винтеризованными" газовозами являются построенные в 2006 г. 4 судна – *Arctic Discoverer*, *Arctic Lady*, *Arctic Princess* и *Arctic Voyager* грузопместимостью по 140.000 – 145.000 м³, предназначенные для перевозки LNG с месторождения Сновит в Северной Норвегии через Северную Атлантику в США и Европу. Эти суда рассчитаны на 40 лет эксплуатации при низких наружных температурах -18°C и на волновые условия Северной Атлантики.

На этих газовозах предусмотрен паровой обогрев бортов на верхней палубе, а также борта, которым газовоз швартуется к причалу, грузового манифолда, переходного мостика, шкиперской кладовой, румпельного отделения, площадки для посадки в спасательную шлюпку. Крылья мостика – крытые с подогреваемыми окнами и тепловой изоляцией. Предусматривается электрообогрев окон жилых помещений и комбинированный электро-паровой обогрев наружных дверей. С целью устранения обледенения предусмотрена подача горячей воды и полив якорей, грузовых манифолдов, куполов грузовых танков. В необходимых местах предусмотрены переносные паровые шланги и паровая продувка.

В конце 2010 г. вошёл в строй еще один газовоз ледового плавания – **Ribera Del Duero Knutsen** грузовместимостью 173.400 куб. м ледового класса 1А. Газовоз был построен для норвежской компании Knutsen OAS Shipping в Южной Корее на верфи DSME. Это четвертое судно в серии газовозов одинаковой вместимости, но ледовый класс имеет только одно названное судно.

Литература:

1. Богачев В.Ф. Основные направления развития промышленных и сервисных предприятий нефтегазового комплекса/Богачев В.Ф., Садыкова Р.Р.//Мир экономики и права.–2012.–№-1.–С.4-8
2. Козьменко С.Ю. Геополитические тенденции экономического присутствия России в Арктике/С.Ю.Козьменко, А.А.Щеголькова//Геополитика и безопасность.–2012.–№-1(17).–С.71-79
3. Полюхович Г.И. Теория морской силы и экономическое обладание морем/Полюхович Г.И., Козьменко С.Ю. //Морской сборник,2005.–№-3.–С.36-42
4. Транспортно-инфраструктурный потенциал Российской Арктики/ Е.П.Башмакова, В.В.Васильев, С.Ю. Козьменко и др./под ред. В.С.Селина. Апатиты: ИЭП КНЦ РАН, КНЦ РАН,2013.- 279 с.
5. Щеголькова А.А. Геоэкономическая основа регионального хозяйства Западной Арктики//Север и рынок: формирование экономического порядка, 2013– Т. 2. –№ 33. –С. 51-54.

Н.И. Зерщикова, к.э.н., доцент

*(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН,
г.Апатиты Мурманской области)*

**МОДЕРНИЗАЦИЯ МОРСКИХ ПОРТОВ
В РАЗВИТИИ АРКТИЧЕСКИХ КОММУНИКАЦИЙ**

В экономике производство и транспорт не могут существовать друг без друга, поэтому должны взаимно учитываться вероятные перспективы развития. Сегодня в России действует 41 морской порт, но только 12 могут перегружать экспортно-импортные грузы. В Арктическом бассейне расположены девятнадцать российских морских портов. Порты заняты, в основном, перевалкой внешнеторговых и каботажных грузов.

Контейнерооборот портов Арктического бассейна в январе-феврале 2015 года увеличился на 7,7% по сравнению с показателем аналогичного периода прошлого года до 21,3 тыс. TEU, сообщает Ассоциация морских торговых портов РФ.

Перевалка импортных контейнеров увеличилась на 24% до 1,1 тыс. TEU, каботажных - на 8,2% до 19,58 тыс. TEU. Экспорт контейнеров за отчетный период составил 0,66 тыс. TEU, что на 21,8% ниже прошлогоднего показателя. Доля каботажных контейнеров от общего контейнерооборота бассейна составляет 91,8%, импорта - 5,2%, экспорта - 3,1%.

Порт Дудинка (Заполярный транспортный филиал ОАО «ГМК «Норильский никель») в январе-феврале текущего года увеличил перевалку контейнеров на 16,3% до 9,27 тыс. TEU, порт Архангельск (ОАО «Архангельский МТП») - на 35,8 % до 4,92 тыс. TEU. Контейнерооборот порта Мурманск составил 7,15 тыс. TEU (-13,1%). Доля перевалки контейнеров в порту Дудинка составляет 43,5% совокупного контейнерооборота бассейна, порта Мурманск - 33,5%, Архангельск - 23%.

По итогам 2014 года контейнерооборот Арктического бассейна составил 121,1 тыс. TEU. Экспорт достиг 6,7 тыс. TEU (груженный - 5,1 тыс. TEU, порожний - 1,6 тыс. TEU), импорт - 9,2 тыс. TEU, каботаж - 105,3 тыс. TEU.

Грузооборот морских портов Арктического бассейна в январе 2015 года сократился на 2,8% и составил 2,7 млн. т., в том числе сухих грузов — 1,8 млн. т. (-9,1%), наливных — 0,9 млн. т. (+12,3%). Грузооборот порта Мурманск за отчетный период составил 1,6 млн. т. (-17%), порта Архангельск — 0,4 млн. т. (+56,5%), порта Варандей — 0,6 млн. т. (+13,6%).

Порты Арктического бассейна можно условно разделить на три группы. К первой относятся порты Мурманск, Архангельск, Витино и Кандалакша, имеющие железнодорожные подходы, связанные с транспортной системой страны. Четыре этих порта переваливают 85,4 % грузов, проходящих через бассейн. Ко второй — порты, обслуживающие потребности одной компании. Это Варандей и Дудинка. К третьей группе относятся остальные четырнадцать портов, которые расположены в местностях, где отсутствуют сухопутные коммуникации, и которые обеспечивают перевалку грузов для обеспечения жизнедеятельности населенных пунктов, в которых они расположены. Их пропускная способность используется на 5–50 %, и предпосылок для увеличения грузовой базы и роста грузооборота нет.

Производится модернизация существующего Архангельского морского порта. Строящийся глубоководный район «Северный» в Двинской губе у острова Мудьюг предназначен для перегрузки угля, минеральных удобрений, лесных, и нефтеналивных грузов экспортного направления, а также генеральных и контейнерных грузов экспортно-импортного направлений с общим грузооборотом 28,0 млн. т в год.

В июне 2008 г. было завершено строительство стационарного морского ледостойкого отгрузочного терминала, расположенного в четырех километрах от порта Варандей и начаты регулярные отгрузки нефти танкерами усиленного ледового класса дедвейтом 70 тыс. т. Пропускная способность терминала составляет до 12 млн. т в год.

В настоящее время основная работа по проекту Мурманского порта — строительство нового морского терминала по перевалке угля, с общим грузооборотом до 20 млн. т в год, на западном берегу Кольского залива в районе реки Лавна, а также строительство терминала по перевалке наливных грузов с общим грузооборотом до 35 млн. т в год; на восточном берегу Кольского залива: строительство контейнерного терминала мощностью 1 млн. TEU. Начата реконструкции первого грузового района.

Порт Витино занимается перевалкой бензина. Перспективы для развития у порта незначительны из-за низкой пропускной способности железной дороги.

В Северном бассейне строится новый порт в пос. Териберке, с пропускной способностью 13,6 млн. т, который будет являться частью проекта по освоению Штокмановского месторождения. Объем перевалки грузов через порт можно прогнозировать на уровне до 13 млн. т в год.

В целях обеспечения эффективного освоения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения планируется строительство завода СПГ и морского порта по перевалке сжиженного природного газа и газового конденсата в районе пос. Сабетта проектной мощностью 30,7 млн. т сырья в год при полном развитии. Объем перевалки грузов через порт Сабетта можно прогнозировать на уровне до 30 млн. т в год.

Можно прогнозировать объем перевалки грузов через порт Кандалакша на уровне 4 млн. т в год.

Сложные ледовые условия в Белом море, недостаточные глубины в устье Северной Двины не позволяют использовать экономические выгоды крупнотоннажного морского флота при перевозках массовых грузов на внешнеторговых направлениях. В перспективном плане напрашивается вопрос по строительству новых портов на побережье Баренцева моря. В качестве основных приоритетов при выборе местоположения новых портов в исходных данных принимаются гидрометеорологические и ледовые условия, протяженность маршрутов прохождения грузов, наличие инфраструктуры, потребности в ледокольном флоте и обеспечение экологической безопасности.

Северо-Западный экономический регион исторически играет важную роль во внешнеэкономических связях России. Существует Концепция развития меридиональной транспортно-технологической системы перспективных перевозок на Северо-Западе России. Конечной целью данной концепции является обоснование круглогодичного железнодорожно-морского транспортного коридора экспорта промышленности Сибири в Западную Европу через порт в Чёшской губе (Ненецк).

Для полноценного освоения Арктики и контроля над движением иностранных судов по Северному морскому пути России необходимы новые северные морские порты. Поэтому вслед за ямальской Сабеттой начнется строительство порта в ненецкой Индиге. Выбор понятен – морской порт в незамерзающей бухте Индига планировалось построить еще 50 лет назад.

В остальных портах бассейна (Беринговский, Диксон, Дудинка, Игарка, Мезень, Нарьян-Мар, Онега, Певек, Провидения, Тикси, Хатанга, Эгвекинот, Амдерма, Анадырь) реализация крупных инвестиционных проектов не предусматривается. Их действующая мощность не увеличится и останется на уровне 43,02 млн. т.

Эффективное функционирование и устойчивая динамика развития транспортной инфраструктуры являются необходимым условием динамичного роста экономики, повышения уровня обслуживания побережья Северного Ледовитого океана.

А.Н. Киселенко, д.т.н., д.э.н., профессор; Е.Ю. Сундуков, к.э.н., доцент
(Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми
научного центра Уральского отделения РАН, г.Сыктывкар)

ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА РОССИИ

Основными целями развития транспорта Европейского Севера России (ЕСР) являются: а) формирование единого транспортного пространства; б) обеспечение доступа и качества транспортно-логистических услуг в области грузовых перевозок; в) обеспечение доступности и качества транспортных услуг для населения в соответствии с социальными стандартами; г) интеграция в российское и мировое транспортное пространство и реализация транзитного потенциала; д) повышение уровня безопасности транспорта; е) снижение негативного воздействия на окружающую среду. Они (цели) соответствуют основным целям Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 г.

(далее по тексту Стратегия). Опережающее развитие транспорта создаст предпосылки для развития экономики ЕСР. В докладе рассматриваются такие крупные проекты, как Белкомур, Баренцкомур, Северный широтный ход, модернизация Мурманского транспортного узла (в первую очередь – морского порта) и возрождение Северного морского пути (СМП). Рассмотрим их.

Проект Белкомур [1, 2, 4] направлен на комплексное освоение новых хозяйственных районов и вовлечения их в экономическую жизнь регионов за счет выполнения следующих мероприятий:

1. Соединения железнодорожными путями сообщения районов Поморья, Республики Коми и Среднего Урала с портами Архангельска и Мурманска, а также расширения транспортного обслуживания зоны прилегания проекта, что будет способствовать: а) улучшению транспортной связанности между прилегающими регионами; б) ликвидации части «узких мест» в транспортной системе Европейского Севера России; в) усилению транспортной доступности населения и хозяйствующих субъектов; г) росту мобильности населения и активации товарных потоков; д) созданию транспортных подходов к месторождениям природных ресурсов;

2. Реализации транзитного потенциала Европейского Севера России в виде: а) перераспределения части грузовых потоков с портов Балтийского моря в порты Архангельска и Мурманска; б) сокращения расстояния перевозки грузов по ряду маршрутов между Европой и Азией; в) обеспечения экспорта природных ресурсов (углей, калийных удобрений, нефти и газоконденсата, леса и др.); г) роста объемов перевозок по Северному морскому пути;

3. Нового строительства, создания производств, рабочих мест и привлечения инвестиций на территории Архангельской области, Республики Коми и Пермского края: а) строительство нового глубоководного морского порта в Архангельске (глубоководный район «Северный»); б) создание новых предприятий и производств; в) повышения конкурентоспособности предприятий; г) реализация инвестиционных проектов (на сумму более 1 триллиона рублей).

Проект Баренцкомур. Проходя целиком по российской территории на значительном удалении от государственных границ России, вблизи перспективных нефтегазоносных территорий Западной Сибири, магистраль может существенно повысить национальную и транспортную безопасность страны. Удешевление перевозок за счет сокращения расстояний перевозки грузов будет существенно способствовать развитию внешнеэкономических связей районов тяготения [1, 3].

Общая протяженность железнодорожного участка Ивдель – Индига составляет около 1200 км, участок нового транспортного строительства железной дороги по предварительным подсчетам – около 1000 км. Расстояние перевозки грузов по железной дороге со Среднего Урала и Сибири до бухты Индига на 250 км короче, чем в порт Архангельск.

Создание транспортного узла в бухте Индига превратит месторождения полезных ископаемых Ненецкого автономного округа, ранее «запертых» на огромных пространствах тундры, в рентабельные и экономически более привлекательные для инвесторов, как отечественных, так и иностранных. Транспортный узел Индига станет важной составляющей экономического развития всего Европейского Севера России.

Проект «Печора-СПГ» предполагает строительство порта в поселке Индига и завода по сжижению природного газа в Ненецком автономном округе. Ресурсной базой для реализации проекта станут Кумжинское и Коровинское

газоконденсатные месторождения, совокупные запасы которых составляют 146 млрд куб. м по российской классификации.

Проект Северный широтный ход. Северный широтный ход – это 707-километровая железнодорожная магистраль ст. Обская-2 – Салехард – Надым – Коротчаево [2, 4]. Магистраль предназначена для вывоза углеводородного сырья с нефтегазоконденсатных месторождений Ямало-Ненецкого автономного округа и севера Красноярского края, главным образом, в Северо-Западный регион страны.

В зоне строительства будущей дороги – более 700 миллиардов кубометров доказанных запасов газа, 170 миллионов тонн нефти и конденсата.

Общие инвестиции объектов Северного широтного хода составляют 152,9 млрд руб. (в ценах 2011 года). Наиболее затратным является строительство мостового перехода через реку Обь в районе г. Салехарда.

Суммарный объем перевозок груза по Северному широтному ходу в обоих направлениях прогнозируется к 2020 году в размере 22,3 млн. т. При этом в западном направлении будет осуществляться вывоз углеводородов на экспорт через порты Северо-Запада (к 2020-му – 21,5 млн т), в основном, через морской порт Усть-Луга (через порт Индига путь будет короче на 870 км). На восток будут отправлять грузы, необходимые для разработки и эксплуатации нефтегазоконденсатных месторождений и жизнедеятельности региона, – около 1 млн. т ежегодно.

В перспективе до 2030-го года планируется продолжить магистраль от Коротчаево на восток: Коротчаево – Русское (Южно-Русское нефтегазовое месторождение) – Ермаково – Игарка.

Проект комплексного развития Мурманского транспортного узла. Одним из преимуществ Мурманского порта является его незамерзающая акватория. В 2011 г. Мурманский порт обрабатывал порядка 25 млн. т груза в год. Максимальная проектная нагрузка – порядка 40 млн. т груза в год. В Стратегии заложено следующее: «Строительство и реконструкция объектов портовой инфраструктуры на берегу Кольского залива, в том числе строительство на западном берегу терминалов по перевалке угля, нефти и нефтепродуктов; строительство на восточном берегу контейнерного терминала; реконструкция учетного терминала; строительство складской и дистрибуционной зоны, связанной с контейнерным терминалом; создание логистического центра; развитие железнодорожной инфраструктуры, включая строительство железнодорожной ветки Выходной – Лавна, строительство 10 железнодорожных станций и парков, реконструкция путевого развития 4 станций, реконструкция железнодорожных подходов (от станции Волховстрой); развитие автодорожной инфраструктура, в том числе развитие улично-дорожной сети г. Мурманска; реконструкция автодороги «Кола». Общие затраты составят 152,1 млрд. руб. предусматривается государственно-частное партнерство в финансировании проекта. Выполнение всех мероприятий Стратегии по Мурманскому транспортному узлу выдвинет Мурманский порт в разряд крупных североευропейских портов и позволит обрабатывать (довести грузооборот порта) до 75 млн. т в год [2, 4].

Проект возрождения Северного морского пути. В настоящее время возрождение СМП связывается с активизацией деятельности ОАО «Газпром» на полуострове Ямал, где должны быть построены завод по сжижению природного газа (СПГ), порт Сабетта и терминал Харасавэй.

В обеспечении Северного морского пути современными судами ставка также делается на газо- и нефтедобывающие компании, работающие в российской Арктике – «Газпром», «ЛУКОЙЛ», а также «Норильский никель». Так, «Газпром» планирует заказать строительство до 2020 года более 60 судов и плавтехсредств различного типа для освоения континентального шельфа на полуострове Ямал, а также 23 танкеров для перевозки СПГ.

В Стратегии в части развития Северного морского пути сказано: «...строительство новых портов и перегрузочных комплексов для комплексного освоения новых территорий и месторождений...». Для Европейского Севера России – это морской порт Териберка (Мурманская область) для разработки Штокмановского газоконденсатного месторождения, опорный морской порт Индига и вспомогательные порты Амдерма, Нарьян-Мар, Усть-Кара (Ненецкий автономный округ) при эксплуатации СМП.

С 1967 г. СМП открыт для международного судоходства. В перспективе СМП может взять часть грузопотока через Суэцкий канал при перевозках между Северной Европой и Северо-Восточной Азией.

Схема развития железнодорожного транспорта Европейского Севера России на долгосрочный период. Схема развития железнодорожного транспорта Европейского Севера России на долгосрочный период (15-20 лет) включает в себя перечисленные выше проекты. Долгосрочное развитие железнодорожного транспорта Севера России совпадает с целями Стратегии.

Дополнительно предполагается организация скоростного пассажирского движения (более 100 км/час) Вологда – Санкт-Петербург, Вологда – Киров – Пермь (далее до Екатеринбурга), Вологда – Ярославль (далее до Москвы). Это создаст два северных кольца скоростного движения:

1. Санкт-Петербург – Москва – Ярославль – Вологда – Санкт-Петербург;
2. Москва – Ярославль – Вологда – Киров – Пермь – Екатеринбург – Москва.

В заключении ещё раз отметим, что опережающие развитие транспорта на Европейском Севере России позволит создать приемлемые условия для развития экономики региона. В тоже время транспортная доступность населенных пунктов останется ниже, чем в соседних юго-западных регионах. Полноценная сетевая структура железных и автомобильных дорог пока еще не будет достигнута, основной объём перевозок грузов будет осуществляться по некротчайшим путям.

Литература:

1. Киселенко А.Н. Варианты усиления железно- и автодорожных связей Республики Коми с соседними регионами // Север: арктический вектор социально-экологических исследований / Отв.ред. В.Н. Лаженцев. Сыктывкар, 2008. С. 161-169.
2. Киселенко А.Н. Модернизация транспортной системы Европейского Севера России // Материалы Международной научно-практической конференции «Транспорт России: проблемы и перспективы – 2013» (29-30 октября 2013 г.). СПб: НПО «Профессионал», 2013. С. 56-60.
3. Киселенко А.Н., Сундуков Е.Ю., Малащук П.А., Тарабукина Н.А. Транспортное сообщение Европейского Северо-Востока с акваториями северных портов и путей // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 13 (292). С. 2-9.
4. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года / Официальный Интернет-ресурс Министерства транспорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.mintrans.ru/activity/detail.php?FOLDER_ID=439 (Дата обращения: 12.09.2013).

С.Ю. Козьменко, д.э.н., профессор

(Мурманский государственный технический университет)

ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ

СЕВЕРНОГО ЛЕДОВИТОГО ОКЕАНА (1910-1915 гг.):

ВЕЛИКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОТКРЫТИЕ И СУДЬБА БОРИСА ВИЛЬКИЦКОГО

(Доклад подготовлен в рамках поддержанного Российским научным фондом проекта №-14-38-00009 «Программно-целевое управление комплексным развитием Арктической зоны РФ». Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого)

В Арктике началась новая эра эксплуатации ... Следствием экономического и геополитического развития этого региона за последние сто лет стал тот печальный, но видимо непреложный факт, что в Арктике сегодня вместо соперничества исследователей, географов и мореплавателей развивается конкуренция коммерческих компаний, целью деятельности которых является масштабная эксплуатация природных ресурсов с целью получения прибыли, а не дальнейшее освоение арктического пространства в продолжение вековых традиций российских моряков и ученых.

Высшей наградой для каждого моряка, исторической оценкой потомков его деятельности в море, является закрепление имени мореплавателя на карте. Одно из них – имя капитана 2 ранга Б.А. Вилькицкого, автора последнего в мире Великого географического открытия (архипелаг Северная Земля, 1913 г.) и руководителя Гидрографической экспедиции Северного Ледовитого океана (1910-1915 гг.), совершившей первое в истории сквозное плавание по Северному морскому пути из Чукотского моря в Архангельск (01.08.1914 – 03.09.1915 гг.).

Столетию этого события посвящены не одна научная публикация и серии мероприятий, но сегодня особенно как никогда актуальны общеизвестные слова С.О.Макарова и Д.И. Менделеева о том, что «Россия лежит у подножия Ледовитого океана, изливая в него обширнейшую систему рек.. Это обстоятельство прямо указывает нам здесь на морской путь как на самый удобный и естественный и притом необходимый государству не только в экономическом, но в некоторых случаях и в стратегическом отношении, ибо путь этот лежит в наших территориальных водах и является кратчайшим между северными портами Атлантического и Тихого океанов» [например, 1,с.41-45].

Геополитическим импульсом к освоению Северо-Восточного прохода (название Северный морской путь закрепилось за этой трассой только в 30-х годах XX века) с позиции безопасности мореплавания и возможности сквозного плавания за одну навигацию явились неудачи в снабжении войск на Дальневосточном театре военных действий в ходе русско-японской войны 1904-05 гг.

Впервые сквозное плавание по СМП в восточном направлении было выполнено на специально построенном для этой цели деревянном пароходе «Вега» А. Норденшельдом (21.07.1878 – Тромсе – 20.07.1879 г.– мыс Дежнева) с зимовкой в Колючинской губе, т.е. на расстоянии всего примерно 160 миль от Берингова пролива. Таким образом, А. Норденшельд преодолел Северо-Восточный проход практически за одну навигацию.

Через четверть века сквозное плавание **в западном направлении** было выполнено в ходе Гидрографической экспедиции Северного Ледовитого океана (1910-15 гг.) **российским мореплавателем Б.А. Вилькицким.**

Целью Гидрографической экспедиции являлось обеспечение будущих навигаций и стабильного судоходства по Северо-Восточному проходу.

Для достижения этой цели Начальником Главного гидрографического управления Морского министерства (генерал-майор Вилькицкий А.И., с 1913г. – генерал-лейтенант М.Е. Жданко) и Морским министром России (адмирал Воеводский С.А., с 1911г. – адмирал Григорович И.К.) ставилась центральная задача экспедиции – «пройти на запад в поисках Великого северного пути из Тихого океана в Атлантический», т.е. **выполнить сквозное плавание по Северо-Восточному проходу в западном направлении.**

Для решения задач Гидрографической экспедиции под руководством Вилькицкого А.И., Коломейцева Н.Н. и Колчака А.В. на Невском заводе в СПб были построены (1909 г.) два ледокольных парохода «Таймыр» (командиры: Матисен Ф.А., 1908-10; Давыдов Б.В., 1910-13, Вилькицкий Б.А., 1913-15) и «Вайгач» (командиры: Колчак А.В., 1908-10; Ломан К.В., 1909-13; Новопашенный П.А., 1913-15) водоизмещением 1360 т.

Начальниками экспедиции являлись: генерал-майор Корпуса флотских штурманов И.С. Сергеев (1910-16.08.1913) и капитан 2 ранга Вилькицкий Б.А. (16.08.1913–1915). Всего составе экспедиции участвовали 33 офицера.

Плавание в составе экспедиции. 28.10.1909 – 03.07.1910 – Переход из Кронштадта во Владивосток; 1910 г. – проход в Берингов пролив; 1911 г. – переход от Беренгова пролива до устья р. Колымы, поднятие Российского флага и установка навигационного знака на о. Врангеля; 1912 г. – переход до устья р. Лены и далее – за мыс Челюскин; 1913 г. – 26.06.13 суда вышли из Владивостока.

В августе достигли мыса Челюскин, обогнуть который не удалось из-за сплоченных льдов, что привело к **последнему в мире Великому географическому открытию.** 21.08.13 – в поисках чистой воды к северу от мыса Челюскин была обнаружена земля – о. Цесаревича Алексея (Малый Таймыр) и Земля Николая II (Северная Земля). В начале сентября суда взяли курс на восток

1914 г. – вышли из Чукотского моря 01 августа, прошли проливом Вилькицкого и встали на зимовку в районе северо-западного побережья Таймыра. Смогли продолжить плавание только 26.07.1915 г. и 03.09.1915 г. пришли в Архангельск.

Таким образом, **было выполнено первое сквозное плавание по СМП в западном направлении под руководством Б.А. Вилькицкого.**

Краткая биографическая справка: **Б.А. Вилькицкий (1885-1961):**

1916-капитан 1 ранга

1919 (Верховное правительство Северной области) – контр-адмирал

1920-1961 – эмиграция, Брюссель

1996 г. – перезахоронен на Смоленском кладбище в СПб.

В 2013 году по инициативе и финансовой поддержке Региональной общественной организации «Полярный конвой» издательством «ГеоГраф» была подготовлена и выпущена в свет книга о Гидрографической экспедиции Северного Ледовитого океана (ГЭСЛО) – **«Полярная экспедиция на ледоколах «Таймыр» и «Вайгач» в 1910-1915 годах»**, издание которой было приурочено к 100-летию открытия этой экспедицией Земли Императора Николая II (ныне – архипелага Северная Земля).

В основу книги легли дневники известного русского исследователя Арктики **Николая Ивановича Евгенова**, участника этой экспедиции. Он на протяжении многих десятилетий, работая в различных архивах, обрабатывал и подготавливал материалы экспедиции для публикации. В конце 1950-х годов к

обработке результатов экспедиции подключился **Валерий Николаевич Купецкий**. По ряду обстоятельств материалы экспедиции не были изданы.

Геополитическое значение Северного морского пути получило новое звучание в 1932-33 гг., когда было получено доказательство (ледокольный пароход «Сибиряков» в 1932 г. с запада на восток и ледорез «Литке» в 1933 г. в обратном направлении) о возможности сквозного плавания по трассе за одну навигацию, – это означало, что континентальная Россия начала стремительный выход к океану, пусть неосвоенному и холодному, но это давало основание говорить о возможности построения в Арктике элементов морской цивилизации в единстве реализации морской силы и развития экономической морской деятельности в этом регионе [2]. К тому времени существовало две успешно функционирующие пока, правда, только коммерческие арктические линии: на западе Мурманск и Архангельск через Баренцево и Карское моря были связаны регулярными рейсами с устьями Оби и Енисея, на востоке Владивосток – (через Берингово, Чукотское, Восточно-Сибирское и Лаптевых моря) – с устьями Колымы и Лены. Целью арктической стратегии было соединить обе линии в целостную геополитическую и геоэкономическую коммуникацию, преодолев считавшийся недоступным пролив Вилькицкого, тем самым надежно соединив острова и земли Северного Ледовитого океана с материком как органическую составляющую единого государства.

Морские коммуникации системно дополняют и заменяют сухопутные, Транссибирская магистраль на востоке проходит достаточно близко к границе (20-100 км), что нельзя признать безопасным. Северный морской путь в случае разрыва Транссиба в результате каких-либо коллизий явится инструментом сохранения территориальной целостности страны и обеспечения единства экономического пространства [3].

Литература:

1. Козьменко С.Ю. Особенности разграничения морского пространства Арктики/С.Ю. Козьменко, В.С.Селин, А.А.Щеголькова//Морской сборник, 2014.–№-5.–С.41-45
2. Полухович Г.И. Теория морской силы и экономическое обладание морем/Полухович Г.И., Козьменко С.Ю. //Морской сборник, 2005.–№-3.–С.36-42
3. Транспортно-инфраструктурный потенциал Российской Арктики/Е.П.Башмакова, В.В.Васильев, С.Ю. Козьменко и др./под ред. В.С.Селина. Апатиты: ИЭП КНЦ РАН, КНЦ РАН, 2013.- 279 с.

Лукин Ю.Ф., д.и.н, профессор,

*(Северный (Арктический) Федеральный университет им.М.В.Ломоносова,
г.Архангельск)*

СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ В УСЛОВИЯХ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Проблема функционирования Северного морского пути (сокращенно — СМП) остаётся одной из самых актуальных в арктической проблематике научных исследований и в практической деятельности российского государства и бизнеса, имеющего отношение к использованию данной транспортной магистрали. Под акваторией СМП в соответствии с № 132-ФЗ от 28 июля 2012 понимается водное

пространство, прилегающее к северному побережью Российской Федерации, охватывающее внутренние морские воды, территориальное море, прилежащую зону и исключительную экономическую зону РФ и ограниченное с востока линией разграничения морских пространств с Соединенными Штатами Америки и параллелью мыса Дежнева в Беринговом проливе, с запада меридианом мыса Желания до архипелага Новая Земля, восточной береговой линией архипелага Новая Земля и западными границами проливов Маточкин Шар, Карские Ворота, Югорский Шар. Акватория Севморпути при этом законодательно позиционируется как исторически сложившаяся национальная транспортная коммуникация России, что определяет внут-реннюю и международную политику российского государства не только в нынешних условиях, но и на многие годы вперед.

1. SWOT- анализ деятельности Северного морского пути. Для анализа и оценки деятельности Северного морского пути в настоящее время мною использован метод SWOT-анализа, что позволяет рассматривать разные аспекты функционирования данной коммуникации. Так, например, соблюдение требований Конвенции ООН по морскому праву (UNCLOS), открывает возможности легитимного использования СМП, прав на участки континентального шельфа в Охотском и других морях Мирового океана. Однако единого правового режима, универсально признанного всеми нациями, в Северном Ледовитом океане, не существует. США, к примеру, до сих пор не ратифицировали UNCLOS. Проблему правовых режимов СМП (Россия) и С-ЗП (Канада) как национальных коммуникаций против концепции международных проливов также можно рассматривать как вполне реальную угрозу. Инвестиции в развитие инфраструктуры СМП — базовые порты, новые ледоколы, гидрографическое, гидрометеорологическое обеспечение, связь, аварийно-спасательные суда, — несомненно являются сильной стороной политики РФ. Это создаёт возможности для расширения услуг: бункеровки судов, снабжения пресной водой, срочном ремонте, водолазных осмотрах, смены экипажей, открытия портов по трассе СМП для захода иностранных судов. Но, сможет ли РФ вернуть вложенные инвестиции, получить прибыль в условиях дефицита внутренних ресурсов, инвестиций, технологий? Тем более, что в 2014 году наметилась стагнация транзита по СМП иностранных грузоотправителей, медленно происходит улучшение качества услуг в акватории СМП. Комплексное развитие Севморпути **несомненно является** выражением общенациональных интересов, но практически часто наблюдаются различия и конфликт интересов стейкхолдеров действующих в Арктике. Более того, СМП в перспективе становится менее конкурентоспособным путём по сравнению с Транссибирской железнодорожной магистралью, БАМом, при успешной реализации КНР проекта строительство высокоскоростной железной дороги Пекин – Москва в рамках супермасштабного «Экономического пояса Шелкового пути».

2. Потенциал СМП в целом как альтернативы Суэцкому каналу явно переоценен. Одна из ключевых проблем касается конкурентоспособности СМП по сравнению с Суэцким каналом. Считается, что путь из Европы в Азию по СМП короче, дешевле и быстрее, чем через Суэцкий канал. Путь из Мурманска в японский порт Кобе по Севморпути по данным главы «Росатомфлота» В. Рукши составит, например, 18 дней, а через Суэцкий канал — 37 дней, то есть путь из Роттердама в Кобе через Севморпуть на десять дней короче.

Однако, всё же потенциал СМП в целом как альтернативы Суэцкому каналу явно переоценен. При использовании Севморпути из-за выигрыша времени

снижаются расходы топлива и стоимость фрахта, меньше становится дополнительная страховая премия [http://www.forbes.ru/sites/default/files/users/user12848/04_ed_infographic_0.jpg]. Но, преимущества сокращения времени, расстояния и расходов при прохождении судов по СМП нивелируются существующими слабыми сторонами и угрозами. К числу повышенных рисков навигации по СМП можно отнести: удорожание конструкции судов и рост инвестиций для адаптации их работы в условиях Арктики в связи с тяжелыми погодными условиями, движением льдов, мелководьем; ограниченные пока возможности действующей инфраструктуры СМП, современных надёжных каналов связи для постоянного отслеживания движения грузов, поисково-спасательных служб и другие факторы. Плата за проход через Суэцкий канал существенно ниже, чем за ледокольное сопровождение судов по СМП. Транзит по СМП будет всего лишь сезонной альтернативой Суэцкому каналу и будет иметь сырьевую ориентированность.

3. Северный морской путь: временная заморозка. Рассматривая существующие проблемные вопросы деятельности СМП необходимо отметить, что в 2014 году наметился некоторый спад объёмов транзита, который в СМИ уже обозначили как «Северный морской путь: временная заморозка»: «Северный морской путь в 2014 году впал в депрессию: мало грузов, мало судов, много льда»

Динамика транзитного грузопотока растущего после 2010 года действительно начинает замедляться. По данным администрации Северного морского пути и Минтранса России в 2014 году общая перевозка грузов по СМП увеличилась до 3,7 млн тонн на 31,6%, но произошло резкое сокращение тоннажа транзитных перевозок в 4,3 раза по сравнению с 2013 годом до 274,3 тысячи тонн; сократилось количество транзитных рейсов по СМП с 37 до 25 рейсов в 2014 году.

4. Севморпуть реально становится внутренней транспортной магистралью. Таким образом, намечается коренной сдвиг, имеющий возможность трансформироваться в долгосрочную тенденцию. Севморпуть реально становится сегодня скорее всего внутренней транспортной магистралью, что видно из показателей роста объёмов перевозки грузов и падения транзита. И вряд ли в ближайшем будущем СМП станет ключевой транзитной альтернативой Суэцкому каналу для иностранных грузоотправителей.

Что касается прогнозов, то основное увеличение грузопотока СМП связано со сроками реализации арктических проектов. Запуск «Ямал СПГ» и строительство порта Сабетта на полуострове Ямал в 2017 году должны прибавить к общей сумме объёмов грузопотока по СМП примерно 16,5 млн тонн. Кроме того, к 2016 году «Газпром нефть» планирует увеличение вывоза нефти с Новопортовского месторождения на 5,5 млн тонн нефти в год. Вместе с тем, сегодняшняя цена на нефть может поставить крест не только на нефтедобыче на шельфе, но и на морских перевозках, поскольку добыча сырья на многих месторождениях становится просто нерентабельной. Вряд ли следует ожидать к 2020 году увеличения грузопотоков по трассе СМП до 60 и более миллионов тонн в год и, тем более, роста транзитных перевозок до 5—6 млн тонн, как это прогнозировалось ранее.

5. Экологическая взаимозависимость в Арктике. Деятельность СМП в настоящее время осуществляется в условиях геополитической нестабильности, финансово-экономического кризиса, экологической взаимозависимости стейкхолдеров в Арктике. Некоторые ученые, экологи и даже представители бизнеса выступают за консервацию природных арктических богатств и сохранение в нетронутой чистоте и первозданном виде биологического

разнообразие Арктики для будущих поколений. Существует понимание необходимости баланса между экономикой и экологией. *Экологическая взаимозависимость* определяется мною как качество отношений человек-природа с целью сохранения окружающей среды, а также арктической солидарностью человеческой деятельности, как способности вести диалог и договариваться о введении ограничений, стандартов, правил поведения людей, бизнеса и государств в Арктике. Хотелось бы надеяться, что экологические стандарты поведения всё больше будут определять деятельность власти и бизнеса, экипажей судов на трассах СМП с учетом принимаемых правовых ограничений и практики правоприменения. Несомненно, что данная тема не исчерпывается изложенным выше и требует дальнейшего продолжения исследований по затронутой проблематике.

А.В. Маслобоев, к.т.н., с.н.с.

(Институт информатики и математического моделирования технологических процессов Кольского научного центра РАН, г.Апатиты Мурманской области)

**КООРДИНАЦИЯ СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ АРКТИЧЕСКИХ КОММУНИКАЦИЙ
НА ТРАССАХ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ**

(Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 15-07-04290-а)

Одним из приоритетных направлений государственной политики России в Арктике, согласно «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года», является развитие информационных технологий и связи. В последнее время особую значимость приобретает организация комплексных междисциплинарных исследований в рамках данного направления для решения задач обеспечения экологической безопасности арктических коммуникаций при осуществлении транспортной и хозяйственной деятельности в Арктике.

Арктические регионы подвержены влиянию множества внутренних и внешних угроз экологической безопасности, так как характеризуются суровыми природно-климатическими условиями и низкой устойчивостью экологических систем. Специфику добавляет перенасыщенность территории объектами оборонно-промышленного комплекса.

Устойчивое развитие арктических регионов в значительной степени зависит от безопасности функционирования Северного морского пути (СМП) - транспортной артерии, связывающей западное и восточное полушария Земли. Использование СМП для морских перевозок, по сравнению с альтернативным маршрутом (Суэцким каналом), проходящим через южные регионы, имеет ряд преимуществ: сокращение времени доставки грузов, снижении издержек на зарплату экипажам судов и их фрахта, экономия топлива, отсутствие пиратских нападений, но сдерживается из-за суровых природно-климатических условий и высоких рисков возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Для ряда арктических регионов СМП является единственным средством жизнеобеспечения и напрямую влияет на их продовольственную безопасность. В связи с этим, обеспечение экологической и транспортной безопасности арктических коммуникаций является актуальной задачей.

Решение данной задачи затрудняется необходимостью оперативной обработки и анализа больших объемов разноплановой информации о влиянии разнородных факторов на состояние функционирования СМП для координации деятельности различных ведомств в этом районе. Комплексный информационный мониторинг гидрометеорологической, ледовой и навигационной обстановки на акваториях СМП позволит обеспечить поддержку принятия стратегических и оперативных решений по управлению безопасностью арктических коммуникаций в условиях возникновения разнородных чрезвычайных и кризисных ситуаций природного и техногенного характера.

Для решения этой задачи на территории Арктической зоны Российской Федерации (АЗ РФ) будут созданы десять комплексных аварийно-спасательных центров МЧС России с целью обеспечения экологической безопасности СМП при транспортной и хозяйственной деятельности. Пять из этих центров уже построены и введены в эксплуатацию, в том числе один из них в Мурманской области.

В ходе исследований разработаны модели, методы и основанные на них программные средства, обеспечивающие повышение эффективности деятельности субъектов управления региональной безопасностью в АЗ РФ. Эффект достигается за счет реализации комплексной информационно-аналитической поддержки и координации процессов принятия решений на всех уровнях управления региональной безопасностью. Для этого совместно используются методы концептуального и имитационного моделирования, технологии автономных программных агентов и инженерии знаний, математический аппарат теории многоуровневых иерархических систем и средства их реализации. В результате обеспечивается возможность сетецентрического (децентрализованного) информационного управления региональной безопасностью в АЗ РФ. Сетецентричность предполагает сетевую структуру организационного управления с выделенными управляющими центрами и обуславливает необходимость согласования целей субъектов безопасности на разных уровнях управления. Координация обеспечивается за счет согласования локальных решений сетецентрического управления и показателей качества функционирования (целевых функций субъектов управления безопасностью), оптимизируемых различными элементами многоуровневых распределенных систем управления региональной безопасностью.

Одним из направлений практического использования предлагаемых разработок является информационное сопровождение функционирования региональных аварийно-спасательных центров в арктических регионах и координация процессов принятия управленческих решений в сфере обеспечения экологической безопасности СМП.

Так, в качестве тестовой задачи рассматривалась наиболее типичная для СМП ситуация, связанная с аварийными разливами нефтепродуктов на его акватории. Эта ситуация относится к категории техногенных, быстропротекающих чрезвычайных ситуаций и требует оперативного согласованного принятия управленческих решений по формированию планов соответствующих антикризисных мероприятий и их реализации. Для решения подобной задачи нашли применение разработанные в ходе исследований метод координации сетецентрического управления региональной безопасностью [1], основанный на многоуровневой иерархической рекуррентной модели [2], а также

метод формирования виртуальных (мультиагентных) организационных структур управления безопасностью [3].

На основе этих разработок моделировался процесс координации принятия решений по ликвидации рассматриваемой кризисной ситуации. Двухуровневая система сетецентрического управления экологической безопасностью СМП представлена сетью компьютеров, выполняющих функции управляющих центров. Система развернута на локальной сети со скоростью передачи данных 100 Мбит/с., состоящей из четырех рабочих станций (Pentium Dual Core 1,8 GHz, 2 Gb RAM; Pentium Core i5 3,1 GHz, 4 Gb RAM; Pentium Core i7 3,6 GHz, 8 Gb RAM; Pentium Dual Core 2,5 GHz, 4 Gb RAM). На каждом компьютере инсталлированы компоненты распределенной агентной платформы и запущены программные агенты, имитирующие работу профильных ведомств, участвующих в процессах локализации чрезвычайных ситуаций рассматриваемого типа. Агенты используются для определения входных параметров моделирования и формирования оперативного контекста анализируемой ситуации. В качестве входных параметров рассматривались время суток, метеоданные (температура воздуха, давление, направление и скорость ветра), тип нефтепродуктов, координаты места разлива, масса разлива, тип судна, наличие возгорания и пострадавших.

Модель реализована с использованием агентной платформы JADE [4] и программного имитатора Netlogo [5], образующих в совокупности среду распределенного агентного моделирования. Для тестовой задачи сгенерированы 15 программных агентов, функционирующих в рамках двухуровневой системы управления безопасностью СМП: 6 из них являются управляющими агентами верхнего уровня (координаторы), остальные агенты представлены подчиненными подразделениями на нижнем уровне. На основе применения метода синтеза виртуальных организационных структур сформировано четыре альтернативных варианта территориальных комиссий по координации управления ликвидацией рассматриваемой чрезвычайной ситуации с учетом оперативного контекста ситуации. Для расчета оптимального количества сил и средств для ликвидации симулированной на модели чрезвычайной ситуации использованы динамические модели, предложенные в работе [6].

Эксперимент показал, что общее время на принятие решений в моделируемой ситуации, включая время на получение информации системой от диспетчера или ЛПР о типе ситуации, время на генерацию оперативного контекста ситуации, время на поиск (доопределение) неизвестных параметров ситуации, а также время на согласование совместных действий и конфигурацию организационных структур управления безопасностью в рамках переговорного процесса между агентами, составило 17,6259 сек. Обычно принятие решений в подобной ситуации требует значительных временных затрат, связанных с формированием территориальных координационных комиссий, ведением переговоров, как минимум, между диспетчерами трех профильных ведомств, согласованием сферы ответственности. В лучшем случае время от поступления сигнала о возникновении чрезвычайной или кризисной ситуации на акватории СМП, до принятия решения, в частности, для рассмотренного примера с аварийным разливом нефтепродуктов, занимает до 4 часов.

Это время можно в значительной мере уменьшить в режиме децентрализованного управления безопасностью СМП, который является естественным для функционирования данного объекта управления, поскольку единой системы организационной управления безопасностью СМП в настоящее

время не существует (организационно разнородные ведомства не подчиняются друг другу, преследуют собственные цели и, как следствие, плохо координируются). Эффект достигается за счет использования разработанной многоуровневой иерархической рекуррентной модели [2] для согласования локальных решений сетецентрического управления безопасностью СМП и агентных технологий [4]. При таком подходе обеспечивается сокращение времени на принятие решений по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, характерных для СМП, на 30-40%.

Литература:

1. Маслобоев А.В., Путилов В.А., Сютин А.В. Координация в многоуровневых сетецентрических системах управления региональной безопасностью: подход и формальная модель // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2015. № 1(95). С. 130-138.
2. Маслобоев А.В., Путилов В.А., Сютин А.В. Многоуровневая рекуррентная модель иерархического управления комплексной безопасностью региона // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2014. № 6(94). С. 163-170.
3. Маслобоев А.В. Метод автоматизированного синтеза виртуальных организационных структур для задач управления региональной безопасностью // Программные продукты и системы. 2013. № 4(104). С. 141-149.
4. Wooldridge M. An Introduction to MultiAgent Systems. Second Edition. John Wiley & Sons, 2009. 484 p.
5. Wilensky U., Rand W. An introduction to agent-based modeling: Modeling natural, social and engineered complex systems with NetLogo. Cambridge, MA: MIT Press. 2015. 504 p.
6. Ямалов И.У. Моделирование процессов управления и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

А.Б. Николаева, к.э.н., доцент

*(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН,
г.Апатиты Мурманской области)*

СОСТОЯНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ

Россия начала интеграцию Севморпути в мировую транспортную систему в качестве самостоятельного евро-азиатского транспортного коридора. Однако в настоящее время минерально-сырьевая база арктического шельфа России обладает относительно низкой инвестиционной привлекательностью, что объясняется, в первую очередь, слабой развитостью инфраструктуры, обеспечивающей добычу и транспортировку ресурсов недр арктического шельфа.

Функционирование Северного морского пути как единого инфраструктурного транспортного объекта предполагает развитие ледокольного, гидрографического, гидрометеорологического обеспечения и модернизацию базовых портов на всем протяжении Северного морского пути.

Основой безопасных условий плавания судов в ледовых условиях Северного морского пути является ледокольный флот. К сожалению, объективный рост ежегодных транзитных перевозок по СМП может быть ограничен отсутствием необходимого числа современных двухосадочных линейных ледоколов. Строительство ледоколов объективно становится

важнейшей проблемой дальнейшего развития отечественной Арктической транспортной системы.

Сегодня возраст линейных атомных ледоколов приближается к критическому. Практически все атомные ледоколы нуждаются в замене в течение ближайших 5-7 лет. С учетом нормативных ресурсных показателей к 2022 г. в строю останется только один атомный ледокол «50 лет Победы».

В последние годы планомерно обосновывается необходимость закладки новых, в первую очередь, атомных ледоколов. Потребность в них связывается с неизбежностью выхода из строя уже существующих судов, а также с перспективами освоения Арктики и ростом грузопотоков по трассам СМП. Однако на деле актуальность строительства современных ледоколов только декларируется.

Большое значение для развития Севморпути имеет навигационно-гидрографическое обеспечение (НГО), которое является составной частью системы безопасности судоходства. Для арктических морей издано 747 открытых навигационных морских карт, 19 руководств и пособий для плавания. Установлено 1555 объекта различных средств навигационного оборудования.

Однако, вся система навигационно-гидрографического обеспечения в Арктике требует модернизации.

Арктические порты имеют ключевое значение в обеспечении транспортной независимости, обороноспособности, внешней торговли, перевозок грузов, развития и использования транзитного потенциала России. **Но они** по-прежнему являются самым слабым звеном на СМП. Из-за отсутствия средств у собственников, модернизация технического оборудования портов после 1990 г. производилась в ничтожных масштабах. Причальные сооружения в большинстве арктических портов требуют капитального ремонта, реконструкции и дноуглубления для приема современных судов. В большинстве портов отсутствуют или находятся в критическом состоянии сооружения по приему и утилизации судовых отходов, средства ликвидации аварийных разливов нефти.

Восстановление функций и расширение возможностей СМП как наиболее перспективного высокоэффективного и безопасного транспортного коридора предполагает как модернизацию действующих арктических портов, например, портов Хатанга, Тикси, Певек, Дудинка, Диксон, так и создание новых портовых (или транспортно - логистических) комплексов, рейдовых отгрузочных терминалов, например, таких как Индига, Харасавей, Мурманск, Варандей. К основным портам СМП сегодня относятся: Игарка и Дудинка, Диксон, Тикси, Певек, Провидения, а также ряд более мелких портов.

В Мурманской области особое значение имеет реализация проекта «Комплексное развитие Мурманского транспортного узла», который включен в федеральную целевую программу «Развитие транспортной системы России (2010–2015 годы)». Его целью выступает использование потенциала Мурманского транспортного узла для обслуживания грузопотоков Северного морского пути, Баренцева-Евроатлантического транспортного коридора, а также грузов углеводородного сырья, связанных с разработкой и эксплуатацией шельфовых месторождений. В рамках проекта планируется строительство новых портовых перегрузочных комплексов, морского контейнерного и логистического терминалов, развитие сети подъездных железнодорожных и автомобильных дорог, а также других объектов.

Строительство новых стратегических морских портов России в Арктике предполагает одновременное подведение к ним, прежде всего, железнодорожных

магистралей. Железнодорожный транспорт для России является универсальным, самым надежным, экономически выгодным и круглогодично действующим видом транспортного обеспечения, перевозящим подавляющую часть энергоресурсов, оборудования, материалов, твердых видов грузов, продовольствия и персонала, обеспечивающим перевозку большей части экспортно-импортных грузов. Что касается Мурманского морского порта, то подвозящая и увозящая грузы железная дорога находится в хорошем техническом состоянии и при незначительной модернизации и капиталовложениях может существенно повысить свою пропускную и провозную способность, обеспечив тем самым планируемый ускоренный рост объемов экспортно-импортных перевозок.

Одной из основных проблем развития портовой инфраструктуры в Арктике следует считать обеспечение соответствия всех портов современным требованиям международной системы судоходства и, в первую очередь, требованиям по возможностям портов обслуживать суда строго по графикам. Для этого необходимо:

- Обеспечить в каждом порту технические возможности для гарантированного и своевременного предоставления услуг лоцмана, ледокольной поддержки и проводки;
- Все порты должны иметь возможность предоставления стандартных для международной практики услуг, объем и порядок предоставления которых должны отвечать обоснованным пожеланиям клиентов;
- Вдоль трассы СМП необходимо оборудовать достаточное количество портов-убежищ, с предоставлением услуг по техническому обслуживанию и проведению аварийно-восстановительных ремонтов судов различного объема.

Т.В. Подсветова, к.т.н., доцент

(Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ))

РАЗВИТИЕ АРКТИЧЕСКИХ СУДОХОДНЫХ КОММУНИКАЦИЙ КАК ЭЛЕМЕНТ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Арктический регион в последнее время находится в центре внимания очень многих государств. В.В. Путин, выступая на заседании Совета Безопасности в апреле 2014 г. подчеркнул, что в Арктике «сконцентрированы практически все аспекты национальной безопасности: военно-политический, экономический, технологический, экологический и ресурсный».

В Арктике пересекаются геополитические интересы многих стран. Проведено крупное исследование, в котором детально анализируются планы США, НАТО, стран Евросоюза в отношении Арктики.

В XXI веке произошли принципиальные изменения в геополитике в отношении Арктики, связанные с изменениями в мировых технологиях, экономике, праве, климате, ресурсах и т.д.

Имея ввиду потепление климата в Арктике и таяние полярных льдов со всеми вытекающими потенциальными преимуществами, можно говорить об увеличении эффективности использования Северного Ледовитого океана, которую целесообразно оценить по следующим направлениям:

- обеспечение безопасности границ в Арктике,
- увеличение доступа к Сибирским рекам,
- улучшение транспортной инфраструктуры,

- шельфовая и береговая доступность ресурсов,
- региональное экономическое развитие в бассейне Северного морского пути.

Поэтому развитие морского транспорта является стратегическим направлением для выполнения вышеназванных целей.

С 2000 года Северный морской путь вновь стал национальным приоритетом.

Изначально СМП использовался в основном для внутренних целей для прохода военных и гражданских судов, транспортировки товаров и сырья между Северо-Западом РФ и Дальним востоком. Надо отдать должное, что при советской власти к началу 1990 годов была создана довольно развитая система безопасного судовождения, которая позволяла использовать 7 атомных и 8 дизельных линейных ледоколов, атомный лихтеровоз «Северпуть» и более 130 транспортных судов усиленного ледового класса. Объем перевозимых грузов по СМП составлял более 6 млн. т год, что в 5 раз превышало общий объем ежегодного грузопотока в зарубежной Арктике. Первоочередной задачей на сегодняшний день является не только восстановление утраченных позиций, но и восстановление арктического флота и инфраструктуры на новой технологической основе.

Обозначим объективные причины, способствующие возрождению СМП:

1. Увеличение объема грузоперевозок до 50 млн. т к 2020 году (в том числе 20 млн. т сжиженного газа с полуострова Ямал, 13 млн. т газового конденсата из районов Оби и Сибири, 25-30 млн. т нефти – из месторождений Тимано-Печерского бассейна).
2. Изменение традиционного маршрута через Суэцкий канал в страны Азиатско-Тихоокеанского региона на Северный морской путь, что даст экономию времени на 10 суток и топлива (около 800т на среднестатистическое судно).
3. Проблема пиратства в Аденском проливе.
4. Сокращение расходов на оплату труда персонала вследствие экономии на топливе и продолжительности рейсов.
5. Не взимается плата за проход судна в отличие от Суэцкого канала. Будет взиматься только ледокольный сбор при использовании ледоколов.

Возрождение Северного морского пути должно лежать в основе развития арктических коммуникаций. Разработана «Транспортная стратегия до 2030 года», в которую включены пункты по строительству ледокольного флота в Арктике. Планируется построить три новых атомных ледокола, которые обеспечат круглогодичное функционирование СМП. Один из них планируется ввести в эксплуатацию 30 декабря 2017 г. Второй блок – это дизельные ледоколы, предназначенные для обслуживания портов и шельфовых энергетических объектов. Третий блок - небольшие ледоколы для прибрежных и поисково-спасательных операций. Развитие арктического флота должно сопровождаться развитием крупных рек как транспортных артерий и, соответственно, и всей прилегающей инфраструктуры [8]. А это, в свою очередь, открывает доступ к полезным ископаемым и лесным ресурсам, способствует развитию торговли из южных районов арктического бассейна.

Таким образом, в течение 2015-2020 гг. минимальное достаточное количество обеспечивающих атомных ледоколов сохранится на уровне шести единиц плюс еще 20 дизельных ледоколов. Такого атомного ледокольного флота нет ни у одной другой страны мира. Для сравнения: у Дании – 4 ледокола, у Норвегии – 1, у США – 3, у Канады – 2 тяжелых ледокола и более десятка

небольшого класса [2]. Нельзя также забывать, что у России есть огромный опыт работы в арктических льдах.

Вопросы безопасности судоходства и жизнедеятельности в чрезвычайно суровых условиях – один из важнейших аспектов развития арктической зоны. МЧС РФ планирует до 2015 года построить десять арийно-спасательных центров. Первые из десяти уже открылись в Нарьян-Маре и Мурманске; четыре в районах Дальнего Востока: один в поселке Тикси Республики Саха (Якутия), и три в Чукотском автономном округе – в городах Анадырь, Певек, поселке Провидения. Кроме этого, центры будут построены в Дудинке, Архангельске, Надыме, Воркуте.

Для успешного функционирования СМП необходимо комплексное развитие транспортно-логистических структур в прилегающих к Арктике регионах. Существует Госпрограмма по развитию Арктической зоны РФ, общий объем финансирования которой составляет на период 2014-2020 гг. около 2 трлн. рублей. Госпрограмма включает в себя четыре подпрограммы: «Развитие приоритетных секторов экономики Арктической зоны Российской Федерации», «Развитие опорной арктической инфраструктуры», «Развитие локальной арктической инфраструктуры жизнеобеспечения», «Обеспечение реализации государственной программы» (создание системы управления реализацией государственной политики в сфере социально-экономического развития Арктической зоны РФ).

Развитие СМП невозможно без модернизации его портов. В ближайшее время предполагается модернизация следующих портов: Тикси, Певек, Хатанга, Дудинка, Диксон и создание новых транспортно-логистических комплексов: Печенга, Варандей, Харасавей.

Отдельным вопросом стоит проблема навигационно-гидрографического обеспечения СМП. Насколько она успешно будет решена сегодня зависит безопасность мореплавания по СМП в будущем. В этом плане ведутся серьезные работы. До 2020 года планируется развертывание сети контрольно-корректирующих станций ГЛОНАСС / GPS вдоль традиционных трасс СМП.

Насколько велика значимость всей арктической зоны для страны видно по тому факту, как Россия наращивает военное присутствие в этом регионе. Согласно указу Президента В.Путина с 1 декабря 2014г. в Арктике действует объединенное стратегическое командование ОСК «Север». Оно призвано объединить все силы и средства Минобороны, развернутые от Кольского полуострова до Чукотки.

Развитие арктических коммуникаций, в том числе и развитие конкурентоспособной Арктической транспортной системы, ассоциируют прежде всего с развитием Северного морского пути, который призван стать единой национальной транспортной магистралью, призванной выполнять роль транзитных международных и региональных перевозок. Эффективность его функционирования зависит от целого комплекса проблем, связанных развитием транспортно-логистических систем, проведением транспортной реформы по переоснащению транспортных средств, портов, навигационного оборудования. Слаборазвитая или местами полностью отсутствующая транспортно-логистическая инфраструктура приводит к несоответствию значимости освоения природно-ресурсного потенциала российской Арктической зоны и шельфа арктических морей требованиям обеспечения национальной безопасности, к снижению конкурентоспособности России.

С.Б. Савельева, д.э.н., профессор; Ю.А. Гринь

(Мурманский государственный технический университет)

**ЗНАЧЕНИЕ МОРСКИХ КОММУНИКАЦИЙ В СТАБИЛЬНОМ РАЗВИТИИ
ЛОКАЛЬНОГО РЫНКА НИКЕЛЯ В ЗАПАДНОЙ АРКТИКЕ**

Один из ведущих теоретиков новой экономической географии, Дж. Харрис, фактором регионального развития определил транспортную доступность (или, по другому «потенциал») региона. Применяя методы моделирования, ученый пришел к выводу о том, что скопление, концентрация объектов промышленного производства происходит в регионах, отличающихся транспортной доступностью.

Справедливость данного утверждения можно продемонстрировать на примере функционирования локального рынка никеля в Западной Арктике.

Несколько слов следует сказать о самом локальном рынке никеля Западной Арктики. Как известно, «рынок – это место встречи продавцов и покупателей» (Альфред Маршалл): в пределах регионального пространства Западной Арктики расположены основные объекты никелевой промышленности (промышленные и производственные площадки ОАО «Кольская ГМК» и ОАО «ГМК «Норильский никель»); покупателями никелевой продукции, производимой арктическими производителями, являются иностранные компании (в основном Лондонская биржа металлов); вместе с тем, поскольку покупатели никелевой продукции определены соответствующими внешнеторговыми контрактами непосредственно по состоянию на дату отгрузки готовой продукции, следует вести речь именно о формировании локального рынка никеля в региональном пространстве Западной Арктике, а не о присутствии в регионе объектов никелевой промышленности.

Поскольку основной экспорт никелевой продукции, производимой в арктическом регионе, направляется морскими контейнеровозами в Европу, а также в Китай, то следует вести речь о том, что арктические морские коммуникации представляют собой основу функционирования сбытовой составляющей локального рынка никеля.

Вместе с тем, в настоящем докладе мы считаем необходимым осветить несколько иную сторону вопроса, связанного со значимостью системы транспортных коммуникаций, присущих региону - Западная Арктика для обеспечения стабильного функционирования локального рынка никеля в дальнейшем.

Не является секретом то обстоятельство, что сырьевая база медно-никелевых руд Кольского полуострова находится под угрозой истощения. согласно Отчету о результатах проведения контрольного мероприятия «Аудит эффективности воспроизводства минерально-сырьевой базы в Российской Федерации в 2005-2007 годах» к 2018-2020 году запасы никеля на Кольском полуострове подойдут к концу, что поставит под угрозу существование никелевой промышленности на Кольском полуострове. Решение указанной проблемы может быть найдено в замещении ресурсной базы медно-никелевых руд Кольского полуострова зарубежными активами, иными словами, предлагается схема, предусматривающая поставки на систематической основе сырья, необходимого для загрузки мощностей ОАО «Кольская ГМК», на ОАО «Кольская ГМК» посредством морских контейнерных перевозок из зарубежных месторождений.

По аналогичной схеме работают ведущие никелевые концерны мира: BHP Billiton Group, Vale, Xstrata plc, Jinchuan group Ltd., Sumitomo Metal Mining.

Рассчитаем примерную стоимость такой транспортировки. В качестве предварительных условий следует определить, что транспортировка будет осуществляться из месторождения, находящегося в Австралии (Австралия является одной из самых богатых стран по запасам медно-никелевых руд); транспортировка будет осуществляться в 20-футовых контейнерах (TEU).

Протяженность маршрута Мельбурн (Австралия) – Антверпен – Антверпен – Мурманск составляет 23 808 км; длительность перехода составляет 23 дня. Стоимость перевозки 1 TEU по указанному маршруту составит 1504 доллара (Шанхайский контейнерный фрахтовый индекс по состоянию на 30.04.2014).

Замещаемая потребность ОАО «Кольская ГМК» в дополнительных поставках никелевого концентрата для производства 30 000 тонн товарного никеля в год, по нашим расчетам, составит примерно 545 500 тонн. Вместимость 1 TEU составляет примерно 25 тонн никелевого концентрата, в связи с чем для перевозки 545 500 тонн потребуется 21 818 контейнеров.

Величина расходов на перевозку 21 818 контейнеров по австралийскому маршруту Мельбурн – Антверпен – Антверпен – Мурманск составит 32 814,27 тыс. долларов ($1504 \text{ долл./TEU} \times 21\,818 \text{ TEU}$). В пересчете на 1 тонну никеля в концентрате величина указанных расходов составит 60,15 долл./т.

Анализируя расходы, непосредственно связанные с транспортировкой никеля в концентрате из Австралии необходимо учесть величину экспортных и ввозных импортных пошлин, которая по верхним пределам составит условно 156,75¹ долл./1т.

Усредненная себестоимость производства товарной продукции из никеля в группе компании «Норильский никель» составляет 6 885 долл./1т. За счет осуществления морской транспортировки никеля в концентрате из Австралии себестоимость увеличится за счет стоимости перевозки и за счет экспортных и импортных таможенных пошлин, составит примерно 7 101,90 долл./1т.

Если мировые цены на товарный никель будут сохраняться на текущем уровне – 17-19 тыс. долл./1т, то предлагаемая модель организации транспортировки никеля в концентрате будет являться рентабельной.

Приведенные выше данные свидетельствуют о справедливости утверждения Дж. Харриса о том, что уровень регионального развития, освоения экономического регионального пространства достигается за счет максимального использования транспортной доступности, потенциала локального рынка никеля.

¹ Величина таможенных сборов определена как условная величина экспортной пошлины в стране отгрузки (10% от таможенной стоимости товара), а также величина ввозной импортной пошлины в порту разгрузки (5% от таможенной стоимости товара).

В.С.Селин, д.э.н., профессор

*(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН,
г.Апатиты Мурманской области)*

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ГРУЗОПОТОКОВ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ

(Доклад подготовлен при поддержке гранта РФФИ 14-06-98800
«Факторный анализ и прогноз грузопотоков на трассе Северного морского пути»)

В соответствии со Стратегией развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года одной из важных задач является совершенствование транспортной инфраструктуры в регионах освоения арктического континентального шельфа в целях диверсификации основных маршрутов поставки российских углеводородов на мировые рынки. Можно отметить, что грузооборот по трассам Северного морского пути принят за одну из основных характеристик социально-экономического развития российской Арктики.

С точки зрения экономической теории функционирование любой системы осуществляется в условиях сложного взаимодействия комплекса факторов внутреннего и внешнего порядков. Фактор – причина, движущая сила какого-либо процесса или явления, определяющая его характер или одну из основных черт. Очевидно, что все факторы, воздействующие на систему и определяющие ее поведение, в свою очередь находятся во взаимосвязи и взаимообусловленности.

Количественная или качественная (содержательная) характеристика взаимосвязанных явлений осуществляется в факторном анализе с помощью признаков (показателей). Признаки, характеризующие причину, называются факторными (независимыми), признаки, характеризующие следствие, называются результативными (зависимыми). Причинные признаки кроме того делятся на внешние (экзогенные) и внутренние (эндогенные). Совокупность факторных и результативных признаков, связанных одной причиной – следственной связью, называется факторной системой.

Здесь следует отметить еще одну фундаментальную закономерность факторного анализа. Большинство причинных процессов может принимать самые различные тенденции. Соответственно меняются критерии, показатели, индикаторы и т.п., нередко различными темпами и в разных направлениях. В таких условиях в многофакторных моделях результативный признак чаще всего является именно вероятностным.

Можно с уверенностью сказать, что в теории макро- и микроэкономики большинство явлений происходит под влиянием огромного числа признаков, при этом степень влияния каждого из них на конкретный результат определить достаточно сложно. В силу этого функциональные зависимости в экономике встречаются крайне редко в простейших случаях, какими являются, например, различные нормы и нормативы.

В наиболее общем виде структура (содержание) факторного анализа может быть представлена следующим образом:



Рис. 1. Примерная схема факторного анализа

Очевидно, что такая сложная система, как Северный морской путь и его грузопотоки зависит от огромного числа различных позиционных точек как субъективного, так и относительно объективного свойства. При этом по большинству их них функциональные зависимости не применимы в принципе, поскольку само влияние имеет достаточно динамичный характер. К экзоненным факторам может быть отнесено, например, состояние мировых, в первую очередь энергетических рынков, поскольку в ближайшие 15 лет на трассе будут доминировать перевозки нефти и сжиженного природного газа, добыча и производство которых в российской Арктике имеет преимущественно экспортную направленность. В среднесрочной перспективе определенное влияние могут оказывать геополитические и геоэкономические процессы, такие, как иранский или украинский кризисы. К субъективным экзогенным факторам может быть отнесена, например, политика (ценовая, тарифная и т.п.) конкурирующих компаний, в том числе транспортных (пароходных).

К внутренним факторам, обеспечивающим функционирование и развитие Северного морского пути, могут быть отнесены, например, политика государства и прибрежных регионов, в том числе выражающаяся в нормативных и организационных мерах (решениях) соответствующих органов государственной власти. Крайне важное значение имеют такие факторы, как состояние торгового флота ледового класса, ледокольное обслуживание и его тарифы, лоцманские услуги, система страхования грузов и т.п. Отдельное направление – морская транспортная инфраструктура, включающая порты, службы безопасности и спасения, гидрометеорологическое обеспечение, службы оповещения и т.п.

В целях обеспечения транспортировки углеводородов Южно-Тамбейского месторождения на полуострове Ямал предполагается создать условия для транспортировки сжиженного природного газа (СПГ) через Северный морской путь. На основе эффективного государственно-частного партнерства (государство участвует в развитии и содержании объектов федеральной собственности - акваторий, ледокольного флота, в обеспечении безопасности мореплавания, а коммерческие структуры создают арктический транспортный флот, участвуют в развитии портового хозяйства и морской транспортной инфраструктуры) и совершенствования тарифной политики будет сформирована рентабельная, устойчиво работающая арктическая транспортная система.

Отдельной стратегической проблемой для арктических грузопотоков является состояние ледокольного флота. В его составе (находится в федеральной собственности) шесть атомных и пять дизель-электрических ледоколов. Однако к 2022 году, то есть периоду активной фазы освоения шельфа Арктики, в строю может остаться только один атомоход, «50 лет Победы». Учитывая, что последний стоил почти 20 лет в условиях постоянного дефицита средств, можно понять всю остроту проблемы. При этом необходимо иметь в виду, что стоимость двухосадочного ледокола может достигать 250-300 млн.долл. США, а линейного ледокола-лидера – 450-500 млн.долл.

В настоящее время Транспортной стратегией Российской Федерации на период до 2030 года предусмотрено строительство трех универсальных атомных ледоколов типа ЛА-60Я, которые будут способны работать как на морской проводке в льдах толщиной до 3 м, так и в мелководных районах устья Енисея, Обской губы, других прибрежных районах арктических морей. Они заменят ледоколы типа «Арктика» и «Таймир» в обеспечении ледовой проводки судов. Очевидно, что этого явно недостаточно для круглогодичного экспорта продукции Арктической зоны РФ, если ее объемы будут исчисляться в миллионах и десятках миллионов тонн. Рекламируемые сейчас схемы транзита рассчитаны на летний период (июль-сентябрь) и являются малопригодными для массового производства СПГ, требующего постоянной доступности СМП.

В.Е. Храпов, д.э.н., доцент

*(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН,
г.Апатиты Мурманской области)*

Т.В. Турчанинова, к.э.н., доцент

(Мурманский государственный технический университет)

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКИХ КОММУНИКАЦИЙ
СИЛАМИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА**

В период плановой экономики большинство машиностроительных предприятий Мурманской области представлялись индустриально развитыми, располагающими достаточно новым оборудованием и современными на тот период технологиями. Среди них выделялись судоремонтные предприятия, способные выполнить работы любой технической сложности, они технически и технологически были оснащены оборудованием не только для выполнения судоремонтных работ на судах, но и располагали по выпуску машиностроительной продукции, с полным технологическим циклом, имея в

своем составе следующие производства: литейное, кузнечное, инструментальное, изделий из пластмассы и резины и т.д. [1].

Переход к рыночной экономике изменил сложившуюся структуру взаимодействия машиностроительных предприятий с базовыми отраслями промышленности региона.

В этот период многие сырьевые предприятия Кольского полуострова отдали предпочтение оборудованию машиностроения западных компаний, так как стали использовать их технологии. Серьезные структурные изменения происходили и на отраслевых предприятиях, являющихся потенциальными заказчиками для машиностроительных предприятий.

В настоящее время в регионе, сохранившиеся машиностроительные предприятия представляют следующие подотрасли:

а) горно-шахтная и горнорудная:

- ОАО «Оленегорский механический завод», ОАО «Сплав».

б) строительно-дорожное и коммунальное машиностроение:

- ООО ПКП «Дружба», ООО «Мурманская судовой верфь - механический завод».

в) промышленность межотраслевых производств:

- ООО «Дело», ООО «Кандалакшский опытный механический завод».

г) судостроение. Это судоремонтные предприятия, относящиеся к машиностроительным предприятиям с единичным и мелкосерийным производством. Данных предприятий по сведениям Мурманского филиала Российского морского регистра судоходства, в настоящее время насчитывается более 55 единиц и это группа машиностроительных предприятий самая многочисленная и значимая для развития морехозяйственной деятельности приморского региона, которым является Кольский полуостров.

Результаты исследования машиностроительных предприятий Кольского полуострова позволяют нам разделить их на две группы. К первой группе следует отнести предприятия с единичным и мелкосерийным производством, являющиеся судоремонтными предприятиями, а вторую группу могут представить все оставшиеся предприятия, установившие существенную связь с горнодобывающими и металлургическими предприятиями региона. Причем первую группу машиностроительных предприятий можно разделить на две подгруппы:

- в *первую подгруппу* входят судоремонтные предприятия военно-промышленного комплекса, вошедшие в состав ОАО «Объединенная судостроительная корпорация». Это «Судоремонтный завод «Нерпа» ОАО «Центр судоремонта «Звездочка» г. Снежногорск; филиал «35 СРЗ» ОАО «Центр судоремонта «Звездочка» г. Мурманск;

- во *вторую подгруппу* входят частные судоремонтные предприятия. Их около 50-ти на судоремонтном рынке Кольского полуострова.

По мнению экспертов, на сегодняшнее состояние машиностроительных предприятий и их стратегическое развитие, существенно влияют следующие нерешенные вопросы:

- отсутствие ясности, какая продукция нужна для предприятий региона;
- низкая загрузка производственных мощностей машиностроительных предприятий;
- высокие затраты на обеспечение жизнедеятельности предприятий машиностроения (цена на электроэнергию, отопление производственных помещений, на коммунальные услуги и т.д.);

- отсутствие внятной протекционистской промышленной политики со стороны региональных властей;
- недостаточность квалифицированных специалистов машиностроительных (судоремонтных) специальностей на рынке труда;
- высокие кредитные ставки и высокая инфляция не позволяющая использовать кредитные ресурсы на длительный срок;
- отсутствие научно-исследовательских центров в регионе, занимающихся инновационной перспективой предприятий ведущих отраслей региона;
- отсутствие государственной промышленной политики [2].

Выявленные и сгруппированные проблемы позволяют целенаправленно провести оценку возможностей модернизации машиностроительных предприятий.

Но для этого необходимо ответить на вопрос: *«Нужны ли машиностроительные предприятия Кольского полуострова?»*.

По нашему мнению, однозначного ответа на этот вопрос нет. С одной стороны - предприятия, которые мы имеем, не способны выпускать конкурентоспособную продукцию и обеспечить собственную конкурентоспособность на рынке. В настоящее время более 70% оборудования машиностроительных предприятий имеет средний возраст более 40 лет, подавляющая часть основных фондов устарела не только морально, но и физически. Износ основных фондов на судоремонтных предприятиях превышает 70%. Используемое оборудование на предприятиях, закупленное ещё во времена плановой экономики с очень низкой энерго-, электроэффективностью и инфраструктура производственных мощностей машиностроительных предприятий (электросети, водопроводы, канализация, дороги, ограждения и т.д.) износились и устарели.

Низкая рентабельность (от 3 до 10%) машиностроительных предприятий порождает недостаток собственных финансовых средств (эту причину назвали 73 % респондентов), а это влияет на инвестиционную активность предприятий. Около 70% опрошенных респондентов не используют другие виды финансирования. Согласно исследованию, только 35% респондентов используют кредитные и заемные средства, а на бюджетные средства рассчитывают ~ 5% предприятий [3].

В настоящее время машиностроительные предприятия региона производят наиболее простую продукцию, которая поддерживается на рынке, пока на нее будет спрос. В основном это предприятия третьего, уходящего технологического уклада.

Инвестиционная привлекательность машиностроительных предприятий региона находится на очень низком уровне, поэтому если и предположить покупку инвесторами каких-то машиностроительных предприятий, то она может быть только для использования впоследствии территории и коммуникаций с транспортными развязками.

Но с другой стороны – мы определяли важное место машиностроительных предприятий в плановой экономике региона и поэтому считаем, что без нового инновационного развития машиностроительных предприятий невозможно представить современную структуру экономики Кольского полуострова, тем более при развитии арктических коммуникаций.

Литература:

1. Храпов, В. Е., Храпова Т.В., Рыночные преобразования на судоремонтном предприятии : учеб. пособие / В. Е. Храпов, Т. В. Храпова. – Мурманск: Максимум, 2002. – 358 с.
2. Храпов В.Е., Турчанинова Т.В., Адаптация рыночных механизмов функционирования машиностроительных предприятий Мурманской области в обеспечении потребностей региональной экономики / В.Е.Храпов, Т.В.Турчанинова - Экономика в промышленности, 2014, № 4, Октябрь-Декабрь
3. Храпов В.Е., Турчанинова Т.В., Взаимодействие предприятий в новых рыночных условиях при пространственной организации эффективной экономики приморского региона / В.Е.Храпов, Т.В.Турчанинова - Экономика в промышленности, 2015. № 1.

В.А. Цукерман, к.т.н., доцент

(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН)

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ АРКТИЧЕСКИХ МОРСКИХ И РЕЧНЫХ
КОММУНИКАЦИЙ**

(Статья подготовлена на основе научных исследований, выполненных при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда, проект №14-38-00009 «Программно-целевое управление комплексным развитием Арктической зоны РФ»)

Современный морской и речной арктический порт – это крупный транспортный узел, который связывает различные виды транспорта. Портовая деятельность является стратегическим аспектом развития экономики Арктики и России. В морских портах реализуется национальная морская, таможенная и пограничная политика, осуществляется государственный портовый контроль.

В Арктическом бассейне расположены морские и речные порты, которыми перерабатывается около 80% от общего грузооборота российских портов. Все порты арктического бассейна (кроме незамерзающего Мурманска) большую часть года работают в условиях низких температур, покрытой льдом акватории. Доставка грузов в порты осуществляется под ледовой проводкой линейных ледоколов, в том числе атомных.

Инновационный сценарий развития портов предполагает реализацию согласованных и взаимосвязанных экономических, технических, организационных и правовых решений по ряду актуальных задач. Ключевым из внешних вызовов в части инновационного развития является ускорение технологического развития.

Следует отметить, что для субъектов Арктической зоны морской транспорт является единственным средством перевозок массовых грузов. Грузооборот портов Арктического бассейна в январе-феврале 2015 года 2014 на 3,4% по сравнению с аналогичным периодом 2014 года и составил 5,4 млн. т. Основной объем российских грузов, прошедших в 2014 году по СМП обеспечил строящийся порт Сабетта. Порт Саббета является специализированным, он пока не предназначен для приема большого количества судов, следующих по СМП. Порт открыт для захода иностранных судов. Его работа в первую очередь связана с переработкой углеводородного сырья Южно-Тамбейского месторождения на заводе по сжижению газа «Ямал СПГ». Ожидаемая мощность природного газа

составит до 16,5 млн. тонн сжиженного природного газа и один миллион тонн газового конденсата в год. Строительство завода осуществляется тремя очередями, пуск которых состоится в конце 2016, 2017, 2018 годов.

Строящиеся порты создают здоровую конкуренцию и способствуют взаимодействию арктических морских и речных коммуникаций. В 2014 году Росморпорт подписал соглашение о взаимодействии при проектировании объектов, предусмотренных проектом строительства специализированного угольного терминала в морском порту Беринговский. В 2013 году грузооборот порта составил 54,6 тыс. тонн. Однако с вводом эксплуатации Беринговского каменноугольного бассейна в 2017 году планируется увеличение грузооборота до 1,1 млн тонн в год.

Рассматривается вариант строительства порта в бухте Индига в Ненецком АО на побережье Баренцева моря с мощностью порядка 30 млн тонн, что связано с возможностью эксплуатации Кумжинского и Коровинского газоконденсатных месторождений с запасами газа более 160 млрд кубометров, расположенных недалеко от бухты.

Также планируется строительство нового опорного арктического порта на побережье Баренцева моря в районе бухты Индига, расположенной посередине между Мурманском и «входом» с востока в западную часть российской Арктики – проливом Карские ворота.

Существующая инфраструктура арктических портов не позволяет существенно увеличить грузооборот. Развитие СМП происходит в принципиально новых условиях. На смену централизованному административно-хозяйственному механизму управления пришел рынок транспортных услуг под контролем государства. Разработана «Концепция развития Северного морского пути», реализация которой должна обеспечить: повышение интегрирующей роли СМП, формирование самоокупаемой, приносящей доходы арктической морской транспортной системы, максимальное удовлетворение потребностей арктических территорий в транспортном обеспечении вывоза энергетического сырья, в транзитных и прочих перевозках, усиление позитивного влияния СМП на социальные и культурные условия жизни населения.

Динамика перевозок по СМП за последние 4 года (между мысом Желания и мысом Дежнева) следующая: в 2010 году прошли четыре судна, в 2011 году – 34, в 2012-м – 46, в 2013-м – 71 судно, в 2014 – количество сократилось до 31. Эксперты объясняют сокращение судов в 2014 году падением спроса и снижением цены на продукцию. Вместе с тем ежегодно растут объемы каботажных перевозок грузов направляемых на обустройство шельфовых месторождений и строительство арктических портов.

В ближайшей перспективе планируется создание контейнерной линии между портами Мурманск и Петропавловск-Камчатский. По мнению специалистов контейнерная перевозка через СМП окажется экономически выгодней, чем через Транссиб. В Мурманской области планируется создание контейнерного терминала для обслуживания линии. Реализация этой идеи усложняется отсутствием аналогичных терминалов в портах СМП. Расстояние между Мурманском и Петропавловск-Камчатским около 8000 км и в случае чрезвычайных ситуаций для судов могут быть серьезные проблемы. Намечен первый экспериментальный рейс совершить атомным лихтеровоз-контейнеровозом «Севморпуть» в 2016 году.

Важнейшим вопросом является развитие речных портов Арктики и вывоз продукции через сибирские реки, в случае отсутствия железнодорожного

транспорта. Планируется развитие и модернизация портовых комплексов на северных реках, поскольку речной транспорт является важнейшим условием устойчивого развития арктических территорий. Основные водные грузопотоки направляются по рекам Енисей, Ангара, Лена, Алдан и Амур, расположенным в непосредственной близости от промышленных центров и крупнейших месторождений углеводородного сырья.

Взаимодействие арктических морских и речных портов является важнейшим элементом развития коммуникаций в глобальной экономике.

И.Р. Шегельман, д.т.н., профессор; М.Н. Рудаков, д.э.н., профессор
(Петрозаводский государственный университет)

РАЗВИТИЕ СРЕДСТВ СВЯЗИ В АРКТИКЕ И НА ТРАССАХ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ: ПОЗИЦИЯ ШВЕЦИИ

В Швеции продолжается обсуждение тематики освоения Арктики и роли Швеции в данном процессе. При этом учитываются мнения как военно-политических специалистов, так и представителей коммерческих и научных сообществ Северных стран.

В апреле 2014 года шведским агентством оборонных исследований (FOI - Totalförsvarets forskningsinstitut)¹. было опубликовано исследование «Арктика и космос. Обсуждение и анализ спутниковых систем для новой Арктики» (Arktis och rymden Diskussion och analys av satellitsystem för det nya Arktis)². Данное исследование является продолжением междисциплинарного исследовательского проекта «Изменяющаяся Арктика» (Ett förändrat Arktis³, 2013 год).

Главной темой работы является исследование спутниковых систем для мониторинга арктических территорий. Исследователи отмечают, что современные спутниковые системы не соответствуют техническим характеристикам, необходимым для эффективной работы в арктическом регионе. Вследствие данного факта, ученые предлагают разработать новую систему спутниковой связи, предназначенной для работы в данном регионе.

Основными направлениями для использования спутников в Арктике являются: морская и воздушная навигация, спасательные операции, исследования климата и экологической обстановки и вопросы обеспечения государственной безопасности.

Для решения данного вопроса предлагаются три концепции:

1) создание малых спутников и системы анализа данных на национальном уровне

Исследователи отмечают, что научно-технический потенциал Швеции позволяет разработать и обслуживать данную систему самостоятельно. Расходы на обслуживание системы составляет приблизительно 5 млн. шведских крон в год. Время работы составляет от 5 до 10 лет.

2) создание системы средних размеров на региональном уровне с участием стран Северной Европы

¹ Шведское агентство оборонных исследований URL: <http://www.foi.se/> (дата обращения: 26.05.2014)

² Arktis och rymden Diskussion och analys av satellitsystem för det nya Arktis
URL: http://www.foi.se/ReportFiles/foir_3872.pdf (дата обращения: 26.05.2014)

³ Ett förändrat Arktis URL: <http://www.foi.se/sv/Sok/Sammanfattningssida/?rNo=FOI-R--3654--SE> (дата обращения: 26.05.2014)

Разработка данной системы требует совместных усилий соседних стран. Сфера использования спутников будет значительно шире благодаря использованию более сложных и разноплановых технологий. Расходы на обслуживание системы составляет приблизительно 10 млн. шведских крон в год. Время работы составляет 10 лет и более. Для создания подобной системы необходимы совместные действия оборонного комплекса Швеции и аэрокосмического промышленного комплекса.

3) создание крупной международной системы

Данная система потенциально обладает рядом технических преимуществ по сравнению с предыдущими концепциями. Тем не менее, процесс разработки может быть затруднен, во-первых, большим количеством участников и необходимостью проведения долгих консультаций и согласований, во-вторых, технической сложностью проекта. Прототипом данного проекта может выступить канадская программа Polar Communication and Weather mission¹.

Участие Швеции в рамках третьей концепции может проходить, во-первых, на уровне переговоров с участием шведского национального космического совета (Swedish National Space Board), шведского секретариата полярных исследований (Swedish Polar Research Secretariat). Во-вторых, на уровне совместного управления с участием береговой охраны Швеции, вооруженных сил Швеции и министерства чрезвычайных ситуаций Швеции. В-третьих, данная инициатива должна получить национальную поддержку со стороны граждан Швеции. Для реализации подобной программы необходимой площадкой для переговоров и принятия административных решений может стать Арктический совет.

Первые две концепции являются наиболее перспективными на данный момент, т.к. могут дать лучшие результаты в соотношении затраченных ресурсов и времени. Тем не менее, исследователи отмечают, что Швеция должна быть готова к обсуждению и разработке третьей концепции, в рамках которой можно не только создать спутниковую систему, но и укрепить отношения между арктическими странами.

Разработка подобных систем может помочь Швеции усилить свои позиции в арктическом регионе. Представляется вероятным, что в первую очередь будет разрабатываться вторая концепция, т.к. она предоставляет более широкий спектр технических возможностей для использования, по сравнению с первой концепцией. В тоже время, процесс согласования между странами-участниками (страны Северной Европы) будет проходить значительно быстрее в силу наличия общих интересов и общественно-политической схожести государств. Третья концепция, по мнению аналитиков, представляется наименее вероятной, а первая, в свою очередь, будет рассматриваться как запасной вариант развития событий.

Следует отметить, что согласно исследованию, на фоне происходящих изменений в арктическом регионе, особое влияние на политику Швеции в Арктике на сегодняшний день могут оказать следующие факторы: политический статус Гренландии (независимость от Дании), экономические проблемы в Исландии, развитие и взаимодействие в Баренцевом регионе. Особое внимание уделяется статусу Арктического совета. Исследователи отмечают, что в последние годы Совет набирает больший политический вес.

¹ Канадская исследовательская программа Polar Communication and Weather mission URL: <http://www.asc-csa.gc.ca/eng/satellites/pcw/> (дата обращения: 26.05.2014)

Предлагаемая, концептуально, спутниковая система, созданная Швецией или странами Северной Европы, в перспективе может составить конкуренцию российской космической наблюдательной системе. Хотя, как отмечают сами исследователи, на данный момент они не готовы дать оценку российской системе. Представляется вероятным, что данный доклад был выпущен в преддверии утверждения государственной программы РФ "Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года"¹. Следует отметить, что в сентябре 2015 года пройдет третья конференция «Связь на Русском Севере»², которая может привлечь внимание шведской стороны не только в вопросах развития систем спутникового мониторинга, но и развития арктического региона в целом.

¹ Российская газета, текст государственной программы РФ "Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года" (дата обращения: 26.05.2014)
URL: <http://www.rg.ru/2014/04/24/arktika-site-dok.html>

² Третья конференция «Связь на Русском Севере» URL: <http://www.связьнасевере.рф/> (дата обращения: 16.03.2015)

ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СИЛАМИ АРКТИЧЕСКОЙ ГРУППИРОВКИ ВМФ И ПОГРАНИЧНОЙ СЛУЖБЫ ФСБ РОССИИ

В.Ф. Богачев, д.э.н., профессор

(Мурманский государственный технический университет)

РЕАЛИЗАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ РОССИИ В АРКТИКЕ

Арктика занимает одно из важнейших мест в мировой политике, в первую очередь за счет огромных природных богатств, а также логистических возможностей. С начала 2000-х гг. изменения, происходящие в Арктике, приобретают глобальный характер, выражающийся в том, что эти изменения напрямую влияют на мировые интеграционные процессы основных субъектов мировой политики. В связи с возрастанием геополитического значения Арктики одновременно актуальной становится необходимость системного подхода к постановке и разрешению проблем Севера, включающего сотрудничество в области охраны окружающей среды, учета интересов коренных народов; в транспортно-логистических, военных и научных исследованиях. Растущее значение Арктики связано также с ростом ее военно-стратегической роли в глобальной политике благодаря богатству природных ресурсов и формированию международных транспортных коридоров.

Арктика все в большей степени становится элементом глобальной политики, базирующейся на межправительственном и межрегиональном сотрудничестве, новых формах взаимодействия коренных народов, региональных правительств, а также неправительственных, научных, образовательных и культурных организаций. Ориентация на социальную стабильность и экологическую устойчивость обуславливает новый геополитический подход, связанный с особым местом Арктики на международной арене, особенно в экологических вопросах.

Быстро возрастающее значение Арктики требует от мирового сообщества разработки принципиально новой парадигмы ее развития, направленной на обеспечение устойчивого развития полярных территорий. Интеграция Арктики в глобальное политическое и экономическое пространство связана с решением важнейших задач освоения полярного региона. Среди них – рациональное размещение производственных отраслей (прежде всего нефтегазовой отрасли), отвечающее новым территориальным, экономическим и демографическим условиям; защита и восстановление окружающей среды (включая уникальные природные комплексы); охрана традиционных форм жизнедеятельности коренных народов Арктики, их права на промыслы, на закрепление за ними природных комплексов, с которыми связаны проживание этих малочисленных народов и традиционные формы их занятий.

В последние годы Россия приступила к активному хозяйственному освоению своих северных территорий, включая добычу углеводородов, а также развитию Северного морского пути (СМП), который все в большей степени становится альтернативой традиционным маршрутам из Европы в Азию. В пределах Арктики расположены территории, континентальные шельфы и особые экономические зоны восьми арктических государств - России, Канады, США

(Аляска), Норвегии, Дании (Гренландия и Фарерские острова), Финляндии, Швеции и Исландии.

Важнейшим направлением является реализация Государственной программы по развитию Арктической зоны РФ (АЗРФ), основными направлениями реализации которой станут содействие комплексному социально-экономическому развитию АЗРФ, стимулирование развития приоритетных направлений экономического роста указанной зоны, а также обеспечение ее экологической безопасности.

Цель государственной программы – ускорение экономического и социального развития страны с помощью вовлечения природного и эволюционного потенциала АЗРФ, основанное на принципах природосбережения и рационального использования ресурсов.

Задачи государственной программы состоят в реализации масштабных инвестиционных проектов в АЗРФ; создании глобальных систем транспортной, энергетической и информационно-коммуникационной инфраструктур, систем обеспечения комплексной безопасности жизнедеятельности, экологической безопасности и мониторинга; создании и развитии локальных систем жизнеобеспечения в Арктической зоне Российской Федерации; жизнеобеспечения в АЗРФ; формирование нормативной, организационной и научно-технической базы для развития Арктической зоны и совершенствования системы государственного управления.

Таким образом, программа призвана стимулировать развитие инфраструктуры арктического региона, где СМП играет исключительную роль в активизации производственных сил, обеспечивая своевременную доставку топлива, продовольствия и промышленных товаров в труднодоступные районы Крайнего Севера.

Принятая в феврале 2013 года Стратегия развития АЗРФ признает значение нефтегазовой отрасли как локомотива экономического развития Севера. Правительство намерено поддержать проекты «Газпрома» и «Роснефти» и подготовило изменения в действующий Налоговый кодекс. Благодаря новациям госкомпаний смогут рассчитывать на преференции и неизменность фискального режима в течение длительного времени, что способствует привлечению иностранных инвестиций. Но для масштабной добычи углеводородного сырья на шельфе потребуются, кроме того, серьезная модернизация судостроения и наращивание объемов геологоразведки.

Сегодня, несмотря на сложную международную обстановку в связи с принятыми против РФ санкциями, Россия как крупнейшая по территории и минерально-ресурсным запасам мировая держава, а также одна из арктических стран, имеет уникальную возможность использовать для полномасштабного освоения данных запасов, в условиях дефицита собственных средств, избыточные финансовые, технологические и прочие ресурсы стран АТР, привлекая их к совместной разработке месторождений углеводородов на российском арктическом шельфе, к модернизации существующих и строительству новых международных морских портов на всем протяжении Северного морского пути.

Н.В. Жаринов, к.э.н., доцент, контр-адмирал

(Военная академия Генерального штаба Вооруженных сил России, г.Москва)

**МОДЕРНИЗАЦИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ГРУППИРОВКИ ВМФ В УСЛОВИЯХ
ГЕОЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ПОЛИТИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ**

Начало XXI века характеризуется радикальными глобальными изменениями геополитической, экономической и военно-стратегической обстановки. Возрастает роль Мирового океана в обеспечении жизнедеятельности человечества. Происходит эволюция взглядов вероятного противника на ведение современных войн и вооруженных конфликтов. Возрастает военно-морская мощь основных развитых государств. Совершенствуются их средства вооруженной борьбы на море. Удельный вес решаемых военно-морскими силами задач в войнах конца XX начала XXI веков достиг 50 – 75%. Эти изменения выдвинули на первый план необходимость совершенствования системы защиты национальной безопасности страны с морских направлений с опорой на ВМФ.

Вместе с тем, приходится признать, что Военно-Морской Флот России в настоящее время все еще находится в критическом состоянии. Он способен решать поставленные задачи лишь на минимальном уровне. Необходимо принятие срочных мер уже к 2020 году, чтобы Арктическая группировка ВМФ ОСК «Северный флот» не потерял боеспособность, не утратил возможность защиты национальных интересов РФ и мог противостоять угрозам в Мировом океане, в противном случае мы будем иметь катастрофические последствия для России. Существенное расширение экономической деятельности мирового сообщества на океанские и морские акватории, связанный с этим раздел не только прилегающей морской зоны, но и дна океана, приводят к возникновению разного рода противоречий и споров, характер и способы, урегулирования которых могут определяться реальной морской силой государств.

В последнее время дипломатические споры за раздел сферы пользования океаном все чаще переходят в практику угроз, экономических санкций, давления военно-морским присутствием, нарушения норм международного морского права. Нередки досмотры и захваты наших судов в океане, погромы иностранными кораблями, судами, самолетами наших территориальных вод и экономических зон. Иными словами, как сегодня, так и в особенности в перспективе, по мере интеграции России в мировую экономику, охранная роль Северного флота в защите национальных интересов в Мировом океане будет повышаться. Особенно остро проблема защиты интересов Российской Федерации стоит в Арктической зоне.

В Арктике возможно возникновение военного конфликта вследствие эскалации кризисных ситуаций между Россией и другими арктическими государствами, а также государствами, предпринимающими усилия по созданию условий для неограниченного доступа к сырьевым и энергетическим ресурсам, установления контроля над маршрутами транспортировки нефти, природного газа и других грузов.

Возможно развитие событий по одному из следующих сценариев:

1. Кризисная ситуация, связанная с претензиями к РФ и стремлением изменения статуса ее арктической полярной зоны.
2. Кризисная ситуация, связанная с возникновением непреодолимых противоречий, которые могут возникнуть при предъявлении претензий арктическими странами на расширение континентального шельфа.

3. Кризисная ситуация, связанная с требованиями неарктических стран о предоставлении им доступа к добыче сырьевых и энергетических ресурсов в Арктике.

Какие силы могут противостоять группировке сил и войск Северного флота РФ в Арктике?

Анализ ведения военных действий в локальных войнах и вооруженных конфликтах конца XX – начала XXI веков свидетельствует о том, что в начальный период вооруженного конфликта уже через трое - семь суток после принятия Постоянным советом НАТО соответствующего политического решения с целью контроля ситуации и принятия необходимых мер по разрешению конфликта, в его район могут быть развернуты силы первоочередного задействования НАТО.

Если масштабы кризиса и потребности по его разрешению превзойдут возможности сил первоочередного задействования по урегулированию конфликта, то в зону конфликта могут быть введены различные оперативные группы ОВМС НАТО (до 30 боевых кораблей, более 10 боевых самолетов) для участия в операциях по урегулированию кризисных ситуаций на начальном этапе их развития. В случае принятия решения о проведении против России операции по принуждению к миру (поддержания мира), будет развернуто оперативное соединение ОВМС НАТО, имеющее в своем составе авианосные ударные группы, подводные лодки, корабельные ударные и тральные группы, боевые самолеты, подразделения морской пехоты. Общая численность группировки может достичь более 40 боевых кораблей, около 100 самолетов. Они будут действовать в соответствии с планами операций по силовому разрешению вооруженного конфликта, а также для обеспечения развертывания других войск и сил НАТО при угрозе расширения кризиса до масштабов локальной войны и более. Морской компонент этих сил может включать оперативные соединения и группы общим составом до 100 боевых кораблей, а также до 300 – 350 боевых самолетов.

В случае дальнейшей эскалации конфликта и угрозе его перерастания в крупномасштабную войну следует ожидать развертывания главных ОВМС НАТО, способных самостоятельно проводить операции по завоеванию господства на море (защите океанских и морских коммуникаций). Сроки их формирования могут составить до 30 суток. Морской компонент этих сил может включать до 145 боевых кораблей и судов и более, а также более 350 боевых самолетов. На их развертывание потребуется от 30 до 90 суток.

Таким образом, при полном развертывании ОВМС НАТО их группировка на Атлантике может включать более 340 боевых кораблей (катеров) и судов (в том числе до 30 атомных многоцелевых и 20 дизельных подводных лодок, пять - шесть авианосцев, около 130 кораблей классов крейсер, эсминец, фрегат, свыше 30 десантных кораблей, до 90 минно-тральных кораблей, а также около 30 ракетных катеров) и свыше 600 боевых самолетов ВМС.

В области создания и поставки комплектующего оборудования и материалов проблемы еще более сложные. Так, 35 % мощностей по изготовлению судового машиностроения, в том числе и уникального, 27 % по производству морского приборостроения, специализированные производства оказались вне России. Введенные санкции против России странами Евросоюза и США также негативно сказались на возможностях кораблестроительной промышленности.

Указанные проблемы, связанные с исследуемыми проблемами могут быть решены следующими путями:

- развитие кооперации по военному кораблестроению с бывшими республиками СССР на основе межправительственных договоров и соглашений по поставке комплектующего оборудования, сырья и материалов;
- организация производства на базе предприятий России необходимого корабельного оборудования, оружия, вооружения, сырья и материалов – так называемая «русификация» производства;
- строительство на специализированных судостроительных предприятиях бывших республик СССР, а также третьих стран кораблей и судов определенных классов по межгосударственным контрактам и договорам;
- создание и развитие в России собственной судостроительной инфраструктуры для создания кораблей определенных классов.

Представляется, что выбор путей решения в каждом конкретном случае должен обеспечиваться на основе системного подхода с полным учетом всех политических, военных и экономических факторов. Но, вместе с тем, с учетом мирового опыта в оборонной промышленности «русификация» ряда важнейших и определяющих производств является необходимой, а для остальной номенклатуры образцов должна определяться, прежде всего, с учетом экономических критериев, когда купить выгоднее, чем создавать собственное производство.

В условиях полного доминирования государственной собственности в инфраструктуре экономики России одним из основных направлений реформ являлась приватизация промышленности. К концу 1995 года более 3/4 предприятий судостроительной промышленности перестали быть государственными.

Практика приватизации в судостроительной промышленности в период 1991 – 1995 годов показала, что, во-первых, приватизация сама по себе не является панацеей от экономических трудностей предприятий, во-вторых, может привести к утрате ряда производств, в том числе и в результате влияния имеющего пакет акций иностранного капитала.

Анализ инфраструктуры экономики развитых стран (Франция, Австрия, Германия и др.) показывает, что в области военного кораблестроения значительная доля принадлежит государственной собственности. Необходимо обеспечить и приоритетные условия функционирования государственных предприятий, обеспечив их производственную загрузку государственным оборонным заказом, необходимое финансирование, возможно льготное налогообложение, инвестиционные, экспортно-импортные и другие льготы, а также возможности их технологического развития.

Резкое сокращение заказов на строительство военных кораблей и изготовление их комплектующего оборудования, а также объемов оборонных НИОКР привело к тому, что конверсия затронула 74 % и 65 % НИИ и КБ отрасли, при этом 52 предприятия и 5 НИИ и КБ подверглись глубокой (более 70 %) конверсии, 33 предприятия и 43 НИИ и КБ конверсировались до 50 %.

На макроуровне в области военного кораблестроения проводимая конверсия предприятий должна в качестве основного критерия иметь безусловное сохранение необходимой кооперации для разработки, создания и серийного изготовления кораблей, потребных для ВМФ классов и всех их подсистем, элементов и материалов.

Высокая стоимость современных боевых кораблей объясняется тем, что современные боевые корабли – это сложные наукоемкие инженерные сооружения, для создания которых требуется привлечение больших запасов всех

видов ресурсов. Рассматривать вопросы ценообразования в кораблестроении необходимо с учетом его специфических особенностей. В качестве основных можно отметить следующие: значительная продолжительность производственного цикла (5-7 и более лет); мелкосерийный характер производства; высокая степень использования основных фондов; высокая степень специализации производства; высокая степень кооперирования производства, большая и сложная номенклатура контрагентских поставок; большая доля привнесенной стоимости; необходимость и сложность технической подготовки производства; неравномерность затрат в цикле производства; наличие большого объема незавершенного производства и его колебания в процессе строительства корабля; систематическое выполнение значительного объема дополнительных работ в процессе строительства; неравномерный характер объемов товарной продукции, реализации и прибыли как на протяжении года, так и по платежным этапам; поэтапная оплата Генеральным заказчиком строительства кораблей либо по проценту технической готовности, либо по специальным платежным этапам.

Рост накладных расходов непосредственно связан с сокращением количества кораблей, строящихся на каждом предприятии и увеличением сроков строительства кораблей, особенно в связи с недостаточным финансированием их строительства. Одновременно в условиях инфляции идет постоянный рост цен на поставки, производится законодательно повышение заработной платы. В свою очередь в связи с сокращением ассигнований на военное кораблестроение, отсутствие оборотных средств, нереализуемое авансирование изготовления поставляемых на корабли образцов военной техники приводит к увеличению сроков их поставки и в свою очередь к удорожанию.

На основании этого можно сделать принципиальный вывод о том, что технологически не обусловленное увеличение сроков строительства кораблей, прежде всего и приводит к их резкому неоправданному удорожанию.

Еще одной из причин тяжелого положения дел является отставание в развитии отечественной науки, в том числе военной, военно-морской, военно-экономической, по отношению к стремительно развивающимся событиям в мире. Так, смена общественно-экономической формации в России, возврат к капитализму должны были внести серьезные изменения в выше перечисленные науки в целом, и в теорию строительства ВМФ в частности. Военно-экономические аспекты должны были быть переосмыслены и переработаны в первую очередь и практически полностью. Разработанные в советское время и ориентированные на социалистический способ производства военно-экономические теории, методологии перестали отвечать потребностям нынешнего этапа развития государства, Вооруженных Сил и Военно-Морского Флота.

На наш взгляд необходимость создания нового Военно-Морского Флота России требует разработки новой теории строительства ВМФ и создания теории военно-экономического обоснования строительства ВМФ.

Возможно, что анализ процессов, происходящих в ОПК, позволит нам приблизиться к пониманию ситуации и проблем, возникающих в инновационной сфере. Оборонно-промышленный комплекс, как, впрочем, и зарождающийся комплекс вновь создаваемых инновационных предприятий, оказался под воздействием разнообразных вызовов, затрудняющих его развитие. Анализ этих вызовов необходим для обоснования направлений формирования военно-морской деятельности государства в новом облике, отвечающем возможностям и

целям развития Российской Федерации в Арктике, для строительства Северного флота, способного осуществить защиту российских интересов в условиях изменившегося мира.

Г.В. Иванов, д.в.н., капитан 1 ранга

(Военная академия Генерального штаба Вооруженных сил России, г.Москва)

**СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ И ОБЪЕКТЫ ДВОЙНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
В ЭПОХУ ГЛОБАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ**

Одним из ключевых процессов в развитии мирового сообщества в первой четверти XXI века является прогрессирующая глобализация, которую следует рассматривать как качественно новый этап в развитии и интернационализации всех сфер мировой деятельности и жизни в целом.

Отношение к глобализации как специалистов, так и жителей всей планеты очень неоднозначно, а порой диаметрально противоположно. Это связано с разными точками зрения на последствия глобализационных процессов, в которых одни усматривают серьёзную угрозу мировой политической и экономической системе, а другие видят в нём средство для дальнейшего прогресса во всех сферах жизни и деятельности. Одно несомненно – последствия глобализации могут носить как позитивный, так и негативный характер и при этом альтернативы ей нет, в связи с чем основное внимание специалистов в последнее время уделяется исследованию опасностей и угроз, которые несут эти процессы, а также возможностей и выгод, возникающих в ходе глобализации.

Для второй половины XX века была характерна постоянно растущая тенденция к экономической и политической интеграции. Интеграционные процессы проявлялись, прежде всего, в образовании множества международных межгосударственных и неправительственных организаций. По существующим данным, в середине 80-х годов в мире насчитывалось более 1000 межправительственных организаций.

По состоянию на 2000 г. ведущие державы на регулярной основе участвовали в работе более 100 организаций. Например, Дания тогда являлась членом 164 организаций, Франция – 155, Великобритания – 140, США – 122, Канада – 110, Япония – 106, Бразилия – 100.

В течение сравнительно короткого периода времени после окончания второй мировой войны были созданы такие крупные международные организации, как ООН, НАТО, Международный валютный фонд (МВФ), международный банк реконструкции и развития (Всемирный банк), Совет экономической взаимопомощи (СЭВ), Организация Варшавского Договора и др.

В рамках ООН был создан ряд влиятельных организаций, в том числе таких, как ЮНЕСКО, занимающаяся проблемами развития культуры и науки, ЮНЕП, в задачи которой входят разработка и осуществление мер по сохранению среды обитания, Международное агентство по атомной энергии – МАГАТЭ, призванное предотвратить распространение ядерного оружия и сохранить развитие атомной энергии в мирных целях.

Начался процесс формирования североамериканской зоны свободной торговли (НАФТА), включающей США, Канаду и Мексику.

В 1960 г. была образована Организация стран-экспортеров нефти (ОПЕК) с целью координации политики нефтедобычи и контроля за мировыми ценами на

сырую нефть. ОПЕК устанавливает квоты на объёмы производства нефти. Сегодня в её состав входят 11 стран: Алжир, Индонезия, Иран, Ирак. Кувейт, Ливия, Нигерия, Катар, Саудовская Аравия.

В Азии была образована Ассоциация государств Юго-Восточной Азии – АСЕАН, Азиатский банк развития и другие союзы и объединения. В 1989 г. был организован Азиатско-Тихоокеанский экономический совет (АПЕК).

Наиболее успешно интеграционные процессы шли в Европе. В 1957 г. было создано Европейское экономическое сообщество (ЕЭС) в составе шести стран, которое в 80-х годах преобразовалось в Европейский союз (ЕС) и в настоящее время насчитывает почти три десятка стран региона.

В 1995 г. была основана Всемирная торговая организация (ВТО) – глобальная международная организация, которая занимается правилами международной торговли. Основу ВТО составляют соглашения, согласованные, подписанные и ратифицированные большинством стран-участниц международной торговли. Цель ВТО – помочь производителям товаров и услуг, экспортерам и импортерам в ведении их бизнеса. В настоящее время правилами ВТО регулируется почти 95% стоимостного объема мировой торговли.

Немаловажным фактором мировой политики стали ежегодные совещания так называемой Большой семёрки – семи наиболее развитых индустриальных стран (США, Канада, Германия, Франция, Великобритания, Италия и Япония). Позднее к ним присоединилась Россия, после чего «семёрка» преобразовалась в Большую восьмёрку.

В результате разразившегося в 2008-2009 гг. мирового финансово-экономического кризиса совещания по важнейшим экономическим и внешнеполитическим вопросам стали проводиться в рамках Большой двадцатки стран (наиболее продвинутых стран, представляющих все континенты планеты).

Особого значения в процессе глобализации приобрела интеграция мировой экономики. В результате международной кооперации производства, развития международного разделения труда, внешней торговли и международных экономических отношений в целом происходит усиление взаимосвязи и взаимозависимости национальных экономик, нормальное развитие которых невозможно без учёта внешнего фактора. Данное явление принято называть интернационализацией хозяйственной жизни (достаточно общее определение этого понятия выглядит так: это усиление взаимосвязи и взаимозависимости экономик отдельных стран, влияние международных экономических отношений на национальные экономики, участие стран в мировом хозяйстве).

В своём развитии интернационализация мировой экономики прошла ряд этапов в течение достаточно продолжительного периода времени.

Первоначально она представляла собой международное экономическое сотрудничество: затрагивала, прежде всего, сферу обращения и была связана с возникновением международной торговли (конец XVIII века – середина XIX века).

В конце XIX века стало набирать силу международное движение капитала.

Следующим этапом явилась международная экономическая интеграция, объективно обусловленная углублением международного распределения труда, интернационализацией капитала, глобальным характером научно-технического процесса и повышением степени открытости национальных экономик и свободы торговли. Интеграция в переводе с латинского *integratio* означает соединение отдельных частей в общее, целое, единое.

Транспортные артерии России привлекают внимание грузоотправителей и грузоперевозчиков во всем мире. Через нашу страну проходят наиболее короткие

и экономически выгодные пути, связывающие западные и восточные регионы планеты. Но и дискуссий вокруг российских транспортных магистралей сегодня разворачивается немало. В этой части работы речь пойдет о проблемах и перспективах международного использования Северного морского пути - анализ мнений зарубежных специалистов по поводу состояния и перспектив развития Северного морского пути.

Во второй половине 1999 года международные круги морского судоходства стали проявлять живой интерес к Северному морскому пути. В начале 60-х годов с потеплением советско-американских отношений в Советском секторе Арктики, но за пределами 12-мильной зоны стали появляться «с научно-исследовательскими целями» ледоколы Береговой охраны США. Несколько позже началась подготовка к проводке по трассе транзитом иностранных судов. К этому времени в Советском Союзе был построен мощный по тому времени ледокольный флот, для работы с иностранными судами подготовили лоцманов из числа опытных капитанов-ледокольщиков. В дальнейшем по политическим мотивам, связанным с ближневосточным кризисом, подготовку Северного морского пути для международного мореплавания свернули.

Поводом для очередного оживления интереса к Северному морскому пути стало выступление в октябре 1987 года в Мурманске Генерального секретаря ЦК КПСС М. С. Горбачева, призывавшего к международному сотрудничеству в Арктике. Один из аспектов такого сотрудничества - открытие международного судоходства по Северному морскому пути. В 1993 году по инициативе Министерства морского флота СССР норвежский Институт Фритьофа Нансена совместно с Центральным научно-исследовательским институтом морского флота и японским Фондом морского судоходства приступили к разработке Международной программы освоения Северного морского пути - International North Sea Route Programme (INSROP).

В ноябре 1999 г. в Осло состоялась международная конференция, обсудившая результаты 6-летних исследований потенциальных возможностей Северного морского пути для международного использования, проведенных в рамках INSROP. В работе конференции впервые приняли участие судовладельцы, которые также обсуждали ключевые проблемы судоходства по Северному морскому пути. Пазовский В.М. Северный морской путь: оценки зарубежных специалистов. - 2007. - С.13.

Интерес иностранных судоходных и деловых кругов к Северному морскому пути определяется двумя важнейшими факторами. Прежде всего, он может стать более выгодной с экономической точки зрения альтернативой осуществляемым ныне перевозкам между портами Европы, Дальнего Востока и Северной Америки. По этому пути, например, от Гамбурга до Иокогамы всего 6600 морских миль, тогда как через Суэцкий канал - 11400 миль.

С другой стороны, Северный морской путь интересен для иностранцев как транспортная артерия для перевозки минерального сырья из арктических регионов России. В прилегающих к нему районах содержится 35% мировых запасов нефти и газа. Перевозки же российского газа и нефти морским путем могут оказаться выгоднее строительства газо- и нефтепроводов. К тому же такие магистральные трубопроводы в Западную Европу могут проходить только через бывшие советские республики, политика которых не всегда предсказуема, а транспортировка через их территорию обходится достаточно дорого. В то же время ледовая обстановка в Баренцевом море и в западной части Карского моря вполне благоприятна и позволяет проходить танкерам ледового класса без

сопровождения ледоколами в течение большей части года. Кроме того, по Северному морскому пути можно организовать перевозку минеральных удобрений с Кольского полуострова в Восточную Азию, в Китай.

Таким образом, освоение природных богатств российского Севера неизбежно приведет к возрождению Северного морского пути и определит его развитие как транзитного маршрута между Северной Атлантикой и Северной частью Тихого океана.

Фрахтуя судно, перевозчик обязуется доставить грузы к месту назначения в точно указанный срок. Нарушение условий контракта влечет большую финансовую ответственность фрахтовщика. Поэтому временная гарантия прохода по маршруту для него очень важна. Но такую гарантию Администрация Севморпути пока не дает.

Исследования показали, что проход судов по Северному морскому пути позволяет на 40% сократить время доставки грузов по сравнению с традиционными маршрутами. Но ледовые условия и существующие сегодня проблемы обеспечения плавания, низкая производительность портов не гарантируют выполнения условий фрахта. Поэтому зарубежные специалисты и судовладельцы, перспективно оценивающие потенциал Северного морского пути, ставят вопрос о необходимости максимального снижения факторов дополнительных рисков¹.

Во-первых, считают они, Администрация Севморпути должна гарантировать, что любое судно своевременно получит лоцмана для проводки через опасные участки пути и помощь ледоколами.

Во-вторых, проход по Северному морскому пути и открытость портов должны быть свободны от протекционизма. То есть суда всех флагов, с экипажами любых национальностей получают право прохода по трассе, а объем и порядок предоставления услуг будет одинаков для всех, независимо от того, российское это судно или иностранное. Предполагается открыть для судов любого флага порты-убежища и сделать доступными услуги ремонта.

В-третьих, зарубежные аналитики полагают, что для получения конкурентного преимущества в ценовой политике руководству Северного морского пути лучше установить фиксированные ставки гарантированного обслуживания транзита. Это значительно снизит ценовую привлекательность альтернативных маршрутов.

В-четвертых, существенно облегчит плавание по Северному морскому пути устранение излишних бюрократических процедур для допуска судов на трассу и обеспечения их плавания. Нужен, как считают зарубежные партнеры по INSRON и эксперты BIMCO, единый центр, через который судно, его владельцы и операторы могли бы получать всю необходимую информацию - от текущих погодных и ледовых условий до счетов на оплату сборов за предоставленные услуги. Необходима также централизованная поисково-спасательная служба быстрого реагирования, способная в чрезвычайной ситуации оказать помощь в любой точке Северного морского пути.

Оценивая инвестиционный и политический климат в России с точки зрения возможностей стабильного развития Северного морского пути, надежности его эксплуатации, зарубежные аналитики отмечают следующее.

¹ Пазовский В.М. Северный морской путь: оценки зарубежных специалистов. // Эко. - 2012. №8. С. 11.

Экономические реформы 90-х годов негативно отразились на всей транспортной структуре России, включая и Северный морской путь. Переход к рыночной экономике, приватизация судоходных компаний и портов, прекращение государственного финансирования, разрушение региональных транспортных, технологических связей привели к дезинтеграции единого экономического механизма Севморпути и развалу отлажено работавшей в течение десятилетий его системы.

В последнее время российские власти предприняли ряд шагов, направленных на улучшение инфраструктурного обеспечения работы Северного морского пути и повышение его привлекательности для иностранных судовладельцев. Прежде всего это касается навигационного обслуживания прохода по маршруту, включая спутниковые системы связи и определения местонахождения судна, электронные навигационные карты. Принимаются меры к завершению строительства в 2002 году атомного ледокола «50 лет Победы», рассматриваются предложения по продлению сроков эксплуатации ныне действующих атомных и дизель-электрических ледоколов.

Выводы:

Подводя итоги работы, обобщив знания, полученные в ходе данного исследования, соотнеся их с поставленными целями и задачами, можно сделать следующие выводы:

- северные регионы России обретают новое значение в связи с развитием мировых хозяйственных связей, в результате которых уже в ближайшей перспективе возрастает роль и значение Северного морского пути. Глобализация мировой экономики стимулирует создание нового межконтинентального транспортного маршрута между Европой и Азией. Маршрут Северный морской путь - самый короткий и дешевый путь в Северном полушарии между Тихоокеанским и Атлантическим регионами планеты и единственный морской путь из Северо-Запада Канады и Аляски в Северную Европу. Реализация в Арктике такого коммерческого проекта будет способствовать укреплению национальной и экономической безопасности нашей страны в XXI веке;

- маловероятно превращение Северного морского пути в круглогодично действующую морскую транспортную магистраль, т.к. отсутствуют мощные ледоколы, способные выполнять проводку судов усиленного ледового класса глубоководными высокоширотными маршрутами. Северный морской путь как международная транзитная магистраль пока что остается резервом международной транспортной системы;

- Северный морской путь является исторически сложившейся национальной транспортной коммуникацией в Арктической России, которая в долгосрочной перспективе определяется в качестве мощной минерально-сырьевой базы страны.

Литература:

1. Визе В.Ю. История открытия и освоения Северного морского пути, т. 1, 3, М.-Л., 1956-59
2. Белов М.И. Путь через Ледовитый океан. - М., 1963
3. Воскобойников В.М. Зов Арктики. Героическая хроника. - М.: «Молодая гвардия», 1975
4. Магидович И.П., Магидович В.И. Очерки по истории географических открытий. - М.: «Просвещение», 1986
5. Папанин И.Д. Лед и пламень. - М.: Политиздат, 1978
6. Пасецкий В.М. Нильс Адольф Эрик Норденшельд. - М.: «Наука», 1979

7. Шнейдеров В.А. Великим Северным. - М.: Географгиз, 1963

В.Г. Крамаренко, д.в.н., профессор, капитан 1 ранга
(НИЦ ПРФ ВМФ ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия
им.Адмирала Флота Советского Союза Н.Г. Кузнецова», г.Санкт-Петербург)
**ПОЛИТИКА США В АРКТИКЕ,
ПУТИ НАРАЩИВАНИЯ ВОЕННОГО ПРИСУТСТВИЯ НАТО В РЕГИОНЕ**

В соответствии директивой президента США от 09.01.2009 года по национальной безопасности в разделе «О региональной политике в Арктике» открыто заявлено:

«Соединенные Штаты имеют широкие и основополагающие интересы национальной безопасности в регионе Арктики и готовы действовать независимо или совместно с другими государствами для защиты этих интересов. Эти интересы включают такие вопросы, как противоракетная оборона и раннее предупреждение, развертывание морских и воздушных систем для стратегической доставки по воздуху, стратегическое сдерживание, морское присутствие, морские операции по безопасности, а также обеспечение свободы навигации и пролета воздушного пространства»

Директива поручает также «создать, при необходимости, более значительные возможности и потенциал для защиты воздушных, наземных и морских границ США в регионе Арктики», а также «сохранить глобальную мобильность военных и гражданских судов США во всем арктическом регионе» и «обеспечить суверенное морское присутствие США в Арктике для поддержки важных интересов США».

Официальным документом, в котором изложены идеологические основы нынешней внешней политики США, является Стратегия национальной безопасности от 17 сентября 2002 года, в котором подчеркивается, что «Соединенные Штаты обладают беспрецедентной и не сравнимой силой и влиянием в мире...»

Ключевым вопросом дня становится тема территориальных притязаний на арктический континентальный шельф: действия России в этом направлении вызывают однозначное неодобрение в Вашингтоне. Более того, курс России, направленный на юридическое закрепление за собой территорий арктического шельфа, рассматривается как угроза национальным интересам США.

Параллельно, военно-политическое руководство США начинает настаивать на необходимости предъявления собственных претензий Вашингтона на территорию арктического континентального шельфа.

Недовольство вызывает позиция России в отношении использования Северного морского пути (СМП). Американское экспертное сообщество при поддержке представителей политической элиты выдвигает тезис о необходимости добиваться максимальной «интернационализации» СМП, под которой понимается получение США возможности для свободного использования этого транспортного коридора.

Ключевые аспекты, которые интересуют США – это военное присутствие России в регионе, а также социально-экономическое развитие российской Арктики и экологическая тематика. По каждой из данных тем у военно-политического руководства США уже «накопился» серьезный объем претензий к

России, который используется для обоснования необходимости внедрения новых, более активных и агрессивных подходов к политике США в Арктике.

Таким образом, в новой стратегии военно-политического руководства США одно из центральных мест будет занимать признание растущего значения региона для военных целей (места дислокации баз и объектов военной инфраструктуры и т.д.). Это в целом соответствует сложившейся практике действий США в ключевых регионах мира, когда для обеспечения своих экономических интересов первоначально обеспечивается расширенное военное присутствие, на базе которого формируется механизм силового реагирования на возникающие кризисы.

Военно-политическая обстановка в Арктике в настоящее время стабильна и прогнозируема. Вместе с тем конфликтный потенциал в Арктике остается.

В связи с этим руководство Североатлантического союза предполагает осуществлять поддержку экономических программ европейских государств и ЕС в целом путем наращивания своего военного присутствия в приполярных районах. Уже сейчас для подготовки благоприятных условий для обеспечения эффективной реализации своих арктических амбиций НАТО проводит практические мероприятия.

Это, прежде всего, мероприятия по отработке задач организации контроля и слежения за обстановкой, поисково-спасательных операций, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в северных широтах, а также предотвращения возможных локальных конфликтов.

Для обеспечения национальных интересов стран НАТО в Гренландско-Норвежской и Западной Арктической морских зонах Арктического океанского района в мирное время развернуты группировки военно-морских сил, включающие надводные корабли, подводные лодки и авиацию ВМС стран – участниц блока: Бельгии, Великобритании, Дании, Канады, Нидерландов, Норвегии, США, Франции и Германии.

В случае возникновения кризисной ситуации на Севере Европы командование ОВС Североатлантического союза может сформировать оперативное соединение ОВМС НАТО, провести развертывание ударного флота НАТО и создать стратегические резервы.

Для освещения обстановки в Арктике ведущие страны НАТО располагают космическими разведывательными системами, а также коммерческими спутниковыми системами съемки земной поверхности (СЗП) с высоким разрешением.

Между вооруженными силами стран НАТО (США, Канада, Великобритания, Германия, Италия, Франция и др.) организовано взаимодействие и обмен разведывательной информацией, получаемой с помощью космических систем.

В рамках военной деятельности НАТО в Арктике планируется последовательно осуществлять наращивание возможностей объединенной системы ПВО блока, в первую очередь сил и средств обнаружения, перехвата и сопровождения российских стратегических бомбардировщиков. Особое значение при этом придается организации патрулирования воздушного пространства Исландии и прилегающих к ней районов Северной Атлантики силами и средствами объединенных ВВС НАТО. К 2020 году в зависимости от ледовой обстановки в Норвежском и Баренцевом морях возможно развертывание до девяти кораблей, способных решать задачи ПВО и ПРО и до четырех кораблей ПРО в морях Чукотском или Бофорта.

В настоящее время исходная военно-политическая обстановка проводимых учений разрабатывается с учетом реальной ситуации, складывающейся на севере Европы, и прогнозируемых экспертами НАТО вариантов ее развития.

Типовым замыслом учений ОВС НАТО, как правило, предусматривается действие многонациональной группировки в кризисной ситуации, возникающей в результате обострения отношений между двумя государствами (под одним из которых подразумевается Россия) из-за раздела континентального шельфа, районов рыбного промысла и месторождений минеральных ресурсов.

Выводы:

1. Развитие военно-политической обстановки в Арктике будет характеризоваться углублением региональных интеграционных процессов, дальнейшим сближением скандинавских и прибалтийских стран с США, ведущими западноевропейскими государствами и организациями, прежде всего в рамках НАТО и Европейского союза и активизацией усилий Запада по созданию благоприятных условий для освоения ресурсов Арктики, в том числе в ущерб экономическим интересам России.

2. России придётся иметь дело в Арктике не только с отдельными странами (США, Канада, Норвегия и Дания), но и с единым фронтом государств НАТО.

Н.Н. Кудинов, к.в.н., доцент, вице-адмирал

(Научно-экспертный совет Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации, Пограничная академия ФСБ России, г.Москва)

БЕРЕГОВАЯ ОХРАНА ФСБ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ МОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И КОММУНИКАЦИЙ В АРКТИКЕ

Актуальность проблемы заключается в том, что сейчас все приарктические государства озабочены тем, где и как должны проходить границы их арктических владений и исключительных экономических зон, а другие страны добычей ресурсов в Арктике. Процесс, разграничения арктических владений шел на протяжении XIX и XX столетий и продолжается в настоящее время.

Исторически основу правового режима Арктики составили правовая практика арктических государств, их национальное законодательство. Институциональным закреплением формата арктических государств стало принятие в 1996 году Оттавской Декларации об учреждении Арктического совета. В формировании правового режима Арктики и Северного Ледовитого океана значимой была и остается определяющей роль пяти государств, побережья которых выходят к морям Арктики.

Парижская международная конференция приняла Декларацию о секторном принципе деления Арктики между пятью арктическими государствами, однако юридически, в виде акта международного права, эта декларация не была оформлена. Данная норма не нашла подтверждения и в Конвенции ООН по морскому праву, принятой в 1982 году. Особый характер и значимость арктических морей для арктических государств дают основания рассматривать полярные секторы как зоны их экономических и оборонных интересов.

Современное положение Арктики характеризуется целым комплексом противоречий между арктическими странами, а также развитыми неарктическими странами. Динамика роста этих противоречий в современную эпоху может трансформировать их в непримиримые позиции государств, что

ведет к конфронтации, не исключая возникновения пограничных и военных конфликтов регионального масштаба.

В основе позиции США, НАТО и ЕС относительно применения к Арктике и Северному Ледовитому океану норм и принципов международного права лежит не широкая международно-правовая база, включающая международный обычай, а исключительно нормы Конвенции ООН по морскому праву 1982 года. В связи с этим многие страны высказывают свои намерения и предпринимают практические шаги к освоению богатств Арктики.

Позиция России относительно развития международно-правовых основ сотрудничества в Арктике состоит в том, чтобы не допустить пересмотра правового режима, исторически сложившегося там, в течение веков.

В силу указанных обстоятельств исторически сформировался особый правовой режим Арктики, в основном в качестве обычных норм международного права. Отметим, что политико-правовые нововведения 1997 - 2001 годов, влекущие потерю значительного участка российского шельфа в Арктике, подвергаются резкой критике.

Лавинообразное нарастание интереса к Арктике и призывы к пересмотру секторального принципа разделения арктических территорий в последние годы обусловлены, главным образом, результатами изучения арктических недр на предмет содержания в них полезных ископаемых.

России принадлежит половина побережья Северного Ледовитого океана, в арктическом секторе залегают около 80% российских запасов нефти и 90% запасов газа и каменного угля.

17 сентября 2008 года на заседании Совета Безопасности, посвящённом вопросам защиты национальных интересов России в Арктике, Президент России отметил, что Арктика имеет стратегическое значение и должна стать ресурсной базой России в XXI веке.

В условиях возрастания предметного интереса к Арктике других государств, большая протяженность российского арктического побережья (19724,1 км по внешней границе территориального моря) вызывает необходимость обеспечения надежной охраны госграницы, исключительной экономической зоны и континентального шельфа в уточненных границах.

Стратегическими приоритетами России в арктическом регионе, согласно «Основам государственной политики в Арктике», является осуществление сотрудничества с приарктическими государствами, разграничение морских пространств в Северном Ледовитом океане и обеспечение взаимовыгодного присутствия России на архипелаге Шпицберген, развития Северного морского пути и субарктического региона России, использование Северного морского пути для международного судоходства.

Внешние угрозы российским национальным интересам в Арктике сводятся главным образом к стремлению арктических государств пересмотреть в свою пользу существующие международно-правовые договоренности и акты о разграничении континентального шельфа и экономических зон.

Россия должна обеспечить способность выявлять угрозы и своевременно принимать необходимые меры для их нейтрализации.

Анализ развития военно-политической и стратегической обстановки показывает, что масштабное применение военной силы в Арктической зоне в настоящее время маловероятно, а разрешение противоречий в этом регионе в основном будет лежать в международно-правовой плоскости с упором на

демонстрацию военной силы, что может увеличить вероятность развязывания пограничных и военных конфликтов различной интенсивности против России.

Развитие и применение Россией военной силы в Арктической зоне рассматривается в качестве вынужденной меры парирования возможных угроз и пресечения агрессивных действий в отношении России, создания благоприятных условий для реализации и защиты национальных интересов в этом регионе.

Российская Федерация обладает достаточным военным потенциалом для обеспечения военной и пограничной безопасности в Арктике, способна развивать и наращивать его адекватно возникающим угрозам.

Для России Арктика - это не просто регион, это и прошлое, и настоящее, от развития Арктической зоны зависит и будущее России.

Национальная и пограничная безопасность обеспечиваются совокупной мощью государства. Президент Российской Федерации в пределах своих полномочий руководит органами и силами обеспечения национальной безопасности страны, формирует и возглавляет Совет Безопасности России.

Указом Президента Российской Федерации от 11 августа 2003 года № 960 утверждена структура органов ФСБ.

Согласно Положению о ФСБ России, утвержденному указом Президента, ФСБ России является федеральным органом исполнительной власти, в пределах своих полномочий осуществляющим государственное управление в области обеспечения безопасности Российской Федерации, защиты и охраны государственной границы, охраны внутренних морских вод, территориального моря, исключительной экономической зоны, континентального шельфа России и их природных ресурсов.

В последнее время обстановка на морских направлениях становится все более напряженной. Актуальна проблема обеспечения пограничной безопасности России. Принимаются меры по ее стабилизации, пресечению правонарушений против России и ее объектов морской деятельности.

Вся эта деятельность осуществляется во взаимодействии с силами и средствами других министерств и ведомств (Минтранс России, Минсельхоз России, Минобороны России, ФТС России и другие, всего до 20 ведомств).

В целях обеспечения безопасности страны на морских направлениях создаются системы обеспечения безопасности страны. Так, постановлением Правительства Российской Федерации от 29.08.2014 года № 874 «О пилотном проекте по созданию межведомственных региональных информационно-координационных центров в городах Мурманске и Петропавловске-Камчатском» по обоюдному согласию восьми федеральных ведомств создаются информационно-координационные центры.

Несмотря на обилие законодательных и правовых актов по обеспечению государственного порядка в российской части Арктики, такие явления, как нападение на нефтебуровую установку «Приразломная», проход иностранных и российских судов с нарушением установленных Правил плавания по трассам Северного морского пути, другая деятельность иностранных компаний и судов требуют более четкого определения полномочий береговой охраны. Необходимо на законодательном уровне закрепить административную ответственность для нарушителей морских зон безопасности, подготовить Кодекс морской деятельности и определить меры ответственности, адекватные правонарушениям.

В Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации Правительством России внесен проект федерального закона № 527750-6 «О

внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» в части установления ответственности за нарушение требований по обеспечению судоходства в зонах безопасности, установленных вокруг искусственных островов, установок и сооружений, расположенных на континентальном шельфе России. Необходимо на законодательном уровне закрепить развитие сил и средств береговой охраны федеральной службы безопасности и их применение в мирное время, в период угроз, в случае пограничного конфликта и на военное время. Береговая охрана должна быть в постоянной готовности к любым возможным угрозам без дополнительных вооружения, сил и средств.

Кроме законодательного и нормативно-правового обеспечения деятельности пограничных органов в Арктическом регионе, ведется строительство новых кораблей, проектируются пограничные корабли и ледоколы, которые смогут осуществлять свои функции в Арктическом регионе круглогодично.

Совокупность мер принимаемых Россией в области обеспечения военной и пограничной безопасности в Арктической зоне России позволят защитить национальные интересы России и обеспечат ее безопасность.

Сформирована система береговой охраны для решения задач обеспечения интересов и безопасности России в арктических водах и на побережье. Осуществляется патрулирование акваторий арктических морей, рыболовной зоны Шпицбергена пограничными сторожевыми кораблями и авиацией ФСБ России. Подразделениями пограничных органов обеспечиваются суверенитет и присутствие России на наиболее удаленных территориях Арктики.

На маршрутах наиболее активного судоходства по трассам Северного морского пути и в районах промышленной деятельности Пограничной службой ФСБ России наращиваются усилия по осуществлению радиолокационного и радиотехнического наблюдения. На базе современных информационных технологий и развернутых ведомственных систем мониторинга реализуются меры по созданию автоматизированной системы технического контроля надводной обстановки (АСТК). В ближайшей перспективе планируется развернуть АСТК на всем протяжении Северного морского пути. Активно ведется работа по оснащению пограничных органов региона самыми современными вооружениями и техническими средствами.

В целом предоставленные законодательством России пограничным органам полномочия позволяют эффективно осуществлять защиту и охрану госграницы России в Арктике, а также защиту экономических и иных законных интересов России на континентальном шельфе, в исключительной экономической зоне и за их пределами.

Анализируя современное состояние международной обстановки вокруг Арктики и претензии, выдвигаемые рядом государств, следует сделать вывод, что борьба за будущее этого региона будет нарастать, и России не следует откладывать принятие мер по закреплению своих прав на принадлежащие ей арктический шельф и содержащиеся в его недрах природные ресурсы.

В соответствии со «Стратегией развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года», утверждённой 20.02.2013 г. Президентом России, приоритетные направления в сфере пограничной безопасности, защиты и охраны госграницы России обеспечиваются реализацией мероприятий Государственной программы вооружения на 2011 – 2020 годы в рамках государственного оборонного заказа,

государственных программ России, федеральных и ведомственных целевых программ и планов по реализации государственной политики России в Арктике.

О.М. Островская, к.э.н.

*(Кольский филиал Петрозаводского государственного университета,
г.Апатиты Мурманской области)*

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В АРКТИКЕ
С УЧЕТОМ ОСНОВНЫХ ТРЕНДОВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РЕГИОНОВ**

На современном этапе рыночного взаимодействия диагностика уровня и динамики развития региона выступает **предпосылкой** к выявлению приоритетных направлений и резервов его устойчивого сбалансированного роста. Модели динамики развития региона позволяют выявить тренды данной динамики и установить наличие (или отсутствие) взаимосвязей между его отдельными социально-экономическими показателями.

Исследуя динамику и взаимосвязи основных показателей развития Мурманской области за период с 2003 г. по настоящее время, были выявлены следующие тенденции.

До 2009 г. динамика практически всех основных региональных показателей характеризовалась повышательным трендом. В 2009 г. уровень социально-экономического развития региона снижается. Несмотря на то, что по формальным признакам, таким как диверсификация экономики и зависимость от конъюнктуры цен на мировых сырьевых рынках, на фоне других регионов РФ Мурманская область не относилась к зоне высокого риска, последствия мирового кризиса сильно затронули регион. Пострадали крупнейшие корпорации, работающие в области. Резкий спад производства стал предвестником сокращения доходов бюджета и высвобождения людей. Постепенное восстановление экономической активности началось лишь в 2010-2011 гг.

Рост инвестиций в основной капитал на протяжении всего периода не вызывал соответствующего роста объема ВРП, демонстрируя заметное отрицательное влияние. Для Мурманской области при сложившейся возрастной структуре основного капитала, его физическом и моральном износе, объем инвестиций является крайне недостаточным для осуществления эффективной политики обновления основных производственных фондов. [1]

Имела место заметная обратная взаимосвязь между уровнем зарплаты в регионе и объемом производства. Одним из воздействующих факторов является рост зарплат и социальных выплат, опережающий рост производительности труда, что в результате еще более снижает конкурентоспособность экономики.

Одновременно Мурманская область демонстрировала высокую степень зависимости как от экспортных операций, имеющих сырьевую направленность, так и импортных. Основными экспортируемыми товарами являлись минеральные продукты (доля свыше 32%), а также металлы и изделия из них (свыше 30%). В структуре импорта наибольшую долю занимали машины, оборудование и транспортные средства (свыше 20%), а также продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (свыше 10%). [2]

Таким образом, к началу 2014 г. в экономике Мурманской области с преобладанием промышленно-сырьевого сектора, характерного для

индустриального общества, наблюдались множественные диспропорции в развитии и зависимость от внешних условий и рынков. В результате, геополитическая ситуация, ухудшение конъюнктуры на рынках продукции отдельных экономически значимых для региона отраслей и ограниченность финансовых ресурсов вызвали заметное и более сильное, чем в 2009 г., замедление темпов роста экономики. Инфляционное давление, рост стоимости кредитных ресурсов привело к снижению рентабельности большинства отраслей экономики и темпов роста расходов на оплату труда – основных источников формирования ВРП.

В перспективном периоде у региона в силу его экономической специализации сохранится высокая зависимость от внешнеэкономической конъюнктуры. К рискам снижения темпов развития экономики в среднесрочной перспективе можно отнести:

- нестабильность ценовой динамики мировых товарных рынков;
- ухудшение геополитической обстановки и расширение секторальных санкций со стороны иностранных государств;
- сокращение инвестиционных программ ведущих компаний Мурманской области и инвестиционных проектов с привлечением бюджетного финансирования. [2]

Основным препятствием для роста экономики является низкая инвестиционная активность, поэтому в среднесрочном периоде рост ВРП не превысит 4,5-5% к уровню 2014 г.

Исключениями могут стать деятельность, связанная с судоремонтом и деятельность в сфере развития туризма.

По прогнозу Министерства экономического развития Мурманской области рост производства в судоремонте составит в среднем 7% ежегодно. Положительное влияние на результаты деятельности предприятий судоремонта окажет реализация на федеральном уровне мер по поддержке и развитию предприятий оборонно-промышленного комплекса, увеличение объемов гособоронзаказа на сервисное обслуживание судов ВМФ России.

Развитию туризма частично способствует переориентация граждан России на отдых на внутреннем рынке вследствие ослабления обменного курса рубля, а также реализация новых мер государственной поддержки. В частности предусмотрено:

- реализация проекта по строительству современного горнолыжного подъемника на северном склоне горы Айкуайвенчорр в г. Кировске (в рамках трехстороннего соглашения между Правительством Мурманской области, администрацией г. Кировска и ОАО «Апатит»);
- реализация проекта «Арктическая гавань» по созданию необходимой инфраструктуры для принятия и обслуживания иностранных круизных судов и паромов, а также организации безвизового 72-часового пребывания в порту г. Мурманска. [2]

Значительные перспективы имеет создание комплекса услуг круизного туризма по трассам Северного морского пути из Мурманска к Новой Земле, Земле Франца-Иосифа, Северному полюсу, а также к архипелагу Шпицберген.

Таким образом, с одной стороны «северный» монопрофильный характер производства региона является фактором, усиливающим инерционность экономики. С другой стороны именно территориальная стратегическая позиция открывает новые перспективы развития региона.

Литература:

1. Островская О.М., Евстафьева О.А. Анализ взаимосвязей и оценка неравномерности экономического потенциала Мурманской области / О.М. Островская, О.А. Евстафьева // Развитие Севера и Арктики: проблемы и перспективы. – Материалы межрегиональной научно-практической конференции, Апатиты, 14-16 ноября 2012 г. – С. 190-192
2. Прогноз социально-экономического развития Мурманской области на 2015 год и плановый период 2016 и 2017 годов: приложение к постановлению Правительства Мурманской области: принято 24 октября 2014 № 549-ПП/13

В.П. Семенов, д.э.н., профессор

*(Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина))*

**УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА
ВОЕННО-МОРСКОЙ ТЕХНИКИ**

Решение задач социально-экономического развития страны, обеспечение надежности и эффективности международных связей России требуют особого внимания к северным морям. Для использования Арктики в качестве стратегической ресурсной базы страны, сохранения ее в качестве зоны мира и сотрудничества, сбережения уникальных экологических систем и использования Северного морского пути в качестве единой транспортной коммуникации России в Арктике необходимо развитие флота, как военного, так и гражданского.

Актуальность проблемы развития морской деятельности и поддержания в мобильном эксплуатационном состоянии кораблей и судов военно-морского флота в Арктическом регионе весьма высока. Это связано в немалой степени и с тем, что Северный морской путь в настоящее время все больше показывает свою уникальность, меняет баланс не только в перевозке углеводородов, но и в целом в мировой транспортной политике. На самом деле, месторождения всех природных ресурсов северного шельфа, которые составляют около 30% всех мировых запасов, на многие годы смогут обеспечить, практически, все мировое производство на многие десятилетия.

До недавнего времени главным сосредоточием мировых экономических, политических и военных интересов был Ближний Восток. Сегодня специалисты обоснованно считают, что данная парадигма в ближайшей перспективе сменится на другую. Акцент мирового внимания объективно смещается в Арктику.

Арктика объявлена стратегически важным объектом для НАТО. Ключевыми стратегическими документами США, влияющими на процесс милитаризации Арктического региона, по мнению специалистов, являются американские президентские директивы по национальной безопасности №66 и №25, а также «Совместная стратегия для морской державы XXI века» [1].

Эта позиция была поддержана руководством Евросоюза. За последние пять лет военный контингент западных арктических стран был увеличен в десять раз. Общее количество военно-морских сил и средств России в Арктике постоянно снижается и представлено в табл. 1.

Даже Китай хочет здесь иметь свою долю. В последние годы в Китае создается мощная база для проведения полярных экспедиций: перестраивают порт приписки ледокола «Сюэлун» («снежный дракон») в Шанхае, строятся

хранилища для полярного льда и пр. Китай неуклонно стремится создать в ближайшем будущем свой ледокольный флот.

Таблица 1

Общее количество военно-морских сил и средств России в Арктике

Наименование	1990	1995	2000	2005	2010
Боевые надводные корабли	575	220	146	121	101
Подводные лодки	283	87	61	30	26
Боевые катера	370	115	60	45	29

В долгосрочной перспективе Арктический регион может стать «ареной боевых действий» между Западом, Китаем и Россией. Интерес к региону проявляют также Япония, Корея и др.

Однако современное состояние арктического флота России характеризуется сокращением количества судов в эксплуатации в результате их активного старения и незначительного пополнения судами новой постройки. Это снижает уровень безопасности мореплавания и увеличивает количество экологических проблем.

Система качественного судоремонта в военно-морском флоте позволит не только повысить техническое состояние отечественного военного флота, но и обеспечить сокращение продолжительности, снижение трудоёмкости и стоимости ремонтных работ с целью уменьшения внеэксплуатационного периода и суммарных затрат на техническую эксплуатацию флота; обеспечение установленного уровня качества отремонтированных изделий с целью снижения эксплуатационных расходов, связанных с техническим обслуживанием оборудования; освоение ремонта новых кораблей, судов и судовых технических средств, их модернизацию и др.

Главным направлением всего комплекса мероприятий по продлению назначенного срока службы кораблей должно быть обеспечение их безопасной эксплуатации. Выступая частью технической эксплуатации флота и важным звеном в цепи непрерывного обслуживания судна (корабля), судоремонт обладает рядом специфических особенностей, которые заключаются в следующем:

- судоремонт в полном объёме не может быть выполнен без участия производственной базы и технических средств специального назначения;
- производственная база судоремонта требует большого разнообразия технологического оборудования и материалов;
- судоремонт органически связан с качеством технического обслуживания судна в эксплуатации;
- для работы на судоремонтных предприятиях требуется производственный и инженерно-технический персонал высокой квалификации, обладающие знаниями в области организации эксплуатации флота.

Расчетное время создания корабля составляет около 10 лет. Период эксплуатации до возможных операций реновации – около 30 лет. Таким образом, эксплуатация, в рамках которой проводятся мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР), имеет наибольшее значение среди этапов жизненного цикла как по длительности, так и по стоимости. По разным оценкам, стоимость этого этапа цикла достигает от 50 до 70% стоимости создания и владения [2]. К сожалению, эффективность функционирования системы ТОиР в настоящее время достаточно низка. Она зависит от следующих условий:

1. Необходимо повышение ремонтпригодности судна (корабля). Ремонтпригодность корабля, его составных частей и комплектующих изделий – это приспособленность к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов, повреждений для поддержания и восстановления работоспособного состояния путем проведения ТОиР (ГОСТ Р 53480-2009). В количественном отношении ремонтпригодность кораблей оценивается, прежде всего, такими показателями, как трудоемкость, продолжительность, стоимость ремонта. Чем ниже эти показатели в количественном исчислении, тем ремонтпригодность корабля выше. В настоящее время ремонтпригодность кораблей очень низка, значительно уступает достигнутому в мировой практике показателям. Причины этого заключаются в следующем: а) стремлением заказчика и проектанта уменьшить водоизмещение корабля и судов для улучшения тактико-технических данных. Это приводит к большой затесненности основных помещений, труднодоступности при эксплуатации; б) низкой долговечностью комплектующих изделий, применяемых в проектах и др. Для устранения этих причин необходимо обязательно устанавливать конкретные требования ремонтпригодности в ТТЗ, исключить случаи сокращения выпускаемых документов от перечня проектно-конструкторских документов, проводить экспертизу надежности по каждому вновь создаваемому кораблю.

2. Необходимо существенное улучшение документального обеспечения судоремонта. Обеспеченность кораблей и судов ремонтно-технической документацией сегодня составляет не более 50%. При отсутствии ремонтной документации проведение ремонтных работ приводит к неоправданному завышению материальных и трудовых затрат, увеличению их сроков и стоимости.

3. Необходима планомерная подготовка производства предприятия. Подготовка производства заключается в создании на предприятии условий, обеспечивающих выполнение работ в заданном объеме, в установленные сроки и с заданным уровнем качества. Опыт ремонта в условиях функционирования федерального закона 1994 г. показал, что ремонт в установленные сроки способны выполнить только специализированные предприятия. Подготовка производства этих предприятий ФЗ-94 не предусматривается. Увеличение доли единственных исполнителей при выполнении ГОЗ по номенклатуре ВМФ с заключением трехлетних контрактов не решает вопросов перспективной и предварительной подготовки производства.

4. Необходимо проведение единой технической политики. В настоящее время в стране отсутствуют органы, определяющие и координирующие техническую политику в области судоремонта. В ходе длительного реформирования сформирована структура, объединяющая в своем составе многие проектные, конструкторско-технологические, судостроительные и судоремонтные мощности государства. Представляется целесообразным организовать на ее базе орган, определяющий и координирующий техническую политику в области судоремонта.

5. Необходимо повышение эффективности функционирования системы ТОиР. В ВМФ нормативно-техническое обеспечение ТОиР определяется более чем 120 документами федерального законодательства, постановлениями правительства, которые безупречны, но не увязаны организационно и технически с конкретным кораблем и между собой. Поэтому система ТОиР документально не оформлена и работает неэффективно. В гражданском судовладении благодаря роли классификационных обществ (Морскому Регистру судостроения, Речному Регистру) большинство этих проблем решено и документально оформлено.

Поэтому необходимо разработать единую систему (документ) по ТОиР кораблей и судов ВМФ, находящихся в эксплуатации, а также проанализировать возможности применения в ВМФ отдельных документов Морского и Речного Регистров.

Состояние судоремонта в нашей стране сегодня не в состоянии конкурировать с экономическим рывком, который совершили за последние десятилетия мировые лидеры в силу ряда объективных причин, а именно [3]:

- научно-технического отставания от промышленно развитых стран мира, продолжающего, несмотря на предпринимаемые в последнее время меры, ослабления научно-технического и технологического потенциала отрасли, снижения ее конкурентоспособности из-за недостатка ассигнований на разработку наукоемких морских и судостроительных технологий;

- морального и физического старения основного технологического оборудования отечественных судоремонтных предприятий;

- существенного отставания уровня технологии и организации работ по сравнению с зарубежными передовыми предприятиями, недостаточной загрузки производственных мощностей судоремонтных предприятий;

- острой нехватки и старения квалифицированного ремонтного персонала;

- отсутствия необходимых средств на содержание и обновление основных производственных фондов, износ которых по отрасли находится в запредельном состоянии;

- действующих условий кредитования судов, таможенных пошлин на комплектующее оборудование и системы налогообложения в России, приводящих к дополнительному увеличению стоимости судов на 25% и более.

Одной из основных причин отставания отечественного судоремонта, кроме чрезвычайной изношенности основных фондов, дефицита квалифицированных кадров, является отсутствие механизма для привлечения необходимых финансовых средств. Без инвестиций невозможно решить стоящие перед отечественным судоремонтом задачи. А финансовые инструменты, подобные зарубежным – кредиты под 6-8% годовых на 10 и более лет, в размере 80% от цены судна и под его залог [4] – остаются несбыточной мечтой.

Промедление в решении указанных проблем на протяжении многих лет – это серьезный недостаток в системе государственного управления, так как в условиях жесткой конкурентной борьбы на Мировом рынке ведущие судостроительные страны, в том числе США, Китай, Корея, страны Европейского сообщества, наметили новые программы и осуществляют комплексные меры поддержки развития своих национальных судостроительных отраслей. В настоящее время, после вступления нашей страны в ВТО, эти защитные меры принять и реализовать для отечественного судостроения и судоремонта уже значительно сложнее.

Необходимо вернуть утерянное: управление, технологии, кадры. Ниша судоремонта уже прочно занята другими странами (например, Китаем, Кореей, Финляндией и др.), где себестоимость услуг ниже, сроки в два-три раза меньше отечественных, а качество судоремонта выше. Необходимо обеспечивать государственную поддержку ремонтно-восстановительных работ, развивать предпринимательство в сфере судоремонта, готовить квалифицированные кадры.

Последние годы практически все предприятия – исполнители ремонта корабельной техники загружены заказами более чем на 100% своей мощности. Однако основными проблемами организации проведения ремонтно-восстановительных работ являются отсутствие системности, плановости, недостаточность подготовки производства, неудовлетворительность

использования организационно-технической и конструкторской документации [5]. Это приводит к увеличению сроков и стоимости работ, снижению качества судоремонта.

В ведущих странах мира осуществляется переход к качественному обновлению технологической базы на основе биотехнологий, нанотехнологий, информационных и коммуникационных технологий, энергосбережения. Возрастают экологические требования к технологическим системам и организации производства.

В настоящее время ужесточаются требования к оборудованию кораблей и судов, пунктам их временного и постоянного базирования, портовых комплексов, в частности, к обеспечению их работоспособности в нештатных ситуациях, универсальности, модульности построения, надежности, качества, безопасности, снижения стоимости. Этим требованиям, как показал опыт последних лет, принципиально могут удовлетворять только средства, созданные с использованием современных инновационных технологий на всех этапах их разработки и производства.

Процесс модернизации сферы судоремонта предусмотрен «Стратегией развития судостроительной промышленности на период до 2020 года и дальнейшую перспективу», утверждённой приказом Министра промышленности и энергетики Российской Федерации от 06 сентября 2007 года №354. Основной целью нынешнего этапа реализации Стратегии развития является широкомасштабная модернизация и техническое перевооружение предприятий отрасли, и создание новых объектов научно-производственной базы.

Постоянное улучшение качества судоремонта занимает важное место в конкурентной борьбе. Предприятия развитых стран уже достаточно давно стали активно использовать международные стандарты, соответствие которым рассматривается как гарантия того, что поставщик способен выполнить условия контракта и обеспечить стабильное качество продукции. Многие судостроительные и судоремонтные предприятия имеют системы качества, соответствующие международным стандартам.

Для решения проблем организации проведения судоремонта необходимо создание в отрасли органа, обеспечивающего разработку и проведение единой научно-технической политики в области ремонта, восстановления и модернизации военно-морской техники. Это позволит:

- осуществить рациональную специализацию предприятий;
- внедрить планомерную подготовку производства;
- обеспечить подготовку необходимой проектной документации;
- обеспечить переход к обновлению необходимого технологического оборудования, отвечающего современным требованиям;
- обеспечить обучение работников ремонтных предприятий;
- обеспечить контроль качества ремонта техники.

Реализация этих мероприятий позволит поддерживать требуемую боеготовность военно-морского флота, а также качественное состояние арктического флота в целом.

Литература:

1. Половинкин В.Н., Фомичев А.Б. Проблемы милитаризации арктического региона // Морской вестник. 2013. №4, с. 35-37.
2. Муру Г.Н. Условия эффективного функционирования системы технического обслуживания и ремонта морской техники // Морской вестник. 2011. №2, с. 39-41.

3. Семенов В.П. Проблемы и пути повышения качества судоремонта // Наука и образование – 2014 [Электронный ресурс]: Материалы Международной научно-технической конференции, г. Мурманск, 24-28 марта 2014 г. (номер государственной регистрации электронного издания № 0321401155). – Мурманск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2014. - с. 806-809.
4. Семенов В., Семененко С. Инновационное развитие предприятий судостроительной промышленности // Морской сборник. 2008. № 6, с. 45-47.
5. Муру Г.Н. К 60-летию создания системы военного судоремонта // Морской вестник. 2014. №2, с. 29-30.

С.Л. Ташлыков, д.и.н., доцент, капитан 1 ранга
(Военная академия Генерального штаба ВС России, г.Москва)
**ВКЛАД ОТЕЧЕСТВЕННОГО ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА
В ОСВОЕНИЕ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ**

Гидрографические исследования приобрели государственный масштаб в Петровскую эпоху, когда возникла острая необходимость в обеспечении безопасности плавания быстро строящегося флота, что требовало организации исследований морей и океанов, омывающих нашу страну.

Эти функции взяло на себя военно-морское ведомство в лице Адмиралтейств-коллегии и подчиненных ей структур. В этот период было положено начало систематическим гидрографическим съемкам и изданию морских карт, началась подготовка штурманов и гидрографов, получили развитие маячное строительство и лоцманская служба.

Главными видами работ по изучению морей в XVIII в. были морская съемка берегов и промеры глубин и как результат их – составление карт (атласов) и навигационных описаний побережья морей (лоций).

Значительный вклад в изучение Арктики и развитие арктического мореплавания внесла Великая Северная экспедиция (1733–1745 гг.), в которой исследования проводились несколькими отрядами, каждый из которых представлял собой отдельную экспедицию. Четыре из них занимались исследованием арктического побережья и прилегающих к нему морей.

В результате деятельности Двинско-Обского отряда под командой С.В. Муравьева и М.С. Павлова (с 1736 г. – С.Г. Малыгина) были составлены карты юго-восточной части Баренцева моря и приобской части Карского моря. Протяженность нанесенного на карту побережья на участке от Архангельска до устья Оби составила около четырех тысяч километров. На карте впервые появилось название «Карское море».

Обско-Енисейский отряд под командованием Д.Л. Овцына в 1737 гг. на судах специальной постройки достиг Енисейского залива. Была произведена первая гидрографическая опись побережья Сибири между устьями рек Обь и Енисей, открыты Гыданский залив и Гыданский полуостров. В течение последующих летних сезонов были обследованы и нанесены на карту берега Енисея до реки Пясины и далее на 250 км к востоку и описан остров Диксон.

В январе 1940 г. в сухопутную экспедицию на восток от Енисея был направлен В.Д. Стерлегов. Ему удалось описать побережье от мыса Северо-Восточный до 75°29' северной широты.

Ленско-Енисейский (или Западно-Ленский) отряд под командованием В.В. Прончищева (после его смерти – Ч.П. Лаптева) проводил обследование океанского побережья, продвигаясь на дубель-шлюпке «Якутск» в северо-западном направлении от устья реки Лена. За два летних сезона 1735 и 1736 гг. судно достигло Хатангского залива, а затем направилось вдоль восточного берега Таймыра на север, где экспедиция обнаружила острова, названные ими в честь Святого Петра. Также был открыт остров Преображения. После потери дубель-шлюпки отряд продолжил описание Таймыра с суши. Группе С.И. Челюскина удалось достигнуть самой северной точки континентальной Евразии, которая позже было названо в его честь мысом Челюскин.

Экспедиция Ленско-Енисейского отряда составила точную карту русла реки Лена от Якутска до устья, а также карту побережья моря, названного позднее в честь русских полярных исследователей, офицеров русского флота – двоюродных братьев Дмитрия и Харитона Лаптевых.

Ленско-Колымский отряд под командой П. Лассиниус (после его смерти – лейтенанта майорского ранга Д.Я. Лаптева), обследовал берега Восточно-Сибирского моря от устья Лены до мыса Баранов. Затем отряд вёл работы в бассейне реки Анадырь и, описав ее берега, вышел к Тихому океану

Главный итог деятельности четырех из девяти отрядов Великой Северной экспедиции, которые проводили изыскания в акваториях северных морей и на арктическом побережье заключается в том, что собранные гидрографические данные позволяли перейти к следующему этапу исследования этого региона уже с практической целью – обеспечить прокладку транспортного маршрута из Европы через Северный Ледовитый океан к восточному побережью Тихого океана.

Однако, во второй половине XVIII века в освоении Арктики российское руководство избрало иной путь, который основывался на предположении М.В. Ломоносова о наличии прохода к берегам Восточной Индии (Америки) между Шпицбергом и Новой Землей.

В 1765 и 1766 гг. экспедиция под командованием капитана первого ранга В.Я. Чичагова предприняла две попытки пройти к северо-западу от Шпицбергена. Кораблям удалось достигнуть рубежа 80°30' северной широты, однако далее пройти они не смогли. Несмотря на то, что экспедиция не выполнила поставленных перед ней задач, она внесла значительный вклад в развитие арктического мореплавания.

В последующие годы исследование Арктики было продолжено. Однако, до конца XVIII века гидрографические работы на Севере носили случайный характер, а с началом русско-турецкой войны 1769–1774 гг. крупные научные экспедиции в западный сектор Арктики надолго прекратились.

1820-е – 1830-е годы стали годами возвращения к активной работе русской гидрографии в Арктике. Описи северных берегов России велись почти на всем протяжении от шведской границы до Чукотского моря. Подробную опись берегов Белого моря и Мурмана произвел в 1826–1832 гг. М.Ф. Рейнеке. По материалам работ в 1833–1834 гг. было издано 12 морских карт, составивших Атлас Белого моря.

Подробное исследование Баренцева моря вели экспедиции под командованием Ф.И. Литке (1821–1824 гг.). В 1821–1827 гг. Отрядами И.Н. Иванова и И.А. Бережных было произведено описание южных берегов Печерского и Карского морей. На основании работ этих отрядов была составлена карта побережья от Архангельска до Обской губы. В Баренцевом и Карском морях в

1832–1833 гг. под руководством подпоручика Корпуса флотских штурманов И.К. Пахтусова была произведена опись юго-восточного берега Новой Земли. В 1834 г. была организована вторая экспедиция к берегам Новой Земли. Гидрографические отряды И.Ф. Анжу и Ф.И. Врангеля в 1821–1823 гг. произвели съемки берегов Северного Ледовитого океана от устья реки Оленёк до острова Колючин (Чукотское море), включая Новосибирские, Ляховские и Медвежьи острова.

Вместе с тем, во второй половине XIX века исследованию Северного Ледовитого океана со стороны российского руководства уделялось значительно меньше внимание по сравнению с другими районами Мирового океана. Большая часть средств Морского ведомства выделялась для организации кругосветных плаваний в интересах Российско-американской компании, географических открытий и исследования морей Дальнего Востока.

На рубеже XX века интерес русского правительства, военных и научных кругов России к Арктическому региону усилился. С середины 1890-х годов началось интенсивное гидрографическое исследование Карского моря. В 1894–1897 гг. там работала Гидрографическая экспедиция под начальством А.И. Вилькицкого, которая описала Енисейский залив и Обскую губу. С 1898 по 1905 г. работала «Гидрографическая экспедиция Северного Ледовитого океана» под начальством А.И. Вилькицкого, А.И. Варнека и Ф.К. Дриженко. В результате этих работ были обследованы все три пролива Карского моря и описана значительная часть берега и устье Енисея. Карское море было оборудовано первыми знаками навигационного ограждения.

По инициативе адмирала С.О. Макарова в 1901 г. была проведена арктическая экспедиция к Новой Земле на ледоколе «Ермак», Последующие экспедиции в Арктику, которые планировал Макаров, не состоялись. Главной причиной этого являлась ведомственная принадлежность «Ермака», который не вошел в состав ВМФ, а был причислен к Министерству финансов.

После русско-японской войны морская дорога вдоль северного побережья Сибири привлекла пристальное внимание русского правительства и военного руководства. Наиболее значимой для освоения Северного морского пути является «Гидрографическая экспедиция Северного Ледовитого океана» 1910–1915 гг., в которой корабли под руководством Б.А. Вилькицкого осуществили первое сквозное плавание по Северному морскому пути из Владивостока в Архангельск.

Главным «попутным» результатом этой экспедиции является открытие в 1913 году архипелага Земля Императора Николая II (с 1926 г. – Северная Земля). Открытие этого архипелага и последующее закрепление суверенных прав на его обладание со стороны Российской империи без преувеличения имеет огромное экономическое и геостратегическое значение, что подтверждается всем ходом истории нашего государства и особенностями развитием условий современной обстановки.

Таким образом, основной вклад в освоение Арктики в навигационном отношении в XVII – начале XX века внесли русские исследователи морей – гидрографы. Ценой их огромных усилий, а зачастую и жизни, в ледяном полярном безмолвии открывались новые острова, проявлялись контуры береговой черты северной части материка Евразии, которые переносились на географические и навигационные карты.

Не умаляя значение открытий, сделанных иностранными морскими исследователями Арктики, следует признать, что на карте Северного Ледовитого океана подавляющее количество островов, бухт, мысов и других географических объектов носят русские имена. Непосредственным и самым весомым вкладом в

открытие и освоение Северного морского пути является работа многочисленных экспедиций и съемок, организованных гидрографической службой Российского императорского Военно-Морского Флота. В этой связи можно сказать, что советская Гидрографическая служба начала свою деятельность не на пустом месте, при этом часть специалистов, имеющих опыт арктических исследований в дореволюционный период, продолжили свою деятельность по освоению Арктики в Советской Республике.

М.В. Ульченко, к.э.н., доцент, с.н.с.

*(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН,
г.Апатиты Мурманской области)*

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ АРКТИЧЕСКИХ КОММУНИКАЦИЙ

Пожалуй, главной потребностью любого человека, сообщества или государства является обеспечение безопасности. Впервые термин безопасность стали применять еще в начале XII века, и он означал спокойное состояние духа человека. В настоящее время под безопасностью понимается такое состояние человека, при котором он чувствует себя защищенным от любых опасностей и угроз, способных нанести вред его жизни, здоровью и интересам.

Основными целями обеспечения транспортной безопасности, согласно ФЗ РФ № 16 «О транспортной безопасности» является устойчивое и безопасное функционирование транспортного комплекса, а также защита интересов личности, общества и государства в сфере транспортного комплекса от актов незаконного вмешательства [1].

«Транспортная система является одной из важнейших отраслей народного хозяйства, она выполняет функцию своеобразной кровеносной системы в сложном организме страны. Являясь составной и исключительно важной частью инфраструктуры России, транспортный комплекс обеспечивает не только внутренние межотраслевые связи и потребности населения в перевозках, но и позволяет осуществлять доставку пассажиров и экспортно-импортных грузов различного назначения в интересах развития международного культурного и технического сотрудничества, а также интеграции России в мировую экономику» [2].

В наиболее общем виде, согласно Концепции транспортной безопасности Российской Федерации понятие "транспортная безопасность" может быть определено как [3]:

- система предупреждения, противодействия и пресечения преступлений, включая терроризм, в транспортной сфере;
- система предупреждения на транспорте чрезвычайных происшествий природного и техногенного характера;
- система недопущения либо минимизации материального и морального ущерба на транспорте от преступлений и чрезвычайных происшествий;
- система, направленная на повышение экологической безопасности перевозок, экологической устойчивости транспортной системы;
- система реализации целей национальной безопасности в транспортном комплексе в целом.

К арктическим регионам РФ, согласно Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года, отнесены полностью или частично территории Республики Саха (Якутия), Красноярского края, Ненецкого, Ямало-Ненецкого и Чукотского автономных округов, а также Мурманской и Архангельской областей. Общая площадь АЗРФ составляет около 9 млн. км², где проживает более 2,5 млн. человек [4].

Одной из главных проблем для расширения присутствия РФ в Арктике, согласно Стратегии развития АЗРФ, является слабость транспортной инфраструктуры, что в свою очередь затрудняет промышленное освоение и социальное развитие Заполярья. С целью решения данной проблемы планируется создание единой Арктической транспортной системы, которая должна включать в себя [4]:

Северный морской путь (СМП) - кратчайший морской путь между Европейской частью РФ и Дальним Востоком, исторически сложившаяся единая национальная транспортная коммуникация;

- комплекс транспортных средств морского и речного флота, авиации, трубопроводного, железнодорожного и автомобильного транспорта;

- комплекс береговой инфраструктуры: порты, средства навигационно-гидрографического и гидрометеорологического обеспечения, связи, сопровождающих транспортную деятельность в Арктической зоне России вместе с системой меридианально ориентированных транспортных путей.

Основой единой Арктической транспортной системы является Северный морской путь, среди основных проблем развития которого, выделяются следующие:

- с точки зрения экономики, главной проблемой широкого использования трасс СМП это высокие тарифы, которые более чем в 5 раз превышают тарифы Суэцкого канала, что делает ее малопривлекательной для потенциальных клиентов;

- исключительную актуальность приобретают вопросы модернизации действующих арктических портов, таких как Диксон, Дудинка, Певек, Тикси, Хатанга, а также создание новых – Индига, Варандей в соответствии с современными требованиями международной системы судоходства. Ни для кого не секрет, что с конца 80-х годов прошлого века модернизация оборудования арктических портов не производилась, причина проста - отсутствие у владельцев средств. [5];

- острая необходимость расширения состава ледокольного флота, причем это должны быть транспортные средства двойного и универсального значения. Первые шаги по решению данной проблемы уже предпринимаются, осуществляется строительство универсального атомного ледокола и четырех дизельных ледоколов мощностью 16-25 МВт. Кроме того, согласно Стратегии развития АЗРФ планируется строительство трех атомных ледоколов мощностью 60 МВт, ориентировочная стоимость которых составит 90 млрд. рублей, проекты ледоколов уже разработаны [4].

Анализ проблем обеспечения безопасности транспортной системы Арктических регионов показал, что Арктическая зона Российской Федерации располагает морально и физически устаревшей транспортной инфраструктурой, причем застой в развитии транспортных коммуникаций все больше стал переходить в деградацию. Как сказано в Стратегии развития АЗРФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года, решение данной проблемы

будет осуществлено путем создания и последующего развития единой Арктической транспортной системы.

Литература:

1. Федеральный закон от 09 февраля 2007 года № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» в ред. Федеральных законов от 23.07.2008 N 160-ФЗ, от 19.07.2009 N 197-ФЗ. Интернет ресурс, - Режим доступа: http://www.mintrans.ru/documents/detail.php?ELEMENT_ID=12997
2. Щербаков А.В. // Эксперт: актуальные вопросы обеспечения транспортной безопасности. Интернет ресурс, - Режим доступа: <http://amb-expert.ru/ekspert-aktualnye-voprosy-obespecheniya-transportnoy-bezopasnosti>
3. Концепция транспортной безопасности. Интернет ресурс, - Режим доступа: <http://transbez.com/officially/programs/transbez-part3.html>
4. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года. Интернет ресурс, - Режим доступа: <http://government.ru/docs/22846/>
5. Грузооборот арктических портов // Фонд «север наш», Интернет ресурс, - Режим доступа: <http://severnash.ru/index.php?newsid=102>

А.А. Храмчихин

(Институт политического и военного анализа, г.Москва)

**ВЛИЯНИЕ УКРАИНСКОГО КРИЗИСА
НА ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ В АРКТИКЕ**

Нынешняя «борьба за Арктику» пока находится, скорее, на уровне политической риторики, чем практических действий. Группировки ВС арктических стран почти нигде не соприкасаются между собой и не имеют практической возможности как-то воздействовать друг на друга без серьезных дополнительных мероприятий, которые не могут остаться незамеченными для средств разведки других стран. Группировки ВС Канады и Дании в Арктике пренебрежимо малы, Исландия вообще не имеет ВС, а Швеция и Финляндия – выхода к Северному Ледовитому океану, что практически исключает их из «борьбы за Арктику» (поскольку под таковой традиционно подразумевается передел акваторий, но не территорий).

События на Украине, начавшиеся после государственного переворота в этой стране в феврале 2014 г., привели к очень серьезному обострению отношений между Россией и Западом. Тем не менее, за 2014 г. и в начале 2015 г. НАТО не провело никаких учений, которые не были бы запланированы еще в предыдущем году, до начала украинского кризиса. Масштаб всех учений, несмотря на этот кризис, был традиционно ничтожным и не достигал даже 10 тыс. чел. и хотя бы 100 единиц боевой техники. Меры, направленные на «укрепление обороны Восточной Европы», носили чисто символический характер и имели, скорее, пропагандистское, чем военное содержание.

Ситуация с боевой подготовкой в ВС РФ в последнее время достаточно серьезно отличается от ситуации в ОВС НАТО. С февраля 2013 г. в них регулярно проводятся внезапные учения, многие из которых имеют очень значительный пространственный размах (вплоть до всей территории РФ) и масштабы (до 160 тыс. чел., свыше 10 тыс. единиц различной техники). В частности, в рамках учений в марте 2015 г. подразделения 98-й воздушно-десантной дивизии были

переброшены на Новую Землю и Землю Франца-Иосифа, затем на Кольский полуостров. Суммарный масштаб учений ВС РФ превзошел масштаб учений НАТО в 2013-14 гг. в 10-20 раз по всем параметрам. Причем это относится даже к военно-морским учениям, хотя до сих пор преимущество НАТО над РФ на море казалось безусловным.

Несмотря на крайне жесткую антироссийскую риторику как официальных лиц, так и СМИ Запада, в странах НАТО не было принято никаких новых военных программ или хотя бы расширения тех, которые выполняются сейчас. Единственной практической мерой можно считать решение о создании сил быстрого реагирования с целью защиты Восточной Европы. Однако уже сейчас выясняется, что лишь Германия, Голландия и Норвегия готовы выделить в их состав хотя бы какие-то реальные контингенты.

Очевидно, что НАТО продолжает готовиться к карательным и миротворческим операциям в развивающихся странах, но не к войне с серьезным противником, сопоставимым с НАТО по своим военным возможностям. Перелом данной тенденции сейчас не представляется возможным, поскольку подавляющее большинство стран альянса по социально-экономическим соображениям не готово к серьезному повышению военных расходов, общества подавляющего большинства стран альянса не готовы к ведению войн, подразумевающих серьезные людские потери (даже если речь идет только о потерях личного состава их ВС, тем более, если война может затронуть территории и мирное население этих стран), количество боевой техники основных классов в ВС большинства стран НАТО сократилось до таких величин, которые не позволяют вести войны, подразумевающие серьезные потери в технике. Все эти причины в наименьшей степени касаются США, тем не менее, они также не готовы к ведению крупномасштабной войны, тем более – без союзников.

Что касается Арктики, то даже незначительное усиление НАТО в Восточной Европе лишь отвлечет силы альянса от остальных направлений. Кроме того, надо иметь в виду, что освоение Арктики во всех аспектах, включая военный, является весьма затратным мероприятием с экономической точки зрения из-за сложных природно-климатических условий (несмотря даже на нынешнее сокращение ледового покрова Северного Ледовитого океана). По-видимому, в обозримом будущем пределом возможного для стран НАТО в данном регионе станут учения типа последних канадских «NOREX-2015» с задействованием 200 чел. без тяжелой техники.

Впрочем, усилить альянс в данном регионе способны нейтральные Швеция и Финляндия, чьи ВС сильнее, чем у Канады, Дании и Норвегии. В Стокгольме и Хельсинки очень серьезно воспринимают «российскую угрозу», из-за чего всё более тесно сотрудничают с НАТО и активно обсуждают возможность полноправного членства в альянсе. Как известно, обе эти страны вместе с натовскими Данией, Норвегией и Исландией вошли в организацию «NORDEFCO», целью которой является совместная военная деятельность именно в Арктике. В рамках этой организации уже проводились учения, совместные с ВС США и Великобритании, причем гораздо более масштабные, чем учения НАТО, и с гораздо более реалистичными сценариями. Финляндия является практически единственной европейской страной, которая в последние годы не сокращает, а наращивает вооружения.

Тем не менее, предположить агрессию против России со стороны Швеции и Финляндии (независимо от того, останутся они внеблоковыми странами или вступят в НАТО) практически невозможно. Вполне очевидно, что их мероприятия

носят оборонительный характер и обусловлены совершенно неадекватным восприятием действий России в Грузии, Крыму и на Украине как «восстановления империи» и «агрессии». Вряд ли России следует отвечать «неадекватностью на неадекватность», особенно учитывая несопоставимость военных потенциалов России и этих стран.

Создание в РФ пятого стратегического командования на основе Северного флота для решения задач в Арктике, развертывание новых арктических бригад, проведение вышеупомянутых учений ВДВ в данном регионе подтверждают, что военное превосходство ВС над ВС других арктических стран лишь нарастает. Возможностей для перелома данной тенденции в обозримом будущем не наблюдается, что является гарантией снижения напряженности в арктическом регионе из-за отсутствия у других стран каких-либо способов силового давления на Россию.

В целом, можно предположить, что украинский кризис приведет, скорее, к снижению военной напряженности в Арктике, поскольку силы НАТО будут отвлечены на другие направления, при том, что строительство арктической группировки ВС РФ продолжается в плановом порядке.

АРКТИКТИЧЕСКИЙ ВЕКТОР РОССИЙСКОГО ГЕОПОЛТИЧЕСКОГО РЕНЕССАНСА

Е.Н. Андреева, к.г.н., в.н.с.

(Федеральный Исследовательский Центр РАН, г.Москва)

АРКТИЧЕСКОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ КАК СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ГЕОЭКОНОМИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

Современная геополитическая ситуация обострила многие внутренние проблемы социально-экономического развития России. Планы по воплощению региональных проектов развития экономики, по модернизации производственных мощностей, по восстановлению деградировавших за перестроечные годы объектов инфраструктуры, не реализованные в силу либо недостаточного внимания со стороны федеральных органов, либо в силу катастрофической нехватки финансовых ресурсов, столкнулись в текущий период с еще большими сложностями их реализации. К таким планам относятся и такие стратегические объекты как главная транспортная артерия Арктики – Северный морской путь и обеспечивающие его эксплуатацию арктические морские порты. При том огромном внимании, которое уделяется в последние пять лет вопросам социально-экономического развития Арктики, о чем свидетельствуют разработки концептуальных и программных документов на федеральном уровне, в том числе и в сфере законодательства, темпы развития столь важного для России геоэкономического компонента остаются неудовлетворительными. Основная причина та же: уровень финансирования не соответствует поставленным стратегическим задачам.

Крайне сложный и напряженный в политическом отношении момент в истории России правомерно диктует необходимость повышения инвестиционных вложений в оборонный комплекс страны, в поддержание экономического развития новых субъектов федерации, в том числе в строительство морского моста, который соединит Крымский полуостров с российской материковой частью, что снимет в дальнейшем его положение анклава. Но наряду с решением этих новых проблем остаются не менее важными для российской экономики проблемы социально-экономического развития Арктики, которые объективно должны обеспечить рост ВВП и выход из затянувшегося экономического кризиса. Наступила острая фаза необходимости проведения эффективной государственной политики, обеспечивающей превращение морского побережья из заброшенной окраины в важнейший для страны ее геоэкономический компонент, как это просматривается во всех высокоразвитых странах, имеющих выход к морю. Накопленный за годы советской России опыт и научные исследования показывают, что развитие территории Крайнего Севера и Арктики в первую очередь определяет состояние транспортной инфраструктуры и, прежде всего, морской. Очевидно, в обозримой перспективе не просматривается возможность интенсивного развития всех наших северных территорий, но выделить среди них наиболее пригодные для такого развития необходимо. В первую очередь такими территориями развития могут стать районы, прилегающие к портам, деградацию которых необходимо приостановить. Главным стимулятором такого развития может стать придание портовым территориям статуса особых экономических зон и широкого применения вахтового метода их освоения. Нынешняя же деградация

северной портовой системы не просто тревожный сигнал – это набатный звон о бедствии, надвигающемся на наш и без того кризисный северный регион.

На побережье Северного Ледовитого океана (включая Беломорское побережье), превышающем половину всего морского побережья страны, Россия располагает почти третью своих морских портов (15 из 46). Однако пропускная способность их составляет лишь десятую часть общего показателя всей портовой системы. Еще ниже показатель портовой обеспеченности основного, азиатского участка нашего северного побережья от Карского до Чукотского моря, составляющего по протяженности треть всего морского побережья России. Здесь суммарная мощность девяти расположенных на нем портов не достигает и одного процента, от общероссийского показателя.

Такой сверхнизкий показатель, до которого опустилась арктическая портовая система за последние 10-15 лет, свидетельствует о почти ее полной деградации. Фактически нормально функционирующим остается лишь порт Дудинка в устье Енисея. Остальные порты практически прекратили (Амдерма, Диксон, Зеленый мыс) или почти прекратили (Игарка, Хатанга, Тикси, Певек, мыс Шмидта) переработку грузов. Эти порты, лежащие на трассе Северного морского пути, уже давно рассматриваются как нерентабельные и требующие реконструкции.

Обращает на себя внимание, что из 9 субъектов федерации имеющих выход к арктическим морям 4 субъекта относятся к числу доноров, обеспечивающих до 30% налоговых поступлений в федеральный бюджет – Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа, Таймырский автономный округ, являющиеся богатейшими провинциями минерально-сырьевых ресурсов и успешных производств экспортной ориентации. На фоне широких экономических возможностей арктических регионов экономический упадок его и без того слабо развитой портовой системы может расцениваться как резкий диссонанс, наносящий серьезный ущерб экономике страны, освоению ее природных богатств, благополучию населения. Очевидно, что экономические реформы 90-х годов негативно отразились на всей транспортной структуре России, включая и Северный морской путь. Переход к рыночной экономике, приватизация судоходных компаний и портов, прекращение государственного финансирования, разрушение региональных транспортных, технологических связей привели к дезинтеграции единого экономического механизма Северного морского пути, развалу отлажено работавшей в течение десятилетий его системы.

Естественно, что арктические порты не могли исторически выполнить роль центров притяжения населения и стимуляторов бурного роста прилегающих территорий в силу неблагоприятных климатических условий. Но если сравнить российское побережье с другими северными странами, как Канада (70% территории субарктические тундры и арктические пустыни, обладает 74 портами, грузооборот в 4 раза выше российских портов), Норвегия (уступая России по численности населения в 33 раза, по протяженности морского побережья в три раза, она превосходит Россию по количеству морских портов в 1,7 раза, а по их грузообороту – более чем в три раза), Исландия (при остром дефиците минерально-сырьевых ресурсов высокий уровень жизни обеспечивают только берег и холодное море, уровень безработицы ниже российского в 6 раз), то это явно свидетельствует об абсолютной недооценке значения российского побережья, как огромного геоэкономического преимущества страны. В значительной степени именно благодаря хозяйственной деятельности в

береговой и в шельфовой зоне эти северные страны и стали высоко экономическими развитыми.

В Морской доктрине Российской Федерации на период до 2020 года сформулированы в качестве основных принципов национальной морской политики такие положения как концентрация средств и ресурсов центра и регионов для развития коммуникаций между центральной и приморскими частями России, особенно ее дальневосточными и северными окраинами, в интересах их дальнейшего освоения ..." и далее, в качестве задачи называется "... развитие прибрежно-портовой инфраструктуры.

Исходя из мирового опыта, роль главного звена, в целевой программе развития приморских арктических регионов следует придать развитию портовой системы. Именно она сможет оживить все направления социально-экономического развития региона. Учитывая географо-климатические и гидрографические особенности участков побережья, в такой программе необходимо выделить очередность и формы развития портовой системы.

Первоочередной и наиболее важной задачей в такой программе следует назвать развитие портов Баренцева моря и особенно на его полностью свободном ото льда, изобилующим удобными бухтами, географически нацеленном на главный северо-атлантический регион мировой экономики Кольском участке. Наряду с необходимостью и возможностью портового развития на незамерзающем Кольском побережье в Баренцевом море ждут неотложного портового развития и другие участки побережья, бухты, практически также не подверженные, замерзанию (например, Индига). Затянулось и решение вопроса о строительстве морского порта на трассе СМП в районе Югорский Шар с железной дорогой к нему из Воркуты. Осуществление этого проекта переключило бы мощные грузопотоки Урала и Сибири на Севморпуть. Крупные порты могут быть построены и в таких пунктах, как Канин Нос, пос. Гремиха (Ненецкий а.о.).

Остальное северное побережье (центральная и восточная его части), значительно более сложно в освоении. Среди существующих портов здесь следует выделить Дудинку, способную круглый год принимать морские суда и обслуживать не только наиболее развитый прилегающий регион, но и суда, совершающие рейсы по СМП. Такими же преимуществами обладают Певек и Диксон, являющиеся важнейшими портами СМП. Именно этим портам арктического побережья следовало бы предоставить приоритет в развитии. Остальные порты (Амдерма, Игарка, Хатанга, Тикси, Зеленый Мыс, мыс Шмидта) по своим возможностям уступают Дудинке, Певеку и Диксону главным образом из-за недостаточных глубин и необходимости в связи с этим обслуживание морских судов осуществлять не у причалов, а в рейдовых условиях.

Таким образом, в системе северных портов России программой их неотложного развития по срочности осуществления необходимо выделить три группы: первоочередные – незамерзающие порты Баренцева моря, ключевые порты СМП – глубоководные Дудинку, Певек и Диксон и далее – остальные порты побережья.

Однако пока реализация планов реконструкции морских портов сильно затягивается, тогда как освоение месторождений углеводородов Ямала и строительство завода по сжижению природного газа стало главным стимулом строительства на северном побережье п-ова Ямал порта Сабетта, уже завершено на 80% для выгрузки-загрузки всех типов судов. При его строительстве использована уникальная система прогрева акватории для создания незамерзающего порта в Карском море. Планируется и строительство

железной дороги от станции Бованенково до порта Сабетта, тогда порт станет многофункциональным. Однако этот участок – лишь малая часть железнодорожного Северного широтного хода (станция Обская-2 – Салехард – Надым – Коротчаево).

На сегодня основными пользователями Северного морского пути в России являются крупнейшие холдинги «Норильский никель», «Газпром», «Лукойл», «Роснефть», «Росшельф», а также Красноярский край, Саха-Якутия, Чукотка. Очевидно, что именно эти компании и должны стать партнерами государства в возрождении портовой системы Арктики, поскольку в современных условиях такие грандиозные планы по социально-экономическому развитию арктической прибрежной зоны, ее инфраструктуры могут реализовываться только на базе государственно-частного партнерства. И в этом взаимодействии обе стороны должны осознавать свою историческую роль: без государственного участия такие проекты частные компании в одиночку осуществлять не будут, а частные компании в такой трудный для страны период должны работать с полной корпоративно-социальной ответственностью, вкладываясь в перспективное развитие своей страны, а не выводить капиталы за рубеж.

Особо следует упомянуть проблему организации рационального природопользования в арктической прибрежной зоне (ПЗ), которая пока не стала заботой ни государства, ни частных компаний. В качестве особых характеристик природопользования в ПЗ следует подчеркнуть следующее.

1. В юридическом плане ПЗ является объектом многих правоотношений, национальных и международных, цель которых – обеспечить устойчивое и гармонизированное использование специфического региона.

2. Разнообразие ресурсов суши и моря обеспечивает многоцелевое использование, но требует координации действий ресурсопользователей.

3. Высокая динамика природных процессов обуславливает необходимость постоянного контроля за состоянием всех инженерных сооружений и условий их эксплуатации.

4. Взаимозависимость состояния экосистем суши и моря диктует высокие требования по защите окружающей среды для поддержания природного потенциала и основы экономической деятельности в прибрежной зоне.

5. Как область высокой эколого-экономической и социальной ценности, ПЗ в большинстве стран мира имеет особый правовой статус и государственные программы долгосрочного комплексного управления и развития.

В.С.Жаров, д.э.н., профессор

*(Кольский филиал Петрозаводского государственного университета,
г.Апатиты Мурманской области)*

**УПРАВЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ
СИСТЕМАМИ АРКТИКИ В МАСШТАБЕ ГЛОБАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ**

Для реализации долговременной экономической политики России необходимо осуществлять управление развитием экономики страны на всех уровнях государственного управления: федеральном, региональном (в субъектах Федерации) и муниципальном. На федеральном уровне требуется управление развитием стратегических отраслей, где сосредоточен преимущественно крупный бизнес. На уровне субъектов Федерации управление развитием должно быть

направлено на увеличение темпов роста валового регионального продукта в основном за счет расширения среднего бизнеса и его инфраструктуры, а на уровне муниципалитетов основная задача в сфере реального сектора экономики – всемерное укрепление малого предпринимательства.

При этом особое значение эффективное функционирование системы управления развитием имеет в регионах Арктического побережья в связи с необходимостью реализации Стратегии развития Арктической зоны, так как территориально в нее входят социально-экономические системы разного уровня управления - субъекты Федерации и отдельные муниципальные образования. Соответственно будущая программа развития этой зоны кроме всего прочего должна учесть и эту особенность.

Управление развитием – это реализация прежде всего таких функций менеджмента как прогнозирование, программирование и индикативное планирование. В 2014 г. в Российской Федерации приняты наконец долгожданные Федеральные законы «О стратегическом планировании в Российской Федерации» и «О промышленной политике». Именно они создают законодательную основу реализации долговременной экономической политики России на всех уровнях управления, однако до сих пор никаких явных шагов по их использованию органами власти и на уровне Федерального центра, и на уровне субъектов Федерации не наблюдается, хотя в ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» определены на этот счет конкретные временные периоды.

Оба закона имеют рамочный характер. Соответственно требуется их развертывание вплоть до разработки методических рекомендаций применения на практике в субъектах Федерации. Однако здесь возникает ряд проблем методологического характера: как и на какой основе субъекты Федерации и муниципальные образования должны формулировать цели своего экономического развития? Как целеполагание будет вписываться в разработку долговременных прогнозов развития? На какой методологической и методической основе разрабатывать такие прогнозы? Как будут учитываться экономические интересы основных субъектов управления – органов власти на всех уровнях управления, собственников предприятий и домохозяйств? Каким образом будут совмещаться разрабатываемые прогнозы, программы и планы?

По нашему мнению, система прогнозирования регионального социально-экономического развития должна быть построена таким образом, чтобы можно было учесть и разноплановость интересов субъектов управления, обеспечить их согласование и соответствие достижению общерегиональных целей. Выполнить такие задачи невозможно без наличия стадии предварительного прогнозирования, где на исследовательском уровне анализируются возможность и необходимость постановки определенных целей развития региона, выявляются альтернативы их достижения в условиях меняющихся параметров внешней экономической среды, а самое главное, прорабатываются пути реализации этих альтернатив при варьировании различной степени согласованности экономических интересов работодателей и коллективов работающих с интересами региона в целом.

Такую стадию прогнозирования можно назвать исследовательской, так как она не предполагает наличия четко выраженных ориентиров, отражающих экономические интересы различных субъектов управления и зафиксированных в каком-либо документе, а лишь показывает, что нужно сделать, чтобы получить те или иные результаты. Таким образом, данная стадия содержит в себе

концептуальную основу будущего развития и служит для разработки Концепции развития региона - документа, являющегося базой для ведения договорного процесса между органами регионального управления, работодателями и профсоюзами с целью согласования их интересов в перспективном периоде.

В случае согласования на тех или иных принципах целей и интересов развития различных субъектов управления в регионе процесс регионального прогнозирования продолжается, но становится уже более предметным, так как ориентируется на условия договора между субъектами управления. Тем самым выделяется отдельная стадия прогнозирования, следующая за исследовательской. Ее можно назвать нормативной, поскольку основное содержание этой стадии состоит в корректировке целевых ориентиров регионального развития и альтернативных путей их достижения, но при этом количество рассматриваемых альтернатив может быть существенно снижено, так как предприятия региона уже будут заинтересованы в объективном рассмотрении перспектив согласованного регионального развития.

Методологические принципы и методика разработки прогноза должны быть едиными для всех предприятий как минимум одной отрасли или сферы региональной экономики. Источники и возможности получения финансовых средств в рыночной экономике также должны наложить свой отпечаток на процесс прогнозирования региональной социально-экономической системы. Поэтому задача согласования целей и средств с одной стороны становится итеративной, а с другой – предполагает разработку перспективных региональных финансовых балансов.

В региональной экономике трудно ориентироваться на возможность четкого поступления необходимых объемов финансовых ресурсов в определенные сроки, так как эта задача имеет вероятностный характер. Следовательно, такой же характер будет иметь и конечный результат реализации региональной программы развития. Поэтому при региональном прогнозировании в рыночных условиях необходимо учесть возможность изучения различных вариантов программ, которые будут отличаться друг от друга не составом мероприятий (это задача более ранней стадии прогнозирования), а степенью вероятности реализации одних и тех же мероприятий, которая определяется как внешними, так и внутренними факторами функционирования социально-экономической системы. В таком случае предполагаемая, наиболее вероятная (с точки зрения реальности ее реализации) программа развития будет являться конечным результатом рассматриваемой стадии процесса прогнозирования, которую можно назвать программной.

М.В. Иванова, д.э.н., доцент

*(Кольский филиал Петрозаводского государственного университета,
г.Апатиты Мурманской области)*

ФАКТОРЫ И УГРОЗЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЮ ХОЗЯЙСТВА АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ В ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Регионы Арктики и субарктики России представляют собой объективно сформированные на определенном экономическом фундаменте комплексы взаимосвязанных и взаимодействующих экономических агентов. С точки зрения управления Арктика представляет собой сложную пространственно

организованную био-социо-экономическую систему (БСЭС). В рамках данной системы объединяются как элементы мировой экономической системы, компонентами которой являются взаимодействующие национальные экономики так и различные пространственно-распределенные региональные экономики, взаимодействующие в рамках национальных экономик. Это и определяет факторы и угрозы развития территориальных экономических образований в рамках географического пространства.

Пространственная организация БСЭС российской Арктики и субарктики, влияние внешних геополитических и внутренних национальных факторов на ее функционирование позволяет выделить особенности данной системы, которые определяют ее уникальные свойства.

1. С точки зрения пространственной организации.

Часть мировой Арктической системы.

Часть национальной социально-экономической системы.

Часть отдельных субъектов (РФ).

2. С точки зрения экономической организации.

Уникальные воздушные, морские и наземные коммуникации.

Уникальные открытые и разработанные месторождения полезных ископаемых.

Морские биоресурсы.

Квалифицированные трудовые ресурсы.

3. С точки зрения институциональной организации.

Правовой режим Арктики определяется национальным законодательством арктических стран и международно-правовыми соглашениями, преимущественно в сфере охраны окружающей среды.

4. С точки зрения реализации функций управления.

Невозможно выделить единый субъект управления рассматриваемой территории, так как для целей государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года» [1] в состав сухопутных территорий Арктической зоны Российской Федерации включены как территории отдельных субъектов, так и муниципальных образований.

В результате выявляется многоуровневая внешняя среда – международная, национальная и региональная, которая определяет три уровня факторов развития территории.

I. *Внешние* геополитические факторы: государство, армия, территория, граница, технология, нация, окружающая среда [2]. Геополитические (экономические) интересы в Арктике, определяются наличием различных заинтересованных групп стран на рассматриваемой территории.

Первая группа – обладатели, страны, непосредственно имеющие в рамках своих границ часть арктических территорий. Это Россия, США, Канада, Норвегия, Дания.

Вторая – претенденты, это страны имеющие территории за полярным кругом и претендующие на арктические территории. К ним относятся Финляндия, Швеция, Исландия.

Третья группа - наблюдатели, станы, заинтересованные в силу экономических причин, характеризующиеся динамично развивающимися экономическими системами, стандартами потребления населения, усилением международного политического влияния, торговой экспансией, научно-техническим бумом и т.д. [3] Это Япония, Южная Корея, Индия и Китай.

II. *Внешние национальные факторы*, связаны с регулирующей ролью государства, что проявляется в воздействии на отраслевую структуру экономики, выравнивании уровня социально-экономического развития территории и социальной структуры общества. Это приводит к нарушениям баланса внутри системы, и соответственно конфликту между целями долгосрочного планирования и краткосрочными решениями. К таким факторам относятся: федеральные целевые программы, в том числе социальные; налоги; инвестиции в основной капитал.

III. *Внутрирегиональные факторы*.

Поскольку био-социо-экономическая система формируется на основе трех тесно взаимосвязанных и взаимодействующих (взаимопроникающих) систем то целесообразно выделить три группы факторов: *экономические социальные, био-*, где определяющим является природно-ресурсный фактор.

Рассмотренные факторы определяют и угрозы развития исследуемой территории (таблица 1).

Таблица 1

Основные угрозы развития БСЭС	
Фактор	Угроза
Географический	Нет четкого определения границ, споры по хребту Ломоносова. Процедура определения границ может затянуться на десятилетия. Не все страны приняли Конвенцию ООН по морскому праву (в частности США)
Геофизический	Неравномерное распределение природных/биоресурсов (например, «рыбное» соглашение с Норвегией) и др.
Военно-политический	Особенности размещения военных объектов. Усиление военного присутствия, наличие современного вооружения, численность армии, наличие ядерного оружия и т. д. Несовпадение военных приоритетов и вопросов безопасности с целями социального и экономического развития (и экологии)
Социальный	Невысокий уровень жизни, особенности социальной структуры, степень урбанизации населения, для Арктики важно компактность проживания этнических групп
Экономический	Ослабление степени вовлеченности государства в мировую торговлю. Потеря спроса на ресурсы. Ослабление заинтересованности в развитии Северного морского пути. Потеря иностранных инвестиций. Замедление темпов роста экономики и др.
Демографический в том числе этнико-культурный	Ослабление кадрового потенциала
Экологический	Ограничение возможности возобновления биоресурсов

С одной стороны, развитие био-социо-экономической системы АЗРФ происходит под влиянием транснационализации и глобализации экономики в единое экономическое пространство, характеризующее общностью ресурсов, рынков и технологий. С другой, территория Арктической зоны в настоящее время находится в центре стратегических интересов многих стран. Этот регион обладает и стратегическими коммуникациями, и глобальными ресурсами, которые сегодня

не освоены и не поделены. Таким образом, Арктика представляет собой геополитический регион, т.е. политико-географическое и геоэкономическое многомерное пространство с повышенной конфликтностью.

Литература:

1. Постановление Правительства РФ от 21.04.2014 N 366 (ред. от 17.12.2014) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года» [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172466/
2. Тихонравов Ю.В. Геополитика.-М.:ИНФРА-М., 2000 -269 с.
3. *Global Changes and Norwegian. Foreign- and Development Policy.* 2010-2020 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.nupi.no/content/download/95740/306640/version/4/file/NUPI+Report-Andersen-Neumann-Seabrooke-Sending-CGG.pdf>

Д.В. Карпачев

(Мурманский государственный технический университет)

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗАЩИТЫ
ИНТЕРЕСОВ РОССИИ В АРКТИКЕ**

Актуальность исследовательской работы заключается в том, что на данном историческом этапе Российская Федерация стоит перед необходимостью выбора стратегии, которой следует придерживаться для отстаивания своих интересов в Арктике в отношении правового режима морей, расположенных вдоль северного побережья России.

Мнения учёных в отношении указанного вопроса расходятся, главным образом, в двух диаметрально противоположных направлениях. Часть учёных полагает, что к этим морям применяются положения Конвенции ООН по морскому праву 1982 г., и РФ может распространять свой суверенитет в указанном районе лишь в пределах пространства шириной в 12 морских миль от исходных линий вдоль побережья. Согласно другой точке зрения, моря заливного типа, расположенные вдоль северного побережья, являются историческими водами СССР, так что их внешняя кромка должна рассматриваться в качестве исходной линии территориального моря [1]. Это особенно верно в отношении Восточно-Сибирского моря, Карского моря и моря Лаптевых. Названные моря были открыты и исследованы русскими учеными и мореплавателями и никогда не использовались для международного судоходства и рыболовства. На это обращал внимание, в частности, Ю.Г. Барсегов: «В советской доктрине международного права воды арктических морей, омывающих арктическое побережье: Карского, Лаптевых, Восточно-Сибирского и частично (в пределах арктического сектора) Чукотского, рассматривались как «исторические моря» с режимом внутренних вод. При этом советская доктрина опиралась как на общую норму, признающую распространение суверенитета прибрежного государства на отдельные заливы или моря заливного типа ввиду их специфики и длительного осуществления над этими акваториями верховенства, так и на конкретную практику Российской империи и СССР» [2].

Вопрос о сведении международного права применительно к арктическим территориям исключительно к Конвенции 1982 г. является очень спорным. По мнению некоторых учёных, основополагающее значение имеет общее

международное право с акцентом на исторически сложившиеся основания, а не новые положения договорного права. Представители этой группы отмечают, что Конвенция 1982 г. не является частью применимого к Арктике международного права, а, следовательно, не может его изменить. Поэтому права России в пределах арктического сектора не зависят от участия в Конвенции 1982 г.

При рассмотрении дел о делимитации морских пространств Международный Суд ООН нередко отдаёт приоритет общему международному праву, обычным нормам международного права, а не режиму, закреплённому в Конвенции 1982 г. [3].

Однако, несмотря на споры в учёных кругах в отношении правового режима морских пространств в Арктике, современная правоприменительная практика начинает отдавать предпочтение положениям Конвенции 1982 г. Так, на сайте Администрации Северного морского пути размещена схема акватории Северного морского пути, на которой нанесены исходные линии и внешняя граница территориальных вод внутри арктических морей заливного типа [4]. Решением Октябрьского районного суда г. Мурманска от 29 декабря 2014 г. (Дело № 12-482) капитан судна «Петроградский» Валид Е.В. признан виновным в совершении административного правонарушения, заключающегося в том, что 30.09.2014 г. он не подал уведомления о входе в территориальные воды РФ, находясь в Карском море к востоку от пролива Карские Ворота, т.е. следуя из Карского моря в Баренцево море [5]. Решением Мурманского областного суда от 13 февраля 2015 г. решение судьи Октябрьского районного суда г. Мурманска от 29 декабря осталось без изменения, жалоба капитана судна «Петроградский» - без удовлетворения. Капитан в обосновании своей позиции указывал, что считал весь район восточнее острова Новая Земля территорией Российской Федерации. Примечательным в этом деле было также и то, что на навигационной карте № 11129 Управления Навигации и Океанографии Министерства обороны РФ, откорректированной по состоянию на 21.06.2014 г., восточнее Карских Ворот не была нанесена Государственная граница РФ, что и явилось причиной того, что капитан полагал указанный район территорией РФ. Причины, по которой Государственная граница не нанесена на карту № 11129, остались за пределами исследования судом, несмотря на то, подобный изъян на карте Министерства обороны РФ выглядит весьма странным. Согласно статье 4 пункта 3 Федерального закона от 31 июля 1998 г. № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» границы территориального моря и исходные линии, от которых отмеряется ширина территориального моря, наносятся на морские карты определённого масштаба [6]. Пунктом 2 статьи 4 этого же закона устанавливается, что перечень географических координат точек, определяющих положение исходных линий, от которых отмеряется ширина территориального моря, прилегающей зоны Российской Федерации, утверждается Правительством Российской Федерации и публикуется в "Извещениях мореплавателям".

Попытки автора выступления обнаружить в свободном доступе, в частности, в Консультанте Плюс и во всемирной сети Интернет, указанные «Извещения мореплавателям» применительно к Карскому морю, о котором говорится в указанном законе, успехом не увенчались. Были отправлены просьбы в Министерство юстиции Мурманской области, в Министерство обороны, в УНиО МО РФ, а также в Пограничное управление ФСБ РФ по Мурманской области, старший специалист которого вынес постановление о признании капитана виновным в совершении административного правонарушения, разъяснить, где и

как можно ознакомиться с указанными «Извещениями Мореплавателям», однако каких-либо ответов не получено.

В некоторых источниках упоминается о Постановлении Совета Министров СССР, принятом 15 января 1985 г., которым утвержден Перечень географических координат точек, определяющих положение исходных линий для отсчета ширины территориальных вод, экономической зоны и континентального шельфа СССР у материкового побережья и островов Северного Ледовитого океана, Балтийского и Черного морей [7] [8]. Данный документ, а также сведения о его номере автор также нигде разыскать не смог. Возможно, что указанные выше «Извещения мореплавателям» и Постановление Совета Министров СССР, принятое 15 января 1985 г., находятся под грифом «Для служебного пользования» и отсутствуют в свободном доступе. Если дело обстоит именно так, то это было бы положительным фактором в отношении концепции защиты интересов России в Арктике, основанной на исторической принадлежности России морей заливного типа. Как известно, нормативно-правовой акт, который не был официально опубликован, юридической силы не имеет.

Тем не менее, мы сейчас находимся в той исторической точке, в которой следует сделать выбор:

1) придерживаться позиции правоприменительной практики судов и ФСБ РФ, т.е. действовать в строгом соответствии с Конвенцией ООН по морскому праву 1982г. В этом случае в ближайшем времени следует забыть об исторической принадлежности арктических морей, омывающих арктическое побережье, и в дальнейшем никогда не возвращаться к концепции защиты интересов России в Арктике, основанной на исторической принадлежности [9]; или

2) придерживаться позиции, при которой Конвенция ООН не является частью применимого к Арктике международного обычного права, и, следовательно, не может его изменить. В этом случае следует прекращать практику, при которой морские суда, в частности, обязаны сообщать о входе в территориальные воды в Карском море, а невыполнение этой обязанности влечёт наложение административного наказания за нарушение правил пересечения Государственной границы Российской Федерации. Иными словами, будет необходимо исключить всякого рода упоминания о существовании государственной границы в Карском море в принципе, а решения судов, в том числе вступившие в законную силу, и постановления ФСБ РФ, – отменять как несоответствующие законодательству.

Выбор непростой, но его следует сделать хотя бы для того, чтобы не вводить в заблуждение граждан РФ вроде капитана судна «Петроградский». Представляется понятным, что в современной международной обстановке принимать решения, которые могут ухудшить отношения с другими государствами не стоит, но в то же время лишать сейчас страну оснований, которыми можно воспользоваться для отстаивания своих интересов в будущем, не является разумным. При изучении материала по данной теме автор обратил внимание на одну некую особенность – ряд учёных подходят к изложению позиции крайне дипломатично, не поддерживая ни одну сторону, ни другую, ограничиваясь лишь только констатацией фактов. Возможно, что на данном этапе следует придерживаться именно такой стратегии: нигде не упоминать о существовании границы в указанных выше морях, ввести обязательный доклад, в частности, перед входом в пролив Карские Ворота со стороны Карского моря, как часть процедуры, направленной на повышение безопасности мореплавания в акватории Северного морского пути (с последующим извещением ФСБ РФ

Администрацией СМП), никак не отождествляя его с пересечением Государственной границы РФ. И одновременно с этим не заявлять о том, что некие положения Конвенции ООН по морскому праву 1982 г. являются неприменимыми. Иными словами, стоит придерживаться такой стратегии, при которой в случае необходимости можно будет заявить о концепции защиты интересов России в Арктике исходя из исторических оснований, поддерживая свою позицию аргументом, что страна никогда не отказывалась от этого.

К сожалению, как было указано ранее, на данный момент практика идёт по такому пути, который впоследствии может дать нашим потенциальным оппонентам возможность настаивать на отсутствии у РФ исторических прав на том основании, что мы сами, исходя из национальной правоприменительной практики, признали существование границ внутри наших арктических морей заливного типа. Следует отметить, что РФ уже несколько раз подавала заявку в ООН о включении в континентальный шельф РФ морского дна Арктического бассейна, включая поднятия Ломоносова и Менделеева. Заявка под различными предложениями удовлетворена не была. Не исключено, что, например, лет через 20, после неоднократных обращений в ООН по вопросам морского шельфа, новое руководство страны может принять решение о выходе из участия в Конвенции ООН по морскому праву 1982 г., и возникнет необходимость обращения к общему международному праву. В современных условиях это выглядит нереальным, но кто знает, что будет спустя такое количество лет. Является очевидным, что в середине 20-го века никто представить себе не мог, что права на естественные богатства Арктических территорий могут заявлять государства, не имеющие выхода к Северному Ледовитому океану. Соответственно, в современных условиях следует быть крайне осторожными, чтобы не лишать страну тех аргументов, которые спустя много лет пригодятся для защиты интересов России в Арктике на основе общего международного права с акцентом на исторически сложившиеся основания.

Литература:

1. Гуреев С.А. Международное морское право: учеб.пособие / С.А.Гуреев, И.В.Зенкин, Г.Г.Иванов; отв.ред. С.А.Гуреев. – 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Норма: Инфра-М, 2011. - С. 219-240.
2. Барсегов Ю.Г., Корзун В.А. и др. Арктика: интересы России и международные условия их реализации. – М.: Наука, 2002 – С.28. С.А. Международное морское право: учеб.пособие / С.А.Гуреев, И.В.Зенкин, Г.Г.Иванов; отв.ред. С.А.Гуреев. – 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Норма: Инфра-М, 2011. - С. 219-240.
3. Vylegzhanin A. Developing International Law Teaching for Preventing Inter-State Disaccords in the Arctic Ocean // Heidelberg Journal of International Law. - 2009.- №3. – С.669-681.
4. Границы акватории Северного морского пути // ФГКУ «Администрация Северного морского пути» [Электронный ресурс]. URL: http://asmp.morflot.ru/ru/granici_smp/ (дата обращения: 19.03.2015).
5. Дело № 12-482/2014 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gcourts.ru/case/30324707> (дата обращения: 19.03.2015).
6. О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации: [текст] : федер. закон : [принят Гос. Думой 16 июля 1998 г.; одобрен Советом Федерации 17 июля 1998 г.] [ред. от 22 декабря 2014 г.] // Собрание законодательства РФ. - 1998. - № 31. - Ст. 3833.

В первую входят:

- арктическая «пятерка» (Дания, Канада, Норвегия, Россия, США);
- арктическая «восьмерка», т.е. государства, образовавшие в 1996 г.

Арктический совет с целью регулирования сотрудничества в сфере охраны окружающей среды и устойчивого развития арктического региона (Россия, Канада, Соединенные Штаты Америки, Дания (включая Гренландию и Фарерские острова), Финляндия, Норвегия, Исландия, Швеция). Постоянными участниками совета также являются: Циркумполярная конференция инуитов, Международная ассоциация алеутов, Совет саамов, Ассоциация коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, Арктический совет атабасканов и Международный совет гвичинов.

В группу «южных» игроков следует отнести, в первую очередь, государства, получившие статус наблюдателей в Арктическом совете Великобритания, Индия, Испания, Италия, Китай, Нидерланды, Польша, Сингапур, Франция, ФРГ, Южная Корея, Япония), а также двадцать межправительственных, межпарламентских и неправительственных организаций.

В отношении между этими игроками основное внимание уделяется решению проблем разведки и освоения природных ресурсов Арктики. Второй по значимости проблемой (и во много производной от первой) является развитие арктической сети морских коммуникаций и транспортной инфраструктуры. Пока она представлена исключительно Северным морским путем, стратегически важным для России, но занимающим весьма скромное место в глобальной транспортной системе (рис. 2).

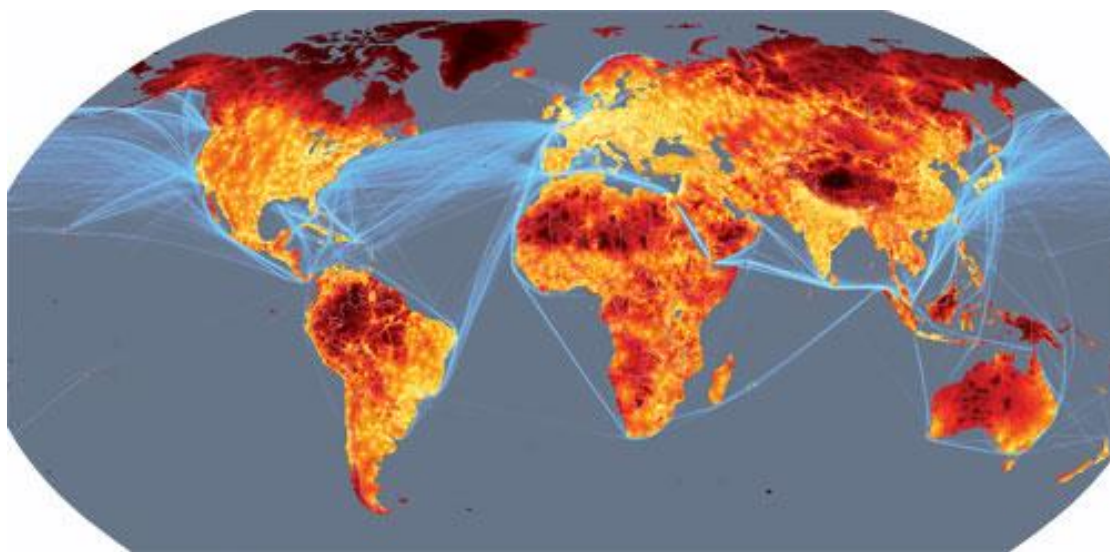


Рис. 2. Карта мировой транспортной глобализации

Достаточно сказать, что если доля глобального морского грузооборота составляет 62%, то для России эта доля составляет чуть более 11%. Северный морской путь является единой транспортной системой в Арктике, протяженность которой (от Карских ворот до бухты Провидения) составляет 5600 км, а ледокольная проводка судов осуществляется по пути в 14800 км от Мурманска до Владивостока с середины октября и до конца мая. Основные порты: Мурманск, Архангельск, Игарка, Дудинка, Диксон, Тикси, Певек, Провидения.

На примере Арктики достаточно четко прослеживается предложенный в свое время А. Мэхеном для определения потенциала морского могущества

государства критерий – «географическое положение государства», т.е. открытость морям, возможность морских коммуникаций с другими странами, протяженность сухопутных границ, способность контролировать стратегически важные районы, а также его «физическая конфигурация» (конфигурация морского побережья, количество портов).

Сегодня морской транспорт России обслуживает в основном внешнюю торговлю. Общая протяженность морских судоходных линий, эксплуатируемых Россией, оценивается в настоящее время более чем в 1 млн. км. Наиболее крупные порты на Черном море – Новороссийск и Туапсе (экспорт нефти, импорт зерна), на Азовском море – Таганрог, на Балтийском – Санкт-Петербург (самые разнообразные грузы), Калининград и Выборг, на Белом – Архангельск (экспорт леса и лесоматериалов), на Баренцевом – Мурманск (экспорт апатитов, цветных металлов и других грузов), на Дальнем Востоке – Владивосток, Находка, Ванино, Корсаков (разнообразные грузы, в том числе экспорт леса, лесоматериалов и угля в Японию).

На этом фоне морская политика России в Арктике должна, на наш взгляд, строиться, во-первых, на основе учета всех особенностей геополитической игры с «северными» и «южными» игроками и, во-вторых, исходя из сложившейся новой геополитической ситуации на евразийском континенте, большая часть северной морской границы которого приходится на Россию как члена нового актора геополитической игры – Евразийского экономического союза.

Н.А.Кондратов, к.г.н., доцент

*(Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,
г. Архангельск)*

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СОСТАВА И ГРАНИЦ РОССИЙСКОГО СЕКТОРА АРКТИКИ В XX – НАЧАЛЕ XXI ВВ.

При рассмотрении арктической тематики первоначальным вопросом является определение состава и границ региона. Актуальность этого вопроса подчеркивается особыми интересами России в Арктике, глобальными функциями российского арктического пространства.

Отсутствие четких представлений о границах Арктики отрицательно влияет на формирование политики «в Арктике» и «для Арктики». Регламентация южных рубежей Арктики будет способствовать разработке эффективной региональной политики, определению территорий, где при осуществлении хозяйственной деятельности необходимо применение особых мер государственной поддержки хозяйствующих субъектов по причине более высоких, по сравнению с южными районами, издержек на освоение природно-ресурсного потенциала, дополнительных затрат на воспроизводство рабочей силы, ее обустройство, применение дополнительных гарантий и компенсаций для работающих и проживающих на этих территориях граждан.

Попытки сформулировать понятие «Арктика» предпринимались неоднократно. До сих пор «Арктику» отождествляют с «Заполярьем», «Севером», «Крайним Севером», иногда даже «Северами». Для американского североведа С. Юнга Арктика - «...трудноопределяемая географическая область».

«Большая Советская энциклопедия» (М., 1950) определяет Арктику как «...полярную область земного шара, примыкающую к Северному полюсу...».

«Краткая географическая энциклопедия» (М., 1962), как и более поздние издания, включая «Северную энциклопедию» (М., 2004) и «Поморскую энциклопедию» (Архангельск, 2007), определяют Арктику как северную полярную область Земли, включающую окраины материков Евразия и Северная Америка, почти весь Северный Ледовитый океан с островами (кроме прибрежных островов Норвегии), а также части Атлантического и Тихого океанов.

Неоднократно предпринимались попытки законодательного закрепления состава российской Арктики. В 1916 г. Министерство иностранных дел России обратилось с Нотой к правительствам союзных и дружественных государств о принадлежности ей всех открытых земель и островов, «расположенных к северу от азиатского побережья Российской империи».

Декретом СНК СССР «Об охране рыбных и звериных угодий в Северном Ледовитом океане и Белом море» в 1921 г. утверждалось распространение суверенных прав РСФСР на 12-мильную полосу территориальных вод. Этим же декретом устанавливалась точная граница прибрежных вод в Баренцевом море и подтверждалось право РСФСР на исключительную эксплуатацию рыбных и звериных угодий в Белом море до северной оконечности Новой Земли.

Постановление ЦИК СССР от 15 апреля 1926 г. «Об объявлении территорией Союза ССР земель и островов, расположенных в Северном ледовитом океане» объявляет территорией СССР пространство (земли и острова) в пределах между 32°4' в.д. и 168°49' з.д., проходящим по середине пролива, разделяющего острова Ратманова и Крузенштерна в Беринговом проливе.

В Арктическую зону Российской Федерации (АЗРФ) Государственная Комиссия при Совете министров СССР по делам Арктики в 1989 г. полностью или частично включила территории Республики Саха (Якутия), Красноярского края, Мурманской и Архангельской областей, Ненецкого, Ямало-Ненецкого, Таймырского (Долгано-Ненецкого) и Чукотского автономных округов, в т.ч. земли и острова, указанные в Постановлении ЦИК СССР 1926 года.

Согласно Указу Президента России № 296 от 2 мая 2014 г. к сухопутным территориям АЗРФ отнесены Мурманская область, территории Ненецкого, Чукотского и Ямало-Ненецкого автономных округов, городской округ «Воркута» (Республика Коми), территории Аллаиховского улуса (района), Анабарского национального (Долгано-Эвенкийского) улуса (района), Булунского улуса (района), Нижнеколымского района, Усть-Янского улуса (района) Республики Саха (Якутия), территории городского округа города Норильска, Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, Туруханского района Красноярского края, территории муниципальных образований «Город Архангельск», «Мезенский муниципальный район», «Новая Земля», «Город Новодвинск», «Онежский муниципальный район», «Приморский муниципальный район», «Город Северодвинск» Архангельской области, а также земли и острова, указанные в Постановлении ЦИК СССР 1926 г.

Множественность подходов к определению южных границ российской Арктики также является объективным обстоятельством, с которым приходится считаться. При этом предлагаются комбинации уже известных признаков, например, наличие вечной мерзлоты, возможностей для земледелия, используют границу произрастания древесной растительности.

К Арктике относят районы к северу от июльской изотермы 10° С, морские акватории с невытаивающим даже в летний период льдом. Наиболее часто употребим геодезический критерий, при котором границу Арктики проводят по Северному полярному кругу (66°33' с.ш.).

Додин Д.А. с учетом преимущественно сырьевой хозяйственной специализации Арктики фактором определения ее южной границы предлагает считать закономерности размещения некоторых видов полезных ископаемых (нефти, газа, каменного угля, металлического сырья).

Согласно международно-правовой концепции полярных секторов, все земли и острова, находящиеся в пределах сектора соответствующего государства, а также постоянные ледяные поля, припаянные к берегу, входят в состав государственной территории приарктических стран. Вершиной секторов является Северный полюс, основанием – арктическое побережье соответствующих стран, боковыми границами признаются меридианы, проходящие через крайние точки побережий.

В 1997 г. Российская Федерация ратифицировала Конвенцию ООН по морскому праву (Конвенция, 1982 г.). В связи с этим, а также с учетом специфических физико-географических условий Арктики и особых интересов нашего государства в этом регионе, действуя в соответствии с нормами международного права, Россия предпринимает усилия для разграничения с другими государствами зон функциональной юрисдикции в Северном Ледовитом океане. Оформление прав России на районы хребтов Ломоносова и Менделеева в порядке, установленном Конвенцией, позволит установить внешнюю границу континентального шельфа за пределами 200-мильной экономической зоны и таким образом «прирастить» хозяйственную территорию на 1,2-1,5 млн. кв. км с прогнозируемыми запасами 15-20 млрд. т условного топлива.

Руководствуясь намерениями нивелировать многолетние (с 1970-х гг.) спорные вопросы вокруг неурегулированных зон в Баренцевом море, а также для повышения эффективности межгосударственного взаимодействия, Российская Федерация и Королевство Норвегия в 2010 г. подписали Договор о разграничении морских пространств и сотрудничестве в Баренцевом море и Северном Ледовитом океане.

Л. В. Лапочкина, к.э.н., доцент

(Гуманитарный институт, филиал Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова, г. Северодвинск)

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ И РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ В АРКТИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ

Критический анализ государственной программы развития Арктики позволил выделить следующие недостатки: отсутствие целостной системы государственного регулирования развития Арктики (в частности, региональной промышленной политики), и недостаточное внимание, уделяемое эффективному использованию российских арктических ресурсов в качестве исходного сырья для развития страны, ее регионов.

На Всероссийской конференции с международным участием в Архангельске научным коллективом САФУ и СПбГЭУ были предложены концептуальные направления решения обозначенных проблем [1].

В качестве особого объекта региональной промышленной политики в Арктике определены транснациональные технологические цепочки с российским участием. В качестве субъекта (научным коллективом отмечается его сложность) такой политики на федеральном уровне определена создаваемая комиссия по

делам Арктики, разделенная по направлениям, с центрами ответственности, в состав которых войдут представители окружных департаментов Минэкономразвития РФ (предложение). Предлагается приблизить органы экономического регулирования непосредственно к Арктической зоне.

Рассматриваемая проблема управления технологическими цепочками, так же как и отдельные участники этой цепочки, выходит за пределы не только Арктического региона, но и страны, следовательно, не может быть решена в рамках одного субъекта.

В этой ситуации актуализируется недостаточно исследованная проблема повышения народнохозяйственной эффективности.

Таким образом, целью промышленной политики России в Арктическом регионе, является увеличение добавленной стоимости, создаваемой российскими компаниями в технологических цепочках, т.е. повышение народно-хозяйственной эффективности.

Для достижения этой цели потребуются гармонизировать интересы субъектов и объектов государственного регулирования, поскольку они могут быть противоречивыми.

Для этого необходимо определить основные точки соприкосновения интересов субъекта и объекта региональной промышленной политики в Арктике.

Исключая стандартные области общих интересов, находящиеся в поле распределения ресурсов (в первую очередь финансовых), представляется, что эти точки соприкосновения могут быть в таких областях, как: подготовка кадров для предприятий, участвующих в технологических цепочках, в пространственном планировании размещения новых производственных мощностей, регулировании структуры видов экономической деятельности в регионе и т.д. Это находит свое отражение в таких аспектах региональной промышленной политики, как пространственный, структурный и аспект экономики знаний. Концептуально, это представлено на рис. 1

Узким местом и проблемой российских участников технологической цепочки является сырьевая ориентация деятельности предприятий, в то время, как большая добавленная стоимость создается в процессе переработки. Соответственно, промышленная политика в Арктике должна быть направлена на развитие первичной и глубокой переработки углеводородов. Здесь интересы объекта и субъекта совпадают и возможно получение сбалансированного результата: для объекта – рост прибыли, для субъекта – дополнительные поступления в бюджет. Но для достижения этого результата необходимо определить экономически обоснованные места расположения вновь создаваемых или развиваемых существующих предприятий, специализацию видов их экономической деятельности и обеспечить их необходимыми научно-исследовательскими разработками и трудовыми ресурсами. Эти задачи решаются в рамках пространственного, структурного аспектов промышленной политики и аспекта экономики знаний, соответственно.

Пространственная промышленная политика отражает интересы и намерения субъекта регулирования в Арктическом регионе. Ее цели в создании новых или развитии существующих промышленных предприятий осуществляющих переработку углеводородов в Арктическом регионе или вне его, где это экономически целесообразнее, например, на юге СЗФО.

Структурная промышленная политики – это интересы и намерения субъекта политики в отношении структуры видов деятельности в регионе. В этой

связи, важным является определение специализации новых предприятий, осуществляющих первичную и глубокую переработку.



Рис. 1. Взаимодействие объекта и субъекта промышленной политики в Арктическом регионе

Промышленная политика на основе экономики знаний предполагает реализацию намерений и интересов субъектов в повышении эффективности государственных расходов на науку и образование, поскольку позволяет определять востребованность научных исследований и разработок, образовательных программ.

Таким образом, достигается синергетический эффект, проявляющийся, как, в достижении интересов субъекта промышленной политики: повышение народно-хозяйственной эффективности, а с другой стороны, российские предприятия в технологических цепочках решают проблемы с реализацией исследований и разработок, проблемы кадрового обеспечения и увеличивают прибыль.

Литература:

1. Ветрова Е.Н., Рохчин В.Е., Лапочкина Л.В. Концептуальный подход к решению проблем государственного регулирования транснациональных технологических цепочек с российским участием в Европейской части российской Арктики // Материалы всероссийской конференции с международным участием «Комплексные научные исследования и сотрудничество в Арктике: взаимодействие вузов с академическими и отраслевыми научными организациями». Архангельск.- 26-27 февраля 2015г.

И. М. Левкин, д.в.н., профессор

*(Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики, г. Санкт-Петербург)*

А.Е. Семенов

(ООО ПЛАЗ)

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ДЛЯ ЛЕДОВОЙ РАЗВЕДКИ В АРКТИКЕ

Ледовая разведка – инструментальное и визуальное наблюдение за ледовой обстановкой. Данные ледовой разведки используются для разработки ледовых прогнозов и обеспечения дрейфующих станций в Арктике, проводки судов во льдах, выбора пунктов высадки десанта и грузов на лед и т. д. [1]. Задачами ледовой разведки являются выявление и учет параметров и показателей ледовой обстановки: местоположения, границ, периода и сроков распространения ледового покрова, его толщины, сплоченности, деформированности, заснеженности, подвижности, торосистости, наличия и размеров трещин, полыней, промоин и разводий, размеры, возраст и форма льдин, местоположение, конфигурация и состояние кромки льда, направления и скорости его дрейфа, прочность и грузоподъемность льда, поиск ледяных островов и других элементов (показателей) [2]. Для решения этих задач привлекаются различные средства. Наиболее эффективными из них являются воздушно-космические.

Перспективным средством космического базирования, предназначенным для решения задач обеспечения хозяйственной деятельности в Арктике является космическая система «Арктика». Она будет представлена, в частности, космическими аппаратами (КА) «АРКТИКА-Р», способными вскрывать ледовую обстановку на больших пространствах независимо от погодных условий и условий освещенности района съемки. Не смотря на высокую производительность этих КА, использование их информации в оперативном режиме представляется затруднительной из-за слишком длительного цикла ее добывания, обработки и доведения. В интересах сокращения этого цикла предполагается в рамках развития единой территориально-распределенной информационной системы дистанционного зондирования Земли (ЕТРИС ДЗЗ) создать новые наземные центры приема, обработки и распределения космической информации в Мурманске, Дудинке и Анадыре. Однако и эти меры не позволят обеспечить получение информации о ледовой обстановке из космоса в реальном масштабе времени.

Повышение оперативности оценки ледовой обстановки обычно достигается при помощи полярной авиации. Однако и здесь имеются определенные проблемы, связанные с существующей практикой «запрос-ответ», когда заявка на получение информации по ледовой обстановке с борта судна выполняется непосредственно после получения заказа. В последние годы все чаще предпринимаются попытки применить для решения задач ледовой разведки беспилотные летающие аппараты (БПЛА). За рубежом первой судоходной компанией, которая в 2014 году использовала БПЛА для ледовой разведки во время коммерческого рейса стала группа компаний Fednav Limited Канады. По результатам был сделан вывод о том, что использование дронов чрезвычайно выгодно, так как можно выявить по ходу движения судна места, которые лучше обойти. Кроме того, развертывание дронов оснащенных

высококачественными камерами, позволяло получить другую полезную информацию, необходимую при принятии важных решений, при транзите через тяжелые ледовые условия, что в свою очередь, повышает безопасность [3].

В нашей стране в 2008 г. по заказу ЦНИИ Морфлота состоялись испытания беспилотных самолетов ZALA 421-06 и ZALA 421-08 (разработка **AERO GROUP** г. Ижевск). Запуск аппаратов осуществлялся с борта корабля, а посадку производили в сеть, растянутую на палубе. Вся получаемая фото- и видеоинформация передавалась в режиме реального времени и параллельно записывалась на борту БПЛА. Оптико-электронная система ZALA — видео- и тепловизионные камеры – позволяла получать качественные изображения во время как дневных, так и ночных полетов [4]. Однако дальнейшего развития эта программа не получила. Кроме того, в 2013 году на Балтийском море успешно прошел испытания комплекс беспилотной воздушной разведки, наблюдения и мониторинга с беспилотным вертолетом S-100 (разработка ОАО "Горизонт", г. Ростов-на-Дону) на ледоколе "Капитан Сорокин" [5]. Этот БПЛА способен осуществлять автоматическую посадку на палубу корабля. На вертолете установлена система датчиков и он автоматически при волнении выравнивает себя относительно палубы и осуществляет нормальную посадку. Он имеет взлетную массу 200 кг, оснащен одним двигателем мощностью 55 л.с. и имеет радиус действия 150 км. Перспективным БПЛА ближнего действия (до 15 км) является квадрокоптер Геоскан 401 разработки ООО ПЛАЗ (г. Санкт-Петербург). Вес БПЛА – 7,5 кг. Он может быть оборудован видеокамерой высокого разрешения, ИК-камерой, а также комплектом для передачи видеосигнала. Система обработки получаемых изображений позволяет получать детальные 3D-моделей местности, в том числе ледовой обстановки.

В качестве основных мероприятий, позволяющих повысить эффективность ледовой разведки в процессе проводки судов по северному морскому пути с помощью воздушно-космических средств, представляется целесообразным предложить следующие.

1. Оснастить ледоколы приемными станциями информации от космических аппаратов дистанционного зондирования Земли. Это позволит получать обзорную космическую информацию о ледовой обстановке непосредственно на борту ледокола и принимать решение о доразведке отдельных районов по маршруту движения при помощи средств воздушной разведке.

2. Оснастить ледоколы беспилотными летательными аппаратами. Это позволит как при наличии предварительной информации, так и без нее осуществлять оперативную разведку по маршруту движения и в ближней зоне (при помощи БПЛА типа ZALA, Геоскан и др.) и в дальней зоне (при помощи БПЛА типа S-100).

3. Разработать единую информационную автоматизированную структуру мониторинга арктического региона, терминалами которой будут являться наземные и мобильные центры сбора, обработки и распределений информации различных видов и интегрировать ее информационно-управляющий контур в ЕТРИС ДЗЗ. Это позволит:

- своевременно актуализировать базу данных по всем видам обстановки в арктическом регионе и повысить полноту использования информации всем заинтересованным инстанциям;

- повысить оперативность информационного обеспечения проводки судов по северному морскому пути;

- разработать концепцию создания и развития единой системы добыwania информации по Арктическому региону средствами космического и воздушного базирования.

Литература:

1. Морской словарь. – URL: http://www.mygma.narod.ru/index1/moryak_slovar.htm.
2. Ледовая разведка. – URL: <http://central.mchs.ru/document/217187>.
3. Fednav первой использовала БПЛА для ледовой разведки. – URL: <http://www.korabli.eu/blogs/novosti/morskie-novosti/fednav-pervoy-ispolzovala>.
4. Исследования в Арктике. – URL: <http://zala.aero/category/applications/science/issledovaniya-zala-v-arktike>.
5. Комплекс с беспилотным вертолетом успешно испытан на ледоколе. – URL: <http://www.interfax.ru/russia/306097>.

К.В. Павлов, д.э.н., профессор

(Ижевский государственный технический университет им. М.Т.Калашникова)
МОДЕРНИЗАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ АРКТИКИ В ПЕРИОД ЕВРО-РОССИЙСКОЙ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

Модернизация, техническое перевооружение и прогрессивная структурная перестройка российской экономики на основе использования новейших инновационных технологий (в т.ч. нанотехнологий, биотехнологий и т.п.) являются важнейшими условиями эффективного инновационного развития страны и роста конкурентоспособности отечественной продукции. Все это позволит уменьшить зависимость уровня и темпов социально-экономического развития страны от получаемых доходов вследствие экспорта сырьевых ресурсов и действительно осуществить структурную перестройку отечественной экономики, о необходимости которой говорится уже очень давно. Важно также и то, что в результате этого улучшится имидж России, которую пока еще нередко отождествляют с сырьевым придатком развитого мира. Таким образом, в целом мировой опыт действительно свидетельствует о том, что рост инвестиций в инновационные сферы экономики способствуют ускоренному развитию народно-хозяйственного комплекса страны и повышению среднего уровня жизни населения [2].

Однако, несмотря на то, что о необходимости модернизации как основы роста конкурентоспособности российской экономики говорится давно, реальные результаты этого процесса еще очень далеки от требуемых стандартов. Недостаточно высокие темпы этого процесса связаны с рядом факторов, в том числе с ограниченными ресурсами и резервами модернизации. Как известно, для осуществления структурной перестройки и технического перевооружения экономики требуются значительные ресурсы: финансовые, материальные, инновационные, трудовые. Откуда их взять?

Опыт государств, эффективно модернизовавших свою экономику, свидетельствует о том, что нередко важнейшим условием успешной модернизации являются иностранные инвестиции. Так, например, в коммунистический Китай уже не одно десятилетие вкладываются значительные средства из-за рубежа (только из США в общей сложности туда в последнее время поступили десятки млрд. долларов). В Чили, реформирующую свою экономику на

основе монетарных принципов еще со времен правления генерала Пиночета, также поступили значительные объемы иностранных инвестиций.

В этой связи можно вспомнить о достаточно быстром послевоенном восстановлении разрушенной войной экономики ряда европейских стран вследствие финансовой помощи на основе реализации плана Маршалла. Однако в России, несмотря на предпринимаемые усилия, к сожалению, иностранные инвестиции не сыграли той роли, которую от них ожидали. В условиях мирового финансово-экономического кризиса возможности использования зарубежных инвестиций как одного из важнейших источников осуществления модернизации и структурной перестройки российской экономики еще более сократились, так как значительно уменьшились объемы имеющихся на международном финансовом рынке свободных денежных средств. Кроме того, следует иметь в виду, что использование зарубежных источников как основы модернизации народно-хозяйственного комплекса наряду с очевидными позитивными последствиями имеют и негативные [3].

Так, например, новые индустриальные страны – Аргентина, Бразилия и Мексика для осуществления индустриализации и технического перевооружения своих экономик преимущественно в 70-е годы XX века осуществили займы огромных финансово-кредитных средств – в итоге каждая страна в общей сложности оказалась должна более 100 млрд. долларов, а вместе эти три государства оказались должны развитым странам более 330 млрд. долларов. Вследствие этого данные страны на протяжении последних десятилетий являлись крупнейшими в мире должниками (а в недалеком прошлом подобная ситуация имела место и в Южной Корее), из-за чего в них нередко наблюдалась высокая инфляция, значительная девальвация национальной валюты, социально-экономическая и политическая нестабильность.

Для повышения уровня конкурентоспособности продукции и экономической эффективности российской экономики большое значение имеет также разработка теоретических проблем изучения влияния структурной перестройки и технического перевооружения производства на рост его эффективности при рыночных отношениях. В этой связи заметим, что проблемами экономического роста, выявления различных стадий, этапов экономического развития занимались многие крупные отечественные и зарубежные ученые. Одной из самых новых и известных теорий экономического развития, развиваемой, в частности, крупнейшим в мире специалистом в области анализа явления конкурентоспособности продукции Майклом Портером, является следующая.

Экономический рост представляет собой движение в сторону усложнения источников конкурентных преимуществ и укрепления позиций в высокоэффективных отраслях и сегментах народнохозяйственного комплекса. Данный процесс сопровождается быстрым ростом эффективности всей экономики. Уровни экономического развития различных стран можно представить в виде некоторого ряда стадий развития конкуренции. Эти стадии различаются по специфическим источникам достижения конкурентоспособности на мировом рынке, а также по видам и степени развития успешно функционирующих отраслей. Учитывая, что вопросам повышения уровня конкурентоспособности российских предприятий как основе решения экономических, социальных и демографических проблем страны уделяется в настоящее время первостепенное значение, имеет смысл стадии конкурентоспособности рассмотреть подробнее.

Выделяют четыре особые стадии конкурентоспособности национальной экономики, соответствующие четырем основным движущим силам, или стимулам, определяющим ее развитие в отдельные периоды времени, – это факторы производства, инвестиции, нововведения и богатство. На трех первых стадиях происходит рост конкурентоспособности национальной экономики, что, как правило, сочетается с ростом благосостояния. Четвертая стадия означает постепенное замедление роста и в конечном счете спад. В соответствии с данным подходом осуществляют классификацию отдельных стран по уровню конкурентоспособности их индустрии в мировом хозяйстве.

Ни одна страна, по существу, не миновала первую из перечисленных четырех стадий развития экономики, т.е. стадии развития конкурентоспособности на основе факторов производства. В настоящее время на этой стадии находятся почти все развивающиеся страны, а также постсоциалистические страны (в том числе и Россия). То же самое можно сказать о некоторых странах (Канада, Австралия) с высоким уровнем благосостояния, обладающих значительными природными богатствами.

Поскольку Россия находится в настоящее время на первой стадии, охарактеризуем ее подробнее. На данной стадии практически все национальные отрасли, успешно действующие на мировом рынке, достигают своих преимуществ в конкурентной борьбе почти исключительно благодаря основным факторам производства: природным ресурсам или избыточной и дешевой рабочей силе. Экономика на этой стадии весьма чувствительна к мировым экономическим кризисам и изменению валютных курсов, которые приводят к колебаниям спроса и относительных цен. Она также оказывается чрезвычайно уязвимой в случае потери имеющихся факторов и быстро меняющегося лидерства отраслей (достаточно вспомнить августовский кризис 1998 г.). Как свидетельствует мировой опыт, обладание большими запасами природных ресурсов хотя и может обеспечить высокий доход на душу населения в течение довольно продолжительного периода, однако оно не является достаточным основанием для устойчивого роста эффективности экономики. Поэтому лишь немногие страны сумели преодолеть эту первую стадию факторов производства.

На второй стадии конкурентное преимущество экономики базируется на готовности и способности национальных фирм к агрессивному инвестированию. Фирмы вкладывают средства в современное, эффективное оборудование и технологию, которое можно приобрести на мировом рынке. Инвестиции также направляются на покупку лицензий и создание совместных предприятий. Причем, нередко приобретаемые техника и технология на поколения отстают от лучших мировых образцов, так как лидеры международной конкуренции стараются не продавать технику последнего поколения. В послевоенный период на вторую стадию удалось перейти Японии и позже - Южной Корее. В экономике Тайваня, Сингапура, Испании и Бразилии присутствуют лишь некоторые признаки достижения стадии инвестиций, причем не все страны, развивающиеся в этом направлении, преуспевают [1].

Россия тоже пошла по этому пути, однако пока больших успехов добиться ей не удалось. Приведем некоторые факты. Хотя еще во времена горбачевской перестройки был принят закон о возможности создания совместных предприятий (СП) на территории нашей страны, в настоящее время в России в сравнительном аспекте создано относительно немного совместных предприятий. Нет и того притока иностранных инвестиций, на который первое время рассчитывали наши теоретики (Егор Гайдар, Евгений Ясин и пр.) в начале затеваемой ими монетарной

реформы. И дело не только в их небольших объемах. Поступающие из-за рубежа инвестиции в основном вкладываются не в ключевые отрасли экономики (машиностроение, сельское хозяйство, отрасли производственной инфраструктуры) и даже не в отрасли, являющиеся "полюсами" роста, а преимущественно в сырьевые отрасли и пищевые. Важно и то, что процесс привлечения иностранных инвестиций в регионы России осуществляется неравномерно. Зарубежный капитал в основном концентрируется в Центральном районе, и прежде всего в Москве и Московской области (более 70 процентов), в Западной Сибири и на Дальнем Востоке. В Уральский регион поступило около одного процента от общего объема привлеченных в страну иностранных инвестиций. В этой связи возникает вопрос, а так ли уж нам надо было выбирать этот вариант развития, тем более что наряду с определенными плюсами ему присущи и существенные недостатки. Прежде всего, это высокая внешняя государственная задолженность России. На наш взгляд, гораздо эффективнее для России выбрать иной путь - перейти с первой сразу на третью стадию, тем более что такой опыт в мировой практике уже имеется.

Литература:

1. Халевинская Е.Д. Мировая экономика и международные экономические отношения. Учебник. М.: Экономистъ, 2004. - 303 с.
2. Государственное финансирование научно-технического прогресса в развитых капиталистических странах/ А.В. Жемчужникова, А.В. Толкушкин, И.А. Кравченко и др. М.: Финансы и статистика, 1989. - 239 с.
3. Засухин А.Т. Интенсификация производства. М.: Экономика, 1975. - 183 с.

Г.М. Победоносцева

*(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН,
г.Апатиты Мурманской области)*

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

В ближайшие десять лет и на долгосрочную стратегическую перспективу развитие российских арктических районов будет связано, скорее всего, с обеспечением добычи, а также переработки и поставки различных видов полезных ископаемых. Здесь следует отметить, что пространственное распределение промышленности северных и арктических регионов России в существующей классификации производств достаточно условно. Но в целом на регионы с преимущественным развитием добычи полезных ископаемых (природно-сырьевые) приходится 82,1% промышленной продукции, на регионы с преимущественным развитием обрабатывающих производств – 12% и на третью группу регионов – 2,3%[1].

В соответствии с существующими оценками, в морских глубинах к северу от Полярного круга находится примерно 90 миллиардов баррелей нефти (один баррель – 159 литров). Для сравнения: Германия импортирует ежедневно около 2,3 миллиона баррелей нефти. По данным ООН и США, запасы нефти в зоне Арктики составляют 90-100 миллиардов тонн (это в несколько раз превышает все ресурсы России или Саудовской Аравии). В арктическом шельфе скрыто от 20-25 % мировых запасов углеводородного сырья. Согласно официальному американскому геологическому исследованию около 13% до сих пор не обнаруженной нефти и 30% также хорошо спрятанного природного газа

находятся в Арктическом регионе. К 2030 году благодаря таянию льдов могут быть открыты до сих пор недоступные северные водные пути [2]. В 2009 году в журнале Science было опубликовано исследование природных богатств Арктики. Исследовательская группа пришла к выводу, что и подо льдами Арктики залегают примерно 10 миллиардов тонн, что составляет 13% от мировых неразведанных запасов. Однако на протяжении последних лет область арктического морского льда заметно сокращалась. По мнению ученых это может быть связано с глобальными изменениями климата Земли. В Арктике, согласно исследованиям, приблизительно 1550 триллионов кубометров природного газа. Причем почти все арктические запасы природного газа находятся в России, а вот значительная часть неразведанных запасов нефти залегают вблизи берегов Аляски. Кроме того, учеными было отмечено, что большая часть ресурсов находится на глубине менее 500 метров. Было обнаружено больше двухсот довольно крупных месторождений в Баренцевом, Печорском и Карском морях. Здесь же были открыты еще десятки месторождений и среди них: на шельфе Баренцева моря (включая Печорское) – одиннадцать месторождений, в том числе четыре нефтяных – это Варандей-море, Приразломное, Долгинское, Медынское-море. И еще обнаружено одно нефтегазоконденсатное (Северо-Гуляевское), три газоконденсатных – это Штокмановское, Поморское, Ледовое и три газовых месторождения – Мурманское, Лудловское и Кильдинское. Альтернативой Штокману может стать Мурманское газовое месторождение, которое находится на шельфе Баренцева моря в двухстах километрах от побережья Кольского полуострова. Повышенный интерес всего мира к развитию Арктики обусловлен началом нефтегазовой деятельности на шельфе арктической зоны и, особенно в морях западной ее части. Это объясняется обнаруженными в этой части громадными запасами углеводородов. В этой связи все большее значение для социально-экономического развития арктической зоны России приобретает освоение месторождений углеводородного сырья Арктического шельфа.

В настоящее время серьезное освоение российской территории Арктики опирается на реализацию крупных инвестиционных проектов. Причем реализация таких проектов, как правило, ведется крупнейшими государственными компаниями при создании государством оптимальных условий хозяйствования путем регулирования недропользования и налоговой системы. «Развитие Арктики предполагает ее хозяйственное освоение – в первую очередь минерально-сырьевых ресурсов, что невозможно без развития обеспечивающей транспортной инфраструктуры, значимым элементом которой является Северный морской путь». Об этом говорил в своем интервью «Известиям» министр природных ресурсов и экологии России С. Донской. Кроме того, он отметил, что в основу современной системы комплексного развития Арктики «заложены принципы рационального природопользования и надежного закрепления страны на этих территориях». Российская арктическая зона представляет в целом огромный сырьевой резерв и относится к числу немногих регионов мира, где имеются практически не тронутые запасы углеводородного минерального сырья и уникальных запасов всех видов полезных ископаемых. Особенностью является то, что крупнейшие месторождения полезных ископаемых локализованы на сравнительно небольших территориях.

В планах на ближайшую перспективу предусматривается, что на базе открытых месторождений начнется формирование новых нефтегазодобывающих центров России. Учитывая возросшее внимание к региону со стороны стран-членов НАТО, в целях защиты интересов России в Арктике необходима

реализация целого комплекса мер, в том числе военного характера. В настоящее время идет создание группировки войск для защиты национальных интересов в Арктике. С 2012 года РФ начала вести активную деятельность по развитию и созданию элементов арктической инфраструктуры, началось строительство военных городков. Например, (по информации флота) строится военный городок «Северный клевер» на острове Котельный архипелага Новосибирских островов – это будет город замкнутого цикла, который строится с использованием самых современных технологий. Также Россия приступила к хозяйственному освоению своих северных территорий, включая добычу углеводородов. Меняющиеся природные условия, быстрое развитие технологий ставят и новые задачи, но и в то же время открывают новые возможности перспективного развития. Это и Северный морской путь, который связывает Европу с Азией и Соединенными Штатами Америки. Это и развитие Арктического шельфа, который является огромнейшим рынком услуг и научно-технических разработок, ориентированным на осуществление инновационных проектов, их материально-техническое обеспечение и на стабильное обеспечение потребностей РФ в сырьевых материалах, которые имеют стратегическое значение на современном этапе развития страны.

Литература:

1. Селин В.С. Проблемы и тенденции развития промышленных корпораций Севера// Север промышленный издание №4(44). Мурманск 2012. С.30
2. Арктический год: нефтедобытчики начинают и проигрывают. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.arcticuniverse.com> universe 28.01.13 ИАП ARCTIC

А.К. Порцель, к.и.н, доцент

(Мурманский государственный технический университет)

**ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОСВОЕНИЯ УГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
НА ШПИЦБЕРГЕНЕ В XX ВЕКЕ**

«Великий передел Арктики», начавшийся в XXI веке, во многом связан с борьбой за обладание ее ресурсами и перспективой их промышленной разработки. Но смогут ли частные компании успешно вести эту деятельность без государственной поддержки? История промышленной добычи угля на Шпицбергене, которую уже более столетия ведут разные страны, может помочь ответить на этот вопрос.

Промышленники, стремившиеся в начале XX века добывать уголь на архипелаге, рассчитывали на быструю и большую прибыль. В первые два десятилетия XX века возникло около 100 компаний. Но выжили лишь несколько. Какова же была судьба наиболее крупных из них?

1. Норвежская добыча угля на Шпицбергене началась в 1899 г. Но дела пошли успешно лишь после того, как первая норвежская компания получила государственную поддержку благодаря премьер-министру Норвегии Х.Микельсену.

Перед Первой мировой войной на архипелаге работало несколько норвежских компаний. После войны большинство из них закрылись. Наиболее крупной была «Стуре Ношке». Но в 1920 г. на ее шахтах произошел взрыв. Оправиться от его последствий компания самостоятельно не смогла. Понадобилась финансовая помощь норвежского правительства.

Норвежский рудник Нью-Олесунн начал работу в 1917 г. Но в 1929 г. шахта была остановлена из-за убытков. Работа ее возобновилась лишь в 1945 г., когда расходы взяло на себя норвежское правительство. В 1963 г. из-за частых обвалов шахту закрыли.

В XXI веке на архипелаге добывают уголь норвежские компании «Стуре Ношке» и «Кингс Бей АС». Их шахты убыточны. Из государственного бюджета королевства выделяются дотации для покрытия дефицита шпицбергенского бюджета, в т.ч. и на поддержку угледобывающих компаний.

2. В 1904 г. норвежская компания «Тронхейм-Шпицберген» из-за нехватки денег продала свои рудники американцу Д.М.Лонгйиру. Он основал «Арктик кюль компании». Но затраты оказались слишком велики, реализуемый уголь не покрывал их. И уже в 1916 г. Лонгйир вынужден был продать рудники норвежцам – компании «Стуре Ношке».

3. Шведы в 1910 г. организовали акционерное общество «Ис-фьорд-Бельсунн». В 1917 г. шведский рудник Свеагрува начал добычу угля. Из-за финансовых затруднений после Первой мировой войны шведы продали рудник норвежцам.

4. В 1915 г. было основано Северо-Голландское горное общество. Его участок располагался на северном берегу Ис-фьорда. Но трудностей оказалось больше, чем предполагали, и вскоре компания свернула работу.

В 1920 г. голландцы основали новую компанию – «Недерландише Спитсберген Кюль компани» (НЕСПИКО). Но она не получала государственной поддержки, и с 1925 г. голландцы законсервировали рудники. В 1932 г. их выкупил трест «Арктикуголь».

5. Первые российские геологоразведочные экспедиции на Шпицберген (В.Ф.Држевецкого в 1911 г. и В.А.Русанова в 1912 г.) были организованы на государственные средства. Но формально они носили частный характер. Открытое участие правительства могло дать повод обвинить Петербург в намерении аннексировать архипелаг.

Первые русские угольные компании возникли в 1913 г. («Грумант» и «Шпицбергенское акционерное общество») и были частными. Но государство оказало им поддержку, освободив поставляемый ими уголь от пошлин.

После Гражданской войны основные пайщики русских компаний оказались в эмиграции. Шпицбергенское акционерное общество вынуждено было продать свои участки голландцам. «Грумант» стал смешанным англо-русским обществом. В 1923 г. его акционером стал трест «Северолес», который вскоре получил и контрольный пакет акций. Поскольку с 1920 г. Совет Антанты возобновил экономические связи с «русским народом», но не с правительством, «Северолес» играл роль прикрытия государственного участия в добыче Шпицбергенского угля.

В 1931 г. был создан государственный трест «Арктикуголь». Отныне Советское государство открыто участвовало в разработке богатств недр Шпицбергена. Однако в течение всех лет существования треста добыча угля была нерентабельной. По этой причине были законсервированы рудники Грумант (1961 г.) и Пирамида (1998 г.).

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30 декабря 1992 г. № 1702 (пункт 9) «О преобразовании в акционерные общества и приватизации объединений, предприятий, организаций угольной промышленности» ФГУП «ГТ "Арктикуголь"» не подлежит акционированию и приватизации. Распоряжением Правительства РФ от 9 января 2004 г. № 22-р «О

перечне стратегических предприятий и организаций» ФГУП «ГТ "Арктикуголь"» включено в перечень стратегических предприятий и организаций. Согласно выводам Счетной палаты РФ, несмотря на значительные объемы финансирования из средств федерального бюджета и собственные доходы от финансово-хозяйственной деятельности, ФГУП «ГТ "Арктикуголь"» остается убыточным предприятием.

С 1920-х годов добычу угля ведут лишь норвежцы и россияне. Их компании поддерживает государство. Компании остальных стран, лишённые государственной поддержки, выжить не смогли.

Таким образом, история угольных рудников Шпицбергена в XX веке показывает, что частные компании, независимо от их национальной принадлежности, не могут без государственной поддержки успешно вести разведку и разработку полезных ископаемых в Арктике, и эта деятельность всегда является убыточной. Поэтому участие государства является необходимым условием осуществления хозяйственной деятельности в Арктике.

М.Н. Рудаков, д.э.н., профессор; И. Р. Шегельман д.т.н., профессор
(Петрозаводский государственный университет)
**«СЕВЕРНЫЕ» РЫНКИ ТРУДА КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ
РЕГИОНА В ГЛОБАЛЬНОМ РАЗВИТИИ**

Кризисы XXI века и общее замедление темпов экономического развития России обусловили постоянный поиск и расширение перечня предлагаемых мер по стабилизации достигнутого равновесия и ускорению темпов экономического роста. Однако до сих пор внимание экономической науки, общества и власти концентрируется на проблемах товарного и денежного (в том числе – валютного) рынков, приоритет отдается темпам роста производства ВВП, снижению инфляции и стабилизации валютного курса. В связи с этим предлагаются разнообразные концептуальные и организационно-экономические конструкции – «четыре И» (институты, инфраструктура, инновации, инвестиции), свободные и особые экономические зоны, территории опережающего развития, проектное финансирование и многое другое.

Рынок труда при этом остается в тени, а priori предполагается его адекватное развитие, а взаимодействие со сферами производства и обращения товаров рассматривается чаще всего как бесконфликтное. Поэтому, с одной стороны, поиск путей решения существующих проблем фактически игнорирует влияние проблем рынка труда, особенно – в региональном разрезе, с другой – сохраняет ставшие традиционными «кадровые» рекомендации: инвестиции как условие расширения занятости, поддержка товаропроизводителей в сохранении и создании рабочих мест, усиление рыночной ориентации подготовки кадров и т. п.

Полагаем, такое положение нуждается в изменении. Не история, но логика экономического развития требуют восстановления, в теории и на практике, приоритета рынка труда, понимания и учета его влияния на регулируемость экономики, достижение макроэкономического равновесия и необходимых темпов роста. Особо следует помнить, что для Арктики и северных регионов России стабилизация и развитие рынков труда имеют особое значение. Не будет преувеличением сказать, что планируемое усиление северного вектора развития экономики России в значительной мере будет определяться именно динамикой

региональных рынков труда: в частности, уже в настоящее время реализация некоторых перспективных проектов карельской экономики наталкивается на «трудовые» ограничения.

Прежде всего, ярко выраженная проблема «северных» рынков труда – динамика постоянного населения. Республика Карелия вполне вписывается в общероссийскую тенденцию – сокращение постоянного населения; за последние четверть века оно составило почти 20% – более 155 тыс. чел. Для сравнения: Мурманская область «потеряла» более 30%, Магаданская – более 60.

¹ В совокупности с имеющимся территориальным «размахом» северных регионов необходимо особо отметить уменьшающуюся плотность населения (для Республики Карелия – с 4,4 до 3,5 чел./кв. км, арктические регионы характеризуются большей динамикой). Данный показатель существенно различается и по муниципальным образованиям регионов. В частности, в северных районах Карелии (Лоухский, Муезерский, Калевальский) плотность населения составляет менее 1 чел./кв.км. К сказанному следует добавить и неблагоприятную возрастную динамику в регионе: доля населения в трудоспособном возрасте ощутимо снижается (с 2005 года – более чем на 6 п.п.), а рост доли лиц старше трудоспособного возраста существенно превосходит увеличение доли молодых (4,9 против 1,2 п.п.).

Однако сложившееся положение нельзя трактовать узко – как просто нехватку трудовых ресурсов. Более важным представляется его увязка с необходимостью структурной динамики экономики региона, привлечением инвестиций и развитием инновационных видов экономической деятельности. Для их решения требуются не просто трудовые ресурсы – требуются работники для новых сфер деятельности, новых, ранее не востребованных специальностей, которые в состоянии не только увеличить объем производства, но и обеспечить рост производительности труда. А последнее может быть обеспечено только ростом специализации труда. Все это требует роста числа работников со специфическими качествами человеческого капитала. Обеспечить такую динамику в сложившихся условиях проблематично. Не случайно и обобщающий показатель производительности труда – валовой региональный продукт на душу населения – все более отстает от среднероссийского уровня. Если в 1995 году в Республике Карелия данный показатель выглядел весьма позитивно – 107,1% к уровню России, то к 2012 он составил всего 72,8%.

Динамика населения и специфика расселения в северных регионах обуславливают и еще одну опасную тенденцию – сосредоточение населения в ограниченном числе поселений (столицах регионов и крупнейших муниципальных центрах). Именно поэтому внутрирегиональная миграция в настоящее время преобладает как среди прибывших, так и в числе выбывших в регионе (для Карелии – 59-61%). В результате и без того малонаселенные районы теряют потенциал развития.

К сожалению, пути решения указанных проблем не позволяют рассчитывать на их устранение в ближайшей перспективе. Речь идет, прежде всего, об изменении отрицательной динамики рождаемости и структуре миграционных потоков. В настоящее время, несмотря на принимаемые меры, коэффициенты рождаемости по-прежнему отстают от коэффициентов смертности: по итогам 2013 года в Карелии они составили 11,9 против 14,6. Что

¹ Статистические данные приводятся в соответствии с официальными изданиями Росстата, перечень которых приведен в конце публикации.

касается межрегиональной и международной миграции, то ее роль в изменении трудовых ресурсов Карелии минимальна и противоречива. Число прибывших из других регионов России меньше, чем убывших – потери в 2013 году по этому показателю составили почти две тысячи человек, а международная миграция «добавила» к постоянному населению чуть более тысячи. В результате отрицательный прирост населения Карелии, существенно уменьшившийся с 2005 года (-2%), сохраняется до сих пор (-0,4%). Для сравнения укажем, что данный показатель остается весьма высоким в Мурманской (-1,2%) и Магаданской (-1,3%) областях.

Отметим в заключение, что и последние годы существенно снизилась «привлекательность» карельского рынка труда. Равенство среднемесячных начисленных заработных плат в России и Карелии «состоялось» в 2006 году. В дальнейшем, несмотря на «северные» надбавки, заработная плата в Карелии стала отставать в настоящее время составляет 92,3 среднероссийской. Еще более удручающей выглядит положение со среднедушевыми денежными доходами: с 2002 года они стали отставать от среднероссийских, достигнув по итогам 2013 года 82,9%. Имея ввиду более высокие затраты на воспроизводство рабочей силы, в перспективе трудно предположить массовую миграцию инорегиональных работников в Карелию.

Таким образом, налицо тенденция возрастания зависимости решения социально-экономических проблем и увеличения темпов экономического развития «северных» от состояния рынка труда.

Литература:

1. Российский статистический ежегодник. 2014: Стат. сб. / Росстат. – М., 2014. – 693с.
2. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2014: Стат. сб. / Росстат. – 2014. – 900 с.
3. Труд и занятость в Республике Карелия: Статистический сборник / Карелиястат. – Петрозаводск, 2014. – 113 с.

А.Н.Савельев, к.э.н., доцент

(Мурманский государственный технический университет)

ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ РАЗГРАНИЧЕНИЯ СПОРНОГО РАЙОНА В БАРЕНЦЕВОМ МОРЕ

Актуальность северного направления развития России до последнего времени ставилась под сомнение в виду, как считалось потенциальной невозможности главным образом экономического освоения регионального пространства Арктики, не говоря уже об океанических пространствах и землях Северного Ледовитого океана. Но реалии XXI века, связанные с современным развитием техники и технологий, в основном в сфере военно-промышленного комплекса, убеждают в том, что сегодня Арктика не является непреодолимой естественной преградой, как для вероятной военной, так и экономической экспансии. Но несмотря на благоприятную нынешнюю геополитическую позицию России в смысле отсутствия прямых угроз военной безопасности [2] и наличия такого фактора, как относительно свободный выход в Мировой океан в Арктике, следует предпринять активные действия по восстановлению и модернизации арктического побережья.

15 сентября 2010 г. подписан, а в дальнейшем (2011 г.) ратифицирован, Договор о разграничении морских пространств между Норвегией и Россией в Баренцевом море и Северном Ледовитом океане.

Этот договор имеет непосредственное отношение к решению проблемы обеспечения прав России на арктические пространства и земли, а также континентальный шельф и морское дно Северного Ледовитого океана (СЛО) и морей арктического бассейна и свидетельствует о готовности обеих стран к поиску компромисса при решении проблемы делимитации морского пространства в Арктике. В этом Договоре речь идет о разделе спорного района в Баренцевом море площадью порядка 175 тыс. км² примерно поровну. При этом зоны национальной юрисдикции так России, так и Норвегии, увеличатся на 87,5 тыс. км², что составляет более 6% пространства Баренцева моря.

Возникающие противоречия современного развития разрешаются на основе согласования интересов, как компромисс возникающего сотрудничества и закономерного соперничества в процессе освоения энергетических ресурсов.

Основным документом, определяющим отношения между государствами в сфере регулирования морской деятельности, считается Конвенция ООН по морскому праву 1982 г. [3]. К началу 2010 г. Конвенция была подписана в 183 и ратифицирована в 159 странах и Европейском Союзе; Конвенцию не подписали такие государства, как США, Швейцария, Турция и Сирия.

Россия подписала и ратифицировала Конвенцию ООН по морскому праву еще в 1997 г., но с оговорками, суть которых состоит в том, что Россия не считает для себя обязательными конвенционные нормы, касающиеся делимитации морских границ, а также споров, связанных с историческими заливами, и касающихся военной и военно-морской деятельности.

Как и большинство стран мира, Россия подписала Конвенцию ООН по морскому праву, более того – ратифицировала её еще в 1997 году. Но – с оговорками. А именно: Москва отказалась принимать предусмотренные в конвенции процедуры урегулирования споров об осуществлении суверенных прав и юрисдикции, ведущие к обязательным для сторон решениям.

Однако за рамками Конвенции осталось содержание таких важнейших для делимитации морского пространства Арктики документов, как Договор о Шпицбергене и законодательные акты ряда циркумполярных государств, утверждающих секторальный принцип делимитации морского и океанического пространства в Арктике.

Например, известное Постановление Президиума ЦИК СССР 1926 г. объявляющее территорией СССР острова и земли, расположенные в СЛО между береговой линией СССР и Северным полюсом в секторе 32° 04' 35" ВД – 168° 49' 30" ЗД. Следует подчеркнуть, что этим постановлением не только острова и земли отнесены к зоне национальной юрисдикции СССР, но и секторальное пространство в целом, хотя никакой реакции мирового сообщества на это заявление не последовало.

Различие подходов создает основание для возникновения локальных конфликтов особенно в богатых природными ресурсами арктических районах. Такая ситуация требует новых подходов для поиска справедливого решения.

Таким образом, выделяются два альтернативных подхода к определению границ пространства (акватории), континентального шельфа и дна СЛО. Первый – на основе секторального деления арктического пространства, который сложился на основе норм общего международного права еще до принятия Конвенции и учитывает исторические права и особые обстоятельства Арктических государств.

Второй – прямо распространяет нормы Конвенции без учета указанных прав и обстоятельств.

Самой большой проблемой в вопросе разграничения морского пространства между Россией и Норвегией в акватории спорного района является свод Федынского, где располагается крупнейшее (до 10 трлн. м³. газа) газоконденсатное месторождение, которое мощнее известного Штокмановского (3,8 трлн. куб.м). Разграничительная линия разделяет Федынское газоконденсатное месторождение на две части, что предполагает совместную разработку последнего. Всего же в акватории спорного района обнаружено четыре крупных нефтегазовых месторождений.

Различия в российской и норвежской версии делимитации морской границы в Баренцевом море явились следствием применения разных подходов. Российская линия совпадает с границей полярных владений России, норвежская – представляет собой срединную, то есть равноудаленной от архипелагов Шпицберген, Земля Франца Иосифа и Новая Земля, линию. Так образовался спорный район площадью в 175 тыс.км².

Переговоры по разграничению морских пространств в Баренцевом море велись с 1970 г. В 1976 году страны объявили границы своих морских пространств в Баренцевом море в одностороннем порядке. За долгое время переговоров сторонам удалось разграничить лишь 70-ти километровый участок в Варангер-фьорде. Уже на стадии переговоров по разграничению ИЭЗ в 1976-1977 гг. Норвегия предлагала формулу разделения спорного района 50 на 50, но, по мнению советской и российской стороны, этот вариант не отвечал принципу справедливости, разрушал систему Договора о Шпицбергене 1920 года и историческую границу полярных владений России [1].

Переговоры осложнялись также тем, что в спорной акватории находятся огромные запасы рыбы и морепродуктов, а в южной части обнаружены перспективные залежи углеводородов. Кроме того, в годы холодной войны Норвегия рассматривалась Советским Союзом как форпост НАТО на Крайнем Севере, а спорная акватория имела для обеих стран стратегическое значение. Экономические интересы, однако, вынуждали государства договариваться даже в условиях военно-политического противостояния. Именно военно-политическое противостояние способствовало согласованию интересов в экономической сфере. Поскольку спорная акватория из-за отсутствия границы между ИЭЗ имела режим открытого моря, необходимо было защитить рыбный промысел от неконтролируемого нашествия судов третьих стран.

В январе 1978 года Норвегия и СССР подписали временное соглашение («Временные меры регулирования рыболовства в смежном участке Баренцева моря»), которое с тех пор ежегодно продлевается. Норвежцы называют это соглашение договором о «серой» зоне. «Серая» зона (в российской терминологии – смежный участок или смежная зона, как на схеме) — рыболовный ареал, в который входит часть спорной акватории и участки ИЭЗ Норвегии и России. Во многих публикациях, посвященных проблемам двусторонних отношений, «серой» ошибочно называют всю оспариваемую двумя странами акваторию, хотя площадь смежной (с квадратом, выделенным Договором о Шпицбергене 1920 года в координатах) зоны составляет 67,5 км² (38,6% спорной акватории): 23 тыс. км². норвежской и 3 тыс. км² российской ИЭЗ, а также 41,5 тыс. км² спорной акватории.

Норвежская сторона временно признала режим «серой зоны» с целью не допустить к бесконтрольной (со стороны Норвегии или России; каждая сторона

инспектирует здесь только свои суда и суда тех стран, которым выделены норвежские либо российские квоты) разработке морских биологических ресурсов третьей страны, с одной стороны, и с другой – избежать в зоне «наложенных претензий» режима совместного управления, который предлагался советской стороной, что позволило бы СССР надолго закрепиться здесь. Такую позицию Норвегия объясняла свою позицию опасениями доминирования нашей страны из-за ее военной мощи. Конфигурация смежной зоны (всего 4% бесспорно российской, но 34% бесспорно норвежской акватории) свидетельствует об уязвимости позиции Норвегии в вопросе об установлении ИЭЗ (элегантно называемой рыбоохранной) вокруг Шпицбергена за пределами известного квадрата.

Так или иначе, но понятие «серая зона» прочно вошло в политический обиход, а «временный статус» акватории держится уже около 40 лет.

Нынешний (сохранившийся и после подписания Договора) режим «серой зоны» объективно выгоден России: при разграничении этой зоны по российскому варианту (по линии полярных владений) теряется до 30% уловов, при принятии норвежского варианта (по норвежской линии) потери составят 90%. Если принять вариант срединной линии нового договора, то и потери России будут где-то по середине. В итоге граница сместилась на восток, а в восточной части Баренцева моря значительно меньше биологических ресурсов, чем в западной. Поэтому установление строгой морской границы может по существу отменить существующие двусторонние соглашения в области рыболовства и подорвать устойчивое развитие морских ресурсов Баренцева моря. Как возможное решение проблемы может быть рассмотрено совместное управление и сохранение существующего статуса «серой зоны».

В такую же плоскость совместной хозяйственной деятельности следует перевести проблему экономического освоения всего спорного района, выделив в пределах этого района зоны наложенных национальных интересов России и Норвегии

В целом, следует подчеркнуть, что уровень потенциальных угроз национальным интересам России в Мировом океане не снизился. Противостояние в акватории Мирового океана и в Арктике приобрело качественно иной уровень, где экономический (в противовес идеологическому и политическому) аспект явно преобладает.

Литература:

1. Зиланов В.К. Тайны рыболовной дипломатии. Баренцевоморские рыбные ресурсы делить нельзя сотрудничать//Рыбные ресурсы, 2010, №-2
2. Иванов С.Б. Вооруженные силы России и ее геополитические приоритеты//Россия в глобальной политике, 2004, т.2, №-1, с.43
3. Конвенция ООН по морскому праву, 1982 г./Авраменко И.М. Международное морское право. Ростов-на-Дону: Феникс, 2001, – с. 88-272.

О.В. Савельева, к.э.н.

*(Кольский филиал Петрозаводского государственного университета,
г.Апатиты Мурманской области)*

ГЕОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНТЕРЕСЫ РОССИИ В АРКТИКЕ И ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ

Геоэкономические интересы России в Арктике связаны с непрерывным повышением экономической роли Арктической зоны в мире, возможностью получения конкурентных преимуществ в мировой экономической системе. На сегодняшний день Арктика сохраняет свое значение как стратегически важный регион и для приарктических государств и для мирового сообщества в целом. В результате Арктика остается объектом глобального противостояния. Между приарктическими странами продолжается борьба не только за использование углеводородного потенциала арктического шельфа, но и за право освоения биологических ресурсов Арктики, а также за право использования морских транспортных путей.

В последнее время постоянно усиливается давление на Россию по таким вопросам как определение внешних границ континентального шельфа, раздел морских территорий, разработка нефтегазовых ресурсов, эксплуатация биоресурсов, доступ иностранных государств к СМП и т.п.

Защита геоэкономических интересов связана с интересами военной безопасности России. В условиях повышения геополитического статуса Арктики намечается тенденция к милитаризации региона, которая выражается в усилении военного присутствия и активности ряда стран и НАТО в Арктике. Действия арктических и других государств по наращиванию своего экономического и военного присутствия в Арктике объективно требуют от Российской Федерации своевременного выявления, предупреждения и предотвращения военных угроз и реализации комплекса мероприятий, направленных на повышение эффективности обеспечения военной безопасности в Арктике.

В 2008 году был утвержден документ «Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу», который определяет главные цели и стратегические приоритеты государственной политики Российской Федерации в Арктике. Целью государственной политики Российской Федерации в Арктике должно стать обновление инфраструктуры, финансирование конкретных инвестиционных проектов по принципу государственно-частного сотрудничества, привлечение необходимых трудовых ресурсов и их переобучение.

Однако основными недостатками данного документа является: отсутствие понятной системы государственного регулирования развития Арктики; отсутствие основных направлений региональной промышленной политики; отсутствие оценки эффективности использования ресурсов арктических территорий в качестве исходного сырья для развития страны и ее регионов и повышения экономического роста.

Освоение российских арктических территорий сдерживает наличие следующих проблем (табл. 1)

Таблица 1

Проблемы развития арктических территорий

Фактор	Проблемы	Решения
Социально-экономический	Монопрофильность экономики. Миграционный отток населения	Повышение степени диверсификации экономики. Разработка программы по привлечению рабочей силы, снижению оттока населения трудоспособного возраста, повышение квалификации персонала, переобучение
Транспортный	Недостаточное развитие прибрежно-портовой инфраструктуры. Недостаточное количество ледокольных судов	Модернизация портов на принципе государственно-частного партнерства. Обновление ледокольного флота.
Природно-ресурсный	Зависимость разработки месторождений минеральных, прежде всего нефтегазовых, ресурсов от колебаний мировых цен. Необходимость привлечения инвестиций в разработку нефтегазовых месторождений. Возникновение спорных вопросов по поводу освоения биологических ресурсов Арктики.	Повышение эффективности в добывающем секторе за счет модернизации традиционных отраслей. Освоение новых нефтегазовых месторождений. Усиление государственного контроля за промысловой деятельностью в Арктической зоне Российской Федерации.
Военный	Усиление военного присутствия и активности ряда стран и НАТО в Арктике. Недостаточное количество боевых кораблей и военных судов. Разрушение сети объектов военной инфраструктуры.	Модернизация вооруженных сил, дислоцированных в Арктике, и соответствующей военной инфраструктуры. Создание Арктической группировки войск. Строительство новых кораблей военного флота.
Правовой	Нерешенные территориальные споры, спорные территории	Разграничение морских пространств на основе норм международного права. Оформление заявки относительно прав на расширение континентально шельфа в Арктике
Управленческий	Отсутствие или недостаточная проработанность стратегии и политики социально-экономического развития регионов Арктической зоны, пассивная позиция регионов по	Создание эффективной системы государственного регулирования развития Арктики. Определение основных направлений региональной промышленной

	отстаиванию собственных интересов	политики. Создание специализированного органа, например, Совета по развитию Арктики, где имели бы представительства все регионы Арктической зоны, что позволит согласовать стратегии развития регионов и государственную стратегию развития Арктики
Экологический	Хрупкость и уникальность экологических систем	Сохранение природного потенциала в прибрежной зоне, разработка экологических стандартов по защите окружающей среды в Арктической зоне

На темпы социально-экономического развития арктических регионов РФ оказывают негативное влияние следующие факторы:

- неравномерность пространственного развития. Наряду с высокой степенью межрегионального неравенства, социально-экономическое пространство Арктики характеризуется также внутрирегиональным неравенством;
- низкая степень диверсификации структуры экономики, что делает социально-экономическое развитие регионов Арктической зоны неустойчивым в долгосрочном периоде. Низкая степень разработки инновационных проектов и направлений инновационного развития в обрабатывающих отраслях не позволяет максимально диверсифицировать экономику;
- наблюдается снижение индекса физического объема ВРП в постоянных ценах;
- относительно низкий уровень производительности труда в экономике по сравнению с европейскими странами и США (менее 15% соответствующего показателя в данных странах). Если производительность труда останется на прежнем уровне, предприятия исследуемых регионов будут неспособны эффективно конкурировать на российском и международном рынке;
- недостаточное финансирование арктических регионов сдерживает темпы их социально-экономического развития. Арктические регионы перечисляют в федеральный бюджет больше, чем получают в виде обратных трансфертов;
- продолжается миграционный отток населения и прогнозируется дальнейшее снижение численности постоянно проживающего населения. В связи с этим могут возникнуть существенные ограничения для развития экономики региона со стороны наличия трудовых ресурсов.

Только комплексное решение рассмотренных проблем позволяет говорить о возможности развития арктических территорий РФ в среднесрочном периоде. Развитие Арктики будет не только способствовать росту ВВП, но и повышению роли страны в мировой экономике. Добиться этого государство может лишь путем проведения активной социально-экономической политики, согласованной по функциональным и региональным направлениям, одним из которых и должно стать развитие Арктического региона.

Литература:

1. Постановление Правительства РФ от 21.04.2014 N 366 (ред. от 17.12.2014) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года» [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172466/
2. Савельева О.В. Социально-экономическая политика Арктической зоны России: проблемы и направления модернизации // Материалы всероссийской морской научно-практической конференции «Стратегия морской деятельности России и экономика природопользования в Арктике». Мурманск. - 07-08 июня 2012 г.
3. Савельева О.В. Реализация стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации: проблемы и перспективы // Материалы всероссийской морской научно-практической конференции «Национальные интересы России и экономика морских коммуникаций в Арктике». Мурманск. - 29-30 мая 2014 г.

Р.И. Трипольский, д.ф.н., профессор

(Мурманский государственный технический университет)

АРКТИКА: ИЗМЕНЕНИЕ ПРИОРИТЕТОВ РАЗВИТИЯ

Ещё совсем недавно проблемы «возвращения в Арктику» находились в фокусе внимания не только отечественных исследователей и крупных «хозяйствующих субъектов», но и целого ряда стран, претендующих – в силу своего географического положения – на подтверждение своего арктического статуса. И это не случайно: общим местом стало утверждение, что в XXI веке обнаруженные в зоне Арктики колоссальные запасы природных ресурсов станут важным источником развития мировой экономики. К этому следует добавить, что оценка процессов таяния льда в Арктике, позволявшая давать оптимистические прогнозы по их извлечению и по возможности использования Северного морского пути (СМП) как важнейшей транспортной артерии по перемещению грузопотоков между Китаем и странами ЮВА и Западной Европой, придавала этим проблемам не только отчетливое глобальное экономическое, но и военное, и политическое измерение.

Однако вряд ли очередное перечисление объемов разведанных запасов природных ресурсов, констатация (в силу природных условий) трудностей и затратности их извлечения, необходимость в «демонстрации флага» и прочее есть в сегодняшних условиях те реальные координаты, в которых Российская Федерация должна выявлять и осмыслять проблемы указанного «возвращения». Осмысление в указанных координатах есть не что иное, как отнесение данных проблем к рубрике «должное» (необходимый размер инвестиций, необходимое строительство количество единиц нового ледокольного флота, необходимые затраты на создание Арктической группировки войск и ее базирования и т.п.), что характерно для многих доктрин и программ, касающихся деятельности РФ в своей Арктической зоне и на СМП, без учета теснейшей связи этого «должного» с «сущим», т.е. с тем, что реально существует и не только определяет, но и ограничивает возможности достижения этого потребного «должного». А это «сущее» сегодня описывается коротким утверждением: «кризис». Но означает ли констатация сегодняшнего «сущего» тот факт, что планы и решение проблем по

«возвращению в Арктику» Российская Федерация должна опять отложить до лучших времен?

Кризис в экономике – в общем-то, всегда негативное явление в жизни страны. В то же время он заставляет по-новому взглянуть на пути реализации существовавших планов, вновь осуществить оценку имеющихся ресурсов и выработать новые условия по их эффективному использованию. Фактически, состояние кризиса есть «конструктивное разрушение» (Й.Шумпетер), позволяющее или отказаться от старых приоритетов в связи с нехваткой ресурсов, или осуществить их новое ранжирование. При этом «конструктивное разрушение» в рамках данной процедуры позволяет лучше оценить «глубинные» ресурсные составляющие данных приоритетов, без учета которых их реализация будет обречена наталкиваться на постоянные трудности.

Новое ранжирование приоритетов. Как известно, в качестве основных целей действий в Арктике Российская Федерация рассматривала: освоение её природных ресурсов, прежде всего, газоконденсатных месторождений на арктическом шельфе; восстановление полноценной навигации на СМП. В последнее время еще одной важной целью деятельности в Арктике стало создание Арктической группировки войск.

Однако успешность освоения природных ресурсов на арктическом шельфе, как это стало сегодня вполне очевидным, во многом зависит от мировой конъюнктуры на мировых рынках нефти и газа и в условиях введения экономических и технологических санкций против РФ становится в обозримой перспективе трудновыполнимой. Убедительным примером этого может служить история с попыткой освоения Штокманского месторождения. Добавим к этому, что последние скважины на арктическом шельфе США пробурили в 2003г., а Канада – 2005г. И отказались от дальнейшего продолжения работ из-за их стоимости. Российской Федерации вряд ли надо отказываться от цели освоения ресурсов арктического шельфа, но её реализация в сегодняшних условиях явно отодвигается за горизонт среднесрочного планирования и не может рассматриваться в качестве первоочередного приоритета.

Обратимся теперь к СМП. Экономический кризис, который сегодня переживает Россия, является локальным для мировой экономики, которая в последнее время демонстрирует устойчивое восстановление после глобального кризиса 2007-2011гг. Поэтому вопрос о путях оптимальной транспортировки вновь возрастающего потока коммерческих грузов вновь выходит на одно из первых мест в приоритетах глобальной экономики.

Нет нужды в очередной раз перечислять все преимущества СМП как транспортной артерии между портами Китая и стран ЮВА, с одной стороны, и портами Западной и Северной Европы с другой. И несомненно, что обеспечение успешного судоходства по трассе СМП становится не только делом РФ, но в нем заинтересована и значительная часть стран мирового экономического сообщества. Такой интерес открывает для РФ и новые перспективы международного экономического сотрудничества, особенно с такими странами как Китай, Южная Корея, странами Северной Европы: именно они могли бы предпринять совместно с РФ усилия по оборудованию СМП. Именно поэтому, на наш взгляд, полноценное восстановление навигации на СМП должно стать первым приоритетом деятельности РФ в Арктике. Ограничителями этого приоритета может выступить до сих пор окончательно неустановленная фундаментальная научная оценка процессов потепления в Арктике – циклический ли это процесс? – и неразвитость инфраструктуры безопасного

плавания по СМП. Тем не менее, для реализации этого приоритета РФ уже имеет внушительный задел в виде эксплуатируемых и готовящихся к постройке атомных ледоколов, опыта их эксплуатации на трассах СМП и баз обеспечения. И нельзя сбрасывать со счетов не потерянный пока, хотя и устаревший, опыт обустройства инфраструктурных объектов в Арктике.

И, наконец, о военной деятельности РФ в Арктике. Автор не является профессиональным военным. Тем не менее, один вопрос по реализации этого приоритета он не может обойти. Смысл его в следующем: являются ли масштабы планируемых и уже осуществляемых мероприятий по военной деятельности в Арктике адекватными с точки зрения противодействия возможным угрозам в данном регионе? Дело в том, что разные масштабы такой деятельности имеют и разные объемы финансовых затрат со стороны государства: в современных экономических условиях оценка возможных угроз должна быть предельно реалистична. Напомним, что неадекватная оценка и ответ на мифическую реализацию «стратегической оборонной инициативы» США во времена президента Р.Рейгана заставила СССР неэффективно израсходовать имеющиеся ресурсы, что в итоге привело к его разрушению. Вряд ли есть смысл опять «наступать на те же грабли»!

Не отрицая важности военной деятельности в Арктике как государственно-политического приоритета, мы хотели бы подчеркнуть его тесную связь с приоритетом СМП: затраты на их реализацию будут на порядок эффективней при использовании так называемых «технологий двойного назначения». Последнее касается не только обустройства инфраструктуры СМП, но и мест базирования арктической военной группировки.

Кадры и образование. Обычно, когда рассуждают о реализации отмеченных выше приоритетов, то оперируют в первую очередь размерами необходимых финансовых средств, перечислением необходимого технического и технологического оборудования и т.п. Но одна, на наш взгляд, существенная проблема, если и не остаётся «в тени», то практически редко упоминается. Мы имеем в виду тех людей, «руками и мозгами» которых создается и обеспечивается эксплуатация этой техники, будь то бурильное оборудование, проектирование, постройка, эксплуатация и ремонт судов, создание и использование объектов инфраструктуры. Почему-то «по умолчанию» считается, что «рабочие руки и головы» с соответствующей квалификацией и компетенциями всегда имеются в наличии или, по крайней мере, их всегда где-то можно найти или «мобилизовать». Обычный аргумент, связанный с отсылкой к количеству ВУЗов и колледжей, существующих в нашей стране, которые, якобы, могут подготовить необходимых специалистов с соответствующими компетенциями, при внимательном рассмотрении оказывается опасной иллюзией. Во-первых, потому, что подготовка специалистов по соответствующим направлениям обучения с компетенциями для работы в Арктике в ВУЗах и колледжах РФ практически отсутствует. И, во-вторых, для системы профессионального образования до сих пор не сформирован государственный заказ на их подготовку. Приведем один пример. Как известно, одними из самых сегодня перспективных технологий являются так называемые аддитивные технологии, использующие 3D-принтеры для изготовления деталей и целых технических устройств. Перспективы использования таких технологий в Арктике трудно переоценить: ведь в суровых условиях, в оторванности от основных ремонтных баз даже незначительная поломка эксплуатируемого оборудования может привести к трудно прогнозируемым последствиям. Размещение современных 3D-принтеров на ледоколах, базах и т.п. во многом бы

снизило риски таких последствий. Тем не менее, ни в одном ВУЗе РФ нет подготовки специалистов по направлению «Аддитивные технологии» как на уровне бакалавр – магистр, так и на уровне технического и прикладного бакалавриата. Более того, создается впечатление, что на государственном уровне нет должного понимания специфики работы в Арктике: она по необходимости имеет «вахтовый» характер. Но ее так же обеспечивает значительное количество специалистов различного профиля «на берегу»: и это не только работники судоремонтных верфей и баз снабжения, но и юристы и экономисты с «арктическим» профилем, социальные работники и психологи, осуществляющие реабилитацию «вахтавиков» и членов их семей и др. И мы полагаем, что успешная реализация отмеченных выше проектов в качестве одной из главных составляющих должна включать создание сети учреждений профессионального образования различного уровня, которые на основе государственного заказа будут осуществлять подготовку специалистов различного профиля с необходимыми «арктическими» компетенциями. Инициирование и координацию работы такой сети совместно с Министерством образования и науки РФ должна взять на себя Арктическая комиссия РФ.

И последнее. Кризисы приходят и уходят. Но самые эффективные вложения – это вложения в человеческий капитал. Именно люди осуществляют процесс реальной деятельности: без их знаний и умений не возможно ни «импортозамещение», ни успешная работа и армейская служба в Арктике.

А.И. Чистобаев, д.г.н., профессор; П.Ю. Малинин
(Санкт-Петербургский государственный университет)
**МОРСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ АРКТИЧЕСКОГО СЕКТОРА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Морское планирование, как и территориальное планирование, является составной частью пространственного планирования. Этот вид деятельности давно характерен для стран Европейского Союза. В нашей стране его начало относится ко времени принятия Градостроительного кодекса РФ в декабре 2004 года. В этом документе речь идёт только об одном виде пространственного планирования – территориальном. За прошедшее время разработаны схемы территориального планирования по подавляющей части субъектов РФ и муниципальных районов. Кроме того разрабатывались схемы территориального планирования РФ по отдельным отраслевым направлениям. Что касается морского планирования, то оно в нашей стране, по сути, только начинается. На уровне бывшего Министерства регионального развития РФ были подготовлены предложения по внедрению документов морского пространственного планирования.

Между тем, как свидетельствует наш опыт работы по формированию стратегии развития северных регионов России, необходимо сочетание территориального и морского планирования в зонах контакта «побережье – акватория». Эта задача особенно актуальна в циркумполярной зоне, что обусловлено активизацией исследований по изучению состояния и по разработке основных направлений развития производительных сил в экстремальных природных условиях.

Особое отношение к арктическим территориям страны в настоящее время обусловлено борьбой за природные богатства континентального шельфа Северного Ледовитого океана. На федеральном уровне признано необходимым обеспечение единства рассмотрения акваторий Северного Ледовитого океана, находящихся под юрисдикцией РФ, и сухопутной части АЗРФ в документах стратегического и программного характера. Данный подход закреплён приказом бывшего Министерства регионального развития от 26 марта 2014 года №82 «Об утверждении комплексного управления прибрежными зонами в арктических регионах» (данный приказ сохраняет свою значимость в рамках Министерства экономического развития РФ). В соответствии с указанным документом в программах и стратегиях осуществляется переход к комплексному подходу к планированию развития приморских территорий и прибрежных акваторий путем выделения их в отдельный объект государственного управления. В частности, документом предусматривается разработка схем морского акваториального (пространственного) планирования, то есть фактически обеспечивается практическое внедрение инструментария морского пространственного планирования.

В соответствии с документом «Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике...» к числу стратегических приоритетов отнесено разграничение морских пространств на основе норм международного права, а также решение вопросов международно-правового обоснования внешней границы Арктической зоны Российской Федерации. Федеральным законом от 26 февраля 1997 года №30-ФЗ Российская Федерация ратифицировала Конвенцию ООН по морскому праву 1982 года и был дан старт имплементации международно-правовых норм в отечественную правовую систему в части разграничения и установления режимов использования морских пространств. Фактически Российская Федерация отказалась от секторального принципа разграничения Северного Ледовитого океана.

Разграничение морского арктического пространства и возможность регламентации всех видов деятельности в области морепользования во многом является залогом успешного социально-экономического развития АЗРФ в долгосрочной перспективе. Данный спектр задач должен быть решён в рамках развития инструментария и механизмов правового обеспечения морского пространственного планирования в Российской Федерации.

А.А. Щеголькова, к.э.н., доцент

(Мурманский государственный технический университет)

ТРАНСПОРТИРОВКА УГЛЕВОДОРОДОВ: ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Возвращение Крыма и Севастополя в состав России в 2014 г. знаменует начало периода российского политического ренессанса и подтверждает вековую традицию геополитического расширения России в южном, западном и юго-западном направлениях – укрепление этих рубежей является фундаментальным условием развития России как великой державы.

Основой российской экономики является добыча и транспортировка природных ресурсов, главным образом, – энергетического сырья. В сырьевой направленности развития страны в постиндустриальную эпоху нет ничего предосудительного – так развиваются многие успешные государства. В том, что

Россия реализует ресурсную (сырьевую) направленность экономики нет никакой трагедии, просто надо умело этой экономикой управлять, например, как в Канаде, тоже арктической державе.

Значительные энергетические ресурсы сосредоточены именно в Арктике, кроме того через Арктику проходит кратчайший путь из Атлантики в Тихий океан, – и здесь актуальны общеизвестные слова С.О.Макарова и Д.И. Менделеева о том, что «Россия лежит у подножия Ледовитого океана, изливая в него обширнейшую систему рек.. Это обстоятельство прямо указывает нам здесь на морской путь как на самый удобный и естественный и притом необходимый государству не только в экономическом, но в некоторых случаях и в стратегическом отношении, ибо путь этот лежит в наших территориальных водах и является кратчайшим между северными портами Атлантического и Тихого океанов» [например, 1,с.41-45].

Развитие индустриального технологического уклада в XX веке, плавный переход к стадии постиндустриального развития привели к тому, что сегодня Арктика уже не является непреодолимой естественной преградой с позиций не только военной, стратегической, но и экономической экспансии.

Современное хозяйственное освоение регионального пространства все чаще сталкивается с проблемой рентабельности добычи и транспортировки природных ресурсов, – при этом на практике очевидная монополия на базовые энергетические ресурсы, в частности, природный газ, еще не является гарантией обеспечения конкурентоспособности России на мировых энергетических рынках в виду недостаточного охвата этих рынков, в том числе и из-за неразвитости современных средств транспортировки.

Геополитическое значение Северного морского пути получило новое звучание в 1932-33 гг., когда было получено доказательство (ледокольный пароход «Сибиряков» в 1932 г. с запада на восток и ледорез «Литке» в 1933 г. в обратном направлении) о возможности сквозного плавания по трассе за одну навигацию, – это означало, что континентальная Россия начала стремительный выход к океану, пусть неосвоенному и холодному, но это давало основание говорить о возможности построения в Арктике элементов морской цивилизации в единстве реализации морской силы и развития экономической морской деятельности в этом регионе [2]. К тому времени существовало две успешно функционирующие пока, правда, только коммерческие арктические линии: на западе Мурманск и Архангельск через Баренцево и Карское моря были связаны регулярными рейсами с устьями Оби и Енисея, на востоке Владивосток – (через Берингово, Чукотское, Восточно-Сибирское и Лаптевых моря) – с устьями Колымы и Лены. Целью арктической стратегии было соединить обе линии в целостную геополитическую и геоэкономическую коммуникацию, преодолев считавшийся недоступным пролив Вилькицкого, тем самым надежно соединив острова и земли Северного Ледовитого океана с материком как органическую составляющую единого государства.

Морские коммуникации системно дополняют и заменяют сухопутные, Транссибирская магистраль на востоке проходит достаточно близко к границе (20-100 км), что нельзя признать безопасным. Северный морской путь в случае разрыва Транссиба в результате каких-либо коллизий явится инструментом сохранения территориальной целостности страны и обеспечения единства экономического пространства [3].

За прошедшие двадцать лет Россия постепенно утрачивает свои позиции в сфере обновления национального ресурсного и транспортного потенциала, в

частности при развитии систем транспортировки углеводородов. Классический пример – строительство в 70-х годах XX века на базе Оренбургского газоконденсатного месторождения газопровода «Союз» (совместно с Болгарией, Венгрией, ГДР, Польшей и Чехословакией).

Это был мощный, прежде всего, геополитический прорыв на европейский газовый рынок, последствия этого прорыва имели также геоэкономический характер: взаимодействие СССР и стран Западной Европы объективно работало на снижение международной напряженности и смягчение внешнеполитического климата. Кроме того, следует подчеркнуть огромное значение систем газоснабжения для обеспечения жизнедеятельности населения, сбои в работе этих систем становятся основой формирования социального негатива в обществе не только в России, но и за рубежом, – в современных условиях при практически 100% газификации ведущих стран ЕС обеспеченность природным газом становится важнейшим критерием национальной безопасности.

Следовательно, базой модернизации становится создание инфраструктуры внедрения и промышленной реализации инноваций главным образом в экспортно-ориентированных отраслях хозяйства. Учитывая растущее значение сжиженного (СПГ) и компримированного природного газа, речь идет о приобретении контроля над технологиями производства и доставки именно в этой сфере, а это – предполагая общую сырьевую направленность экономики России в пределах существующего горизонта планирования и развивающуюся либерализацию газового рынка ЕС – носит фундаментальный стратегический характер, поскольку импорт природного газа в страны ЕС составляет порядка 60% от потребления, причем 85% импортируемого газа поставляется «большой тройкой» – Россией (ОАО «Газпром»), Норвегией (Statoil) и Алжиром (Sonatrach).

Не только в Европе, но и в мире главное беспокойство вызывают проблемы обеспечения энергетической безопасности на глобальном уровне в условиях гигантского роста спроса на энергоресурсы в Азии, особенно в Китае. При этом, что наиболее существенно, прогнозируемый до 2035 г. Мировым энергетическим агентством 44-процентный рост энергопотребления на 90% придется на страны БРИКС – Бразилию, Россию, Индию, Китай и Южную Африку, экономика которых не связана жестко с рынками ЕС и США.

При этом природный газ становится единственным видом ископаемого топлива, потребность в котором к 2035 г. будет существенно выше, чем сегодня. В мире формируется глобальный избыток газа, своего рода «газовое наводнение» на энергетических рынках ЕС.

Это повышает роль природного газа в мировой экономике, грядет наступление «золотого века газа».

Именно здесь и находится один из основных импульсов развития экономики России. При этом России следует учитывать планы стран ЕС по переходу на СПГ, что порождает потребность в емкостях для хранения и транспортировки СПГ, а не в трубопроводах.

В ближайшем будущем, следует ожидать дальнейшего роста спроса на СПГ, особенно в Азии, а также на новых рынках стран Латинской Америки и Ближнего Востока. При условии отказа Японии от «перезагрузки» ядерного потенциала ситуация на региональном рынке СПГ останется напряженной до 2015 года, когда состоится ввод новых (как минимум 20 млн. т/год) производственных линий, главным образом, в Австралии. Пока объемы поставок снова будут перенаправляться из Атлантического бассейна – для балансирования спроса в Азии. Ближе к 2020 г. и в дальнейшей перспективе, реализация новых проектов по

строительству заводов по производству СПГ, преимущественно в Австралии и в Северной Америке должны будут удовлетворить растущий совокупный спрос на локальных рынках СПГ и обеспечить потенциал развития этих рынков.

В этих условиях для России наиболее перспективным направлением поставки природного газа становится АТР, а видами транспортировки – инновационные средства (суда) перевозки СПГ и/или компримированного газа.

А здесь пока ситуация не такая оптимистичная, как хотелось бы – первые поставки газа в Китай (38–40 млрд. м³ в год) с Чаядинского и Ковыктинского месторождений возможны только с 2019 и 2021 гг. соответственно. И это очень затратный проект: только освоение Чаядинского ГКМ и строительство газопровода «Сила Сибири» потребует инвестиций в объеме около 2,5 трлн. руб. При этом сегодня рыночная ниша трубопроводного газа на китайском рынке невелика и составляет около 10 млрд. м³ в год. В пределах существующего горизонта планирования объем этой ниши будет зависеть от перспектив разработки нетрадиционных источников (сланцевого газа) и параметров госрегулирования Китая в сфере энергетики. В целом же поставки природного газа из России носят для Китая геополитический характер.

Асимметричное парирование геополитических и экономических вызовов и угроз сегодня остается наиболее существенной характеристикой позиционирования России в современном мире.

Литература:

1. Козьменко С.Ю. Особенности разграничения морского пространства Арктики/С.Ю. Козьменко, В.С.Селин, А.А.Щеголькова//Морской сборник,2014.–№-5.–С.41-45
2. Полюхович Г.И. Теория морской силы и экономическое обладание морем/Полюхович Г.И., Козьменко С.Ю. //Морской сборник,2005.–№-3.–С.36-42
3. Транспортно-инфраструктурный потенциал Российской Арктики/Е.П.Башмакова, В.В.Васильев, С.Ю. Козьменко и др./под ред. В.С.Селина. Апатиты: ИЭП КНЦ РАН, КНЦ РАН,2013.- 279 с.

УПРАВЛЕНИЕ МОРСКИМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ И РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА

О.Ю. Богданова, к.б.н., доцент

(Мурманский государственный технический университет)

СТРАТЕГИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ В ОЦЕНКЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АРКТИЧЕСКИХ ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ

При загрязнении водных масс общий тип круговорота веществ в экосистеме в целом может оставаться прежним на фоне значительного изменения соотношения организмов, образующих водные сообщества. Это проявляется в виде полного исчезновения или потери лидирующего положения одних видов и усиления значения других видов биообъектов водной среды. К микроорганизмам этот тезис, как показывают исследования последних лет, особенно эффективно применим. Кроме того, особенно уязвимыми в отношении устойчивости при загрязнении могут становиться водные экосистемы, функционирующие в жестких, экстремальных условиях. К таким экосистемам с уверенностью можно отнести и арктические акватории.

Прямой подсчет общей численности микроорганизмов позволяет прямо судить о численности и распределении бактериопланктона и бактериобентоса в водной среде, косвенно может помочь оценить трофность, сапробность, а значит загрязненность и санитарное состояние водной массы.

В сообщество водных бактерий могут входить представители всех экологических групп – участники круговорота, к которым могут быть отнесены и обязательные функционалы водной среды – фотосинтетики, трансформаторы, редуценты. Наличие или отсутствие клеток этих организмов в воде само по себе еще не характеризует сообщество или среду.

К числу важнейших показателей интенсивности микробиологических процессов в морской среде относятся показатели скорости размножения бактерий: время их генерации или период удвоения числа клеток. Скорость размножения бактерий позволяет судить не только о новообразовании органического вещества в море, но также об интенсивности процессов самоочищения и не только лишь в данный момент времени.

Гетеротрофные бактерии, являющиеся самой значимой частью пищевой цепи водоема, управляют круговоротом веществ и играют главную роль в трансформации органического вещества среды, его деструкции и полной минерализации. Особое значение эти показатели приобретают в арктических водных экосистемах, более чувствительных к разным воздействиям. «Гетеротрофная растущая часть бактериоценоза» может быть использована в качестве важного компонента оценки состояния водной среды и ее устойчивости к различным видам загрязнений [1].

К растущим гетеротрофам можно отнести такие микробиологические показатели как общее число бактерий, растущих при двух температурах инкубации 37 и 22 °C. Соотношение численности этих групп микроорганизмов (коэффициент самоочищения K_c) и коэффициент трофности (K_T), показывающий отношение количества эвтрофных бактерий (растущие на богатой питательной среде) к олиготрофным (предпочитающие обедненные среды) довольно точно

характеризуют состояние данных участков водоема и позволяют оценить скорость процессов самоочищения или усугубления загрязнения среды.

Для оценки степени трофности водных экосистем возможно использовать соотношение между общей численностью микроорганизмов (по данным прямого счета) и численностью сапрофитных бактерий (по данным посева) [3], его современная модификация применяется как коэффициент Ильинского $K_{и}$, выраженный в процентах [2, 4].

К неблагоприятным исходам сукцессии водной экосистемы можно отнести и излишнее олиготрофирование водных масс. Такие водоемы в силу обедненности и малого количества пищевой органической массы не подходят для жизнедеятельности и разведения аквакультур. При истощении запасов лабильной органики размножение и рост бактерий прекращаются. Клетки в таких условиях продолжают функционировать в состоянии голодания, размеры их клеток уменьшаются, но их общая численность снижается сравнительно мало по сравнению с исходной. Зачастую при наступлении голодания клетки переходят к споровым формам. В этой связи для характеристики гетеротрофного бактериоценоза целесообразно учитывать такие показатели как размерность бактерий и долю споровых форм микроорганизмов в составе сообществ сапрофитных бактерий (коэффициент $K_{сп}$).

Показатели, фиксирующие в водоеме наличие общих и термотолерантных колиформных бактерий, свидетельствуют о свежем органическом загрязнении водоема, являются тонкими и чувствительными индикаторами времени воздействия этой нагрузки на водоем. В этой связи данные показатели имеют перспективу применения для обнаружения источника и времени нарушения действующего законодательства использующими водные ресурсы организациями и могут быть положены в основу разработки комплекса мероприятий по сохранению арктических водных ресурсов.

К дополнительным характеристикам состояния водной среды можно отнести такие микробиологические показатели как соотношение различных морфологических форм микроорганизмов в водоеме, что может свидетельствовать о санитарном благополучии водоема, об экологической безопасности воды в нем, о смене лидирующего положения автохтонных и аллохтонных бактерий, о стадии происходящей сукцессии в водоеме.

В водоемах необходимо учитывать потенциальную опасность загрязнения условно-патогенными бактериями, которые способны оказывать патогенное воздействие на макроорганизмы. В состав наблюдений при мониторинге необходимо включать показатели, характеризующие наличие микроорганизмов родов *Pseudomonas*, *Enterococcus*, *Proteus* и некоторых других. При этом необходимо вести учет и расширять список условно-патогенных бактерий, встречающихся в водоемах и корректировать их роль при мониторинге.

Литература:

1. Богданова О.Ю. Микробиология водных экосистем. /Учебное пособие. – Мурманск: Изд-во МГТУ, 2015. – 182 с.
2. Ильинский В.В. Гетеротрофный бактериопланктон: экология и роль в процессах естественного очищения среды от нефтяных загрязнений: автореф. дис. д-ра биол. наук. – М., 2000. – 53 с.
3. Кузнецов С.И. Микрофлора озер и ее геохимическая деятельность. – М.: Изд-во Наука, 1970. – 440 с.
4. Макаревич Е.В. Бактериобентос литорали южного и среднего колен Кольского залива: дис. канд. биол. наук. – М., 2004. – 150 с.

А.М. Васильев, д.э.н., профессор

*(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН,
г.Апатиты Мурманской области)*

НЕОБХОДИМОСТЬ И ВОЗМОЖНОСТЬ ИНТЕГРАЦИИ В РЫБОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ)

В журнале «Экономист» и в статьях многих ученых обсуждались и продолжают обсуждаться сложные вопросы новой индустриализации России. Инициатором научной дискуссии выступил С.С.Губанов. Одним из положений, составляющих стержень политики неоиндустриализации, по С.С.Губанову является вертикальная интеграция, которой автор присвоил и обосновал ранг экономического закона. Основной идеей этого закона является стимулирование углубления переработки природных ресурсов за счет отсутствия учета прибыли на промежуточных переделах.

Проблема интеграции (не только вертикальной) является актуальной для рыбохозяйственного комплекса России, что подтверждается наличием публикаций на эту тему, практикой рыболовства и переработки рыбного сырья.

Рыбная промышленность в дореформенной России представляла собой 5 всесоюзных объединений, которые можно назвать корпоративными: Дальневосточное, Северное, Западное, Азово-Черноморское и Каспийское. Им, в той или иной мере, были присущи особенности вертикальной интеграции, приведенные С.С.Губановым в статье «Неоиндустриализация плюс вертикальная интеграция (о формуле развития России)».

Известно, что рыбная промышленность Советского Союза успешно развивалась. Например, вылов рыбы с 294,7 тыс. т в 1950 г. увеличился в 1976 году (год наибольшего вылова) до 1835,1 тыс. т (в 6,23 раза). Отрасль имела возможность за счет собственных средств осуществлять расширенное воспроизводство.

На всех рыбопромышленных бассейнах большое внимание уделялось разработке новой техники и инновационным технологиям в сферах эксплуатации судов и переработки гидробионтов. Осваивались добыча и переработка новых биологических объектов, увеличивалась производительность труда рыбаков и рыбопереработчиков, сокращались удельные производственные затраты. Особое внимание уделялось использованию в пищевых целях массовых малоценных видов рыб и получению инновационных продуктов из отходов переработки гидробионтов. В частности, были налажены промысел антарктического криля и производство из него пищевой и технической продукции, выпуск имитированного крабового мяса, полукопченых колбас из фарша рыб, фаршевых изделий широкого ассортимента. В 90-е годы прошлого века на Северном бассейне не были разработаны и частично внедрены уникальные технологии, позволяющие наряду с пищевой продукцией получать белковые и липидосодержащие продукты из сайки, мойвы и других малоценных морских гидробионтов. Проводились научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию производства биологически активных веществ (БАВ).

Проводимые в стране реформы привели к распаду внутриотраслевой кооперации. Единая технологическая цепочка «добыча – перегрузка, хранение и транспортировка – переработка рыбы» до сих пор остается разорванной, как в организационном, так и в экономическом плане. Из-за недостатка квот

биоресурсов многие компании промысел ведут неэффективно, инновационная продукция не производится.

В создавшихся условиях реализация интеграционной стратегии становится исключительно значимым перспективным направлением на пути к преодолению структурной раздробленности предприятий рыбопромышленного комплекса, налаживания устойчивых хозяйственных связей между ними, полного задействования внутриотраслевого потенциала.

Типовой состав нынешнего океанического рыболовного флота России, как это сейчас модно говорить, «заточен» на экспорт мороженой рыбной продукции и поэтому почти на 100 % состоит из морозильных траулеров. Например, в 2012 и 2013 гг. в основном на судах было произведено 462,5 и 567,8 тыс. т пищевой рыбной продукции и консервы из нее, соответственно, 45,2 % и 53,6 % было экспортировано. Остальное, в основном в мороженом виде, продано в России. При этом, за рубеж вывозятся наиболее ценные в пищевом отношении гидробионты.

В условиях, когда мороженое сырье и полуфабрикаты для береговых предприятий малодоступны, решение этих проблем должно обеспечиваться за счет свежего и охлажденного сырья. В этих целях, для добычи и доставки рыбы в порт в составе промыслового флота, в суровых условиях Баренцева и Охотского морей должны иметься специальные мореходные суда, эксплуатация которых эффективна только в интеграции с береговыми предприятиями: для донных рыб – траулеры-свежевики, для пелагических – сейнер-траулеры с охлаждаемыми морской водой танками.

Учитывая вышеизложенное, а также нынешний состав промыслового флота, вступление в период необходимости обновления значительной его части и приближение 2018 года – времени окончания 10-летнего периода владения долями квот ВБР, необходимо на федеральном уровне принимать решение о функционировании рыбной отрасли России после 2018 г. Вариантов, по нашему мнению, всего два. Первый – заключается в совершенствовании нынешнего порядка использования ВБР морозильными траулерами, второй – называемый многими социальным, в увеличении занятости населения в береговой переработке добываемого траулерами-свежевиками и сейнер-траулерами охлаждаемыми морской водой танками.

Если добывающие суда будут принадлежать рыбозаводам, то цены на сырье и полуфабрикаты можно планировать с учетом отсутствия прибыли на производственном переделе «добыча».

При интеграции добычи и переработки на договорной основе, как показывает мировая практика, цены должны формироваться с учетом затрат и рентабельности на обоих производственных переделах, при участии представителей Ассоциаций и Союзов рыбаков и рыбопереработчиков, а также государственных органов. Эта процедура может осуществляться несколько раз в году в зависимости то природных и производственных фактов в море и на берегу.

Л.Е. Евграфова, к.э.н.
(Мурманский государственный технический университет)

**УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ
СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА**

В последнее время проблемам управления и развития в сфере промышленного рыболовства уделяется большое внимание. Промышленное рыболовство, являясь одним из видов экономической деятельности, в своем развитии затрагивает как национальные, так и общечеловеческие проблемы, к которым можно отнести проблемы продовольственной безопасности, загрязнение морей и океанов, сокращение биологического разнообразия, сохранение экологического равновесия в процессе потребления водных биологических ресурсов и другие. Данные проблемы можно решить только совместно на международном уровне, с учетом общих интересов.

В соответствии с морской доктриной РФ на период до 2020 г, Концепцией развития рыбного хозяйства РФ и другими нормативными документами, которые регулируют дальнейшие направления в развитии промышленного рыболовства, были поставлены следующие цели:

- дальнейшая оптимизация промысла в исключительной экономической зоне РФ;
- усиление контроля государства за выловом ВБР и рациональным использованием рыбопромыслового флота;
- устойчивая деятельность рыбопромышленного комплекса на основе сохранения, воспроизводства и рационального использования водных биологических ресурсов;
- рост участия рыбной отрасли в решении проблемы продовольственной независимости страны, в экономическом и социальном развитии прибрежных территорий;
- дальнейшее создание условий, способствующих извлечению выгоды из морской хозяйственной деятельности населением РФ, особенно ее приморских регионов, а также государством в целом.

Поставленных целей невозможно достичь без грамотного управления и развития промышленного рыболовства.

Четкой трактовки понятия «управление рыболовством» не содержит ни один международно-правовой документ, но термин «управление» встречается в различных вариациях («управление промыслом», «управление экосистемой», «управление морскими живыми ресурсами» и др.), но, несмотря на разночтения в понятиях, основной целью большинства нормативных документов является рациональное потребление водных биологических ресурсов.

Термин «управление» традиционно используется во всех социально-экономических, технических, биологических и других системах. В общем виде управление представляет собой определенный тип взаимодействия двух объектов, один из которых находится в позиции субъекта управления, другой – в позиции объекта управления, для достижения определенных целей. В настоящее время основной целью управления рыболовством является рациональное использование водных биологических ресурсов, предполагающее полное использование добываемых ресурсов, а также создание условий, при которых воспроизводство популяций ВБР должно оставаться на максимально высоком

уровне. Одной из задач рационального природопользования в сфере промышленного рыболовства должно стать его устойчивое развитие [3].

По сравнению с другими видами производства рыболовство имеет свою специфику: условия, в которых ведется добыча ВБР, характеризуются большой неопределенностью; конечный результат улова в единицу времени слабо подвергается прогнозированию; большинство факторов, влияющие на промысел, неуправляемы.

На сегодняшний день выделяются три базовых концепции, которые применяются в управлении рыболовством [1]:

1. Концепция научной парадигмы рыбного запаса, на уровень которого влияет рыболовство.
2. Социально-научный подход управления рыболовством, который включает три основных компонента: рыбные ресурсы или запасы, рыболовная деятельность и сами рыбаки.
3. Концепция систем, которая рассматривает такие основные сферы системы рыболовства: физическая сфера, представляющая собой добывающий сектор рыболовства и социальная сфера, охватывающая органы управления рыболовством.

Развитие отечественных и зарубежных научных школ стимулировало дальнейшее совершенствование рыболовства, включая развитие методов поиска ВБР и их учета, развитие международного сотрудничества в данной сфере. В последние годы формируется концепция международного управления морскими живыми ресурсами, являющаяся синтезом экономических, биологических и правовых идей, которые были разработаны в различных странах.

В работах Вылегжанина А.Н. и Зиланова В.К. выделены следующие составляющие управления морскими живыми ресурсами [2]: экологический компонент, оценка состояния запасов морских организмов и их мониторинг, определение максимального устойчивого вылова, экономический компонент, регулирование рыболовства, институциональный компонент.

Современные правила и нормы управления морскими ресурсами изложены в Конвенции по морскому праву, которая была принята в 1982 г. на Конференции ООН, а, в последствии, ратифицирована в России в 1997 г. В дальнейшем были приняты другие документы, регулирующие использование ВБР: Стратегия в области управления и развития рыболовства (1982 г.), Материалы Всемирной Конференции ФАО по управлению развитием рыболовства (1984 г.), Декларация Рио-де-Жанейро и Повестка дня XXI века (1992 г.), Кодекс ведения ответственного рыболовства (1995 г.), Декларация Киото и План действий по устойчивому вкладу рыболовства в продовольственную программу (1995 г.) и другие [1].

Основными нормативными документами, регламентирующими использование природных ресурсов в нашей стране, являются конституция РФ и Федеральный Закон № 166 от 20.12.2004 «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов». В соответствии с данным законом регулирование использования ВБР осуществляется с применением следующих методов: квотирование ВБР, использование соответствующей налоговой политики, технических и биологических мер регулирования промысла.

По мнению экспертов рыболовного департамента ФАО для достижения устойчивого развития промышленного рыболовства необходимо провести ряд изменений в управлении ВБР, среди основных направлений [3]:

- интеграция управления рыболовством и прибрежной зоной и морской деятельностью;

- контроль деятельности, оказывающей влияние на морскую среду;
- строгий контроль за доступом к ресурсам и охрана их от истощения;
- соблюдение строгих правовых и институциональных рамок;
- обязательное участие в процессе управления рыболовством всех участников этого вида деятельности;
- совершенствования сбора информации о рыболовстве и понимания социально-экономических характеристик рыболовства;
- развитие системы мер, учитывающих неопределенность и изменчивость природных ресурсов, и динамику экосистем;
- усиление общественных обязательств по рациональному использованию природных ресурсов.

Следует подчеркнуть, что за последние десятилетия подход к использованию водных биологических ресурсов значительно изменился. Если во второй половине 20 века основной задачей рыболовства являлось увеличение объема добываемой рыбы, то в настоящее время основой промышленного рыболовства является концепция ответственного рыболовства и устойчивого развития. Соответственно, новая концепция требует разработки новых подходов к управлению водными биологическими ресурсами с целью их дальнейшего поддержания и долговременного использования.

Литература:

1. Васильев, А. М. Концептуальные основы устойчивого рыболовства и рационального использования биоресурсов / А. М. Васильев // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2012. – Т. 2, № 30. – С. 51-57.
2. Вылегжанин, А. Н. Международно-правовые основы управления морскими живыми ресурсами (теория и документы) / А. Н. Вылегжанин, В. К. Зиланов. - М. : Экономика, 2000. – 599 с.
3. Кибиткин, А. И. Обоснование необходимости рационального природопользования в сфере промышленного рыболовства / А. И. Кибиткин, Н. С. Неделько, С. В. Петрова // Север и рынок: формирование экономического порядка. - 2014. – Т. 1, №38. - С.133а-138.

А.И. Дрождина, к.э.н., доцент

(Мурманский государственный технический университет)

СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ РЫБОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ПРИАРКТИЧЕСКИХ ГОСУДАРСТВ

Освоение пространств и ресурсов Мирового океана является одним из приоритетных направлений развития мировой цивилизации в третьем тысячелетии. Среди видов морской деятельности традиционно выделяется рыболовство, как наиболее значимый вид деятельности в социально-экономическом аспекте, в котором, согласно докладу ФАО, занято около 540 млн. человек, составляющих 8% населения Земли [3].

На современном этапе развития мировой цивилизации Арктика приобретает все большую значимость, обусловленную ее уникальным геополитическим и экономическим потенциалом. В регионе сосредоточены огромные природные богатства, потенциальные ресурсы нефти и газа, значительные ресурсы рыболовства. В арктических пределах находятся

территории, континентальные шельфы и исключительные экономические зоны восьми государств - России, Канады, Норвегии, Дании (Гренландия и Фарерские острова), США (Аляска), Финляндии, Швеции и Исландии. Почти на всех прибрежных и островных территориях приарктических (циркумполярных) государств, включая и Россию, рыболовство занимает одно из ключевых мест в экономике.

Рыболовство и рыбоводство имеют исключительное значение для развития национальной экономики Норвегии. Норвежское законодательство в области рыболовства не только способствует успешной эксплуатации добывающего флота, но и позволяет создавать высокую добавленную стоимость за счет глубокой переработки сырья. При этом регулируются рост производства и уровень занятости населения портовых городов, находящихся в прямой зависимости от отраслей рыбного хозяйства, так как значительное число жителей занято индивидуальной трудовой деятельностью на предприятиях по переработке и реализации рыбы и рыбопродуктов, производству оборудования, орудий лова и упаковки, судостроительных и судоремонтных верфях, на транспорте. В рыболовстве и рыбозаводстве, по данным Министерства рыбной ловли занято около 15000 тыс. человек.

Приарктическая Дания занимает второе место по объему вылова рыбы среди стран ЕС после Англии. Высокий уровень механизации и автоматизации всех производственных процессов позволил ей войти в первую десятку крупнейших рыбоперерабатывающих стран мира и занять третье место в мире по экспорту рыбы. Общий объем экспорта продукции рыболовства и рыбозаводства в 114 стран мира составляет 15 млрд. крон. Всего, в Дании зарегистрировано 4288 предприятий, работающих в отрасли: 3577 — рыболовческие, 474 — рыбозаводные и 257 — рыбоперерабатывающие, что обеспечило занятость для 15 тысяч рыбаков и для 12 тысяч человек, занятых рыбопереработкой и торговлей рыбой.

Рыболовство является важнейшей отраслью экономики арктических Фарерских островов, дающей более одной пятой валового национального продукта. После тяжелых экономических проблем в ранних 1990-х, спровоцированных падением в важнейшей отрасли — рыболовстве, а также низкий уровень менеджмента в экономике, Фарерские острова поднялись в последние годы, с падением безработицы до 5 % в середине 1998, и сохранением менее 3 % с 2006 года, что является одним из самых низких показателей в Европе. Тем не менее, почти полная зависимость от рыболовства оставляет высокую уязвимость экономики, поэтому ежегодные субсидии от Дании, составляющие до 15 % ВВП, имеют большое значение в развитии рыболовства и обеспечения занятости населения.

Исключительная роль рыбной отрасли в экономике Гренландии обусловлена ее большой зависимостью от экспорта рыбы и китобойного промысла. 83 % гренландского экспорта составляют рыбопродукты, прежде всего переработанные креветки. Гренландия является признанным мировым лидером по производству креветок. Пятая часть гренландского бюджета расходуется на развитие рыбного хозяйства (строительство траулеров, переоснащение рыбоперерабатывающего комплекса, расширение мощностей верфей), создание рабочих мест. В рыбном хозяйстве Гренландии занято 25 % трудоспособного населения. Существенную поддержку для развития рыбной отрасли Гренландия как и Фарерские острова получает со стороны датского правительства, которое обеспечивает около половины государственных доходов.

Рыбное хозяйство является основой производства ресурсного сектора Исландии, обеспечивающее более 60 % выручки от экспорта товаров и до 40 % от объема всего экспорта. Исландский рыболовный флот объединяет 800 судов, включая 121 трайлер и считается одним из наиболее оборудованных в мире. Около 2 миллионов тонн рыбы ежегодно вылавливается исландским рыболовным флотом, что позволяет создавать рабочие места не только тем, кто непосредственно занимается выловом рыбы и ее обработкой, но и множество рабочих мест в сопутствующих отраслях (строительство кораблей, ремонтные предприятия, производство различного оборудования для рыболовства, исследовательские компании, новейшие технологии и консультационные услуги и др.).

Россия исторически является одной из ведущих рыбопромышленных государств, занимающая по данным ФАО 6-8 место в мировом объеме производства рыбной продукции. Российское рыболовство, по мнению ученых, если учитывать общие запасы биоресурсов в ИЭЗ, общую стоимость основных фондов, объемные показатели уловов и выпуска товарной продукции, численность занятых в рыбохозяйственном комплексе, можно считать правопреемником советского рыболовства [2]. Однако быстрое старение и сокращение рыбопромыслового флота в результате физического и морального износа в перспективе приведет к банкротству значительной части рыбохозяйственных предприятий, к резкому снижению основных показателей производственного потенциала отрасли: дефициту вылова водных биоресурсов и сокращению количества рабочих мест в рыбном хозяйстве.

Исследование состояния и развития рыбного хозяйства приарктических государств показывает, что ведущие рыболовные державы, в отличие от России, проводят достаточно жесткое государственное регулирование развития рыболовной отрасли, основанное на законодательной и нормативной базе, в интересах всего общества и каждого отдельного гражданина страны. Практически во всех этих государствах наблюдается протекционистская политика по отношению к рыбному сектору. Система социального партнерства и социально ориентированная государственная политика, сложившаяся в этих странах в последние десятилетия, направлена на решение социальных проблем. Благодаря осуществляемой правительствами этих стран социально - экономической политике не только регулируются объемы вылова, но и реализуется активная политика занятости населения прибрежных арктических территорий, основанная на приоритетах развития и самореализации человека, включая систему непрерывной переподготовки и повышения квалификации трудовых ресурсов рыбного хозяйства. Как показывает мировой опыт, без государственного регулирования кризис в российском рыбном секторе не преодолеть.

Литература:

1. Васильев А.М., Заболотский О.Н. Прибрежное рыболовство в экономике региона. // Апатиты: изд. Кольского научного центра РАН, 2011.-111 с.
2. Войтоловский Г.К., Киреев В.Е., Корзун В.А., Раненко В.В., Титова Г.Д. Размышления о рыболовстве: поиск подходов к устойчивому развитию//Теория и практика морской деятельности. Вып.1. – М.: СОПС. 2003.
3. Доклад Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) «Состояние мирового рыбного хозяйства и аквакультуры» <http://www.fao.org/docrep/013/i1820r/i1820r01.pdf>

4. Доклад о развитии человека в Арктике (ДорЧА). Перевод с английского // Ред. А. В. Головнёв. Екатеринбург; Салехард, 2007. 244 с.

А.П. Жичкин, к.г.н.

(Мурманский морской биологический институт Кольского научного центра РАН)

**КЛИМАТИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ ЛЕДОВИТОСТИ МОРЕЙ
ЗАПАДНОГО СЕКТОРА РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ
И ИХ ВЛИЯНИЕ НА МОРЕХОЗЯЙСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

Группа арктических морей России объединяет близкие по природе окраинные моря Северного Ледовитого океана, в том числе Баренцево и Карское. Важнейшей особенностью арктических морей является образование в зимний период ледяного покрова, который в основном представлен дрейфующими и припайными льдами. Ледяной покров в Баренцевом и Карском морях оказывает существенное влияние на биотические и абиотические факторы в экосистеме морей. Морской лед аккумулирует биогенные элементы, служит биотопом для ледовой криофлоры и транспортным средством переноса биологического фонда в пределах географических границ своего формирования и разрушения. При этом ледовитость как интегральный климатический фактор существенно влияет на все основные звенья морских экосистем – от планктона (первичная продукция) до высших консументов (тюлени и белые медведи).

Вместе с тем изменения климатических и сезонных границ ледяного покрова порой ограничивают акваторию для ведения промышленного лова рыбы, а также могут решающим образом сказываться на условиях плавания на стандартных судоходных трассах и по Северному морскому пути и возможностях разработки нефтегазовых месторождений шельфа Баренцева и Карского морей.

Результаты расчетов выполненных на основе, созданной в ММБИ электронной базы многолетних данных по ледовому режиму рассматриваемых морей (Баренцева за 1934 – 2014 гг., Карского за 1979 – 2014 гг.) показали, что, несмотря на близкое соседство, Баренцево и Карское моря значительно отличаются между собой по ледовому режиму.

Баренцево море занимает особое место среди морей Северного Ледовитого океана благодаря своим уникальным природным характеристикам. Из-за проникновения в него тёплых атлантических вод оно является единственным районом Арктики, который не замерзает круглый год. Баренцево море является одним из богатейших промысловых районов Мирового океана. Причем биологическая продуктивность и распределение водных биоресурсов Баренцева моря в значительной степени зависят от изменчивости всех компонент климатической системы “атмосфера-гидросфера-криосфера”.

Проведенный анализ позволил выделить в Баренцевом море за последние 80 лет ряд периодов похолодания и потепления различной продолжительности.

Наиболее ярко выраженными промежутками экстремального развития гидрометеорологических процессов в Баренцевом море стали периоды аномального похолодания 1962-1970 гг., 1977-1982 гг. и аномального потепления 2000-2014 гг.

В первом случае ослабление адвекции тепла атлантических вод из Норвежского моря, преобладание ветров северных направлений способствовали формированию в эти периоды на акватории Баренцева моря значительного

дефицита тепла и суровых ледовых условий с максимальными значениями аномалии в ледовых сезонах 1968-1969 (27%) и 1978 – 1979 гг. (19%).

Во втором случае смещение траекторий атлантических циклонов к северу и усиление западного атмосферного переноса в высоких широтах способствовало формированию теплых аномалий в западном секторе российской Арктики, росту температуры воздуха и поверхностного слоя моря. Ледяной покров в Баренцевом море, за исключением сезона 2002/2003 гг., не получил широкого распространения и распределялся на достаточно ограниченной для зимнего сезона акватории.

Анализ временного распределения и повторяемости крупных (КР) и очень крупных (ОКР) аномалий ледовитости за последние полвека выполненный с помощью созданного в ММБИ календаря ежемесячных ледовых аномалий Баренцева моря показал, что подавляющее большинство положительных ОКР и КР аномалий наблюдалось в ледовые сезоны 1960-1970 гг. Данное десятилетие оказалось чрезвычайно неблагоприятным как для мореплавания, так и для рыболовства. При этом наиболее ледовитым оказался сезон 1968/1969 гг., характеризовавшийся 11 ОКР положительными аномалиями.

На рубеже 1970 – 1980-х годов выделяется сезон 1978/1979 гг., когда в сумме ОКР и КР положительные аномалии за холодный период сезонов 1977/78 и 1981/82 гг. составили 73%.

В последующем до конца 1990-х годов продолжительность ОКР и КР аномалии одного знака составляли не более 2-3 месяцев, а доля малых аномалий обоих знаков составила 46%. Вместе с тем с начала 1990-х годов в Баренцевом море наблюдается теплая фаза климатических колебаний, которая продолжается по настоящее время.

На протяжении первых 14 лет XXI века состояние экосистемы Баренцева моря характеризуется высоким теплосодержанием вод и низкой ледовитостью. В этот период сумма КР и ОКР отрицательных аномалий достигла 82%.

К числу самых малоледовитых лет, безусловно, следует отнести сезоны 2005-2006, 2007-2008, 2011-2012 и 2012-2014 гг., характеризовавшиеся по 7 9 ОКР и 3 5 КР отрицательными аномалиями. При этом в указанные ледовые сезоны никаких других аномалий кроме отрицательных КР и ОКР не наблюдалось.

Указанные обстоятельства обусловили относительно легкие условия для судоходства и более протяженные нагульные миграции промысловых видов рыб. В частности в этот период акватория промысла трески расширилась до прибрежных вод Новой Земли на востоке и до Возвышенности Персея на севере моря.

В отличие от Баренцева моря Карское море большую часть года покрыто сплошным ледяным покровом.

Анализ временного распределения и повторяемости ежемесячных ледовых аномалий Карского моря за период с 1979 по 2012 гг. показал, что подавляющее большинство положительных крупных (ОКР) и крупных (КР) аномалий наблюдалось в летние месяцы и в сентябре-декабре первого двадцатилетия рассматриваемого периода, а соответствующие отрицательные аномалии преобладали в 2005-2012 гг. При этом с января по май ледовитость Карского моря была близка к норме, доминировали малые аномалии обоих знаков (91%).

В целом, в отличие от Баренцева, для Карского моря не характерны резкие колебания ледовитости в зимнее время. В этот период обычно преобладают малые аномалии обоих знаков. Однако, в начале 2012 г. в Баренцевом и Карском морях, в результате блокирования западного переноса в умеренной зоне отрогом

Сибирского антициклона, сформировалась положительная аномалия температуры воздуха и водных масс. Отмеченные обстоятельства препятствовали процессу льдообразования в европейском секторе Арктики в зимний период 2012 г. В Карском море впервые за последние 35 лет в зимние месяцы наблюдались обширные пространства чистой воды. При этом в феврале и первой половине марта значительная часть моря была свободна ото льда, что обусловило благоприятные условия для судоходства по этому участку Северного морского пути.

В зимний период 2013 г., в результате изменений крупномасштабной атмосферной циркуляции над северным полушарием, в морях российского сектора Арктики наблюдалась тенденция к увеличению ледовитости по сравнению с тем же периодом 2012 г. При этом в Карском море в феврале – марте 2013-2014 гг. значения ледовитости вернулись к среднемноголетней норме.

А.И. Кибиткин, д.э.н., профессор; О.В. Перегородова

(Мурманский государственный технический университет)

**ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ
СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ
ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА**

Исследование ресурсов Мирового океана, а также разработка методов управления рациональным природопользованием, в условиях глобального производства и потребления рыбной продукции, являются одними из приоритетных направлений, обеспечивающих как экологическую, экономическую, так и социальную безопасность в наши дни. Главным принципом национальной политики основных стран производителей промышленного рыболовства в ближайшие десятилетия будет осуществление самостоятельной деятельности и разработка программ сотрудничества в освоении Мирового океана, а также определение основных подходов к формированию эффективной и устойчивой среды обитания промышленного рыболовства.

Промышленное рыболовство основывается на том, что биосфера, в том числе все водные биоресурсы, не признают государственных границ, и появляющиеся в процессе функционирования промышленного рыболовства изменения, такие как сокращение биологического разнообразия, приоритет экономических целей над экологическими, рост количества выбросов в моря и океаны, снижение рисков в обеспечение продовольственной, экономической и социальной безопасности, невозможно решить только на локальном уровне.

В нашем понимании промышленное рыболовство – это особая сложноструктурированная система, представленная совокупностью взаимодействующих специфических подсистем, состоящих из множества элементов, находящихся одновременно в социальных, экономических и экологических взаимоотношениях друг с другом и интегрированных в целостное образование для достижения поставленных целей. Особенностью всех СЭЭС является то, что обязательным элементом является среда обитания, которая активно участвует в формировании названных систем, влияет на их связи и отношения, то есть воздействует на функционирование и развитие данной системы на разных уровнях. Прежде всего, функционирование направлено на

поддержание жизнедеятельности системы, сохранения её эффективности и устойчивость в изменяющихся условиях.

Как было отмечено выше, при исследовании тенденций развития промышленного рыболовства следует учитывать ряд социо-эколого-экономических показателей, влияющих на эффективность и устойчивость её среды обитания.

Так основные показатели, которые анализируются в ходе составления отчётов по развитию промышленного рыболовства на разных уровнях, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные социо-эколого-экономические показатели
промышленного рыболовства

показатели		
экономические	экологические	социальные
ВВП	доля морских рыбных запасов	потребление в пищу
экспорт рыбы	улов рыбы и других морепродуктов	занятость в секторе
импорт рыбы	оптимальное использование рыбных ресурсов	средние потребительские цены на рыбу
индекс цен на рыбную продукцию	количество выбросов	среднегодовая численность работников в организации
количество рыболовных судов	уровень загрязнения	приём и выбытие работников
число и оборот организации		потребность в работниках
объем отгруженных товаров		распределение численности работников в организации по группам
индекс производства		среднемесячная заработная плата
производство рыбной продукции		численность и выпуск специалистов промышленного рыболовства
среднегодовые производственные мощности организации		сведения о пострадавших на производстве
основные фонды организаций		
инвестиции в основной капитал организаций		
финансовые результаты деятельности организации		

Согласно показателям, которые сейчас используются в рамках оценки общего состояния СЭЭ среды обитания промышленного рыболовства можно отметить следующие недоработки:

- не анализируется степень влияния каждого показателя друг на друга;
- не учитывается фактор времени, а именно через какой промежуток времени изменения, как положительные, так и отрицательные, произошедшие в элементе одной подсистемы могут отразиться как на её состоянии, так и на состоянии всей системы в целом;
- не рассматривается потенциал готовности СЭЭС промышленного рыболовства к изменениям, которые происходят в среде её обитания.

Помимо данных недостатков, можно отметить тот факт, что каждая подсистема стремится к достижению своих целей не принимая во внимание интересы других, вследствие чего достигается эффективность по отдельным показателям, но это не приводит к устойчивости среды обитания СЭЭС промышленного рыболовства в целом.

Таким образом, сложно структурированные системы, в нашем случае, таковой является промышленное рыболовство, функционируют в условиях неопределенности и изменчивости среды обитания. В связи, с чем возникает необходимость разработки механизмов управления данными изменениями, результатом которых будет возможность определения насколько СЭЭ среда обитания промышленного рыболовства подготовлена к различным преобразованиям как на мировом, региональном, национальном и локальном уровнях.

На основании вышеизложенного материала можно сказать, что промышленное рыболовство играет важную роль в глобальном и национальном развитии, обеспечивающее продовольственную безопасность, а также являясь одним из главных направлений в борьбе с голодом и бедностью. Оно является одновременно фактором экономического роста и источником продовольствия и рабочих мест. Вместе с тем, отсутствие системного подхода к формированию среды обитания, дефицит принципов устойчивости промышленного рыболовства с должным учётом экономических, экологических и социальных аспектов, повышает степень риска возникновения изменений, которые повлекут за собой негативные последствия, отражающиеся не только на одной из подсистем, но и на всей СЭЭС промышленного рыболовства в целом.

Таким образом, следует отметить, что существует потребность в более глубоком изучении внутреннего строения развивающихся элементов, в частности их организации, функционирования, степени взаимодействия и взаимовлияния. Поскольку в условиях меняющейся среды обитания СЭЭС промышленного рыболовства, аспект формирования системно-структурных совокупностей взаимосвязей (функциональных потоков) и ранжирование факторов влияния по уровню значимости, носит определяющий характер.

Литература:

1. Порфирьев, Б. Н. Природа и экономика: риски взаимодействия / Л.Я.Аврашков, А. В. Графов / Анкил. – 2011. – С. 11–35.
2. Самарина, В. П. Социально-экономическое развитие проблемных регионов: теоретико-методологический аспект: / В.П.Самарина // Старый Оскол:ТНТ–2010.– С. 17-30.
3. Хэмел, Г. Прахалад, К. Борьба за будущее. Управление в условиях неопределенности / Г.Хэмел, К.Прахалад / – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 41.

Ю.Ф. Куранов, к.э.н.

*(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН,
г.Апатиты Мурманской области)*

СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫБОПРОМЫСЛОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СЕВЕРО – ЗАПАДЕ РОССИИ

Водные биологические ресурсы Атлантики и Арктических морей совместно осваивают предприятия Северного и Западного бассейнов¹. Осваивая биоресурсы одних и тех же промысловых районов Атлантики, Северный и Западный бассейны различаются по масштабам и структуре промысловой деятельности. В период 2004-2013 г.г. удельный вес Северного бассейна в структуре общего вылова увеличился с 69,0 % до 79,0 %, в Северной Атлантике – с 73,0 % до 83,0 %.

Существенные устойчивые различия сложились в видовой структуре вылова, прежде всего, в промысловых районах Северной Атлантики. В рассматриваемый период добывающие предприятия Северного бассейна в среднем осваивали 63,0 % вылова пелагических видов рыб (колебания по годам в диапазоне 59,0 - 66,0 %) и 97,4 % объектов донного промысла (колебания по годам в диапазоне 95,0 - 99,0 %).

В 2000 - 2004 годы на общую динамику вылова в Северной Атлантике наибольшее влияние оказывали изменения в промысле пелагических видов рыб. Стимулирующие факторы импортозамещения постдефолтного периода (1998 г.), наличие недоиспользованных мощностей крупнотоннажного флота способствовали увеличению объемов вылова относительно малоценных пелагических видов рыб и более полному их освоению. Это увеличение происходило в процессе возобновления добычи мойвы, реализации потенциальных резервов по освоению путассу и сайки. Снижение пелагических уловов в Северной Атлантике к 2004 году было обусловлено уменьшением промысловых запасов путассу, мораторием на промысел мойвы (рис.1).

Период 2004-2008 г.г. характеризовался относительной стабилизацией уловов донных и пелагических объектов промысла. Ухудшение ситуации на промысле сельди и путассу, недоосвоение мойвы и сайки обусловили снижение (с 2011 г.) объемов пелагического промысла. Вместе с тем, кардинальное улучшение ситуации на промысле трески и пикши с 2009 года обеспечили в последующие годы общую положительную тенденцию увеличения уловов в Северной Атлантике. Основная часть промысловой деятельности предприятий Северного бассейна осуществляется в Северо-Восточной части Атлантики (за последние десять лет 84,0 – 88,0 % общего вылова).

Основными объектами пелагического промысла в Северной Атлантике, определяющими его динамику, состав и структуру являются сельдь, скумбрия, путассу, в меньшей степени – мойва и сайка. Показатели вылова донных объектов промысла определяются состоянием промысловых запасов трески, пикши и их освоением.

При освоении донных и пелагических водных биологических ресурсов Северной Атлантики преобладают траловые орудия лова (89,0 – 94,0 % общего вылова).

¹ Западный бассейн включает в себя приморские регионы – Калининградскую и Ленинградскую области и г. Санкт-Петербург, Северный бассейн – Республику Карелию, Мурманскую и Архангельскую области и Ненецкий Автономный округ

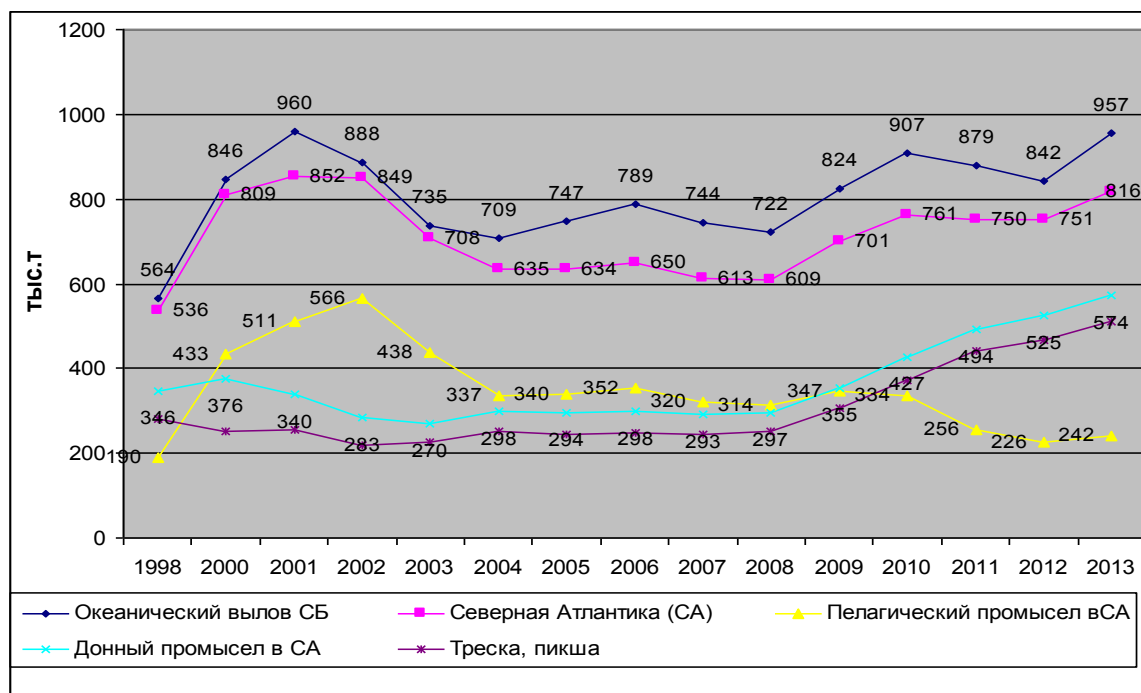


Рис. 1. Объем, состав и размещение вылова добывающих предприятий Северного бассейна, тыс. т.

В девяностые годы росло влияние ярусного промысла, основу которого составляли не квотируемые объекты. В 1991-1998 гг. количество ярусных судов колебалось в пределах 6-11 единиц, а уловы достигли 13 тыс.т.. К 2002 г. количество ярусных судов возросло до 22 единиц, а их вылов (максимальный уровень) составил 29,8 тыс.т. В дальнейшем количество судов уменьшилось до 13 ед, объемы ярусного промысла и его значимость в общем вылове снижались. Показатели использования ловушек и драг определялись объемами вылова крабов и морского гребешка.

В период снятия моратория на промысел мойвы (1999 - 2003 г.г.) на бассейне использовались сейнер-траулеры с наливными RSW танками, взятые в аренду российскими предприятиями на условиях «бербоут-чартера». Эти суда (максимальное количество – 7 ед.) облавливали кошельковыми неводами мойву (преимущественно) и сельдь. После введения моратория на промысел мойвы сейнер-траулеры были возвращены их собственникам, последнее судно ушло в 2005 году.

Основную часть пищевой продукции (с учетом консервов) добывающих организаций в рассматриваемый период составляла мороженная продукция. Однако ее удельный вес с 87,0 % в 2005-2008 годы снизился к 2012 г. до 81,0 %. Это было обусловлено снижением вылова пелагических видов рыб и положительной тенденцией увеличения выпуска продукции с более высокой степенью переработки (филе и рыба спецразделки)

Происходило устойчивое снижение выработки охлажденной продукции на средних судах. Последнее было обусловлено списанием и переоборудованием в морозильные рефрижераторных судов, прекращением, как показано выше, деятельности специализированных на пелагическом промысле сейнер – траулеров с наливными танками. Так, в 2005 году в Мурманской области более 90,0 % экспортных поставок охлажденной рыбопродукции (см. табл. 4) было осуществлено этими судами. В дальнейшем (2006-2011 годы) экспорт

рыбопродукции в охлажденном виде (включая филе) изменялся в пределах 0,8-2,6 тыс.т.

В настоящее время более 95,0 % охлажденной рыбопродукции вырабатывается малыми и маломерными судами. Эта продукция вырабатывается преимущественно (свыше 97,0%) из донных видов рыб и выгружается на территории России только в Мурманской области.

Наиболее значимые негативные тенденции сложились в производстве непищевой продукции и, прежде всего, в выработке муки рыбной. На ее выпуск направляется (без учета пелагических видов рыб) не более 15,0 -20,0 % отходов морской рыбопереработки на донном промысле. Потенциальные возможности увеличения выпуска муки рыбной из недоиспользуемых ресурсов составляют (по данным 2012 г.) не менее 20,0 -25,0 тыс.т.

В целом степень и глубина переработки сырья в море (промысловые районы Северной Атлантики) в 2004 – 2008 годы характеризуются как относительно устойчивые и отношение продукции к вылову, как оценочный показатель, имело незначительные колебания в диапазоне 82,0 – 83,0 %. В дальнейшем этот показатель имел положительную тенденцию и к 2012 году снизился до 73,0 %.

С.В. Петрова, к. э. н.; Н.С. Неделько, к. э. н.

(Мурманский государственный технический университет)

ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОСВОЕНИЯ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

При взаимодействии общества с природой возникает масса противоречий. Их разрешение - одна из главных задач социально-экономического развития на современном этапе, целью которого в перспективе является устойчивое развитие.

Концепция устойчивого развития трактуется российскими учеными в основном так, что для современного общества развитие организовывать необходимо таким образом, чтобы не был нанесён необратимый ущерб природной среде и сохранилась возможность поддержания значительного уровня важнейших ресурсов необходимых для жизни последующих людских поколений. Обеспечение такого развития общества возможно только при условии планирования всего многообразия составляющих компонентов социума на перспективу и, в первую очередь, необходимо осуществлять планирование расхода ресурсов на планете и возможных мер по их компенсации при использовании в перспективе.

Одним из факторов, который определяет устойчивость экосистем и их продуктивность, т.е. способны ли они к самовосстановлению нарушенного равновесия, можно обозначить показатель биологического разнообразия. Биоразнообразие, являясь фундаментальным свойством природы, связано с самой сущностью внутренней жизни и организацией экосистем. Экосистемы, популяции и биосфера в совокупности способны смягчать значительные колебания внешней среды, при этом сохраняя стабильность на достаточно высоком уровне, манипулируя тем аппаратом, которым является биоразнообразие. Если уровень биоразнообразия будет снижаться, то это будет означать не только безвозвратную потерю ценнейшего генофонда, но и снижение биосферной устойчивости. Выделяют так называемое организованное

биоразнообразие, возникающее, когда длительная сопредельная эволюция видов на определённом территориальном пространстве приводит к подчинению действий всех членов общей цели. В процессе растущего потребления человеком природных ресурсов создается огромная нагрузка на организованное биоразнообразие. Непрерывность обеспечения экосистемных услуг ставится под угрозу и приводит не только к созданию дополнительных рисков для биоразнообразия, но и к угрозе благополучию, здоровью и безопасности человека как вида в будущем [1].

По данным Мирового фонда дикой природы, в последнее время человек неизменно потребляет природные ресурсы в объёме превышающем возможности Земли к их воспроизводству [1]. Данные фонда свидетельствуют, что запас атлантической трески в результате высокой интенсивности эксплуатации этого вида, сократился порядка 74% в среднем в последние пять десятилетий. В Северо-Западной Атлантике популяции понесли самые значительные потери.

Интенсификация рыболовного промысла оказывает значительное воздействие на состояние морских экосистем. В настоящее время промыслом охвачена треть акватории Мирового океана и две трети акватории континентального шельфа; лишь труднодоступные арктические и антарктические воды остаются слабо затронутыми. Почти пятикратное увеличение мирового вылова, с 19 млн. т в 1950 г. до 87 млн. т в 2005 г, привело к чрезмерной эксплуатации многих промысловых зон, а в некоторых районах промысел привел к катастрофическому сокращению рыбных запасов [1].

При рациональном природопользовании должно осуществляться удовлетворение потребностей людей в водных биологических ресурсах (ВБР) при сохранении экологического баланса и возможностей восстановления природно-ресурсного потенциала. Достижение данного оптимума получило название «устойчивое развитие».

Устойчивое социо-эколого-экономическое развитие промышленного рыболовства основывается на уменьшении нагрузки антропогенного характера на экологическую подсистему до предельно допустимого уровня (исходя из запасов ВБР), при использовании эффективных способов ведения хозяйства. При этом экономические цели системы должны подчиняться социальным интересам общества. Потребности людей должны быть ограничены принципом рационального использования ВБР и являться внутренними пределами деятельности системы промышленного рыболовства, а внешние пределы - ограничиваться емкостью естественной среды обитания ВБР.

При переходе от внутренних пределов развития системы промышленного рыболовства (ПР) к внешним предполагается решение совокупности задач, ограниченных рамками устойчивого социо-эколого-экономического развития ПР, которые включают в себя пересмотр стратегической цели системы и ее приоритетов. Такой подход позволяет рассматривать устойчивое развитие с точки зрения результата реализации социальных, экологических и экономических целей общества [3].

Концепция устойчивого развития требует объективной необходимости рассмотрения развития ПР в комплексе задач экономического, экологического и социального направлений.

К задачам экономического характера относятся вопросы, связанные с инновационностью экономического роста, основанного на росте производительности труда, обеспеченного технологиями глубокой переработки ВБР, и улучшения ассортимента, а также увеличения уровня рентабельности и

эффективности производства за счет ускорения оборачиваемости капитала и роста фондоотдачи и параллельного сокращения ресурсоемкости рыбопродукции. К задачам экологического типа относятся задачи сохранения качества естественной среды обитания ВБР и окружающей среды на основе поддержания экологического равновесия и биоразнообразия. К задачам социального типа относятся вопросы по сохранению здоровья и улучшению качества жизни населения посредством сбалансированности питания с включением продуктов из водных биологических ресурсов, проблемы обеспечения продовольственной безопасности, воспитания ценностей, ориентированных на сохранение экологии, задача стабилизации демографических процессов на базе развития вида деятельности, важнейшая задача по соблюдению права использования ВБР сегодняшними и будущими поколениями.

В связи с этим необходимо отметить, что устойчивому социо-эколого-экономическому развитию ПР свойственны характеристики, присущие интегральному процессу, поэтому и рассматривать его целесообразно в комплексе и единстве развития трех составляющих: экологической, экономической и социальной. С позиции экономически рационального освоения ВБР устойчивое развитие может определяться как такое развитие, которое удовлетворит потребности в ВБР сегодняшнего поколения людей, но при этом не повлияет на потенциальную возможность будущих поколений удовлетворять подобные потребности, на базе экологического равновесия, социального развития и инновационного экономического роста [2].

Литература:

1. Живая планета 2012. Биоразнообразие, биоемкость и ответственные решения. Доклад Всемирного фонда охраны дикой природы. WWF. 2012. Living Planet Report 2012. WWF International, Gland, Switzerland. 2012 - 161с.
2. Реус, Н.И. Устойчивое развитие: объективные предпосылки формирования социо-эколого-экономической системы мирового и национального промышленного рыболовства / Н.И. Реус. – СПб.: ВВМ, 2012. – 153 с.
3. Тинберген, Я. Пересмотр международного порядка / Я. Тинберген. – М. : Прогресс, 1980. – 416 с.

Н.И. Реус, к.э.н., доцент

(Мурманский государственный технический университет)

**ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ ОСВОЕНИЯ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

Концептуальные основы развития цивилизации в разные периоды времени рассматривалось под преобладающими факторами развития разных эпох.

Так XVIII-XIX веки рассматриваются как эпоха нерегулируемой экономики. В это время можно наблюдать развитие концепций на основе принципа экономического либерализма, «laissez faire»- абсолютного невмешательства государства в экономику.

Однако уже к концу XIX века начали появляться альтернативные теории, связанные с социальным развитием цивилизации. К основным положениям этих идей относят учет влияния на национальное хозяйство не только экономических,

но других неэкономических предпосылок: природно-географических, национально-исторических, а также признание общественного интереса нации выше интереса индивидуума.

Мировой экономический кризис 1929-1933 г.г. внес корректировку в направления развития концепций экономической мысли. Возникла теория государственного регулирования, представители которой считали, что только государство может обеспечить максимально возможную занятость и экономический рост, так как система рыночных экономических отношений не является совершенной.

Глобальные социальные и экологические проблемы, которые начали проявляться с середины XX столетия, обусловили развитие экономической мысли направленной на социоприродные глобальные процессы. Сам процесс глобализации в этих концепциях получил оттенки не только социальных, экологических экономических, но и политических процессов, «экологическая» цепочка «контроль над природными ресурсами - контроль над климатом - контроль над людьми и пространством» замкнулась, превратившись в главный инструмент строительства глобально-олигархического «Нового мирового порядка» [6, С.23].

Борьба за ресурсы, в том числе и за водные биологические, велась на протяжении всего развития цивилизации, но в настоящее время приобрела глобальный характер. Для разрешения этих проблем требуется усиление роли и расширение современных функций государства, направленных на сохранение национальных интересов в рамках экономической, продовольственной политики, и национальной безопасности.

Промышленное рыболовство является одним из видов экономической деятельности, которое осуществляет освоение пространств и ресурсов Мирового океана. Основные проблемы современного мирового рыболовства связаны с обострением борьбы за ресурсы, вызванной ухудшением состояния этих ресурсов и чрезмерной интенсивностью их эксплуатации. Поэтому вопросы сохранения запасов ВБР для их воспроизводства стали главенствующими в концепциях развития рыболовства.

Так уже в середине XIX века проявилась уязвимость промысловых популяций внутренних вод, которая была изложена в «теории разряжения» (исследователи К.М. Бэр, С. Петерсен, О. Кевдин). Но так как в начале XX века господствовало мнение о неиссякаемости биологических морских ресурсов, то в теориях развития морского рыболовства преобладали направления, формирующиеся на основе принципа экономического либерализма, защищающие интересы рыбопромышленников.

Развитие рыбных промыслов в первой половине XX века способствовало появлению теории рационального использования биоресурсов Мирового океана. Получили развитие «формальная теория жизни рыб», «оптимального улова» (Ф. И. Баранов 1918 г. 1933 г.). В концепциях четко прослеживалась важнейшая цель промышленного рыболовства, направленная на контроль над составом рыбной популяции водоема, его видоизменениями согласно потребностям людей и изъятия из водоема необходимого количества рыбных ресурсов [1].

Ухудшение состояния рыбных запасов во второй четверти XX века положило начало формированию концепции рационального использования рыбных ресурсов (В. Мейснер). В ней были отражены важные принципы рационального рыболовства, которые заключались в добыче допустимого количества рыбы при наименьших затратах сил и материальных средств, и

обязательном сохранении природного запаса [3]. Приоритетность проблемы, связанной с сохранением запасов ВБР для их дальнейшего воспроизводства, отражалась во множестве концепций XX века: теории флюктуации численности, концепции селективного промысла, исследовании в области моделирования динамики численности промысловых гидробионтов и режимов их эксплуатации. Контроль со стороны государства в вопросах сохранения запасов рыбных ресурсов для дальнейшего их воспроизводства стал одним из важных в этих концепциях.

Особую роль в истощении ВБР сыграл научно-технический прогресс. Появление и эксплуатация мощного рефрижераторного флота и новых высокопроизводительных технологий промысла, судовых фабрик по переработке сырья непосредственно в местах добычи, дали возможность резко увеличить объемы вылова [9]. Так за период с 1950г. до 2010 г. среднегодовой улов океанической рыбы увеличился более чем в 5 раза и составил 95,5 млн. тонн, уровень потребления морепродуктов на душу населения вырос 1,8 раза и перелов наступил у 2/3 части основных объектов морских биоресурсов [8]. Поэтому «продуктивность запаса» в рыбной отрасли стали связывать с мощностью и количеством интенсивно эксплуатирующихся траулеров. Морское рыболовство существенно повысило свою роль в обеспечении населения продуктами питания. При сохранившихся тенденциях объемов вылова, уровня вылова ВБР на душу населения и прогнозах роста численности [4, С.351], общий мировой вылов к 2020 году может достигнуть 111 млн. тонн, что приведет к коллапсу промышленного рыболовства [8]. Появилась необходимость в действенной и активной роли государства и международных организаций в управлении ВБР.

Факт признания невозможности отдельно решать проблемы окружающей среды и экономического роста стал огромным достижением второй конференции ООН (Рио-де-Жанейро, 1992 г.) по окружающей среде и развитию. На конференции была принята конвенция по биологическому разнообразию. Вопросы по устойчивому вкладу рыболовства в продовольственную безопасность обсуждались на Международной конференции в Киото (1995 г.) но, несмотря на ужесточение правил, перелов популяций основных промысловых видов продолжает нарастать.

В современных условиях функционирования промышленного рыболовства применяются и развиваются три базовых концепции рационального использования ВБР. Концепция научной парадигмы рыбного запаса, предусматривает регулирование промысловых усилий для достижения определенного уровня вылова и запаса. В социально-научном подходе выделяют три базисных компонента: рыбные ресурсы (запасы), рыболовную деятельность и рыбаков. Концепция систем изучает две основные сферы общей системы рыболовства: физическую сферу, представляющую собой добывающий сектор рыболовства и социальную сферу, охватывающую органы управления рыболовством.

Однако нарастающие экологические проблемы современности подтверждают несостоятельность традиционных моделей обеспечить устойчивое развитие цивилизации. «Парадигмальный методологический потенциал, основанный на классической науке, перестал соответствовать значительно усложнившимся условиям общественного бытия. Насущно необходимо обновление этого потенциала» [2, С.5]. Масштабы проблем, связанных с нестабильностью добычи важных в пищевом отношении морских биологических объектов, давно начали выходить за рамки одной страны. Поэтому для

обеспечения устойчивого развития промышленного рыболовства Комитет ФАО по рыболовству (КОФИ) в марте 1991 года призвал к разработке новых концепций, ориентирующих на ответственное, устойчивое рыболовство.

Для разрешения противоречий между экономикой и природой было разработано положение устойчивого типа экономического развития. (Йоханнесбургская декларация по устойчивому развитию, саммит ООН, 2002г.). На саммите особое внимание было уделено рациональному использованию биоресурсов во всём их многообразии и другим подходам, учитывающим взаимозависимость видов, особенно в случаях истощения запасов, а также при определении запасов недостаточно используемых или неиспользуемых популяций [7]. Экологический, экономический и социальный факторы отнесли к факторам устойчивого развития.

Однако стоит заметить, что стратегическая цель устойчивого экономического развития мирового рыболовства, которая отражена в решениях конференций ООН вносит противоречие в саму экономическую систему. Она направлена с одной стороны - на обеспечение продовольственной безопасности и занятости населения, что создает стимулы к развитию промысла и росту лова, а с другой - на защиту запасов ВБР от истощения. В некоторых концепциях предпочтение в достижении устойчивого развития отводится сохранению биосферы. Новая модель хозяйствования должна быть в первую очередь социально ориентированной и биосферосовместимой [5]. Указанные цели не свойственны экономической системе, они являются возмутителями в рамках экономических интересов, лишают взаимосвязей и взаимодействия её элементов в процессе их достижения, создают в ней турбулентность и выводит систему из равновесия. Видимо, поэтому огромное количество решений конференций ООН по устойчивому развитию промышленного рыболовства, до сих пор не претворено в жизнь [8].

Осознание мировым сообществом необходимости в разделении приоритетов роста экономики с приоритетами социального развития и экологического равновесия в промышленном рыболовстве создает предпосылки для реализации противоречий, которые возникают в процессе взаимодействия экономики, социальной сферы и природы, что возможно в условиях формирования и функционирования целостной трех факторной социо-эколого-экономической системы. В этой системе будет возможно реализовать многогранную цель, направленную на инновационный экономический рост, социальное развитие и экологическое равновесие, что потребует политической воли, повышение роли и ответственности субъектов государственного и международного управления ВБР.

Таким образом, устойчивое развитие, как цивилизации, так и промышленного рыболовства, как вида экономической деятельности, в разных эпохах рассматривалось экономической наукой в зависимости от объективных факторов, преобладающих в этот период. Так в XIX веке преобладающие направления в концепциях играли экономические факторы. С конца XIX века до середины XX века наряду с экономическими факторами значительная роль отводилась социальным факторам и предметом дискуссии стали социально-экономические системы. Нарастающие диспропорции, связанные с глобальными проблемами в экологической сфере, подтверждают о необходимости моделирования социо-эколого-экономических систем, функционирование которых позволит сохранить устойчивое развитие на основе новых стратегий современности. Новые стратегии должны быть управляемыми,

поддерживающими и регулируемым государством и международными организациями, формироваться на качественно новых технологиях природопользования, что не возможно в рамках господствующей неолиберальной модели экономики.

Литература:

1. Баранов Ф.И. Техника промышленного рыболовства. – М-Л: Коиз, 1933. – 476 с., с чертежами.
2. Лесков, Л. В. Футуросинергетика: универсальная теория систем. Научно - учеб. пособие / Л. В. Лесков. – М. : Экономика, 2005. – 170 с., стр.5-6
3. Мейснер, В. И. Основы рыбного хозяйства / В. И. Мейснер. – Л. : Снабтехиздат, 1932. – 111 с.
4. Мировая экономика : прогноз до 2020 года / А. А. Дынкин [и др.]; под ред. А. А. Дынкина ; ИМЭМО РАН. – М. : Магистр, 2007. – 429 с.(С.351)
5. Мураткина, В. В. Экологически устойчивое развитие экономики региона, принципы и механизмы : дис. канд. экон. наук : спец. 08.00.04 / В. В. Мураткина ; Волжс. гуманитар. ун-т. – Ростов н/Д, 2000. – 180 с.
6. Павленко В.Б. «Устойчивое развитие» как идеология и политика глобальной олигархии //Геополитика и безопасность №2 (18) 2012. С.22-27, (с.23)
7. Повестка дня на XXI век [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/russian/agenda21toc.htm> (дата обращения: 02.04.15.)
8. Реус, Н.И. Устойчивое развитие: объективные предпосылки формирования социо-эколого-экономической системы мирового и национального промышленного рыболовства / Н.И. Реус. – СПб.: ВВМ, 2012. – 153 с.
9. Титова, Г.Д. Биоэкономические проблемы рыболовства в зонах национальной юрисдикции / Г.Д. Титова. - 2-е изд. – СПб. : ВВМ, 2007. – 368 с.

О.В. Титов, д.г.н.; В.А. Мухин, д.б.н.

(Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н. М. Книповича)

Е.В. Макаревич, к.б.н., доцент; Е.С. Мирошниченко

(Мурманский государственный технический университет)

**ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ МОРСКОГО БИОПРОСПЕКТИНГА
И ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ РОССИЙСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ КОЛЛЕКЦИИ
«ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ АРКТИКИ»**

Моря арктической части российского шельфа (северная часть Баренцева моря, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское и Чукотское море) и Северный Ледовитый океан расположены за Полярным кругом и характеризуются уникальными условиями, определяющими экстремальные свойства окружающей среды. Очевидно, что организмы, обитающие в таких условиях, имеют генетически закрепленные адаптации, способствующие их выживаемости, росту и развитию. Есть все основания полагать, что многие из этих организмов имеют в своем составе вещества, которые могут быть использованы в качестве основы для продуктов и процессов в ряде областей промышленности.

Морской биопроспектинг предполагает систематический поиск интересных и уникальных генов, молекул и организмов, обитающих в море и обладающих свойствами, имеющими потенциальную коммерческую ценность.

Выявление химических агентов, обладающих полезными для человека свойствами, расшифровка их структуры и дальнейший лабораторный и промышленный синтез являются основной целью биопроспектинга. Объектами биопроспектинга могут выступать как микроорганизмы, например, вирусы, бактерии, плесневые грибы, дрожжи, микроводоросли и простейшие, так и более крупные организмы, такие как макрофиты, моллюски, рыбы.

В обзорном докладе Университета Организации Объединенных Наций «Биопроспектинг в Арктике» констатируется, что в настоящее время существует значительный интерес к биотехнологическому потенциалу арктического биоразнообразия. Учитывая то, что количество компаний, участвующих в исследовании или использовании биотехнологий на основе биологических ресурсов Арктики уже достигает нескольких десятков, можно сделать вывод, что эта отрасль динамично развивается. Этот вывод подтверждается наличием более чем тридцати патентов, основанных на результатах арктического биопроспектинга.

Уникальные свойства арктических организмов находят эффективное использование в разработках таких веществ, как ферменты, антифриз-белки, биофлокулянты, фармацевтические, косметические и другие препараты, а также для развития новых технологий биологической очистки и повышения эффективности нефтедобычи.

Многие арктические виды, не имеющие высокого промыслового значения, могут стать перспективными объектами морского биопроспектинга. Также мало изучены арктические микроорганизмы, планктонные и донные животные и растения, среди которых также могут оказаться важные для биотехнологии представители.

Поиск продуцентов биоактивных метаболитов представляется важной задачей в области рыбного хозяйства и рационального использования богатых биоресурсами арктических вод. Морские микроорганизмы способны продуцировать разнообразные биоактивные вторичные метаболиты, многие соединения, изолированные из морских гетеротрофных бактерий, являются уникальными по своей структуре и физиологическому действию.

В настоящее время из-за доминирования тенденции крупномасштабного потепления климата Арктического региона значительные акватории Баренцева, Карского морей, моря Лаптевых и других арктических акваторий стали доступными для проведения морских экспедиционных исследований, ранее затрудненных из-за постоянного ледового покрова. Практическая реализация задач, стоящих перед морским арктическим биопроспектингом приобретает новый импульс в связи с открывающимися возможностями экспансии нефтяной и газовой отраслей, транспорта в высокие широты российской Арктики. При этом исследования в области биопроспектинга должны по времени опережать иное промышленное освоение шельфа. Ожидаемые высокие биомассы высокоширотных гидробионтов, недостаточно изученное биоразнообразие, неизвестные адаптации к экстремальным условиям среды обитания – те признаки, которые должны быть приняты в качестве ключевых при решении вопросов о начале промышленного освоения шельфа.

В рамках развития арктического биопроспектинга представляется целесообразным создать Российскую Национальную Коллекцию «Водные биоресурсы Арктики», основанную на образцах водных арктических организмов, собираемых в ходе ресурсных исследований ПИНРО, а также в ходе выполнения экологических проектов в Арктике, финансируемых нефте-газовыми

компаниями. Очевидно, что совершая достаточно затратные экспедиции в Арктические районы для решения ресурсных и экологических задач, целесообразно более полно использовать этот потенциал. Также одним из перспективных путей развития арктического биопроспектинга должна стать кооперация с учебными и научными учреждениями, прежде всего, находящимися под Российской юрисдикцией.

Морской арктический биопроспектинг на сегодняшний день является актуальным, необходимым и своевременным научным процессом, положительные результаты которого внесут значительный вклад в развитие рыбохозяйственной отрасли страны, защиту окружающей среды и сохранение уникальных биологических ресурсов Арктики.

Литература:

1. Гудимова Е.Н., Габриельсен Х.Л., Прищепа Б.Ф. Биопроспектинг и биотехнологии: подходы к освоению морских биологических ресурсов Арктики // Рыбное хозяйство. – 2010. - № 5. – С. 31 – 35.
2. Storeng A.B., Korneev O., Sørensen A.L., Gabrielsen K. L., Baik, Bambulyak A. B. Биопроспектинг. Режим доступа: URL: // [http: www.barentsportal.com](http://www.barentsportal.com) (дата обращения: 15.04.2015).
3. Михайлов В.В. Морские гетеротрофные микроорганизмы – продуценты физиологически активных веществ / Автореф. дисс. ... докт.биол.наук. – Владивосток, 1995. – 44 с.
4. Титов О.В. Биопроспектинг в Арктике // Пленарный доклад на Региональной научно-практической конференции «Современные проблемы экологии и природопользования», посвященной 15-летию со дня основания кафедры биоэкологии, г. Мурманск, 27 – 28 февраля 2014 года. – Мурманск, МГТУ. – 2014 г.

И.В. Ускова, к.б.н., доцент; Е.В. Макаревич, к.б.н., доцент; Е.В. Крамаренко
(Мурманский государственный технический университет)

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПРЕСНОВОДНОГО РЫБНОГО САДКОВОГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ КОЛЬСКОГО ЗАПОЛЯРЬЯ

Деятельность акваферм всегда сопровождается загрязнением водоёмов, распространением болезней и паразитов среди гидробионтов. Россия – единственная из европейских стран, не имеющая отчётливо сформулированного закона об аквакультуре.

Одной из основных мер по предотвращению загрязнения водоема и предупреждению заболеваний выращиваемой рыбы является систематическое наблюдение за их санитарно-эпизоотическим состоянием.

С 2012 года нами проводится работа по изучению санитарно-эпизоотического состояния пресноводного форелевого садкового хозяйства расположенного на реке Тулома [1]. В ходе проведенных работ было выявлено, что по численности сапрофитного бактериопланктона исследуемый водоем можно отнести к чистым водам (ксеносапробность) в зимний сезон [2].

В весенне-летний сезон наблюдается переход от полисапробности в мае к гиперсапробности в июне-сентябре. Следовательно, водоем можно отнести ко второй категории (загрязненный) и может эксплуатироваться в целях рыборазведения [3].

В июне обилие эвтрофных бактерий достигало максимума до 10^6 кл/мл воды, в таких случаях должны быть приняты меры по снижению их численности. При таких показателях нередко возникают «заморные явления», инфекционные заболевания.

В частности, у сеголеток выявлены инфекционные (хроническое течение аэромоноза рыб, холодноводный флавобактериоз, вызываемый *Flavobacterium psychrophilum*), и паразитологические заболевания (род *Trichodina*, инкапсулированные личинки *Diphyllbothrium dendriticum*), которые подтверждались бактериологическими исследованиями и патологоанатомическими признаками.

В силу климатических особенностей нашего региона в пресноводных экосистемах Севера очень медленно происходит восстановление и самоочищение среды и поэтому они остаются слабоустойчивыми и наиболее уязвимыми к влиянию антропогенных факторов.

Поэтому проведение комплексных эколого-микробиологических исследований рыб, кормов и акватории, в пределах функционирующего форелевого хозяйства, в комплексе с правильным технологическим процессом рыборазведения, позволят оптимизировать качество водной среды, а в благоприятных условиях обитания для рыб снижается риск развития инфекций [4].

Одним из перспективных направлений для усовершенствования процесса рыборазведения является использование уникальных микроорганизмов, которые способны синтезировать внеклеточные вещества, обладающие флокулирующей активностью в водной среде. Такие вещества называются биофлокулянтами [5].

Образование флокул происходит путём склеивания в хлопья бактерий и выделяемых ими веществ, и сорбирования ими взвешенных частиц, трудноокисляемых, недоокисленных или нерастворенных органических соединений. Впоследствии, эти компактные агрегаты способны сравнительно быстро оседать. Также с помощью биофлокулянтов происходит минерализация органических веществ.

Известно, что биофлокулянты имеют различную химическую природу, они могут быть представлены гликопротеинами, полисахаридами, гетерополисахаридами, функциональными белками, нуклеиновыми кислотами и этот список далеко не весь [6]. Немаловажным является и тот факт, что биофлокулянты безопасны и просты в использовании, высокоэффективны, биоразлагаемы и безвредны для человека и окружающей среды.

Имеющиеся на сегодняшний день знания о продуцентах внеклеточных веществ и самих биофлокулянтах, позволяют использовать их в рыбной промышленности, в частности в рыбном хозяйстве и в очистных сооружениях рыбоперерабатывающих предприятий. Применение заключается в способности флокул накапливать на себе ценные вещества, которые содержатся в воде, и седиментировать в виде осадка. Также параллельно процессу накопления и концентрированию полезных веществ, происходит очистка воды от взвешенных, нерастворенных или недоокисленных веществ.

Впоследствии, продукты утилизации избыточного осадка могут использоваться в рыбном хозяйстве в качестве кормов для рыб и других объектов аквакультуры, что обусловлено достаточно большим содержанием в них биогенных элементов.

Литература:

1. Ускова И.В., Анохина В.С., Михнюк О.В. Эпизоотическое состояние форелевого рыбоводного хозяйства Мурманской области. // Тезисы докладов I международной конференции молодых ученых «Проблемы и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса на современном этапе», октябрь, 2014 г. – Мурманск : Изд-во ПИНРО, 2014. – С. 151-153.
2. ГОСТ 17.1.2.04–77 «Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов» дата введения 01.07.78 постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27 июня 1978 г. № 1609.
3. Методические указания по санитарно-бактериологической оценке рыбохозяйственных водоемов: МУК №13-4-2/1742 от 27.09.99 г – М: Изд-во Минсельхозпрод России, 1999. – 16 с.
4. Паршуков А. Н. Микробиоценоз радужной форели в садковых хозяйствах Карелии. автореф. дисс. канд. биол. наук. – Петрозаводск : Ин-т биол. КарНЦ РАН, 2011. – 20 с.
5. Сироткин А. С., Шагинурова Г. И., Ипполитов К. Г. Агригация микроорганизмов: флокулы, биопленки, микробные гранулы. – Казань : Изд-во «Фэн» АН РТ, 2007. – 160 с.
6. Gao H.Y., Bao M.X., Xin Y.X., Liu Q. Li, Zhang Y.F. Characterization of a bioflocculant from a newly isolated *Vagococcus* sp. W31 // J. Zhejiang Univ. Sci. – Beijing, 2006. - V. 7. - №3. – P. 186–192.

И.В. Ускова, к.б.н., доцент; А.В. Гладченко

(Мурманский государственный технический университет)

**АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ БАКТЕРИОБЕНТОСА РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ВОДОЕМОВ
В УСЛОВИЯХ КОЛЬСКОГО ЗАПОЛЯРЬЯ**

Развитие рыбоводства на Севере России определяется географическим положением Кольского полуострова, климатом, широким выбором мест для размещения аквахозяйств и условиями водной среды, подходящими для лососевых рыб [1].

Бактериям во всех водных экосистемах, в том числе и имеющих и рыбохозяйственное значение, принадлежит существенная роль в жизнедеятельности и биологической продуктивности водоемов, так как степень их развития в значительной мере определяет интенсивность и направленность круговорота органического вещества в воде и донных отложениях. Бактериобентос также играет важную роль в функционировании водных экосистем, поддерживая их стабильное устойчивое состояние[6]. Под влиянием антропогенного пресса может происходить нарушение структурной и функциональной стабильности экосистем, поэтому микроорганизмы грунтов могут выполнять функцию индикаторов загрязнения.

Основным условием эффективного производства объектов аквакультуры в рыбохозяйственных водоемах является соблюдение санитарных правил. Рыбохозяйственные водоемы и источники их водоснабжения в большинстве случаев находятся вблизи населенных пунктов и сельскохозяйственных предприятий, происходит поступление в них стоков, которые, наряду с накоплением в водоеме остатков не потребленного рыбой корма и их

экскрементов при недостаточной проточности, приводят к загрязнению водоемов и эпизоотическому неблагополучию.

В пресноводных биоценозах Кольского региона широко представлены микроорганизмы, способные при стрессовых ситуациях вызвать инфекционные и паразитарные заболевания рыб [2].

Следует отметить, что при разведении рыбы, органические материалы, накапливающиеся благодаря кормам, разросшимся водорослям и водной растительности, опускаются на дно водоемов, где деятельность разлагающих их микроорганизмов начинает способствовать повышенному потреблению кислорода. Это может ускорить процесс эвтрофирования, так как питательные вещества, высвободившиеся в виде донных отложений, растворяются в воде в безкислородных формах. Уменьшение уровня содержания кислорода в придонном слое воды может также изменить структуру донных живых сообществ в водоеме, и, в частности гидробионтов [3].

Показано, что в зонах хронического загрязнения происходит разрушение естественных аэробных бактериальных сообществ и образование анаэробных. Последние интенсивно разлагают органические вещества с образованием восстановленных продуктов, среди которых имеются токсичные для большинства гидробионтов. Бактериобентос таким образом становится мощным источником их вторичного загрязнения [4].

Санитарно-бактериологический контроль рыбохозяйственных водоемов позволяет не только оценить степень их загрязнения, но и своевременно профилактировать инфекционные болезни.

В стационарно неблагополучных по инфекционным заболеваниям рыбохозяйственных водоемах следует иметь микробиологическую характеристику грунта водоема. [1].

В соответствии с МУК (№13-4-2/1742 от 27.09.1999) санитарно-бактериологическую оценку грунта водоема проводят по следующим показателям: МАФАНМ; колититр - показатель фекального загрязнения; условно-патогенные показатели [1].

Для определения экологического состояния водоемов рыбохозяйственного значения важно определение показателей гетеротрофного бактериобентоса - трофических и физиологических групп микроорганизмов грунта. Данные о численности и структуре микроорганизмов грунта, выполняющие трансформацию различных органических веществ, могут быть использованы при биологическом мониторинге состояния водных экосистем и как следствие, могут стать неотъемлемой составляющей комплекса природоохранных мер рыбохозяйственных водоемов, так как микробные сообщества грунта и донных отложений - активные и информативные структурные единицы водных экосистем, быстро реагирующие на смену экологических условий благодаря широкому диапазону адаптационных возможностей [5].

Грунты водных экосистем активно аккумулируют загрязняющие вещества и могут служить источником вторичного загрязнения вод и [6], таким образом, служат индикатором степени антропогенного воздействия, поэтому очевидно, что помимо санитарно-бактериологической оценки рыбохозяйственных водоемов экологическое изучение гетеротрофного бактериобентоса также весьма актуально.

Литература:

1. Карасева, Т. А. Проблемы здоровья рыб в аквакультуре Севера России: На примере Кольского полуострова: диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук/ Т.А. Карасева. – Мурманск: ПИНРО 2003. - 168 с.
2. Uskova I. V., Anokhina V.S. Complex studies of trout fish farm of the Murmansk region. "Science, Technology and Higher Education" [Text]: materials of the VI international research and practice conference. November 12th-13th. 2014/ Westwood, Canada 2014. – 39-43 p.
3. Киуру, Т. **Экологический справочник для рыбоводной промышленности Северо-Запада России**/ Т. Киуру, Й. Виелма, Юха-Пекка Туркка, М. Канкайнен и др. – Хельсинки : Изд-во «Nuorka» и НИИ охотничьего и рыбного хозяйства Финляндии, 2013. –109 с.
4. Гуренович, Т. Г. Особенности развития бактериопланктона и бактериобентоса разнотипных рыбохозяйственных водоемов : автореф. дис. канд. биол. наук / Гуренович Т.Г. - СПб : б.и., 1995. - 25с.
5. Олейник, Г.Н. Бактериопланктон и бактериобентос как биологические индикаторы состояния водных экосистем / Г.Н. Олейник, В.И. Юришинец, Е.В. Старосила // Гидробиологический журнал. - 2010. — Т. 46, № 6. — С. 38–51.
6. Гладченко А.В. Характеристика гетеротрофного бактериобентоса литорали бухты Белокаменка / А.В. Гладченко, Е.В.Макаревич // Материалы международной научно-практической конференции «Современные эколого-биологические и химические исследования, техника и технология производств», 7 апреля 2015: Изд-во МГТУ. – в редакции.

С.Г. Филиппова

(Научно-практический и производственный журнал «Рыбное хозяйство», г.Москва)

**МОРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОССИИ
В СФЕРЕ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА
НА СТРАНИЦАХ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ**

Уже стало традицией, что редакция журнала «Рыбное хозяйство» принимает участие во Всероссийской морской научно-практической конференции, посвященной вопросам развития Арктики.

Тема «Арктики-2015» - «Северный морской путь: развитие Арктических коммуникаций в глобальной экономике». Эта тема на сегодняшний день представляет большой интерес и именно ей была посвящена статья «Японские исследования арктических морей» канд. экон. наук Александра Курмазова – члена Российско-Японской Комиссии по урегулированию претензий, связанных с рыболовством, Первого секретаря Посольства Российской Федерации в Японии. Статья опубликована в №1 за 2015 год.

В Азиатско-Тихоокеанском регионе к Арктике обычно относят территории и пространства Мирового океана, расположенные к северу от 60° с. ш., включая Берингово, Чукотское и другие моря, прилегающие к Северному Ледовитому океану.

В северной части Тихого океана, которая все больше начинает рассматриваться с учетом ситуации, складывающейся в арктическом регионе, российская позиция сталкивается с интересами, прежде всего, США и Канады. Эти страны также относятся к арктическим прибрежным государствам и имеют в

этом регионе общие морские границы с Россией. Однако в последнее время к Арктике все больший интерес проявляют неарктические страны – Китай, Япония, Республика Корея и др. И с этим приходится считаться.

В статье А.А. Курмазова отмечается, что, несмотря на то, что Япония не является приарктическим государством, она не желает оставаться в стороне от мировых процессов оценки, разработки и использования разнообразных ресурсов и возможностей арктического региона, используя для этого приобретенный ею статус «наблюдателя» в международном Арктическом совете.

О неподдельном интересе Японии к проблемам Арктики и, в первую очередь, к Северному Морскому пути (СМП) свидетельствует создание в 2012 г. парламентской Лиги за обеспечение безопасности СМП под председательством премьер-министра Абэ С. Вялотекущие исследования, связанные с СМП, велись в Японии, начиная с 1995 г., после распада СССР. Их активизация началась после того, как этим вопросом стали плотно заниматься восточноазиатские соседи Японии – Китай и Республика Корея.

Научные исследования арктических морей, направленные на углубление научных знаний в области океанологии, физики и химии вод арктических морей, а также для получения новых научных данных о морских биологических ресурсах – это именно то направление, на котором Япония могла бы (и уже пытается это делать) внести свой практический вклад в изучение и освоение Арктики. Эта страна позиционирует себя как ближайшее к Арктике азиатское государство и считает, что должна этим преимуществом пользоваться. Поэтому, уверен автор статьи, необходимо раскручивать не только «хоккайдскую карту азиатских ворот в Арктику», но и вести научные исследования в арктических районах. В частности, в привязке к проблеме СМП важнейшим вопросом является мониторинг динамики распределения льдов. В настоящее время японские ученые для исследования этого вопроса используют международный ресурс – данные российских съемок и исследований, а также данные спутниковых наблюдений США.

В определенной степени направленность японских арктических исследований определяет проблема единых экологических правил использования потенциала Арктики.

Этот вопрос в Японии рассматривают в первую очередь с точки зрения заключения многосторонних конвенций, которые могли бы установить универсальные правила пользования пространствами и ресурсами Арктики.

Правовой режим Арктики кардинально отличается от международно-правового режима Антарктики, поскольку в арктическом регионе пока не действуют универсальные многосторонние договоры, как это имеет место в Антарктике (Договор об Антарктике 1959 г.). Поэтому прибрежные государства проводят свою, ни с кем не согласованную линию в освоении Арктики. Так, в Японии обращают внимание, что Россия самостоятельно установила 7 лет назад титановый государственный флаг. Северная Европа заявляет об усилении военного потенциала. Китай вкладывает в освоение арктического региона огромные инвестиции. США преследуют свободы судоходства в Северном Ледовитом океане и заявляют о намерениях разрабатывать арктические недра.

Отсутствие единых правил игры является дестабилизирующим фактором в Арктике. Как на один из путей решения данной проблемы, Япония смотрит с большой надеждой на способность Арктического совета срочно выработать единые для всех правила, с упором на сохранение легкоуязвимой арктической природной среды, которые бы имели «сдерживающую силу».

Вполне очевидно, усиление экономической деятельности в арктическом регионе приведет к дальнейшему таянию льдов или другим пагубным последствиям, в результате изменения окружающей среды и состояния экосистем. Здесь сказать свое веское слово и внести вклад, который бы был оценен международным сообществом, Япония намерена на научно-исследовательском поприще. В этой стране считают, что заинтересованные в освоении потенциала Арктики страны пока недостаточно активны в развитии научных исследований арктического региона. Изучением природы Арктики и другими арктическими проблемами в Японии занимаются сотни ученых, в основном из Хоккайдских университетов. Их основная цель – разработка методов бережного использования пространственного и ресурсного потенциала Арктики.

Демонстрируя свою активную арктическую позицию, Япония предложила провести в мае 2015 г. международную конференцию, основной темой которой должны стать вопросы влияния климатических изменений на арктические моря. Все это интересно и ценно, в том числе и предложенное место проведения конференции – Филиппины. Безусловно, в глобализованном и информационном обществе место обмена мнениями уже не играет такой роли как еще лет двадцать назад. Но обсуждение арктических проблем в тропиках – это говорит о некоторых странностях в ментальности инициаторов этой встречи.

Япония сильно надеется, что если внесет серьезный вклад в исследования Арктики, в особенности в области сохранения окружающей среды, то получит дополнительные преференции в использовании СМП и при разработке ресурсов.

Но это в большей степени отражает намерения деловых кругов, которые считают, что после обеспечения себе статуса наблюдателя в Арктическом совете, правительство Японии значительно ослабило деятельность в этом направлении. В то время как Китай, нацеленный на усиление морских интересов государства, наращивает свое присутствие в Арктике путем строительства судов ледокольного класса и использования их в арктических исследованиях, Япония должна в кратчайшие сроки разработать комплексную стратегию использования арктического потенциала, как жизненно важной компоненты национальных интересов.

При проведении своей арктической политики, Япония в последнее время столкнулась с необходимостью учитывать «украинский фактор». Верность союзническим отношениям с Северной Америкой и Европой не позволяет Японии пока идти на большее сближение с Россией даже хотя бы в отношении Арктики. Поэтому практические интересы Японии (и не только в отношении арктической составляющей) во многом будут зависеть от того, как она сможет выстроить отношения доверия с Россией, как в среднесрочном, так и долгосрочном плане.

Я уделила такое большое внимание статье А.А. Курмазова, потому что она как нельзя лучше отвечает теме сегодняшней конференции.

За два года – 2013-2014 – в журнале «Рыбное хозяйство» было опубликовано более 40 статей, посвященных вопросам развития Арктики. Это были статьи на экономические, экологические, правовые темы и, конечно, на темы основных богатств северных морей – биоресурсов.

В статье А.А. Курмазова говорилось о том, что японские ученые активно изучают процессы и причины таяния льда в Арктической зоне. Как раз об этом писал в своей статье «Метанотрофное таяние арктического льда»(№ 4-2013) канд. геогр. наук П.В. Люшвин: «В традиционной гидрометеорологии и физике льда, при анализе и прогнозе развития ледового покрова, учитывают только абиотические факторы – градусо-дни мороза, чем определяется толщина и

прочность монолитного льда, соленость воды и дрейф. Однако имеются ситуации, когда, несмотря на длительный мороз и отсутствие дрейфа, лед порист и не выдерживает расчетных нагрузок». Причина, по мнению автора, в метанотрофных микроорганизмах, структурно и функционально специализированных на использовании метана в качестве источника углерода и энергии. Значимое доказательство скоплений метана подо льдом – фонтаны огня из лунок в устье р. Селенги, на р. Лена, в море Лаптевых и у Аляски. При торошении такого льда на его поверхности оказываются серые продукты метанотрофии и детрит (поднятый пузырьками газов), что, сокращая альбедо, способствует инсоляционному таянию.

За последние годы журнал «Рыбное хозяйство» все больше внимания уделяет экологии. Так в статье сотрудника Северо-Западного филиала Московского гуманитарно-экономического института канд. экон. наук Н.Л. Тропниковой «Система эколого-экономических показателей управления устойчивым развитием морского промышленного рыболовства Баренцева моря» (№5-2013) рассматриваются вопросы соблюдения баланса экономических и экологических аспектов при принятии управленческих решений в сфере морского промышленного рыболовства. Обосновывается один из подходов, обеспечивающий включение экологического фактора в систему основных экономических показателей. Он связан с использованием ярусных орудий лова наряду с траловыми.

В №5-2013 в экстренном порядке была опубликована статья директора Всемирного фонда дикой природы (WWF) России А.Ю. Книжникова, директора Департамента науки, профессора Международного независимого эколого-политологического университета (Академия «МНЭПУ»), канд. геогр. наук С.Н. Голубчикова и заместителя директора ФГУП «ВНИРО Ю.Б. Зайцевой «О возможных экологических последствиях реализации проекта «Ямал-СПГ» (на основе анализа публичного документа «Определение объема работ по экологическим и социальным аспектам» проекта «ЯМАЛ-СПГ», а также экспертных оценок материалов ОВОС).

Понимая, что ввод Южно-Тамбейского месторождения является важной для экономики России задачей, а строительство порта уже идет полным ходом, авторы статьи полагают целесообразным обратить внимание широкого круга, задействованных в реализации проекта, специалистов, государственных органов и организаций на необходимость более детальной проработки, предполагаемых к реализации, технических решений и оценки их воздействия на окружающую среду. Поскольку климатические и гидрологические особенности Обской губы могут стать препятствием не только к экологически безопасному, но и экономически эффективному освоению Южно-Тамбейского месторождения (а в дальнейшем, возможно, и иных) природного газа, проектные материалы должны быть дополнительно проработаны для оценки экономических и экологических рисков с привлечением к общественным обсуждениям всех заинтересованных сторон, считают авторы статьи.

Заслуженный работник рыбного хозяйства России, профессор В.К. Зиланов в статье «Арктическое рыболовство России: проблемы и пути их решения» (№4-2014) подробно и всесторонне рассматривает проблемы, связанные с рыболовством в арктическом пространстве, и предлагает пути их решения, согласно договорам с другими приарктическими государствами.

Канд. филолог. наук Е. А. Лукашова в статье «Экспертная лингвистическая оценка Договора между Российской Федерацией и Королевством Норвегия о

разграничении морских пространств и сотрудничестве в Баренцевом море и Северном Ледовитом океане в части, касающейся рыболовства»(№6-2013) пишет: «В целом создаётся впечатление, что, в ходе подготовки Договора, его тексты на русском и норвежском языках не были достаточно выверены с целью полной идентичности содержания и средств его выражения на обоих языках. При этом, норвежский текст, как следует из приведённых примеров, содержит, как правило, более точные и правильные формулировки, он более тщательно проработан, что фактически отражает характер, сложившихся на данном этапе, двусторонних отношений по рыболовству».

Все эти «небрежности» необходимо исправить, считает автор статьи. В противном случае возможны конфликты при применении положений Договора в практике рыболовства двух стран, ввиду разного толкования отдельных частей его текстов на русском и норвежском языках. А сам Договор, если его не исправить, будет историческим примером того, как нельзя работать над межгосударственным Договором, тем более, когда он заключается на таком высоком уровне и по существу носит бессрочный характер.

Продолжает тему статья С.А. Сенникова – соискателя кафедры международного права юридического факультета Санкт-Петербургского государственного университета «Правовой статус морского района архипелага Шпицберген с позиций России и Норвегии»(№3-2014). Автор проводит анализ правовых позиций России и Норвегии в отношении правового статуса морского района архипелага Шпицберген и аргументации ряда российских и норвежских экспертов в области международного морского права.

Постоянный автор журнала, заслуженный деятель науки, профессор Московского государственного юридического университета им. О.Е. Кутафина К.А. Бекашев также поднимает тему Арктики в статье «СБЕР – эффективный механизм сотрудничества в Баренцево/Евроарктическом регионе» (№6-2013). Он рассказывает об истории создания СБЕР, его правовом статусе. Анализирует основные положения Договора 2010 г. о разграничении морских пространств, итоги деятельности СРНК. Приводит предложения по будущему международно-правовому режиму рыболовства в Баренцевом, Норвежском морях и у берегов Шпицбергена.

Особенно хочется отметить нашего постоянного автора доктора экономических наук, доцента, заслуженного экономиста РФ, зав. отделом экономики морской деятельности в Арктике Института экономических проблем им.Г.П.Лузина КНЦ РАН (ИЭП КНЦ РАН) А.М. Васильева. Его статьи всегда освещают самые важные направления экономики. Так за прошедшие два года в журнале были опубликованы статьи: д-ра экон. наук А.М. Васильева «Значение институциональных нововведений в развитии рыболовства на Северном бассейне» (№5-2013); д-ра экон. наук А.М. Васильева, ведущего научного сотрудника отдела экономики морской деятельности в Арктике Института экономических проблем им.Г.П.Лузина КНЦ РАН (ИЭП КНЦ РАН), канд. экон. наук Ю.Ф. Куранова «Не аукционы, а совершенствование исторического принципа доступа к биоресурсам»(№1-2014); д-ра экон. наук А.М. Васильева; зав. отделом Полярного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н.М.Книповича (ПИНРО) В.В. Комличенко «Основные биоэкономические принципы и проблемы использования основного богатства Баренцева моря – Северо-Восточной атлантической трески» (№ 2-2014); А.М. Васильева, В.А. Затхеевой «Система доступа к биоресурсам как фактор повышения эффективности рыболовства»(№6-2014).

В рамках доклада невозможно рассказать обо всех авторах и о статьях, посвященных Арктике, журнал «Рыбное хозяйство» уделяет этой важной зоне постоянное внимание и откликается на все важные события, происходящие здесь.

Г.Н. Харитонова, к.э.н., доцент

*(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН,
г.Апатиты Мурманской области)*

УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИБРЕЖНОГО ПРОСТРАНСТВА КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

В Стратегии развития морской деятельности РФ до 2030 года впервые была поставлена задача выделения приморских территорий и прибрежных акваторий в единый объект государственного управления и обоснована необходимость комплексного планирования их развития [1].

Идея отказа от отраслевого принципа управления различными видами морехозяйственной деятельности, защиты морской среды и обеспечения экологической безопасности населения приморских поселений, является итогом научного и управленческого анализа проблем развития этих территорий со времени принятия Морской доктрины РФ в 2001 году. Для продвижения идеи перехода к комплексному планированию развития приморских территорий страны в практику управления Министерством экономического развития РФ были подготовлены «Методические рекомендации по разработке прибрежно-морского компонента Стратегии социально-экономического развития приморского субъекта Российской Федерации» [2]. Одновременно решение задачи по разработке программ комплексного развития приморских территорий в субъекте федерации было рекомендовано рассматривать как структурный элемент Стратегии развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года[3].

Для Мурманской области, территория которой в 2014 году полностью вошла в состав Арктической зоны РФ, и где приморские территории занимают все побережье Баренцева и Белого морей на протяжении более 400 км, разработка программ их комплексного развития вдвойне необходима для включения в программу социально-экономического развития региона, уже как субъекта Арктической зоны.

В контексте проблемы экологического управления приморскими территориями и прибрежными акваториями разработка программ их комплексного развития является пока единственным инструментом стратегического планирования в Арктическом макрорегионе.

Сложившаяся в стране система экологического управления не способна решать экологические и природоохранные проблемы на большинстве арктических приморских территориях. Это доказывает мониторинг состояния морской среды и приморских территорий. Например, по данным Федерального управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по Мурманской области рыбохозяйственный водоем высшей категории Кольский залив Баренцева моря, особенно его южное колено, по результатам гидрохимических наблюдений характеризуется высоким уровнем загрязнения. Воды Кандалакшского залива в районе торгового порта оцениваются как чистые, но все водопроводы из поверхностных источников района не имеют

необходимого комплекса очистных сооружений. На водоисточниках, ранее принадлежащих Министерству обороны РФ и Министерству транспорта РФ, отсутствуют утвержденные зоны санитарной охраны. Проблема исторически накопленного экологического ущерба на побережьях и на морском дне прибрежной зоны также актуальна в Мурманской области [4].

По нашему мнению, одной из основных причин возникновения и нерешаемости экологических и природоохранных проблем на арктических приморских территориях является многоуровневая система управления федеративного государства, существование которой обусловлено разграничением управления природопользованием и охраной окружающей среды по форме собственности на природные ресурсы. Львиной долей полномочий и функций наделены государственные органы управления (федеральные и субъекта федерации), органы местного самоуправления ограничены функциями сбора, вывоза и переработки бытового мусора. Кроме того, органы управления природопользованием обычно создаются по видам природных ресурсов, а органы охраны природы – по видам природоохранной деятельности. В результате количество органов управления природопользованием и охраной окружающей среды на территории приморского региона даже превышает число видов морехозяйственной деятельности.

Разработка экологического раздела программы комплексного развития приморской территории (поселения) позволила бы объединить в нем приоритетные для нее мероприятия, отобранные в результате анализа проблем и независимо от принадлежности органа власти к тому или иному уровню управления. Процесс разработки экологического раздела комплексной программы также предполагает взаимодействие различных органов управления и упрощает согласование интересов, так как объект управления является единым и конкретным.

Особенно важной является возможность согласовать природоохранные мероприятия и меры по рациональному использованию природных ресурсов моря и суши с разделами комплексной программы по развитию других видов морехозяйственной деятельности. Сегодня многие виды морехозяйственной деятельности осуществляются со значительными нарушениями природоохранного законодательства, а интенсификация некоторых их видов, особенно, по изъятию биологических ресурсов морской акватории, не может быть оправдана соображениями экономической выгоды.

По нашему мнению, высшие органы исполнительной власти Мурманской области должны взять на себя ответственность по разработке прибрежно-морского компонента Стратегии социально-экономического развития Мурманской области до 2025 года. Предпосылкой для этого решения является тот факт, что губернатор области теперь входит в состав Государственной комиссии по вопросам развития Арктики.

Несомненно, что перед управленцами встанет проблема информационного обеспечения. Например, показатели экологического раздела, предлагаемые «Методическими рекомендациями», фактически отсутствуют [3]. Другой всеобщей проблемой, затрудняющей стратегическое планирование в стране, является отсутствие информации о планах развития частного бизнеса. Однако анализ документов стратегического и территориального планирования субъекта федерации и его муниципальных образований показал, что в них содержатся мероприятия, которые могут быть использованы для свода прибрежно-морского компонента Стратегии социально-экономического развития Мурманской области.

К ним относятся: Стратегия социально-экономического развития до 2025 года, Схема территориального планирования до 2018 г., Генеральные планы приморских поселений (г. Североморска, н.п. Териберка, г. Мурманска, пгт Умба, г. Кандалакша, н.п. Ура-Губа, н.п. Линахамари), региональная программа «Охрана окружающей среды воспроизводство природных ресурсов», Концепция развития особо охраняемых природных территорий до 2018 г. и на перспективу до 2038 г., Концессионное соглашение в отношении системы коммунальной инфраструктуры - системы переработки и утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов на территории Мурманской области и в ряд других документов. В качестве критериев для отбора мероприятий можно использовать региональные градостроительные нормативы, по разработке которых Мурманская область опередила многие субъекты федерации. Несомненно, что разработка экологического раздела комплексной программы развития приморских территорий и прибрежных акваторий в Мурманской области также потребует научных исследований. Однако в Мурманской области есть профильные научно-исследовательские институты Российской академии наук и отраслевые НИИ, а также несколько университетов, которым по силам выполнить необходимые исследования для научно-методического обеспечения работы.

Литература:

1. Стратегия развития морской деятельности РФ до 2030 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2010 г. N 2205-р г. Москва. – [Электронный ресурс]// <http://morinform.com/Официальные-документы/>
2. «Методические рекомендации по разработке прибрежно-морского компонента Стратегии социально-экономического развития приморского субъекта Российской Федерации» [Электронный ресурс]// http://economy.gov.ru/mines/activity/sections/fcp/doc20131025_6
3. Стратегия развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года [Электронный ресурс]// http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_142561/
4. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды в Мурманской области в 2013 году. - г. Нижний Новгород: Индивидуальный предприниматель Кузнецов Никита Владимирович, 2014, — 152 с., ил. — 8 с.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ОСВОЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ АРКТИКИ

Д.С. Бороухин, к.э.н.

(Мурманский государственный технический университет)

ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Среди всех видов экономической деятельности топливно-энергетического комплекса страны (далее – ТЭК) электроэнергетика является одной из ведущих и ключевых, от результатов работы которой зависит жизнеобеспечение всех остальных видов экономической деятельности, а также населения.

Функционирование экономической системы страны основано большей частью на невозобновляемых ресурсах и неразрывно связано со все возрастающим производством и потреблением электроэнергии и различных видов топлива предприятиями и организациями различных видов экономической деятельности, а также населением. Ресурсы сырья для производства электроэнергии и топлива (нефть, газ, каменный уголь, вода и др.), как бы велики они сейчас ни казались, обеспечивают существование государства без серьезных политических и экономических потрясений не более чем на 20-50 лет, не говоря о непредсказуемых изменениях в функционировании экономики страны в целом (например, из-за кризиса на мировых финансовых рынках).

По мнению специалистов [1, 3], политические и экономические реформы, проводимые время от времени руководством страны, не смогут решить надвигающихся проблем, если в России не будет эффективно функционирующей энергетической отрасли, которая является своего рода сердцем экономики. Необходима разработка и внедрение новых принципов и методов получения энергии без крупномасштабного вторжения в природные (биосферные) циклы. Различные энерготехнологии, опирающиеся на возобновляемые энергоресурсы (вода, ветер, энергия приливов), на органическое топливо (газ, мазут, каменный уголь), следует рассматривать не как конкурирующие, а как дополняющие друг друга при создании гармоничной структуры электроэнергопроизводства, способного удовлетворить все потребности общества в электроэнергии. Например, производство электроэнергии в Мурманской области осуществляется энергокомпаниями с помощью следующих ресурсов: Кольская АЭС – атомная энергия, Филиал "Кольский" ОАО "ТГК-1" – вода, ОАО "Мурманская ТЭЦ" – мазут, Апатитская ТЭЦ Филиала "Кольский" ОАО "ТГК-1" – каменный уголь. Среди источников электроэнергии, способных в крупных масштабах, в течение длительного времени, надежно и безопасно снабжать человечество качественной электроэнергией, можно назвать энергию воды.

Запасы воды в Мурманской области вполне достаточны, чтобы использовать этот ресурс для производства электроэнергии в регионе в необходимом для потребителей количестве.

В перспективе водные запасы Кольского полуострова и дальше будут исполнять роль эффективного источника электроэнергии, соответствующего потребностям устойчивого развития энергетической отрасли Мурманской области в целом.

Для того, чтобы гидроэлектроэнергетика действительно могла бы и в будущем помогать экономике региона справиться с практически без нее нерешаемыми проблемами устойчивости снабжения электроэнергией, необходимы инвестиции в основные производственные фонды данной отрасли. Гидроэлектроэнергетика должна быть оснащена современными видами оборудования, установленного на ГЭС, что обеспечит непрерывную и безаварийную работу предприятий отрасли.

За последние годы в ТЭК Мурманской области наблюдались негативные процессы, которые к 2015 году привели отрасль к положению, характеризующемуся следующими основными проблемами:

- ряд энергокомпаний региона работают на дорогих невозобновляемых источниках энергоресурсов, которые закупаются на 100 % извне и увеличивают стоимость производимой тепловой и электроэнергии;
- продолжается дефицит инвестиций во всех предприятиях электроэнергетики региона. Объем инвестиций в 2014 году сократился в сопоставимом виде по сравнению с докризисным периодом в 1,2 раза [4]. Это не позволяет компенсировать естественное выбытие производственных мощностей отрасли. И без того высокий износ основных фондов предприятий и большой их возраст продолжают увеличиваться. В 2014 году по некоторым оценкам износ оборудования по всем предприятиям отрасли превысил 50% [4];
- отрасль электроэнергетики Мурманской области продолжает играть основную роль в тарифном субсидировании предприятий и населения, в том числе является "спонсором" множества неконкурентоспособных предприятий;
- износ основных производственных фондов является причиной высокой аварийности, высока вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций в электроэнергетическом производственном комплексе Мурманской области;
- имеет место высокая нагрузка на окружающую среду региона от деятельности предприятий электроэнергетики Мурманской области.

Для решения проблем, связанных с устойчивым социо-эколого-экономическим развитием предприятий электроэнергетики Мурманской области, необходимо обеспечить формирование мер, которые будут способствовать стабильному функционированию этих предприятий и их эффективной деятельности в интересах Мурманской области:

- осуществление в Мурманской области инвестиционного проекта по строительству и вводу в эксплуатацию комплекса "Мурманская ТЭЦ-2", которое будет снабжать тепловой энергией и электроэнергией потребителей г. Мурманска и Кольского района. Реализация проекта позволит снизить стоимость производимой энергии, т.к. предполагается, что новый комплекс будет работать на природном газе, который будет поставляться с арктического шельфа, а не закупаться извне (в настоящее время дорогие источники энергоресурсов - мазут и уголь закупаются соответственно для ОАО "Мурманская ТЭЦ" и Апатитская ТЭЦ Филиала "Кольский" ОАО "ТГК-1" из других регионов России). Кроме того, введение в эксплуатацию нового комплекса создаст дополнительные рабочие места в регионе;
- реализация в энергокомпаниях региона ремонтной и инвестиционной программ с целью обновления морально и физически изношенных объектов основных средств, а также их модернизации. Проблему устаревания механизмов и оборудования предприятий ТЭК следует решать поэтапно, с учетом возможностей финансирования ремонтной и инвестиционной

программ;

– проведение руководством предприятий ТЭК Мурманской области работы (в том числе претензионно-исковой) с потребителями электроэнергии и тепловой энергии, которые в полном объеме и в установленный срок не оплачивают услуги за потребленную электроэнергию и тепловую энергию и тем самым создают предпосылки для возникновения нестабильной финансовой ситуации на энергопредприятиях региона;

– проведение мероприятий по защите и охране окружающей среды Мурманской области с целью снижения негативного воздействия, осуществляемого предприятиями ТЭК региона, на природу Кольского полуострова.

Литература:

1. Антикризисное управление: теория, практика, инфраструктура / отв. ред. Г.А. Александров. – М.: Бек, 2012. – 578 с.
2. Кибиткин, А.И. Устойчивость сложных экономических систем в условиях рынка / А.И. Кибиткин. – Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН, 2000. – 197 с.
3. Финансы отраслей хозяйства / Под ред. Л.И. Сергеева. – Калининград: Янтарный сказ, 2013. – 356с.
4. Энергетика России: стат. сборник / составитель А.В. Захаров. – М., 2014. – 276 с.

Л.В. Иванова, к.э.н.

*(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН,
г.Апатиты Мурманской области)*

ОСОБЕННОСТИ ВОСПРОИЗВОДСТВА МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ АРКТИЧЕСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Минерально-сырьевой комплекс (МСК) России является основой экономики государства. По запасам, добыче и экспорту целого ряда полезных ископаемых, прежде всего, из Арктических регионов Россия занимает лидирующее место в мире. Рациональное использование ресурсов недр создает предпосылки для развития других отраслей производственной, а также непроизводственной сферы, способствует появлению значительных социально-экономических эффектов для всего общества. Мурманская область – один из наиболее развитых горнорудных районов РФ. На базе разведанных месторождений действуют горно-обоганительные предприятия, являющиеся градообразующими для ряда городов и поселков, в которых проживает треть населения области. Продукция Кольского ГМК составляет свыше 60% промышленного производства области.

Большинство стран мира, обладающих высокоразвитым минерально-сырьевым сектором экономики, прошли длительный путь по созданию правил и процедур организации финансирования, механизмов привлечения инвестиций, образованию различных организационных форм предприятий, специализирующихся на изучении и освоении минерально-сырьевых ресурсов в рамках правового поля рыночной экономики. Россия на протяжении всего периода становления рыночной экономики, в практике управления и использования минерально-сырьевого потенциала также сталкивалась и

продолжает сталкиваться с целым рядом проблем различного, прежде всего, институционального характера.

Возникающие и сохраняющиеся проблемы неоднократно анализировались в работах ведущих российских ученых и геологов-практиков, рассматривались в Комитетах Государственной Думы и Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. Спектр мнений очень широк и разные авторы предлагают различные, порой несовместимые друг с другом пути решения проблем минерально-сырьевого комплекса.

Правовое регулирование отношений, связанных с недропользованием, имеет и свои специфические сложности, вызванные такими условиями как:

- невозобновляемость ресурсов недр;
- государственная собственность на участки недр;
- публичная значимость используемого участка недр;
- принадлежность участка недр к элементам окружающей среды и к компонентам геосреды;
- повышенная опасность работ и экологические риски, связанные с большинством видов недропользования.

Становление режима использования полезных ископаемых в России прошло несколько достаточно противоречивых исторических этапов и насчитывает не одно столетие. В историческом аспекте в формировании и функционировании государственной системы изучения и использования недр в России можно выделить три этапа: дореволюционная Россия, советский период и современная Россия.

Начало современного этапа в развитии системы управления недропользованием характеризуется принятием в 1992 году Закона Российской Федерации «О недрах», который явился одним из первых отраслевых рыночных законов России.

На сегодняшний день к числу наиболее серьезных проблем, которые необходимо решить с целью дальнейшего эффективного функционирования минерально-сырьевого комплекса страны, относится воспроизводство минерально-сырьевой базы МСБ). С точки зрения масштабы минерально-сырьевого потенциала Российская Федерация продолжает оставаться одной из ведущих держав. При этом следует иметь в виду, что сегодняшние успешные показатели – это во многом результат деятельности предприятий и организаций геологоразведочной отрасли за предыдущие десятилетия, включая советское время.

В условиях плановой экономики геологоразведочные работы (ГРР) были ориентированы на расширенное воспроизводство МСБ страны. Результатом этого были высокая обеспеченность разведанными запасами действующих предприятий и создание резерва разведанных и подготовленных для промышленной эксплуатации месторождений.

При переходе к рыночной экономике основные положения стратегии ГРР были закреплены в Законе «О недрах», согласно которому государство наряду с региональными работами должно проводить поиски и оценку месторождений, тогда как разведку месторождений в основном осуществляют частные компании. Государственные расходы на воспроизводство МСБ осуществлялись за счет отчислений на воспроизводство. В дальнейшем эти отчисления были объединены с налогом на добычу полезного ископаемого (НДПИ), что отрицательно сказалось на состоянии ГРР.

Из года в год число открываемых месторождений полезных ископаемых остается стабильным, однако их размерность уменьшается. Это объясняется тем, что растет степень изученности территорий, на которых концентрируются (ГРП). При этом основной объем ГРП направлен на открытие месторождений в уже разведанных районах, а не на новых территориях. Недропользователи зачастую проявляют незаинтересованность в инвестициях в ГРП, объясняя это неоптимальной системой регулирования отношений недропользования, наличием административных барьеров, отсутствием экономических и административных стимулов. Кроме того, высокая степень монополизации на сырьевом рынке препятствует вхождению в него новых компаний, которые могли бы быть заинтересованы в открытии новых месторождений. Наконец, проблемой является недофинансирование государством ГРП начальных стадий, что влечет за собой уменьшение числа участков, готовых для предоставления в пользование инвесторам.

Для того, чтобы изменить ситуацию в отрасли, качественно активизировать геологоразведку и обеспечить ранее достигнутые объемы ГРП необходимо изменение отношения государства к процессу воспроизводства МСБ. При этом в современных условиях не представляется целесообразным прямое копирование советского опыта в геологоразведке. Значительно более эффективным является «комбинированный» подход с использованием государственно-частного партнерства, который позволит концентрировать государственные средства на перспективных направлениях с одновременной активизацией работы по стимулированию частных инвестиций в ГРП.

Для обеспечения возможности реализации этого подхода потребуется дальнейшее совершенствование законодательной базы, регулирующей отношения недропользования, прежде всего, внесение изменений в действующий Закон «О недрах», а также корректировка «Стратегии развития геологической отрасли до 2030 года».

А.Б. Котомин, к.т.н.

*(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН,
г.Апатиты Мурманской области)*

ВАНКОРСКИЙ «КЛАСТЕР»: РАЗВИТИЕ ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА НЕФТИ В ВОСТОЧНОЙ АРКТИКЕ

Ванкорское нефтегазоносное месторождение открыто в 1988 г., включает в себя Ванкорский (Туруханский район Красноярского края) и Северо-Ванкорский (расположен на территории Таймырского Долгано-Ненецкого района) участки.

Геологически Ванкорское месторождение находится в пределах Пур-Тазовской нефтегазоносной области в составе Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции.

В промышленную эксплуатацию месторождение было введено в августе 2009 г. Первоначально добыча составляла 18 тысяч т нефти в сутки. В 2010 году планировалась добыча на уровне 12,5 млн т нефти в год, а фактически было добыто 12,7 млн.т. В 2011 г. уровень добычи достиг 15 млн т. В 2013г. на Ванкоре добыто 21,4 миллиона тонн нефти и газового конденсата, что превышает результат 2012 г. на 17%. Пик добычи на месторождении был запланирован на

2014 г. - около 25 млн т. Разработку месторождения ведет компания ЗАО «Ванкорнефть» — дочернее предприятие «Роснефти».



Рис. 1. Туруханский район
Красноярского края



Рис. 2. Таймырский Долгано-
Ненецкий район

Нефть Ванкорского месторождения – легкая и малосернистая, она превосходит по своим характеристикам сорта Brent и Urals.

Для транспортировки добытой на месторождении нефти в 2009 г. был построен 556-километровый нефтепровод Ванкор-Пурпе диаметром 820 мм, связавший месторождение с магистральным нефтепроводом Пурпе-Самотлор (Пурпе - посёлок в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа). Всю трассу Ванкор-Пурпе можно разделить на две части: «северную», протяженностью 216 км в зоне распространения вечной мерзлоты, где труба прокладывается надземным способом, и «южную» - 327 км, где нефтепровод укладывается в траншею. При этом северный участок трубы по конструкции в значительной степени похож на Трансаляскинский нефтепровод.

Магистральный нефтепровод Пурпе-Самотлор («Транснефть»), протяженностью 429 км, является участком магистрального нефтепровода "Заполярье - Пурпе - Самотлор" и предназначен для транспортировки нефти с Ванкорского месторождения и месторождений на севере Красноярского края на нефтеперерабатывающие заводы России и на мировые рынки. Он был запущен в промышленную эксплуатацию в октябре 2011 г.

Трасса нефтепровода проходит по территории Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского автономных округов. Начальной точкой нефтепровода является головная нефтеперегонная станция (НПС) "Пурпе", конечной - НПС "Самотлор". Таким образом, нефтепровод является "перемычкой" между западной и восточной составляющей российской трубопроводной системы. Благодаря этому нефтепроводу возможно по кратчайшему маршруту поставлять нефть с новых месторождений Западной Сибири в направлении трубопроводной системы ВСТО.

Что же касается нефтепровода "Заполярье-Пурпе" (рисунок 3), предназначенного для транспортировки нефти новых месторождений Ямало-Ненецкого автономного округа и севера Красноярского края, то "Транснефть"

завершила работы по его первой очереди в 2014 г. и начала строительство объектов следующей очереди. Ввод всей системы в строй намечен на 2015 г. Стоимость нефтепровода оценивают в 211,2 млрд руб., притом, что расчетная стоимость составляла 120 млрд. руб. Пропускная способность нефтепровода составит до 45 млн т нефти в год.

Предварительный объем, который будет прокачиваться по нефтепроводу состоит из заявленных поставок от "ЛУКОЙла" (2 млн тонн нефти в год), "Мессояханефтегаза" (6,7 млн тонн), "Роснефти" (до 8,5 млн тонн), "Газпрома" (до 4,9 млн тонн), "СеверЭнергии" (3,2 млн тонн) и, опять же, "Газпрома" (5 млн тонн на третьем участке).



Рис. 3. Нефтепровод Заполярье - Пурпе

После приобретения «Роснефтью» участков, ранее закрепленных за ТНК-ВР, и проведенной доразведки запасов на этих участках в 2014 г., начальные извлекаемые запасы на трех месторождениях "Роснефти" в Красноярском крае увеличились на 14% — до 402 млн т нефти. Это месторождения Ванкорского кластера — Сузунское, Тагульское и Лодочное. На Тагульском месторождении запасы составляют 286 млн т нефти, на Лодочном — 60 млн т, и на Сузунском - 56 млн т. Добыча нефти на Сузунском месторождении начнется в 2016 г., полка добычи в 4,5 млн тонн может быть достигнута к 2018 г. На Тагульском и Лодочном месторождениях сейчас ведутся геологоразведочные работы, запуск работ по бурению планируется в 2018 г.

Для вывода нефти, добытой на Сузунском месторождении, ЗАО «Ванкорнефть» в рамках трубопроводной системы "Ямал" построила собственный

нефтепровод "Сузун-Ванкор", связывающий Сузунское месторождение и трубопровод "Ванкор-Пурпе".

В марте 2015 г. ЗАО «Ванкорнефть» завершило работы по присоединению Ванкорского энергорайона к Единой национальной энергетической системе страны, что значительно повышает надежность электроснабжения объектов Ванкорского месторождения, включая магистральный нефтепровод. Для этого была построена двухцепная высоковольтная линия электропередачи ВЛ-110кВ «Подстанция «Мангазея» – Ванкорская ГТЭС», длиной 178 км, обеспечивающая технологическое присоединение с разрешенной мощностью 60 МВт с возможным увеличением до 126,5 МВт и реализацией параллельной работы Тюменской энергосистемы с Ванкорской ГТЭС. До настоящего времени Ванкорская газотурбинная электростанция (ГТЭС) установленной мощностью 200 МВт, работающая на попутном нефтяном газе (ПНГ), являлась единственным источником электроснабжения объектов Ванкорского производственного участка.

С целью разработки месторождения создан вахтовый поселок Ванкор, рассчитанный на 1220 вахтовиков. Доставка вахтовиков осуществляется по воздуху (на вертолётах) и по зимнику (с декабря по май). На Ванкор можно попасть из Игарки, Коротчаева (Новый Уренгой), Тарко-Сале. Имеется мобильная связь - МТС и Билайн.

Локализация в рамках Ванкорского проекта определяется тем, что ЗАО «Ванкорнефть» является заказчиком более чем для 70 предприятий Красноярского края, которые в свою очередь дают работу предприятиям и организациям в таких смежных отраслях, как строительство, металлургия, машиностроение, а также в сфере услуг и транспортном обеспечении. При этом проявляется мультипликативный эффект, позволяющий на одно рабочее место в нефтяной отрасли создавать три-четыре рабочих места в обслуживающих отраслях. Импортозамещение в рамках Ванкорского проекта характеризуется тем, что около 90% поставленного на Ванкор оборудования и предоставленных услуг – российского производства.

При этом головная компания «Роснефть» реализует подготовку местных кадров для своих предприятий. В профессионально-технических колледжах и техникумах края открыты новые специальности для нефтяной промышленности. В Игарке, Туруханске и Красноярске для учащихся 10-11 классов созданы «Роснефть-классы», с которых начинается профориентационная подготовка молодежи в рамках долгосрочной программы «Школа – вуз – предприятие».

При непосредственном участии «Роснефти» осуществлялось строительство учебно-лабораторного корпуса Института нефти и газа Сибирского федерального университета. В 2015 г. планируется принять на работу первых выпускников этого института, прошедших подготовку в «Роснефть-классах».

В рамках формирования кластера ЗАО «Ванкорнефть» выделяет средства на развитие материальной базы социальной сферы, строительство и ремонт спортивных и муниципальных объектов, снос ветхого и аварийного жилья, реконструкцию школ, детских садов, профессиональных училищ, а также на благотворительную деятельность.

Все перечисленное позволяет говорить о создании Ванкорского нефтегазового кластера, оказывающего влияние на развитие не только арктической части Красноярского края, но и соседствующие с ней районы Сибири.

Л.Г. Кульпин, д.т.н., профессор

(Институт проблем нефти и газа РАН, ООО «НИПИморнефть», г.Москва)

**ПРИРОДНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БАРЕНЦЕВОМОРСКОГО РЕГИОНА.
ВОПРОСЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОСВОЕНИЯ
РЕСУРСОВ УГЛЕВОДОРОДОВ**

В ближайшие годы предстоит освоение уникальных месторождений углеводородов на арктическом шельфе России, открытых, предлагаемых и предполагаемых на площади более 6 млн.км³. При этом уже известно, что две трети из них перспективны на нефть и газ. В первую очередь это относится к Арктическому и Охотоморскому шельфам. При этом наибольшие ресурсы газа (более 70 трлн. м³) сосредоточены в Баренцево-Карском регионе.

На рис.1 представлена карта выявленных месторождений углеводородов и перспективных геологических структур на Баренцевом и Карском шельфах и прилегающей суше. Здесь открыты ряд гигантских месторождений: Уренгойское, Ямбургское, Бованенковское, Штокмановское и возможны другие открытия. При этом возникают проблемы безопасности их эксплуатации в качестве природно-техногенных морских объектов.



Рис. 1. Арктический шельф. Карта выявленных структур и месторождений

Общими особенностями при освоении арктических месторождений является суровый климат, обширные ледовые условия, глубокое промерзание пород, а также наличием так называемой «Субмаринной криолитозоны».

С этой зоной связано и возможное образование скоплений газовых гидратов, что определяется главным образом двумя причинами: отрицательной температурой придонных слоев воды (современные условия) и глубоким промерзанием в течение геологического периода (палеоусловия). По своему физическому состоянию криолитозона может быть мерзлой (льдосодержащей) и

немерзлой, представленной охлажденными минерализованными водами и породами.

На рис.2 представлена ледовая обстановка на российской части арктического шельфа Северного Ледовитого океана в январе-марте. Можно видеть, что льды в зимний период занимают гигантское пространство фактически от Мурманска до Камчатки. Таких суровых условий на таких огромных пространствах нет нигде в мире. На пространствах от Баренцева до Чукотского и Охотского морей минимальная длительность ледового периода составляет до 4-5 месяцев, максимальная до семи. Это безусловно затрудняет освоение ресурсов углеводородов в этих областях, в том числе из-за наличия придонных газовых гидратов.

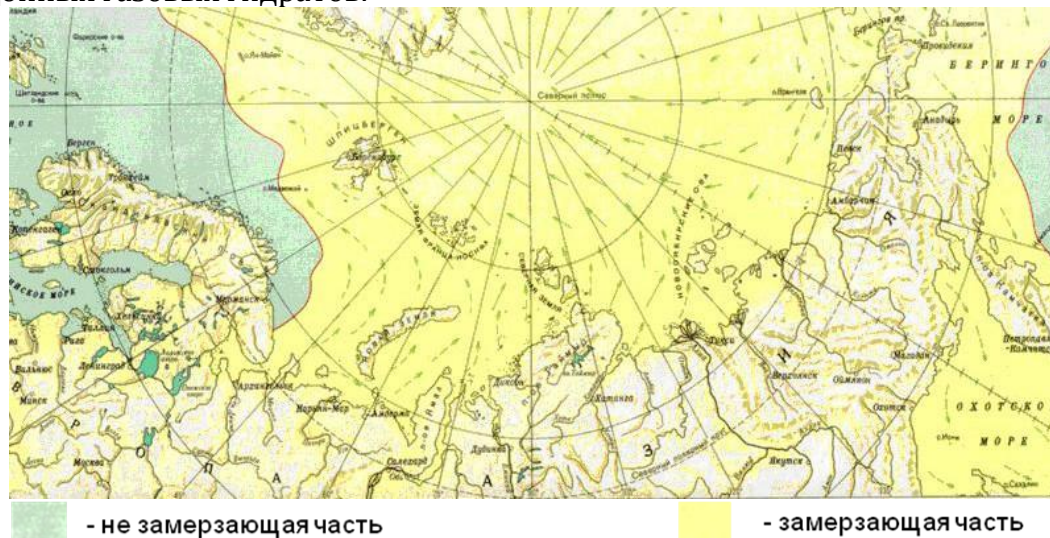


Рис. 2. Ледовая обстановка на Арктическом шельфе

На рис. 3 приведена карта части Северного Ледовитого океана в связи с прогнозами газогидратных скоплений в зависимости от их генезиса. Прогнозируется, что зоны возможной газогидратоносности весьма обширны и могут рассматриваться в качестве гигантских ресурсов углеводородов в будущем.

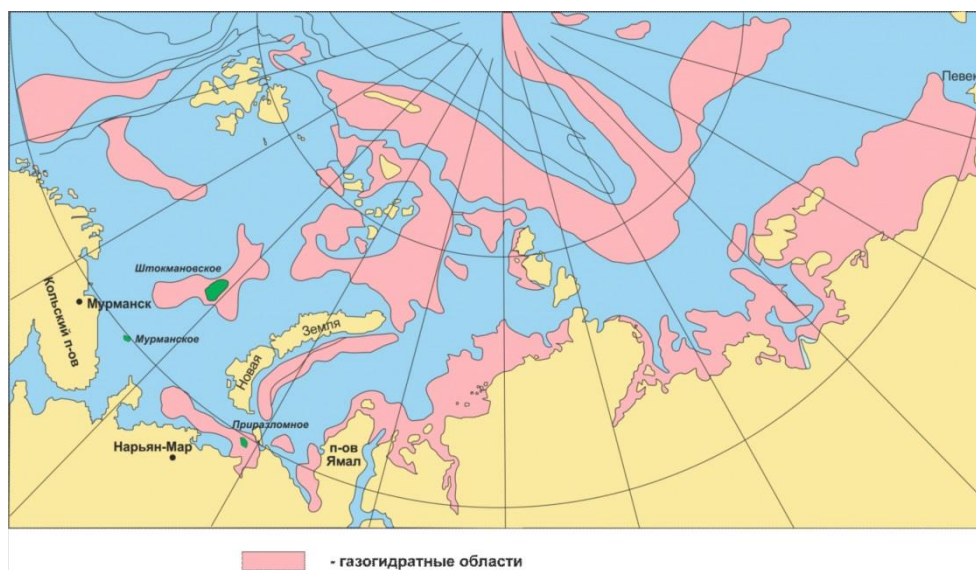


Рис. 3. Газогидратные области Северного Ледовитого океана

Рассмотрим возможные осложнения при строительстве гидротехнических сооружений и эксплуатации скважин в условиях возможных скоплений газовых гидратов в придонной части разреза. Типичным примером здесь могут служить условия в центральной части Баренцева моря, где расположено Штокмановское месторождение, осложненное по данным геофизики тектоническими разломами.

Известно, что помимо температуры, давления и минерализации на образование и накопление гидратов существенно влияет литология пород. Проведенные исследования показывают что для уплотненных сред с ростом дисперсности слагающих породу частиц (от крупнозернистых до мелкозернистых пород) гидратосодержание увеличивается. При дальнейшем увеличении дисперсности до образцов тяжелой супеси гидратосодержание снижается до нуля. Для литологического состава верхней части разреза до глубин 20-30 м от дна моря прогнозируется присутствие гидратов в виде отдельных вкраплений. На глубинах до 200-250 м в разрезе присутствуют породы, способные к аккумуляции значительных скоплений гидратов.

В процессе разработки месторождения вокруг эксплуатационных колонн вследствие транспортировки по ним теплого газа из нижележащих горизонтов происходит увеличение температуры окружающих пород. Это обстоятельство приводит к изменению фазового состояния воды и газа в гидратонасыщенных интервалах вокруг скважин. С технической точки зрения рассматриваемый процесс аналогичен процессу растепления мерзлых пород при разработке месторождений углеводородов в районах вечной мерзлоты.

На стадии проектных работ для определения размеров зон теплового влияния принято использовать модели, в которых используется понятие области фазового перехода или в виде резкой границы раздела между талой и мерзлой зонами, или в виде протяженной области раздела, что соответствует фазовому переходу в спектре температур. Резкая граница раздела имеет место в крупнодисперсных средах, например песках, а протяженная - в тонкодисперсных средах, например суглинках. Применительно к Штокмановскому месторождению, исходя из характеристик пород, слагающих верхние интервалы геологического разреза, фронт фазового перехода может представлять резкую границу.

На рис. 4 приведена карта Арктического шельфа России и донных осадков с отрицательными температурами в Баренцевом море. "Охлажденные" осадки занимают центральную, северо- и юго-восточную части моря, примыкающие к Новой Земле. Контуры этой зоны почти совпадают с нулевой изотермой среднегодовоей температуры дна. Штокмановское месторождение, как и многие другие, находится в зоне распространения донных осадков с отрицательными температурами.

В инженерно-геологическом отношении мерзлые и газогидратоносные отложения представляют собой категорию пород особого состава, состояния и свойств и требуют специального подхода при освоении арктических акваторий. В частности, эти особенности необходимо учитывать при решении таких важных в практическом отношении вопросов как строительство стационарных морских ледостойких платформ на арктическом шельфе, строительство и эксплуатацию трубопроводов и др. сооружений. Также следует учитывать возможные нарушения естественного теплового режима в верхнем осадочном чехле при бурении и эксплуатации скважин.

Процедура выявления площадей и зон стабильности гидратов газа сводится к совмещению значений геотермического градиента и давления в

конкретной точке дна моря или поддонного разреза с той или иной равновесной кривой гидратообразования метана в координатах давление – время.

Наиболее надежными для оценки газогидратоносности являются данные о температуре дна. О геотермических условиях обычно имеется меньше информации.

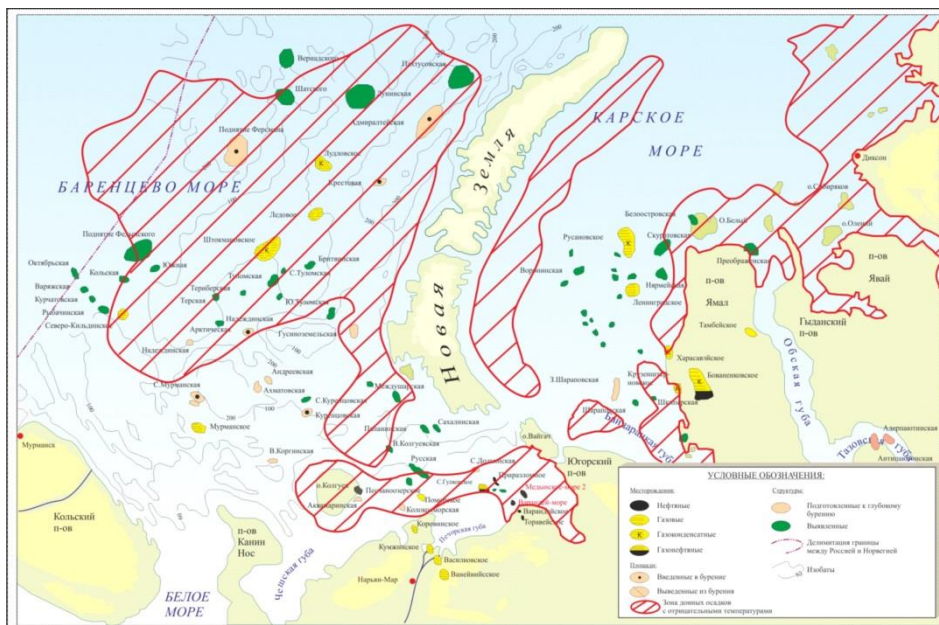


Рис. 4. Карта арктического шельфа России. Донные осадки с отрицательными температурами

Зона стабильности гидратов газа в зависимости от конкретных термобарических условий и состава гидратообразующей системы может распространяться до определенной поддонной глубины, начинаясь непосредственно у дна, либо на некотором расстоянии под ним. Если принять среднюю глубину моря на Штокмановском месторождении 300 м, геотермический градиент - $3,0^{\circ}\text{C}/100\text{ м}$ и температуру дна $-1,0^{\circ}\text{C}$, то по номограмме получим зону стабильности гидрата метана до 200-250 м под дном моря между линиями 1 и 3 (рис. 5).

Таким образом, с достаточной степенью уверенности можно утверждать, что в районе Штокмановского месторождения имеются реальные условия накопления и существования газовых гидратов в разрезе пород под дном моря до глубины 200 м.

Анализ факторов, влияющих на термобарические условия газогидратоносности, обнаружил возможность существования нескольких типов зоны стабильности гидратов. По отношению к дну моря эта зона может быть придонной и непридонной, то есть отделенной от дна интервалом от единиц метров до более 200 м.

Придонная зона стабильности гидратов характерна для ложа океана, континентального склона и для тех районов шельфа, где отсутствуют реликтовые мерзлые породы, но есть достаточные глубины моря. Непридонная зона стабильности гидратов может контролироваться областями распространения субмаринных реликтовых мерзлых пород той или иной мощности, либо приуроченной к акваториям шельфа, где мерзлая зона отсутствует, но

температура дна низкая, а глубина моря значительная, хотя и недостаточная для создания необходимых давлений газогидратообразования на самом дне.

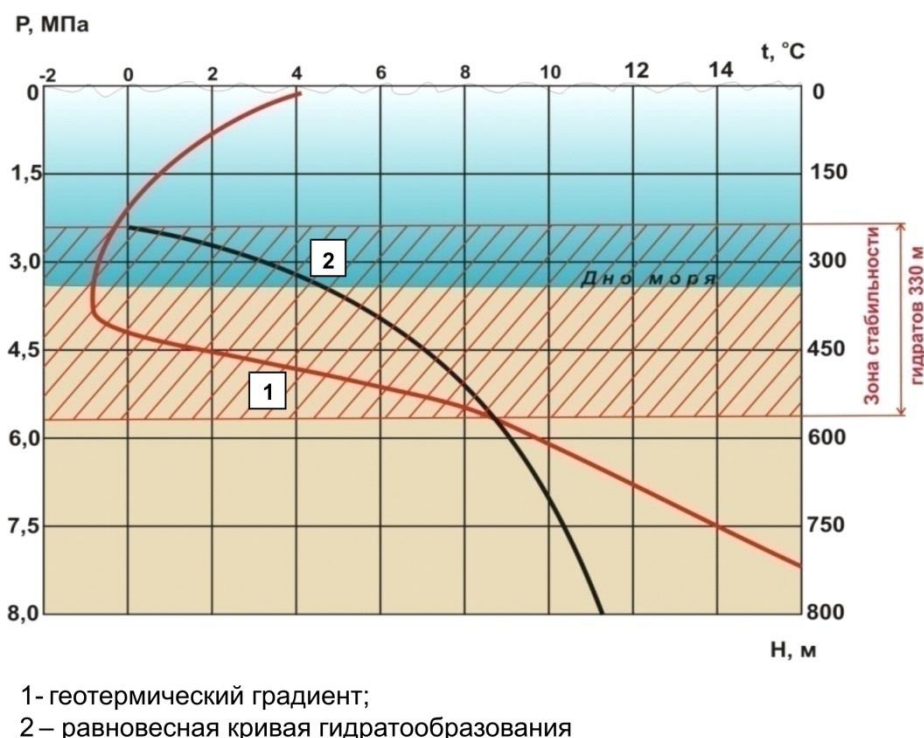


Рис. 5. Зона стабильности гидратов метана над Штокмановским ГКМ

Таким образом, наличие скоплений гидратов в зоне работающих скважин является фактором осложняющим разработку месторождения из-за их возможного растепления.

Удлинить срок растепления можно, если использовать пассивную изоляцию колонн. Однако, учитывая, что разработка месторождения длится десятки лет - это не достаточно надежно. Расчеты показывают необходимость активной изоляции. В принципе для этих целей можно использовать естественную или принудительную циркуляцию холодной морской воды в межтрубном кольцевом пространстве.

Одним из возможных других факторов риска и негативных последствий разработки нефтегазовых месторождений является осадка земной поверхности над месторождением в результате снижения начального пластового давления в продуктивных пластах и их деформации, что хорошо изучено в мировой практике. Осадка возможна также за счет растепления придонных газовых гидратов. Следствием смещения земной поверхности может быть выход эксплуатационных скважин из строя из-за разгерметизации заколонных пространств, смятия и слома обсадных колонн, деформации трубопроводов, а также уменьшение клиренса платформы до уровня досягаемости волн и выход из строя крепящих якорей.

Оценка величин осадки поверхности дна моря особенно актуальна, поскольку для морских месторождений предъявляются более жесткие требования по охране недр, надежности работы скважин, а также морских платформ и подводных модулей.

Таким образом, из вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Термобарические условия под дном Баренцева моря в районе Штокмановского ГКМ способствует насыщению горных пород углеводородами в газогидратном состоянии до глубин 200-250 м. При этом газовые гидраты могут в ряде случаев выполнять цементирующую роль в сыпучих породах.

2. Особенности субмаринной криолитозоны необходимо учитывать при проектировании и строительстве платформ в зоне возможного гидратонасыщения, подводных добывающих модулей, трубопроводов и скважин из-за опасности растепления и деформационных процессов. Необходимо учитывать также возможность грифообразования, с дополнительными рисками пожароопасности и осложнения судоходства.

3. Целесообразно осуществлять активную теплоизоляцию скважин в газогидратных интервалах для предотвращения их теплового взаимодействия, возникновения ореола протаивания и сопутствующих рисков техногенных осложнений.

4. До строительства объектов морской добычи необходимо с помощью специальных средств морской инженерной геологии изучить распространение и особенности субмаринной криолитозоны и возможных гидратонасыщенных пород с целью выработки технических решений по нейтрализации рисков техногенных осложнений.

5. Проведенные расчеты показывают большую вероятность осадки поверхности дна моря при разработке Штокмановского ГКМ. При этом величины просадки существенно зависят от степени снижения пластового давления в продуктивных пластах.

6. Величина максимальной просадки значительно зависит также от вовлечения в деформационные процессы глинистых пород, окружающих продуктивные пласты.

7. Следствием смещения земной поверхности может быть выход эксплуатационных скважин из строя из-за разгерметизации заколонных пространств, смятия и слома обсадных колонн, деформации трубопроводов, а также уменьшение клиренса платформы до уровня досягаемости волн и выход из строя крепящих якорей.

8. Необходимо глубокое изучение и прогнозирование возможных техногенных осложнений с точки зрения безопасности объектов морской добычи на шельфе Арктики.

М.Б. Петров, д.т.н., доцент; А.И. Татарки, академик РАН
(Институт экономики Уральского отделения РАН г. Екатеринбург)

**ПРИОРИТЕТЫ ПОДГОТОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ
МЕГАПРОЕКТОВ ВОВЛЕЧЕНИЯ НОВЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ РАЙОНОВ
АРКТИЧЕСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ**

(Публикация подготовлена при финансовой поддержке программы УрО РАН 15 «Арктика», проект №15-15-7-70 «Разработка схемы оптимально-эффективного развития и размещения производительных сил в Арктической зоне РФ с использованием экономического потенциала сопредельных территорий»)

Стратегия развития ресурсных территорий Арктики должна основываться на обосновании их ведущих функций в контексте национальных приоритетов геополитического, социально-экономического, экономико-технологического,

научно-технического и пространственного развития. В этом контексте обосновываются стратегические проекты, реализующие целевой сценарий развития производительных сил России.

Арктические пространства, примыкающие к крупнейшим индустриальным и ресурсным макрорегионам России, имеют во многом наиболее благоприятные долгосрочные предпосылки для вовлечения их в хозяйственную деятельность и для вклада в прирост национального продукта. В то же время любое производство в экстремальных условиях Арктики будет экономически оправданным лишь в случае значительной рентной компоненты в его стоимости. Поэтому в основе включения арктической и субарктической зоны в производственные связи и размещение там производств лежит сочетание ценного, редкого или уникального природного ресурса Арктики с научно-техническими и технологическими возможностями развитых в этом отношении регионов. В обеспечении и экономическом использовании такого сочетания решающую роль может играть пространственный фактор – степень удаленности и наличие связей между Дальним Севером и базовым регионом, предпосылки развития инфраструктур и освоения транзитных территорий.

Эти три системообразующие элемента индустриального освоения Арктики – ее природный ресурс, научно-технический и технологический потенциал базового региона и связующая инфраструктура – важно идентифицировать и организовать в соответствующие проекты.

В числе наиболее значимых и крупномасштабных оказываются проекты, идентифицируемые в энергетической сфере. На это указывают и наличие соответствующих энергетических ресурсов, и особая значимость избытка энергии для всего арктического развития, и универсальность в потреблении конечных продуктов энергетики. Для оценки и инициирования соответствующих крупных энергетических проектов важны, кроме того, потребность в дополнительной энергии всей страны и ее обжитых и освоенных регионов, а также внеэнергетические эффекты развития энергетики.

Таким образом, роль энергетики в Арктике двойственна. С одной стороны, это универсальная инфраструктура, с другой, – возможно появление энергетических идей и проектов, в которых энергия в виде какого-либо энергоносителя является целевым продуктом.

В сфере большой энергетики должна быть реализована новая для Арктики – инновационно-интегративная функция. Для ее реализации необходимо рассматривать возможности организации производства инновационных продуктов на основе уникального сочетания специфических ресурсов и новейших технологий. В частности, крупнейшим проектом такого рода может оказаться создание на Ямале больших каскадов ветроэнергетических установок, работающих на электролиз воды, получение в промышленных масштабах энергетического водорода и синтеза на его основе и с использованием метана диметилового эфира как нового типа моторного экологически чистого топлива.

Идея создания большой ветроводородной энергетики на Ямале получает положительную оценку широких экспертных кругов. Тому способствует помимо прочего и наибольшая приближенность Ямала к территориям, активно развиваемым на протяжении ряда десятилетий. Предварительная экспертиза этой инициативы не может ограничиться рамками технологического, энергетического, экологического, технико-экономического рассмотрения, а должна стать комплексной, системно-стратегической, нацеленной на вопросы достижимости широкомасштабной модернизации важнейших отраслей

материального производства на основе новейших технологических укладов и образования новых продуктовых и технологических цепочек. Для этого необходимы многокритериальные оценки. В качестве ведущего может быть применен критерий наращивания (максимизации) ресурсно-технологического потенциала. Для данного мегапроекта характерна мобилизация энергетического ресурса нового типа в виде энергии ветра, новый принцип аккумуляирования и распределения энергии высокого потенциала (в виде свободного водорода и диметилового эфира в качестве моторного топлива), создание и массовое использование нового энергетического, транспортного и технологического оборудования.

С точки зрения экономического аспекта критерия наращивания ресурсно-технологического потенциала Ямальский мегапроект имеет выраженную рентную направленность. Рентоориентированной является и вся нефтегазовая экономика России с присущей ей тяжелой проблемой мобилизации ресурсно-рентных доходов. Естественно, что преемственный по отношению к газовому ветроводородный проект может и должен развиваться за счет получаемых нефтегазовых рентных доходов. Конечным результатом станет постепенный переход с ренты природно-ресурсной к ренте преимущественно технологической, поскольку станет технологически доступной сконцентрированная на Крайнем Севере энергия ветра для ее преобразования в используемую энергию высокого потенциала. Источник новой ренты, хотя и неразрывно связан с уникальными природными особенностями региона, включает их только как компонент новой большой искусственной системы.

А.Г. Столбов, д.э.н., профессор

(Мурманский государственный технический университет)

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

Год жизни под давлением санкций США и ЕС показал, что Россия обладает колоссальным политическим и экономическим потенциалом. Санкции не только не «разрушили» российскую экономику, но и оказывают стабилизирующее влияние по многим направлениям за счёт импортозамещения и использования внутренних резервов. Это давление и ограничения от введённых санкций должны стать дополнительным мощным стимулом для разблокирования застаревших проблем развития страны. Прежде всего, это переход национальной экономики от сырьевой к инновационной модели развития. Такой переход предполагает преодоление ресурсной направленности экспорта страны за счет диверсификации производства и развития обрабатывающей промышленности на основе высоких технологий. Целью такого направления развития является рост эффективности использования богатых природных ресурсов, а за счёт этого - повышение качества жизни населения.

В этих условиях новые возможности для своего развития получает российская Арктика как основной источник природных ресурсов для развития мировой экономики в XXI веке.

В России освоение природных ресурсов Арктики определяется Стратегией развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года [1]. Развитие Арктической зоны должно способствовать

обеспечению потребностей национальной экономики в углеводородных, водных и биологических ресурсах, а также других видах стратегически важного сырья (хрома, марганца, урана, титана и др.).

Для реализации поставленных в Стратегии задач 21 апреля 2014 года утверждена Государственная программа «Социально-экономическое развитие Арктической зоны РФ на период до 2020 года» [2].

Кроме этих программных документов, планы и мероприятия по освоению природных ресурсов Арктики содержат: Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, Энергетическая стратегия России на период до 2030 года, Стратегия развития морской деятельности РФ до 2030 года, Стратегия развития геологической отрасли Российской Федерации до 2030 года, ФЦП «Воспроизводство и использование природных ресурсов», Основы государственной политики в области экологического развития РФ на период до 2020 года, Стратегии социально-экономического развития приарктических субъектов РФ и некоторые другие.

Однако, несмотря на обилие программных документов, фактическое состояние освоения природных ресурсов Арктической зоны не столь оптимистично. Отсрочки с освоением Штокманского месторождения, остановка буровых работ в Карском море объясняются отсутствием в России технологий по разработке морских месторождений нефти и газа. Работающий в Баренцевом море российский траловый флот уже много лет выгружает львиную долю улова в иностранных портах, распространён ННН-промысел¹, широко используются разрушающие экосистему донные тралы. Подавляющая доля неквотируемых водных биоресурсов (ВБР) Баренцева моря, то есть рыб, беспозвоночных и растений, которые можно добывать без ограничения, остается сегодня невостребованной.

В настоящее время ограничения, налагаемые введенными санкциями, не оставляют выбора для российской экономики. Либо решение существующих проблем и достижение провозглашенных целей, либо – тупик и деградация.

Очевидно, что новые возможности для успешной реализации намеченных планов и программ по освоению природных ресурсов Арктики могут быть созданы только на инновационной основе. В то же время анализ Стратегии «Инновационная Россия – 2020» [3] и Государственной программы по социально-экономическому развитию Арктической зоны [2] показывает, что они не содержат радикальных мер по активному внедрению инновационных технологий в Арктической зоне. Следует сформировать инновационные системы по освоению отдельных видов ресурсов, включающие всю взаимосвязанную последовательность стадий инновационного цикла. В настоящее время и «Газпром», и «Роснефть», которые владеют монопольным правом на освоение шельфа, полагаются на импорт инновационных технологий.

Арктика по своим суровым природно-климатическим условиям является трудным районом для организации бизнеса, для проживания населения, что требует формирования «северной» социально-экономической политики.

Для объективного подхода к пространственной организации освоения природных ресурсов Арктики инвестиционные проекты необходимо рассматривать в более широких территориальных границах. Для Западной

¹ ННН-промысел: незаконный, несообщаемый, нерегулируемый.

Арктики – это Северо-Западный федеральный округ, а также другие освоенные районы страны.

Для обеспечения эффективности реализации Государственной программы по социально-экономическому развитию Арктической зоны РФ до 2020 года необходимо:

1. Разработать план внедрения инновационных технологий по освоению природных ресурсов Арктики.

2. Повысить качество экономического обоснования пространственной организации освоения природных ресурсов Арктической зоны РФ с целью минимизации затрат на «оживление» территорий с суровыми климатическими условиями.

3. Улучшить координацию деятельности различных министерств и ведомств по реализации инвестиционных проектов и государственных программ в Арктической зоне РФ.

Литература:

1. Стратегия развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Сайт Правительства РФ.

2. Государственная программа «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года» / Постановление Правительства РФ от 21.04.2014 г. № 366 [Электронный ресурс] // Режим доступа: Сайт Правительства РФ.

3. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (Инновационная Россия - 2020) / Утв. Распоряжением Правительства РФ № 2227-р от 8 декабря 2011 [Электронный ресурс] // Режим доступа: Сайт Правительства РФ.

С.В. Федосеев, д.э.н., профессор

(Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», г.Санкт-Петербург)

РАЗВИТИЕ СОВОКУПНОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА АРКТИКИ

В настоящее время топливно-энергетический комплекс Российской Федерации является важнейшим фактором экономического роста и обеспечения жизнедеятельности населения.

Россия обеспечена запасами всех видов топливно-энергетических ресурсов и не зависит от зарубежных рынков энергоносителей.

В настоящее время сформировались следующие основные нефтегазоносные провинции (НГП) Российской Федерации: Западно-Сибирская, Урало-Поволжская, Восточно-Сибирская, НГП арктических морей, НГП дальневосточных морей, Прикаспийская, Волго-Уральская, Тимано-Печорская, Северо-Кавказская.

Основные проблемы обеспечения ресурсами дополнительной добычи нефти следующие. Динамика добычи нефти в России свидетельствует о необходимости замещения выбывающих в старых районах запасов ресурсами новых нефтегазоносных провинций. Это замещение предполагает длительный цикл геологоразведочных работ от прогнозной оценки крупных провинций в целом до детальной разведки каждого месторождения в отдельности.

Необходимо разграничить интересы и ответственность государства и недропользователя в подготовке локализованных ресурсов с одной стороны и разведке запасов с другой стороны.

В последние годы негативные тенденции в развитии ТЭК страны начали приобретать устойчивый характер. Сложилась неэффективная структура топливно-энергетического баланса страны. Отсюда следует, что необходимо разработать концепцию формирования топливно-энергетического баланса страны, ориентированную на развитие угольной отрасли промышленности, атомной энергетики и более широкое использование мазута и местных видов топлива. Для оптимизации топливно-энергетического баланса России особенно важно проводить скоординированную политику развития всех отраслей ТЭК, исключающую решение проблем одной отрасли за счет другой. Конкретным практическим решениям должен предшествовать анализ и оценка влияния управленческих решений как на отдельные отрасли, так и на ТЭК в целом. При этом необходимо построение новой экономической модели государственного регулирования, взаимоотношений между топливно-энергетическими компаниями и потребителями, которая должна базироваться на инвестиционной модели экономического развития.

Научно обоснованная государственная ресурсно-энерго-сберегающая политика является не только мобильным источником дополнительных ресурсов для развития экономики, но и одновременным средством, побуждающим к организационно-технологическому обновлению производства.

Накопившиеся в сфере энергоиспользования нерешенные проблемы негативно сказываются на экономическом развитии страны. Изменение форм собственности, экономических отношений, рост цен на ТЭР не вызвали со стороны потребителей и производителей энергоресурсов ожидаемых мер по экономии топливно-энергетических ресурсов. Эффективность использования топливно-энергетических ресурсов снижается, продолжается производство и использование энергоемкого оборудования и технологий с неудовлетворительными энергетическими характеристиками. Все предыдущие федеральные программы по энергосбережению были рассчитаны на длительную перспективу, имели отраслевой характер и не были востребованы на местах в субъектах Российской Федерации, их выполнение практически приостановилось. Это свидетельствует о том, что в России за 1991-2015 гг. не удалось создать необходимых предпосылок и условий для успешного проведения энергосберегающей политики.

Основные мероприятия в ТЭК России должны быть направлены на решение следующих проблем:

- создание мотивации у производителей и потребителей топливно-энергетических ресурсов в экономном расходовании энергоресурсов, ограничении роста энергопотребления при росте объемов выпуска продукции;
- обновление основных фондов не только в ТЭК, но и в остальных отраслях экономики, создав спрос, а впоследствии и рынок энергосберегающей техники;
- организацию консолидированных средств в промышленности с использованием их на главных направлениях энергосбережения;
- повышение уровня занятости населения (вложение финансовых средств в энергосбережение создает в 4-5 раз больше рабочих мест при тех же затратах на строительство новых энергетических мощностей).

Реализация этой программы не требует финансирования из госбюджета и позволяет перейти от рассмотрения возможностей (использования потенциала

энергосбережения) к реальной форсированной энергосберегающей политике с использованием механизма, основанного на экономическом интересе в сочетании с элементами административного взаимодействия.

Литература:

1. Федосеев С.В., Марков Е.Е., Молотков В.Е., Дулепов В.И. «Экономическая эффективность освоения минеральных ресурсов океана и континентального шельфа. Исследование проблем создания и оптимизации развития морского добывающего подкомплекса Дальневосточного морехозяйственного комплекса». ИЭМПОО ДВО АН СССР, 1988.
2. Федосеев С.В., Зайцев Ю.С., «Стратегия развития топливно-энергетического комплекса региона». Известия Петербургского университета путей сообщения. 2012. № 3 (32). С. 5-10.
3. Федосеев С.В., Череповицын А.Е. «Оценка совокупного стратегического потенциала базовых отраслей промышленности Арктической зоны хозяйствования России». Вестник Мурманского государственного технического университета. 2014. Т. 17. № 3. С. 598-605.

А.Е. Череповицын, д.э.н., профессор; С.В. Федосеев, д.э.н., профессор
(Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», г.Санкт-Петербург)

**РИСКИ И ОЖИДАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН
ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ РАЗРАБОТКИ
МОРСКИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
УГЛЕВОДОРОДОВ**

Иностранные инвесторы проявляют интерес к проектам разработки месторождений углеводородов в России. Имеющийся технологический опыт и возможная апробация уникальных технологических решений в области морской добычи в совокупности с наличием инвестиционных ресурсов позволяют аккумулировать интерес зарубежных нефтегазовых корпораций к российским морским проектам.

В этой связи для России актуально формирование организационно-экономических схем эффективного партнерства участников подобных масштабных программ по освоению шельфового углеводородного потенциала, включающих как процесс геологоразведки и добычи, так и формирование логистики поставок на этапе «upstream» (геологоразведка и добыча), строительства экспортных терминалов и перерабатывающих мощностей, а также создание научной и учебной инфраструктуры.

Организационно-экономические механизмы реализации таких проектов должны учитывать интересы государства, региона, российских и зарубежных компаний, инвесторов, общества.

Освоение крупных морских нефтегазовых месторождений способствует бурному развитию регионального хозяйства и становится движущей силой экономики территории. При реализации крупномасштабных проектов до 80 % работ приходится на долю поставщиков и подрядчиков предприятий таких отраслей, как металлообработка, строительный бизнес, машиностроение, а также поставщиков металлоконструкций, оборудования, материалов и других услуг.

Подобные примеры существуют в Норвегии, США (Хьюстон) и Великобритании (Абердин).

Развитие новых центров нефтегазодобычи формирует ареал кластерного пространства, также осваиваются территории. Реализация крупномасштабных сырьевых проектов, как правило, дает ряд положительных и отрицательных последствий для региона (таблица 1). Для государства и региональных властей основными целевыми установками являются достижение значительного социально-экономического эффекта для отраслей региона в стратегической перспективе и сглаживание возникающих противоречий.

При разработке месторождений Арктического шельфа наиболее важными стейкхолдерами являются компании, федеральное, региональное правительство и местное население. Для развития эффективной региональной экономической среды и успешной реализации масштабных проектов важно оценивать ожидания и цели каждой из заинтересованных сторон. Возможные риски и ожидания заинтересованных сторон от реализации проекта освоения шельфового месторождения представлены в таблице 2.

Таблица 1

Последствия территориального развития при реализации масштабных проектов освоения углеводородных месторождений

Положительные	Отрицательные
Развитие промышленности региона и сопряженных отраслей, обслуживающего сектора	Потенциальная зависимость от запасов, оценка последствий для экономики региона в период падения добычи
Рост налогооблагаемой базы	Возможные негативные последствия для коренных жителей, выраженные в нарушении традиционного уклада жизни
Повышение рентабельности бизнеса в базовых и обслуживающих отраслях	Опасность экстенсивного развития экономики региона, ориентация на сырьевую базу и монопродуктовое производство (добыча и экспорт сырья)
Увеличение доходов населения	Расслоение населения по доходам
Развитие инфраструктуры (промышленная, транспортная, гражданское строительство)	Нарушение региональной экосистемы

Таблица 2

Риски и ожидания заинтересованных сторон при реализации проекта разработки морского месторождения углеводородов

Целевые установки	Федеральные власти	Регион	Компании	Местное население (общ.организации)
Промышленная составляющая				
Экономико-общественные при разработке месторождений, развитии	+: потенциальный рост поступлений в бюджет, появление доходного региона, повышения имиджа России,	+: собственное энергообеспечение региона; промышленный рост; увеличение налоговых	+: получение высоких доходов; развитие высокотехнологичных	+: развитие социальной промышленной и инфраструктуры региона;

инфраструктуры и перерабатывающих производств	как государства способного реализовывать технологичные проекты в Арктике - : значительные затраты федерального бюджета в случае использования ГЧП; потери от налоговых преференций	платежей в региональный бюджет; -: возможные затраты регионального бюджета в случае механизмов ГЧП; потери доходов в случае льгот на региональные налоги	производств по переработке, выход на новые рынки -: высокие инвестиционные и технологические риски, вероятность изменения мировой ценовой конъюнктуры, значительные финансовые потери бизнеса	более дешевая энергия -: нарушение экосистемы
Общественная составляющая				
Рабочие места	+: стабилизация социальной сферы, увеличение отчислений в пенсионный фонд и другие внебюджетные фонды	+: социальная стабилизация в регионе, рост отчислений в региональный бюджет - расслоение общества по доходам в случае несбалансированного развития региона	+: наличие высококвалифицированных кадров на рынке труда в связи с развитием науки и образования в регионе -: риски недополучения квалифицированных трудовых ресурсов в случае слабого развития региональной системы образования	+: возможность карьерного роста и развития, снижение необходимости и миграции в другие регионы
Природоохранные цели	+: международное взаимодействие; интенсификация использования природоохранных технологий - экологические риски и ответственность федеральных властей в случае чрезвычайных аварийных ситуациях	+: сохранение региона как рекреационной зоны в случае реализации политики экологосбалансированного развития/ -: снижение поступлений в бюджет за счет экологических штрафов и платежей	+: снижение объемов штрафов и платежей -: значительные капитальные затраты на обеспечения устойчивого экологического развития	+: сохранение экобаланса -: загрязнение гидросферы, снижение популяции рыб, другие возможные экологические ущербы

Стратегическая цель	Увеличение доходов бюджета. Укрепление позиций на мировых энергетических рынках как надежного поставщика и партнера	Увеличение доходов регионального бюджета. Развитие территориальной логистики. Появление собственных энергоресурсов для нужд региона. Рост промышленного производства	Занятие ниши в новом регионе на новом рынке. Получение опыта освоения инновационных технологий. Повышение экономической эффективности деятельности.	Повышение доходов населения. Рост занятости. Повышение качества инфраструктурного обеспечения и уровня жизни. Уменьшение оттока населения.
---------------------	---	--	---	--

Формы взаимодействия при реализации проектов освоения нефтегазовых месторождений на арктическом шельфе представлены ниже:

1. Компания финансирует проект за счет собственных средств. Эта форма представляется маловероятной, поскольку сопряжена с высокими рисками вследствие отсутствия опыта реализации подобных проектов у российских компаний и необходимостью значительных инвестиций.
2. Компания привлекает кредитные ресурсы. Высокие риски: риск невозврата заемных средств, отсутствие опыта разработки.
3. Взаимодействие бизнеса и государства на основе партнерства. Промышленные объекты строит компания, инфраструктуру – государство.
4. Риски распределяются между государством и компанией. Возможность привлечения зарубежных подрядных организаций.
5. Проект осуществляется посредством создания консорциума. Возможность привлечение иностранных партнеров.
6. Проект осуществляется на основе соглашения о разделе продукции. Иностранные инвесторы берут на себя риски реализации проектов. Все технологические решения принимаются иностранным оператором. Государство получает доходы, развитие отечественного нефтегазового комплекса происходит не на должном уровне.

Для успешной реализации проектов по освоения арктического шельфа необходима реализация следующих стратегических задач:

- Развитие институциональной среды в целях создания благоприятных инвестиционного климата и экономико-правового поля для интенсификации проектов освоения нефтегазового шельфа и повышения конкурентоспособности отечественных компаний.
- Формирование инновационной инфраструктуры региона для возможности накопления научно-образовательного потенциала и трансфера знаний.

Создание эффективного механизма распределения рисков между государством и инвесторами, способного обеспечить гарантии российским и зарубежным инвесторам.

ТЕНДЕНЦИИ И ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ

Т.Е. Алиева, к.э.н., с.н.с.

*(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН,
г.Апатиты Мурманской области)*

ПРОБЛЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ

Обеспечение экологической безопасности в условиях планируемого масштабного вовлечения в хозяйственный оборот природных ресурсов российской Арктики требует эффективного государственного управления охраной окружающей среды в Арктической зоне Российской Федерации (АЗ РФ).

Государственное управление в узком смысле – это административная деятельность, т.е. деятельность исполнительных органов государственной власти. В систему государственных органов исполнительной власти входят: Правительство РФ – высший исполнительный орган государственной власти РФ; федеральные органы исполнительной власти; территориальные органы федеральных органов исполнительной власти; органы исполнительной власти субъектов РФ. Согласно ст. 12 Конституции РФ органы местного самоуправления (МСУ) не входят в систему органов государственной власти. Тем не менее, при передаче органами государственной власти РФ и органами государственной власти субъектов РФ органам МСУ полномочий, например, в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды (ООС), последние осуществляют государственное управление в области ООС по переданным полномочиям. Реализация переданных полномочий подконтрольна государству.

Таким образом, под государственным управлением охраной окружающей среды в узком смысле понимается деятельность исполнительных органов государственной власти Российской Федерации и субъектов Федерации, а также органов МСУ по переданным полномочиям в установленной сфере, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.

В настоящее время, на наш взгляд, основными проблемами государственного управления охраной окружающей среды в российской Арктике являются следующие:

1. Отсутствие в целом эффективной системы государственного управления социально-экономическим развитием АЗ РФ.

Для решения задач социально-экономического характера и национальной безопасности 3 февраля 2015 года Президентом РФ был подписан указ о создании новой правительственной структуры - Комиссии по управлению и развитию Арктики. Основная функция Комиссии (в состав которой вошло более 60 чел.) - координация деятельности федеральных и региональных органов власти, а также бизнеса, реализующих арктическую политику и освоение Арктики. Одним из направлений деятельности новой структуры является оценка эффективности

использования ресурсной базы АЗ РФ, а также принятие решений по разработке и реализации приоритетных инвестиционных проектов и программ, направленных на развитие и защиту окружающей среды арктических территорий.

2. Разный статус субъектов федерации, входящих в сухопутные границы АЗ РФ (автономные округа, область, муниципальные образования), различный состав структурных подразделений органов государственного управления охраной окружающей среды и природопользованием на региональном и местном уровне можно рассматривать в качестве причин отсутствия межрегиональной интеграции на уровне субъектов и муниципальных образований, а также низкого уровня, как межрегионального взаимодействия арктических регионов, так и взаимодействия федеральных и региональных уровней власти на их территории, в том числе в сфере охраны окружающей среды. Кроме того, действующие нормативные акты не позволяют в полной мере установить сферу деятельности муниципальных образований по ООС, разграничить полномочия по осуществлению природоохранной деятельности между органами государственной власти и местного самоуправления.

3. Низкий ассимиляционный потенциал арктических территорий в условиях планируемого увеличения антропогенной нагрузки на природную среду Арктики обуславливает введение специального режима природопользования в Арктической зоне РФ. Специальный режим природопользования, так же как и разграничение полномочий органов государственной власти и местного самоуправления в области охраны окружающей среды целесообразно установить базовым федеральным законом «Об Арктической зоне РФ», который в настоящее время отсутствует.

Для осуществления эффективного государственного управления охраной окружающей среды в АЗ РФ целесообразно использовать инструментарий комплексного наземного и морского пространственного планирования с учетом ожидаемых климатических изменений, включая экологическое зонирование арктических территорий с выделением особо ценных и чувствительных районов. Общемировая практика показывает, что пространственное и береговое планирование способствует сохранению интересов освоения экономического и сохранения экологического потенциалов Мирового океана в прибрежных районах. В результате проведения экологического зонирования арктических территорий возможно установление особого правового режима для выделенных зон. Комплексный план наземного и морского пространственного развития АЗ РФ должен являться основой для принятия управленческих решений в сферах социально-экономического развития, обеспечения экологической безопасности, защиты окружающей среды и рационального использования природных ресурсов российской Арктики.

Т.И. Барашева, к.э.н., доцент, Е.Н. Барашева, м.н.с.

*(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН,
г.Апатиты Мурманской области)*

**УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫМИ ФИНАНСАМИ
В РЕГИОНАХ СЕВЕРА И АРКТИКИ**

Стабильно функционирующая бюджетная система создает условия для эффективной реализации региональной политики. Негативные тенденции в финансовой сфере в северных условиях могут вызвать серьезные проблемы при выполнении органами власти своих обязательств, связанных с жизнеобеспечением, экономическим и социальным развитием. Северные территории должны стать объектом активного протекционизма со стороны российского государства, в том числе с применением особых подходов к управлению региональными бюджетными ресурсами.

Исследования специалистов в области теории построения бюджетно-налоговых систем свидетельствуют, что для построения эффективной системы бюджетно-налоговых отношений важно не только определение степени централизации/децентрализации доходов (расходов), как утверждают последователи классической теории бюджетного федерализма, но и создание институциональных условий, необходимых для максимального использования выгод децентрализации, способствующей созданию положительных стимулов для региональных и местных органов к эффективному и ответственному проведению политики на своей территории, как заявляют сторонники концепции «федерализма, создающего и поддерживающего рынок».

Данные выводы при проведении реформы российской модели бюджетного федерализма позволили взять на вооружение основные принципы концепции «федерализма, создающего и поддерживающего рынок» и сформулировать следующие направления решающих действий для органов власти: обеспечение законодательно закрепленной автономии региональных и местных властей с четким разграничением налоговых и расходных полномочий; уточнение расходных обязательств субнациональных властей и наличие законодательных гарантий их автономного финансирования за счет достаточной собственной налоговой базы; передача с регионального на федеральный уровень дополнительных доходов и расходных обязательств с постепенной децентрализацией финансовых ресурсов в средне- и долгосрочной перспективе; реформирование политики трансфертов с целью повышения ее «прозрачности» и стабильности и др. [2].

Итоги процесса реформирования российской модели бюджетного федерализма выявили ряд проблем в бюджетной системе северных субъектов РФ, для большинства которых, в т.ч. и экономически развитых, характерны следующие тенденции: высокая степень дифференциации бюджетной обеспеченности; низкий удельный вес налоговых поступлений в региональных бюджетах; дисбаланс бюджетных доходов и расходов консолидированных бюджетов; рост долговых обязательств; низкий уровень бюджетного финансирования инвестиционной деятельности и др. В свою очередь нестабильность финансовой системы привела к значительным региональным различиям в уровне жизни населения не только в слаборазвитых, но и в экономически развитых северных субъектах РФ.

В этой связи в целях обеспечения устойчивого социально-экономического развития регионов Севера и Арктики, а также повышения уровня благосостояния населения возникает необходимость уточнения приоритетов институциональных преобразований в сфере бюджетно-налоговых отношений и разработки особых подходов к совершенствованию системы бюджетно-налогового регулирования.

Для выработки приоритетов необходимо учесть следующее обстоятельство: в ходе совершенствования российской модели бюджетного федерализма не были реализованы в полной мере принципы концепции «федерализма, поддерживающего рынок», которыми на протяжении более десяти лет руководствовалось Правительство РФ [2]. Не были созданы институциональные условия, способствующие расширению налоговой автономии субнациональных властей и обеспечивающие создание стимулов для развития конкуренции между регионами за рост инвестиций; не были определены более действенные механизмы, позволяющие повысить ответственность, укрепить налоговый потенциал и гарантировать финансовую самостоятельность субъектов РФ. В этой связи корректировка приоритетов институциональных преобразований должна базироваться на полном исполнении принципов, выработанных мировым историческим опытом.

Важным при уточнении приоритетов является их согласование с направлениями, которые были заявлены Президентом в бюджетном послании и вызваны современными условиями развития экономики. Вместе с тем, механизмы совершенствования системы бюджетно-налогового регулирования должны также учитывать северную специфику и быть направлены на решение проблем северных территорий.

Сопоставление в ходе исследования обозначенных выше позиций позволило сформулировать следующие приоритетные направления совершенствования бюджетных и налоговых отношений в северных регионах, к которым, по нашему мнению, следует отнести:

- самодостаточность финансирования территориального развития;
- создание стимулов к развитию конкуренции между регионами за привлечение инвестиций и расширение круга налогоплательщиков с целью развития собственной налоговой базы;
- недопущение дискриминации экономически развитых и изначально финансово состоятельных территорий;
- повышение перед населением со стороны субфедеральных органов власти ответственности за финансирование принимаемых ими решений;
- усиление в налоговых отношениях инвестиционной и инновационной составляющей.

Выработка механизмов бюджетно-налогового регулирования [1], выполненная в развитии обозначенных направлений, будет способствовать достижению положительных результатов в социально-экономическом развитии северных регионов с сокращением межрегиональной дифференциации в уровне жизни населения.

Литература:

1. Барашева Т.И. Приоритеты институциональных преобразований в налогово-бюджетной сфере // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2013. Т. 5. № 36. С. 57-61.
2. Лавров А., Дж. Литвак, Д. Сазерлэнд. Реформа межбюджетных отношений в России: «федерализм, создающий рынок» // Вопросы экономики. 2001. №4. С. 32-51.

Т.В. Белевских, к.э.н.

(Мурманский государственный гуманитарный университет)

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ПРЕМИЯ НА РЫНКЕ ТРУДА СЕВЕРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

(Доклад подготовлен при поддержке гранта РГНФ 15-12-51005 «Рынок труда северных территорий России: история, проблемы, перспективы (на примере Мурманской области)»)

Рынок труда северных территорий представляет собой сложное социально-экономическое явление, которое в меньшей степени измеряется физико-географическими показателями, а, скорее, социально-экономическими параметрами проживания населения, осуществления трудовой и ведения хозяйственной деятельности. Географически северный рынок труда может включать в себя пространство отдельной страны, часть национального пространства или даже объединение территорий различных государств мирового масштаба, характеризующихся наличием определенного явления – «северные» дискомфортные условия хозяйствования, трудовой деятельности и проживания людей. В результате практической реализации фактора дискомфорта северный рынок труда, сохраняя общеэкономический механизм, имеет свои внутренние особенности. Исследование и определение внутренних специфических характеристик рынка труда северных территорий выступает условием обеспечения северных регионов (территорий, стран, Севера мирового пространства) трудовыми ресурсами и формирования конкурентоспособности «северного» территориального продукта, «северной» фирмы и «северной» экономики в целом.

Рынок труда северных территорий имеет особенности формирования спроса на труд, предложения труда и государственного регулирования трудовых отношений, о которых автор уже неоднократно высказывался. Указанные особенности находят выражение в определении и, главное, возрастании цены труда в рамках северных территорий как факторного рынка.

Возрастание цены труда на северном рынке труда кажется закономерным по следующим причинам: [1]

- компенсация возрастающих расходов по воспроизводству способности к труду на Севере, которые определяются повышением цен на территориальные «северные» товары и услуги, а также изменением структуры потребления населения в связи с особыми дискомфортными условиями проживания;

- формирование отложенного спроса населением Севера на товары и услуги других территориальных рынков, как связанного с организацией продолжительного северного отпускного периода за пределами региона, так и создающего условия к переезду наемного работника по окончании трудовой деятельности на территории благоприятные по условиям проживания;

- компенсация потенциальных рисков, связанных с проживанием на Севере и возможными потенциальными проблемами со здоровьем человека и утраты профессиональных способностей;

- плата за непереход к другим территориальным сегментам национального (мирового) рынка труда или территорий благоприятных по условиям проживания и трудовой деятельности;

- выполнение геоэкономической и геополитической функций жителями северных территорий.

В результате участие на рынке труда северных территорий для работника создает условия для получения территориальной премии в составе факторного дохода (зарботной платы). Территориальная премия в данном случае – это дополнительное вознаграждение (премирование) работника северных регионов, связанная лишь с фактом его участия на данном особом территориальном сегменте национального (мирового) рынка труда, где действует фактор дискомфорта проживания и трудовой деятельности. Территориальная премия не выступает денежным выражением особых условий труда, содержания трудовых операций или квалификационных характеристик самого работника. К тому же территориальная премия должна обеспечить рост реальной заработной платы с учетом роста стоимости «северной» потребительской корзины.

Важно отметить, что в классическом понимании территориальная премия на рынке труда носит временный характер в силу высокой мобильности рабочей силы как фактора производства и отсутствия фактических ограничений на перемещение трудовых ресурсов по территории страны и даже мира. Т.е. работник территорий благоприятных по условиям проживания (этой или другой страны) может претендовать на получение территориальной премии при условии перемены места проживания и участия на рынке труда северных территорий. В результате миграции трудовых ресурсов на Север в поисках территориальной премии и, как следствие, возрастания степени конкуренции между наемными работниками северного рынка труда, условия к получению территориальной премии изменяются, и ее размер сокращается, а затем исчезает в составе факторного дохода (зарботной платы).

Однако, «северная» территориальная премия имеет объективный характер и сохраняет возможности ее получения для наемного работника северного рынка труда в составе заработной платы в долгосрочной перспективе. Объективность условий получения «северной» территориальной премии определяется выше.

Вместе с тем, в российской практике можно проследить и противоположную тенденцию в отношении «северной» территориальной премии. Размер «северной» территориальной премии снижается по следующим причинам:

- отсутствие реальных условий к свободному перемещению трудовых ресурсов на территории России, что продиктовано административными, информационными и экономическими ограничениями, что в результате создает реальные условия к дискриминации работников северного рынка труда и занижению ставок заработной платы;

- достаточная, в целом, обеспеченность северных территорий трудовыми ресурсами, что сокращает необходимость в «переманивании» наемных работников территорий благоприятных по условиям проживания дополнительным вознаграждением (премией) в составе факторного дохода;

- совершенствование технологий проживания и хозяйственной деятельности на Севере, которые определяют возможности снижения расходов «северной» экономики в целом, «северной» фирмы и человека на Севере.

В результате можно заключить, что «северная» территориальная премия выступает особой экономической категорией, которая требует исследования на предмет природы возникновения, экономической сущности, методологии расчета, динамики в разрезе территории и временного фактора.

Литература:

1. Акулов В.Б., Белевских Т.В. О территориальной дифференциации заработной платы Проблемы развития территории [Текст] / В.Б. Акулов, Т.В. Белевских. - № 6 (68). – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2013. – С.57-65.

2. Белевских Т.В. Компенсирующие различия и северный рынок труда: теория и практика российской экономики [Текст] / Т.В. Белевских. - Север и рынок: Формирование экономического порядка. - №4 (41) 2014. - Апатиты: Издательство КНЦ РАН, 2014.- С. 8-10.

Т.А. Богданова, к.э.н.

(Санкт-Петербургский политехнический университет)

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА
РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РФ**

Как показывает мировая практика [1], страны, имеющие полярные зоны на высшем государственном уровне уделяют значительное внимание устойчивому социально экономическому развитию своих арктических территорий, повышению конкурентоспособности производимых здесь товаров и услуг. Аналогичные процессы происходят и в государственной политике РФ.

Особенность отдельных субъектов РФ (ресурсный потенциал, климатические и географические факторы, уровень качества жизни, отраслевая структура), с одной стороны, и специфика исторического развития экономики РФ (наличие централизованной системы государственных финансов, преобладание крупного бизнеса, отсутствие предпринимательского менталитета и т.п.), с другой, приводит к необходимости принципиального изменения существующей системы государственной стимулирующей политики развития регионов.

Элементом современных конкурентоспособных экономик является постоянная модификация форм взаимодействия государственных органов с субъектами частного бизнеса, целей регулирования предпринимательской деятельности, гибкого сочетания государственного и рыночного механизмов.

Целью государственного регулирования предпринимательской деятельности является создание определенных условий, обеспечивающих эффективное использование национальных ресурсов в масштабах страны и на мировом уровне.

К задачам государственного регулирования предпринимательской деятельности можно отнести [2]:

- разработку, принятие и контроль за законодательством, обеспечивающим правовую основу и защиту интересов предпринимателей;
- формирование организационной и рыночной инфраструктуры предпринимательства (создание институтов поддержки и развития предпринимательства; информационно-консультативных центров; лизингового и маркетингового обслуживания; союзов предпринимателей и др.);
- создание условий увеличения предложения инновационных продуктов (например, создание механизмов связи фундаментальной и прикладной науки с производственной сферой; создание кластеров и т.п.);
- повышение эффективности государственного регулирования и снижение соответствующих издержек (за счет ослабления прямых форм вмешательства; развития различных форм и механизмов государственно-частного партнерства);
- сочетание текущих и перспективных направлений развития экономики: структурно-инвестиционной политики и научно-технической политики;
- поддержание социального равновесия и приемлемого для большинства населения уровня дифференциации и распределения доходов (создание

инфраструктуры малого бизнеса и способов ее интеграции в сложившуюся систему; стимулирование социальной ориентации предпринимательства и т.п.)

Большое значение в последнее время приобрели целевые программы отраслевого регулирования производства (структурная политика), предполагающие использование сбалансированной системы прямых и косвенных инструментов государственного стимулирования и регулирования. В результате реализации целевых программ финансовые ресурсы государства и ресурсы частных компаний направляются на развитие новых приоритетных отраслей экономики, а также на решение проблем энергетики, реорганизацию и модернизацию традиционных отраслей.

Современные методы государственного участия в развитии полярных районов (например, США и Канады) [3], [4] показывают, что разработка и эффективная реализация механизмов государственного участия по стимулированию предпринимательской деятельности в Арктической зоне РФ требует целенаправленной и скоординированной деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти соответствующих субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, коммерческих и некоммерческих организаций. Такое взаимодействие:

- с одной стороны, даст возможность разработать механизмы финансового обеспечения различных видов деятельности: государственной (создание общественно-необходимых товаров и услуг, рост качества жизни и т.п.), частного предпринимательства, в сфере международного сотрудничества в Арктике;

- с другой, выявить направление, механизмы и принципы реализации государственной политики в сфере инновационного развития Арктической зоны РФ.

Литература:

1. Коновалов, А.М. Система государственного стратегического планирования развития Арктической зоны РФ. //Наука и транспорт. Морской и речной транспорт № (5), 2013
2. Гольдштейн Г.Я. Основы менеджмента: учебное пособие, изд 2-е, дополненное и переработанное / Г.Я. Гольдштейн. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2003
3. Canadas Nothern Strategy. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.northernstrategy.ca, свободный. Яз. англ.
4. De Mille, Diane. Steerage and Stewardship - US, Canada, & Denmark/Greenland should join Forces to Guard the North American side of the Arctic. Canadian Amerucan Strategic Review. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.casr.ca, свободный. Яз. англ.

Е.Н. Ветрова, д.э.н.

(Санкт-Петербургский государственный экономический университет)

И.В. Гладышева, к.э.н., доцент

*(Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В.Ломоносова,
г.Архангельск)*

ПОТЕНЦИАЛ И ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ В РАЗВИТИИ АРКТИЧЕСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ

Современная негативная для России геополитическая ситуация неизбежно внесет свои коррективы и в арктические планы России. Европейские страны приостановили экспорт технологий и оборудования для нефтяной отрасли, связанных с глубоководной добычей, арктическими и сланцевыми проектами; По оценке международного рейтингового агентства Fitch, в среднесрочной перспективе санкции могут поспособствовать откладыванию ряда масштабных проектов на арктическом шельфе.

В этой ситуации следует усилить использование внутреннего потенциала арктического региона. В глобальном проекте развития Арктики, Архангельской области отводится особое место, поскольку она обладает рядом уникальных преимуществ, лежащих в основе ее стратегического потенциала [1]:

1. 5% Арктической зоны России находится на территории области, 28,2% от общей численности Арктической зоны (2,3 млн. чел.) проживает на территории Архангельской области;

2. Исторический и современный опыт освоения арктических территорий.

3. Пространственный потенциал области может позволить обеспечить наиболее удобную и экономически обоснованную логистическую поддержку проектов, реализуемых в Арктике.

4. Промышленный потенциал области.

5. Научно-образовательный потенциал. Наличие квалифицированных кадров в области и система их подготовки. В Архангельске располагаются научные и образовательные центры, в том числе и по вопросам Арктики (Северный Арктический федеральный университет и научный центр Уральского отделения РАН (УрО РАН).

6. Инвестиционный потенциал региона.

7. Потенциал внешнеэкономической деятельности.

Комплексные исследования стратегического потенциала и его анализ, позволили определить стратегическое позиционирование Архангельской области в контексте ее участия в развитии Арктики, следующим образом:

Архангельская область – научно-образовательный и логистический центр, обеспечивающий связь по Северному Морскому пути, промышленный центр, существенным образом включенный в мирохозяйственные связи, предполагающие ее участие в мировой экономике путем усиления ее включения на мировых и национальных рынках науки и образования, рынках сырья и технологий его переработки для целей развития Арктики.

Для того, чтобы обеспечить реализацию такого стратегического позиционирования области, необходима корректировка ее промышленной политики.

Региональная промышленная политика – это намерения и интересы, реализуемые ее субъектом (на федеральном, региональном и муниципальном уровнях) в отношении объекта – развития промышленного сектора экономики,

представленного промышленными и инфраструктурными предприятиями (государственными и частными).

Цели субъекта промышленной политики и цели объекта, представителей реального сектора экономики в регионе, не всегда совпадают, что требует их согласования на этапе постановки. Целью промышленной политики является достижение бюджетной эффективности, создание новых рабочих мест, повышение уровня качества жизни в регионе. Целью предприятий реального сектора экономики является повышение прибыли.

Вместе с тем, существуют области пересечения интересов объекта и субъекта промышленной политики. Они лежат в области решения основных проблем реального сектора экономики, в частности, в сфере кадрового обеспечения существующих и создаваемых предприятий, в сфере НИОКР для замещения зарубежных технологий и разработок, направленных на развитие методов переработки сырья. И в этих вопросах, решающая роль принадлежит науке и образованию Арктического региона. При этом, С(А)ФУ может выступить центром, координирующим реализацию интересов и намерений государства и бизнес-структур. Концептуально, роль С(А)ФУ, в развитии Арктики представлена на рис. 1.



Рис. 1. Место С(А)ФУ в реализации интересов и намерений образования, науки, государства и бизнеса в Арктическом регионе

Стратегической целью С(А)ФУ является обеспечение инновационной научной и кадровой поддержки защиты геополитических и экономических интересов России в Северо-Арктическом регионе путем создания системы непрерывного профессионального образования, интеграции образования, науки и производства, а также стратегического партнерства с бизнес-сообществом.

Таким образом, С(А)ФУ, являясь единственным федеральным университетом, расположенным на Арктической территории России, играет роль инструмента реализации Стратегии развития арктической зоны и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, региональной промышленной политики, может выступить координационным центром всех научных и проектных работ по арктической тематике, и кадровому обеспечению реализации арктических проектов.

Литература:

1. Ветрова Е.Н., Гладышева И.В. Особенности стратегического позиционирования региона в контексте освоения запасов углеводородов Арктики на примере Архангельской области // Известия вузов. Горный журнал. 2014, №1 (33). С63-73.

Е.П. Воронина, к.э.н., доцент

(Институт системного анализа РАН, г.Москва)

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ РИСКОВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
ПРИБРЕЖНЫХ АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА**

В современной геополитической и геоэкономической обстановке, определяющей развитие России, проблема национальной безопасности приобретает особо актуальный характер. Современный мир становится все более не стабильным, этому способствует влияние мировой хозяйственной системы и конъюнктуры, двойные стандарты, международные санкции в отношении России.

Неопределенность и нестабильность порождают риск, характеризующийся возможностью наступления событий, ведущих к изменению экономического и политического состояния экономических систем, нарушению устойчивости социально-экономического развития, отклонению результата деятельности от стратегических (планируемых) целей. Функционирование и принятие решений осуществляются на «рисковом фоне», который в равной степени может влиять на всю совокупность исходов. Это связано с возможностью как благоприятных, так и неблагоприятных изменений условий деятельности социально-экономических систем и их состояния. Таким образом, с одной стороны, риск социально-экономического развития является следствием нарушения равновесия в системе, а с другой стороны, причиной, несущей в себе заряд перемен, без которых невозможно прогрессивное развитие общества.

Развитие региона - многомерный многоаспектный процесс, который обычно рассматривается с точки зрения совокупности различных социальных и экономических целей. Под ним понимается такой режим функционирования региональной системы, который ориентирован на позитивную динамику параметров уровня и качества жизни населения, обеспеченную устойчивым, сбалансированным и взаимонеразрушающим воспроизводством социального, хозяйственного, ресурсного и экологического потенциалов территории¹.

Регион как система - относится к классу открытых сложных динамических систем, но одновременно эта система существует в строго определенном пространстве и лимитирована в ресурсах. В региональной системе образуются подсистемы - административно-правовая, природно-экологическая, социально-

¹Лексин, В.Н. Государство и регионы. Теория практика государственного регулирования территориального развития / В.Н. Лексин, А.Н. Швецов. - М.: УРСС, 1997. - С. 29

демографическая, финансово-экономическая, производственно-технологическая. Целостность региональной системы формируется связями, возникающими между подсистемами на основе воспроизводства сложившегося экономического потенциала региона (комплекса региональных ресурсов, особенностей структуры хозяйства региона, географического положения и другое в интересах повышения качества жизни населения региона и решения им задач, вытекающих из территориального развития¹). Способность региона к устойчивому социально-экономическому развитию во многом зависит от его потенциала, адаптивности, способности переработки воздействующих на него внешних элементов, обеспечивающие безопасное развитие региона.

Социально-экономическое развитие региона особо чувствительно ко всем изменениям. В этой связи, значение теории риска актуализируется в связи с ростом неопределенности, обусловленной многокомпонентностью и усложнением всех сфер функционирования региональных систем, что является причинами социально-экономических контрастов, порождающих многообразие рисков, опасностей и угроз безопасному социально-экономическому развитию. Соответственно, риски социально-экономического развития региона представляют собой вероятность неэффективного воспроизводства сложившегося экономического потенциала региона и проявляются в отрицательной динамике показателей развития, вследствие нарушения стабильности и равновесия социально-экономической среды.

Одним из аналитических методов анализа риска является идентификация – это выявление рисков, рискообразующих факторов (причин рисков), подверженности риску, уязвимости, форм проявления (возможных вариантов рискованных ситуаций), возникающих в процессе функционирования и развития региона. Идентификация основана на рассмотрении исследовании данных о неопределенности, вероятности наступления неблагоприятной ситуации, с помощью построения причинно-следственных связей (в начале цепочки – исходные события, на основе которых происходит составление перечня рискообразующих факторов, то есть способствующих возникновению того или иного вида риска, в конце – вероятностные отклонения регионального развития).

Исходя из представленного метода, учитывая особенности и многокомпонентность условий развития прибрежных арктических регионов Европейского Севера, выстроим систему причинно-следственных связей, представленных в таблице 1.

Учитывая обозначенное множество взаимосочетающихся рискообразующих факторов и отклонений, можно констатировать, что основным условием устойчивого развития регионов является формирование механизма, способного нейтрализовать отрицательные отклонения.

Соответственно, принципы устойчивого социально-экономического развития прибрежных арктических регионов Европейского Севера должны быть основаны:

- на устойчивом (сбалансированном) социально-эколого-экономическом территориальном развитии - процесс принятия решений должен принимать во внимание территориальный аспект в единстве с развитием производительных сил, оптимальный баланс между человеком, хозяйством и природой средой,

¹ Неустроен, С.С. Экономический потенциал как фактор стратегического развития региона. СПб.: ГУ АП, 2011.-42 с.

экономические ценности, необходимые для текущих и будущих поколений, обеспечение национальной безопасности;

Таблица 1

Сводная таблица причинно-следственных связей рисков социально-экономического развития прибрежных арктических регионов Европейского Севера

Рискообразующие факторы	Характер риска	Вероятностные отклонения регионального развития
Неопределенность политической среды (спорный вопрос о линии разграничения морских пространств, решение проблем защиты национальных интересов и обеспечение национальной безопасности, изменяющаяся геополитическая обстановка), неопределенность в отношениях между государством и бизнесом и возможностью нарушения "баланса интересов" между ними	Политический	Конфликтность отношений, приводящих к низкой правовой, финансовой, договорной дисциплине
Суровые природно-климатические условия, почти 70% территории региона относится к районам Крайнего Севера	Природно-климатический (особенности географического положения, климата)	Значительное удорожание технико-экономических показателей всех отраслей хозяйства (высокая капиталоемкость, повышение текущих затрат на производство продукции, значительные транспортные расходы), более высокая по сравнению со среднегосударственной стоимостью проживания
Экономическое развитие регионов, в основном, зависит от эксплуатации минерально-сырьевых ресурсов, отсутствие рационального,	Природно-ресурсный (продуктивность и воспроизводство полезных ископаемых и прочих объектов хозяйственного	Углубление противоречий между основными участниками процесса ресурсопользования, представляющие

комплексного освоения и использования природно-ресурсного потенциала, в интересах регионального развития	природопользования)	федеральные, региональные и корпоративные интересы; несовместимость различных видов деятельности
Неудовлетворительный уровень и качество жизни населения, критическое состояние объектов жилищно-коммунального хозяйства, проявляющиеся в дискомфорте для проживания человека	Социально-демографический (состав населения, социальная мобильность, воспроизводство населения, система расселения, уровень жизни населения)	Отрицательные демографические процессы, отток трудовых ресурсов и недостаток кадрового потенциала, снижение уровня жизни, ущерб здоровью населения
Сложившаяся структура экономики слабо диверсифицирована и носит моноотраслевой характер с превалированием добывающей промышленности. Наблюдается отсталость технологической базы отраслей, высокая энергоемкость	Экономический (развитость, структура, формы хозяйственной деятельности).	Обострение экономических проблем, низкая инвестиционная активность, значительный физический и моральный износ основных фондов, высокая фондоемкость и материалоемкость продукции
Неразвитость транспортной инфраструктуры, ее морской и континентальной составляющих, старение ледокольного флота, отсутствие средств малой авиации	Транспортный (состояние транспортной инфраструктуры)	Ограничение для экономического роста регионов, повышения конкурентоспособности и качества жизни населения
Дефицитность инвестиционных ресурсов	Финансовый (наличие инвестиционных проектов и возможность их привлечения к задачам регионального развития, наполненность местных бюджетов)	Уменьшение доходной части бюджетов разного уровня, ограничение для экономического роста региона и уровня жизни населения, понижение конкурентоспособности экономики региона
Низкая инновационность экономики регионов	Научно-инновационный (региональный научный потенциал, наличие инноваций)	Отставание северных регионов в создании, внедрении и распространении инноваций

Исключительная уязвимость окружающей природной среды к антропогенным воздействиям и необратимость ее нарушений	Экологический (состояние окружающей среды)	Конфликтность между экономикой и экологией: недостаточный уровень природоохранной деятельности и экологической безопасности
--	--	---

- на комплексной проработке с учетом природно-климатических и экономико-географических факторов, взаимоувязки системы управления рисками с программами социально-экономического развития для обоснованной политики, позволяющей оптимизировать различные региональные задачи и гармонизирующей интересы всех субъектов: органы федеральной и региональной власти, крупные корпоративные структуры, малый и средний бизнес, институты гражданского общества;

- на координации целей, действий, систем распределения ресурсов и распределении полномочий и ответственности между субъектами;

- на адаптивном применении, оптимальном реагировании на социальные, экономические и экологические изменения, с использованием знаний рискологии для повышения эффективности управления.

Литература:

1. Лексин, В.Н. Государство и регионы. Теория практика государственного регулирования территориального развития / В.Н. Лексин, А.Н. Швецов. - М.: УРСС, 1997. - С. 29.
2. Неустроен, С.С. Экономический потенциал как фактор стратегического развития региона. СПб.: ГУ АП, 2011.-42 с.

И.В. Гладышева, к.э.н., доцент

*(Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,
г.Архангельск)*

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ, ГОСУДАРСТВА И БИЗНЕСА В ЦЕЛЯХ РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

Исследование современного состояния перспектив реализации арктических проектов, позволило выявить ряд негативных тенденций, связанных со снижением их инвестиционной привлекательности на современном этапе. Повысить инвестиционную привлекательность арктических проектов можно, в т.ч. за счет формирования кооперационных связей, развития интеграционных процессов между основными заинтересованными группами: бизнесом, государством, наукой и образованием.

Можно назвать следующие проблемы, которые уже существуют и с которыми предстоит столкнуться России в средне- и долгосрочной перспективе при освоении Арктического шельфа [1]:

- международно-правовые — необходимо представить убедительные геологические доказательства и получить согласие других заинтересованных участников для освоения ряда месторождений;

- геологические и экологические — степень разведанности арктического дна оставляет желать лучшего, потому что после распада СССР серьезных

исследований не велось, геологическая служба недостаточно эффективна, к ликвидации аварий в северном регионе страна не готова;

- технологические — в связи с проблемами в тяжелой и судостроительной промышленности у России недостаточно современных технологий бурения, добычи и транспортировки углеводородов с больших глубин;

- военно-стратегические — России необходимо принимать меры по обеспечению безопасности Арктическом регионе;

- потребность в больших финансовых затратах при освоении Арктики;

- противоречивость целей заинтересованных в освоении Арктики сторон (стейкхолдеров).

Решение большинства перечисленных проблем лежит в сфере пересечения интересов государства, бизнеса, образования и науки. В современной экономической ситуации в качестве приоритетных направлений взаимодействия можно выделить следующие:

1. для реализации политики импортозамещения необходимы активные научные исследования и разработки в технико-технологической области, направленных на реализацию арктических проектов, первичной и глубокой переработки ресурсов;

2. регион нуждается в подготовке профильных кадров различного уровня для добывающего и перерабатывающего сектора экономики, в т.ч. специалистов по привлечению инвестиций, сити-менеджеров;

3. существует интерес со стороны государства, науки, образования и бизнеса к взаимодействию во время обучения в сфере менеджмента, инвестиций и экономики в целом, разработке, согласовании и реализации программ и проектов федерального, регионального и уровня предприятия;

4. необходимы новые современные технологии обучения с учетом требований рынка и социально-экономического развития региона.

Для реализации указанных позиций предлагается следующее:

1. Северному Арктическому Федеральному Университету (САФУ) стать координирующим центром обеспечения научной и кадровой поддержки защиты геополитических и экономических интересов России в Северо-Арктическом регионе путем создания системы непрерывного профессионального образования, интеграции образования, науки и производства, а также стратегического партнерства с бизнес-сообществом;

2. развивать практику сотрудничества САФУ с научными и образовательными организациями, в т.ч. в Арктическом регионе и за рубежом, предпринимательскими и государственными структурами на основе взаимных интересов в целях их гармонизации;

3. при формировании учебных планов в университете учитывать требования рынка, изменения социально-экономических условий, интересы государства и запросы бизнеса;

4. при организации учебного процесса акцентировать внимание на интерактивном обучении, проектировании, современных дистанционных технологиях;

5. при подготовке кадров обучать использованию количественного инструментария оптимизации процессов, цепей поставок, оценки ресурсов и финансовых потоков;

6. при обучении использовать методы командообразования, применение которых способствует эффективности образовательного процесса, поскольку

формирует компетенции управления проектами, в т.ч. и инвестиционными, решения стратегических задач современного этапа;

7. предусмотреть возможность привлечения к процессу обучения в проектной команде государственных и муниципальных служащих, что способствует повышению уровня взаимодействия всех участников рынка – бизнеса, государства и образования;

8. продолжать привлечение к образовательному процессу профессионального сообщества специалистов, обладающих необходимыми компетенциями в сфере привлечения инвестиций, оценки эффективности инвестирования и управления проектами;

9. создать библиотеку (базу) реализованных проектов и апробированных лучших практик проектной командной работы студентов, слушателей, выпускников, профессорско-преподавательского состава, экспертов бизнеса и органов власти;

10. для организации и проведения регионального форсайта и определения стратегических приоритетов развития региона разработать и обеспечить механизмы эффективного взаимодействия Высшей школы экономики, подразделений С(А)ФУ с органами власти всех уровней, общественными организациями, институтами развития, производственными предприятиями, малым и средним бизнесом.

Интеграция учреждений образования, власти, бизнеса и организаций различных сфер деятельности позволит привести программы подготовки кадров в соответствие с текущими и будущими потребностями экономики региона.

Литература:

1. Ветрова Е.Н., Гладышева И.В. Исследование проблем управления рисками освоения запасов углеводородов Арктики в контексте сложившейся геополитической ситуации // Известия вузов. Горный журнал. 2015, в печати.
2. Материалы конференции «Современный кризис: эффективные действия власти, бизнеса и общественных организаций», 20 марта, Высшая школа экономики и управления САФУ. Архангельск. <http://dvinanews.ru/-830s922t>.

С.С. Гутман, к.э.н., доцент; Е.В. Рытова, к.э.н., доцент; Д.И. Бобровников
(Санкт-Петербургский политехнический университет)

КЛАССИФИКАЦИЯ СУБЪЕКТОВ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РФ ПО УРОВНЮ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

(Статья подготовлена на основе научных исследований, выполненных при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда (проект №14-38-00009). Программно-целевое управление комплексным развитием Арктической зоны РФ. Санкт-Петербургский государственный политехнический университет.

Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН)

Российская Арктика представляет собой уникальный регион по своему экономико-географическому положению, ресурсным богатствам и природным условиям. Разработка вопросов социально-экономического развития российской зоны Арктики является крайне актуальной задачей. Однако согласно Указу Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г.[1] Арктическая зона включает в себя не все регионы, имеющие выход к Северному-Ледовитому океану, а лишь отдельные части их территории. Такое определение границ Арктической зоны

существенно усложняет анализ социально-экономических условий и разработку специальных мер по развитию этой зоны. Несмотря на высокие издержки ведения хозяйственной деятельности в Арктике, развитие малого бизнеса будет способствовать устойчивому развитию региона.

Одной из составляющих стратегии устойчивого развития региона является «Общество и рынок». Достижение соответствующих стратегических целей невозможно без развития малого бизнеса. Одной из важнейших функций в реализации стратегии устойчивого развития региона представляется социальная функция малого бизнеса: новые рабочие места позволят преломить многолетний тренд снижения численности населения в северных широтах; местное население можно обеспечить конкурентными рабочими местами; возможно использование инициативы и творческого потенциала населения, в особенности КМНС; малый бизнес может стать основой муниципальных бюджетов. Кроме того, возможно использование инновационной инициативы малого бизнеса. В целом все это будет способствовать социально-экономическому развитию отстающих арктических территорий.

В связи с тем, что анализ данных продемонстрировал невысокую степень обеспеченности малыми предприятиями большинства территории АЗ РФ, необходимо разработать рекомендации по развитию малого бизнеса последних.

Для разработки рекомендаций по развитию малого бизнеса в АЗ РФ необходимо провести классификацию арктических территорий по уровню развития малого предпринимательства. Классификация проводилась на основе многомерного статистического анализа (кластерного анализа) [2].

Разбиение территорий АЗ РФ на группы в зависимости от уровня развития малого бизнеса выполнялось по следующей системе показателей (классификационным признакам) [3]:

- Количество малых предприятий на территории
- Население территории, тыс. чел.
- Расходы бюджета на поддержку малых предприятий, тыс. руб.
- Расходы на поддержку малых предприятий в расчете на 1 жителя.

Проведенная многомерная классификация выявила 3 кластера с разным уровнем развития малого бизнеса:

1 кластер. Мурманская область, Чукотский АО, Ямало-Ненецкий АО, городской округ «Воркута», город Норильск, город Архангельск и город Северодвинск – включает в себя наиболее заселенные и развитые в экономическом и социальном отношении территории АЗ РФ. Количество малых предприятий на этих территориях довольно велико для северных территорий.

2 кластер. Ненецкий АО, Анабарский национальный (Долгано-Эвенкийский) улус (район) Якутии, Усть-Янский улус (район) Якутии, Приморский муниципальный район Архангельской области – данный кластер включает в себя средние по уровню развития малого предпринимательства в рамках АЗ РФ территории. Эти территории существенно хуже заселены. Однако, данные территории расположены в непосредственной близости от региональных центров, представленных в первом кластере, что влияет положительно на их развитие в целом и развитие малого предпринимательства в них.

3 кластер. Аллаиховский улус (район) Якутии, Нижнеколымский район Мезенский муниципальный район – эти территории слабо заселены, удалены от региональных центров, имеют низкий уровень бюджетной обеспеченности и как следствие, минимально обеспечены малыми предприятиями.

В результате недостатка статистической информации из анализа были исключены три территории АЗ РФ: Булунский улус (район) Якутии, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район и Туруханский район Красноярского края. Можно предположить, что территории Булунского улуса и Таймырского района по условиям близки 3 кластеру, тогда как для Туруханского района вероятно попадание во 2 кластер.

Литература:

1. Указ Президента Российской Федерации «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» от 02 мая 2014 г. № 296 [Электронный ресурс] <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=162553>
2. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных / Андрей Наследов Москва [и др.]: Питер, 2013. 413 с.
3. Официальный сайт Росстата [Электронный ресурс] http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/.

Г.В. Кобылинская, к.э.н., доцент

(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН)

**РОЛЬ ПРИБЫЛИ В ФИНАНСИРОВАНИИ ИНВЕСТИЦИЙ
В АРКТИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ**

На современном этапе, в условиях заявленного в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020г. курса на модернизацию и повышение инновационной составляющей российской экономики, одной из главных задач на пути к достижению сформулированной цели является восстановление инвестиционной активности российских регионов.

Устойчивой тенденцией в финансовом обеспечении инвестиций в течение периода 2000-2007гг. можно считать значительное сокращение собственных средств организаций, направляемых на цели инвестирования основного капитала, что характерно не только для России в целом, но и для отдельных регионов. В частности, это относится к такому арктическому региону, как Мурманская область, которая выступает объектом данного исследования.

В кризисный и посткризисный периоды ситуацию с самофинансированием нельзя трактовать столь однозначно: если в Российской Федерации удельный вес собственных ресурсов в структуре инвестиций начинает расти с 2010г., то в Мурманской области периоды роста данного показателя сменяются периодами его понижения.

Среди собственных источников финансирования инвестиционной деятельности предприятий и организаций ключевую роль играет прибыль.

Тенденция роста прибыли в течение всего исследуемого периода (2000-2013гг.) характерна для России, так и для Мурманской области. Однако на этом фоне ее роль в инвестиционных процессах существенно снижается не только в общей структуре финансирования основного капитала, но и в структуре направлений ее использования.

В то же время отмечается значительный рост финансовых вложений (инвестирование в финансовые активы: вложения в ценные бумаги, депозиты в коммерческих банках и т.п.). Сложившуюся ситуацию нельзя трактовать однозначно, как негативную, так как финансовые вложения одних

хозяйствующих субъектов могут служить ресурсами для развития других субъектов (процессы трансформации, осуществляемые финансовыми рынками).

Для выявления правомерности выдвинутого положения необходимо более детальное исследование в разрезе видов экономической деятельности (ВЭД), как процессов формирования прибыли, так и процессов инвестирования.

Оценивая структуру прибыли в разрезе ВЭД можно увидеть, что в целом по Российской Федерации их перечень достаточно ограничен: добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, торговля, транспорт и связь, операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг. Однако в Мурманской области количество видов экономической деятельности, концентрирующих прибыль, уменьшается до двух: добыча полезных ископаемых и обрабатывающие производства (в основном – это цветная металлургия). Названные виды экономической деятельности представлены в исследуемом регионе в основном градообразующими предприятиями, такими как: ОАО Апатит, ОЛКОН, Ковдорский ГОК, Ловозерский ГОК (добыча полезных ископаемых), Кольская ГМК (металлургическое производство).

Все перечисленные предприятия входят в структуру холдингов, управляющие компании которых зарегистрированы вне региона.

Соответственно принятие управленческих решений, в том числе и инвестиционного характера, не относится к компетенции данных предприятий.

Распределение инвестиций в разрезе видов экономической деятельности значительно отличается от структурного распределения финансовых результатов хозяйствующих субъектов. То есть движение финансовых ресурсов из одного вида деятельности в другой действительно имеет место. Однако сопоставление финансовых вложений с объемами инвестиций свидетельствует о том, что финансовые вложения существенно превышают объемы инвестирования.

Описанная картина вполне согласуется с политикой осуществления вложений в финансовые активы. В их структуре наибольший удельный вес принадлежит краткосрочным вложениям.

Таким образом, с позиций финансового результата (прибыли) Мурманский регион в условиях благоприятной рыночной конъюнктуры можно отнести к разряду ресурснообеспеченных (объем прибыли не только покрывают объем инвестиций, но и превышает последний). Однако свой ресурсный потенциал хозяйствующие субъекты использовали далеко не в целях своего развития.

В итоге возникает парадоксальная ситуация: ресурсно-обеспеченный регион испытывает острый дефицит в инвестиционных ресурсах и характеризуется низкими темпами роста валового регионального продукта. Одной из основных причин сложившегося положения с точки зрения автора, является то, что львиную долю финансового результата – прибыли (около 90%) формируют крупные градообразующие предприятия, входящие в структуру холдингов, управляющие компании которых зарегистрированы вне региона. Последние, в свою очередь, не заинтересованы в осуществлении вложение в региональное развитие. Соответственно основные финансовые ресурсы, заработанные на территории региона, выводятся из него.

Краткосрочные предпочтения при использовании предприятиями основной массы прибыли на протяжении длительного периода свидетельствуют о наличии неблагоприятных факторов, сдерживающих инвестиционную активность и ограничивающих инвестиционные возможности территорий. В данной связи усилия государственных органов власти, в том числе региональных,

должны быть направлены на создание действенных стимулов, способствующих созданию благоприятной инвестиционной среды, повышению заинтересованности хозяйствующих субъектов в осуществлении долгосрочных вложений.

Литература:

1. Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020г / Электронный ресурс /<http://base.garant.ru/194365/>
2. Федеральная служба государственной статистики / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/miss/
3. Инвестиции в основной капитал по источникам финансирования (миллион рублей) / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fedstat.ru/indicator/data.do?id=33644&referrerType=0&referrerId=1292886>

*А.В. Козлов, д.э.н., профессор, С.С. Гутман, к.э.н., доцент,
И.М. Зайченко, к.э.н., доцент, Е.В. Рытова, к.э.н., доцент
(Санкт-Петербургский политехнический университет)*

**РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА РЕГИОНАЛЬНЫХ ИНДИКАТОРОВ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЯНАО**

(Статья подготовлена на основе научных исследований, выполненных при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда, проект №14-38-00009 «Программно-целевое управление комплексным развитием Арктической зоны РФ». Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН)

Ямало-Ненецкий АО обладает уникальной ресурсной базой углеводородного сырья, здесь сосредоточены основные нефтегазовые запасы страны, что обеспечило пик роста экономики ЯНАО и наиболее быстрый прирост его населения, который пришелся на 1980-е гг., когда были введены в эксплуатацию крупнейшие газовые месторождения, обеспечившие стране лидерство на мировом рынке природного газа.

Анализ государственной статистики показал [1], что в регионе сложилась довольно благоприятная экономическая ситуация. Начиная с 2011 года началось оживление экономической активности в отдельных отраслях экономики ЯНАО: увеличился рост объемов инвестиций и сократился уровень безработицы, в регионе отсутствует задолженность по выплатам пенсий, сократилась задолженность по заработной плате, увеличились реальные располагаемые денежные доходы населения.

В то же самое время предпринимательство в регионе развито слабо. Это обусловлено, в первую очередь, жесткими северными условиями хозяйствования, моноотраслевой структурой экономики нефтегазодобывающего региона, отсутствием развитой системы логистики, что отчасти объясняется большими расстояниями между населенными пунктами. Кроме того, на масштабы предпринимательства оказывают заметное влияние ограниченные возможности развития рынка в условиях жизни небольших городов.

Решением проблемы неразвитости предпринимательства в регионе, недостаточности востребованности продукции ЯНАО на отечественном и мировом рынках возможно в случае повышения уровня инновационной активности в регионе.

На сегодняшний день в ЯНАО действует довольно обширная нормативно-законодательная база [2-10], регулирующая инновационную активность в регионе. В тоже время присутствует факт сокращения инновационной активности организаций [11]. Несмотря на это, государственные расходы на инновационную деятельность неуклонно растут, так в 2011 году они составили 4171,5 млн. руб., а в 2012 году – 8139,5 млн. руб. Следовательно, возникает необходимость в повышении эффективности расходования государственных средств.

Актуальность и востребованность новых комплексных подходов, к решению вопросов повышения инновационной активности в регионе обусловлены отсутствием предложения в современной литературе единого подхода, позволяющего учитывать составляющие социально-экономического развития региона, отражающие особенности ЯНАО, в комплексе. При этом построение эффективной социально-экономической системы развития территорий ЯНАО невозможно без создания условий для возникновения и развития инновационной экономики в регионе. Решением обозначенных проблем, может стать разработка комплекса региональных индикаторов (КРИ), представленных в [12]. Разработка КРИ возможна на основе следующих составляющих: финансы региона; общество и рынок; промышленность и предпринимательство; обучение, развитие и инновации. Реализация целей, обозначенных в общей стратегической карте (рисунок 1) позволит:

- повысить инвестиционную привлекательность региона;
- создать благоприятную основу для развития конкуренции и предпринимательства;
- диверсифицировать экономику региона;
- заложить основы инновационного лидерства ЯНАО в Арктическом пространстве РФ.

Литература:

1. Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://yamalstat.gks.ru> (дата обращения 03.03.2015).
2. Закон ЯНАО от 27.04.2011 N 34-ЗАО (ред. от 04.04.2012) "О развитии инновационной деятельности в Ямало-Ненецком автономном округе" (принят Законодательным Собранием Ямало-Ненецкого автономного округа 20.04.2011).
3. Постановление Администрации МО город Салехард от 19.10.2012 N 534 «Об утверждении перечня приоритетных направлений инновационной деятельности, осуществляемых субъектами малого и среднего предпринимательства на территории муниципального образования город Салехард, для предоставления муниципальной поддержки».
4. Постановление Государственной Думы ЯНАО от 27.05.1998 N 415 "О Законе Ямало-Ненецкого автономного округа "Об инновационной деятельности"
5. Постановление Губернатора ЯНАО от 12.04.2011 N 45-ПГ (ред. от 24.12.2012) "О совете по государственной научно-технической и инновационной политике в Ямало-Ненецком автономном округе" (вместе с "Положением о совете по государственной научно-технической и инновационной политике в Ямало-Ненецком автономном округе")

6. Постановление Губернатора ЯНАО от 12.04.2011 N 45-ПГ (ред. от 24.12.2012) "О совете по государственной научно-технической и инновационной политике в Ямало-Ненецком автономном округе" (вместе с "Положением о совете по государственной научно-технической и инновационной политике в Ямало-Ненецком автономном округе")
7. Постановление Законодательного Собрания ЯНАО от 20.04.2011 N 501 "О Законе Ямало-Ненецкого автономного округа "О развитии инновационной деятельности в Ямало-Ненецком автономном округе"
8. Постановление Правительства ЯНАО от 14.02.2012 N 72-П "Об утверждении Положения о порядке формирования, утверждения и мониторинга исполнения инновационного плана Ямало-Ненецкого автономного округа" (вместе с "Требованиями, предъявляемыми к оформлению инновационного проекта")
9. Постановление Правительства ЯНАО от 19.07.2012 N 532-П "Об утверждении перечня приоритетных направлений инновационной деятельности на территории Ямало-Ненецкого автономного округа"
10. Постановление Правительства ЯНАО от 19.09.2013 N 765-П "Об утверждении Порядка распределения и предоставления грантов на реализацию (внедрение) инновационных проектов".
11. Наука и инновации в регионах России. Ямало-Ненецкий автономный округ. URL: http://regions.extech.ru/regions/region_info2.php?id=89 (дата обращения 07.03.2015).
12. Козлов А.В., Гутман С.С., Зайченко И.М. Программа развития Арктической зоны Российской Федерации на основе комплекса региональных индикаторов. Вестник Забайкальского государственного университета. 2014, № 11 (114), с. 110-120.

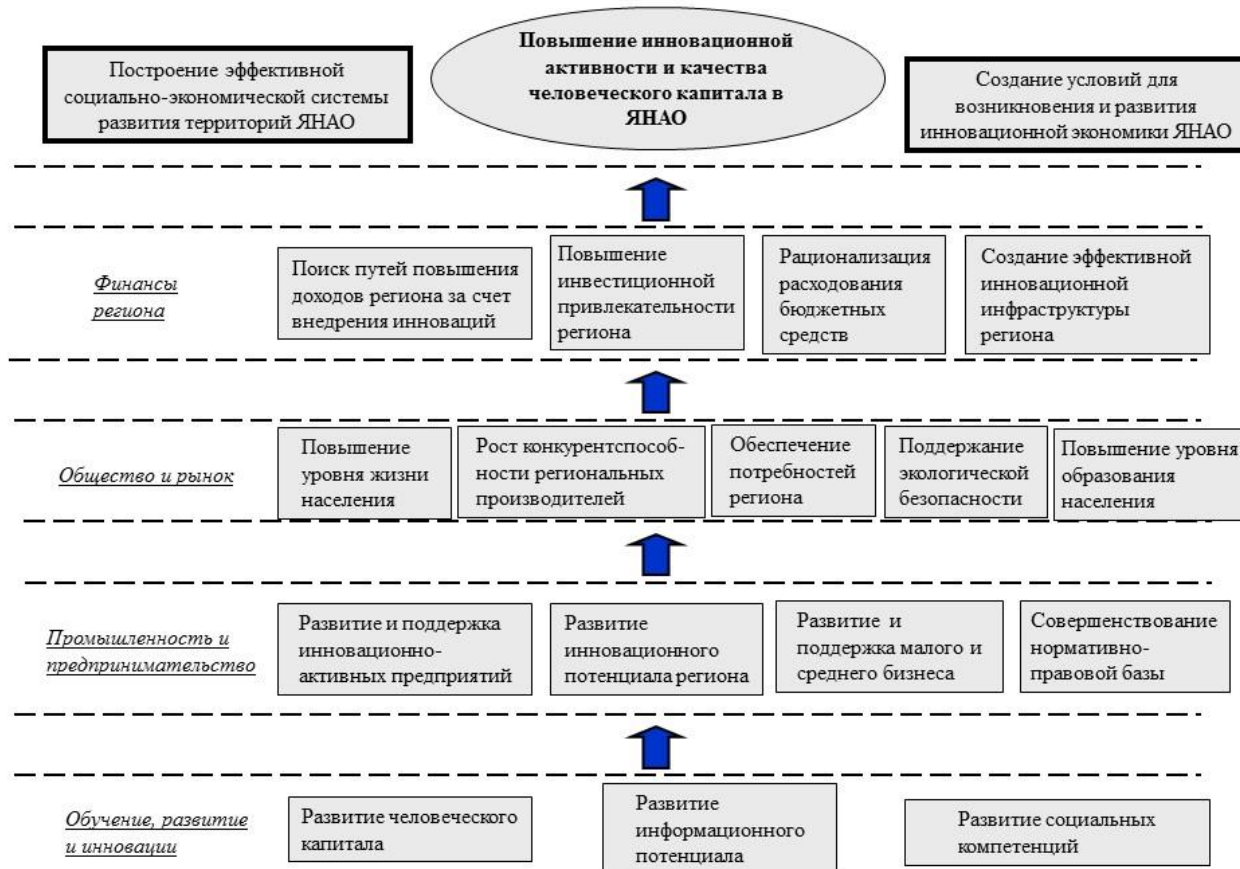


Рисунок 1. Общая стратегическая карта развития ЯНАО.

А.В. Козлов, д.э.н., профессор, Е.В.Капустина

(Санкт-Петербургский политехнический университет)

**РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА МОНОГОРОДОВ:
АНАЛИЗ ВНУТРЕННИХ РЕЗЕРВОВ НА ПРИМЕРЕ МОГО ВОРКУТА**

К моногородам по определению Минэкономразвития относятся муниципальные образования имеющие статус городского округа или городского поселения;

- численность населения муниципального образования превышает 3 тыс. человек;

- численность работников градообразующей организации достигала в период 5 лет, предшествующих дате утверждения перечня моногородов, 20% среднесписочной численности работников всех организаций, осуществляющих деятельность на территории муниципального образования;

- осуществление градообразующей организацией деятельности по добыче полезных ископаемых (кроме нефти и газа) и (или) производству и (или) переработке промышленной продукции [1].

Исследование монопрофильного городского округа «Воркута» проводилось с целью выявления существующих внутренних резервов для развития экономики и разработки основных направлений развития экономического пространства.

МОГО «Воркута», один из четырех моногородов Республики Коми, располагаясь в Арктической зоне Российской Федерации, Воркута входит в состав Печорского угольного бассейна и является единственным арктическим угледобывающим регионом России. Градообразующее предприятие муниципального образования ОАО «Воркутауголь» - крупнейшее Российское угледобывающее предприятие с производительной мощностью более 12,0 млн. тонн угля в год [4].

К характерным особенностям, указывающим на принадлежность данного округа к монопоселениям, относятся: монопрофильность муниципального образования, где угольная отрасль дает основной объем промышленного производства, около 60% валового продукта города и 80% объема промышленной продукции. Дотационность бюджета, в округе собственные доходы составляют 46% от доходной части бюджета. Автономность экономики города, существует пространственная оторванность от основных рынков сбыта продукции. Так же наблюдается низкий уровень диверсификации экономики, экономика городского округа прямо и косвенно зависит от угольной промышленности. Основная доля малого и среднего бизнеса представлена предприятиями, занятыми в сфере оптовой и розничной торговли, бытового обслуживания населения [5].

Для выявления внутренних резервов данного округа проводилось исследование с использованием концепции Комплекса региональных индикаторов (КРИ), предложенной в [3]. В ходе исследования рассматривалась главная стратегическая цель округа: «Повышение уровня жизни населения и промышленное развитие городского округа». Для МОГО «Воркута» был сформирован КРИ, и была определена стратегическая карта городского округа. На основании этого были выявлены проблемные направления МО, путем сравнения целевых индикаторов достижения целей Стратегии городского округа и существующих тенденций развития МО. Исходя из проведенного анализа существующих тенденций, было выявлено снижение объема доходов бюджета муниципального образования в блоке «Финансы региона» на 12,5 % в 2013 году

по сравнению с 2012 годом, в этом же блоке снижение инвестиционной активности в регионе на 20,9% за 3 года. В блоке «Промышленность и предпринимательств» наблюдалось снижение добычи полезных ископаемых в частности угля, градообразующим предприятием, на 23% за 3 года начиная с 2011г. Наиболее неблагоприятное направление было установлено в блоке «Промышленность и предпринимательство» - «Развитие малого и среднего предпринимательства». Проведенный статистический анализ позволил выявить устойчивую тенденцию снижения количества действующих малых предприятий в МОГО «Воркута», начиная с 2011 года количество малых предприятий снизилось на 25% за 3 года [3]. Количество предприятий малого бизнеса в расчете на 10 тыс. чел. населения составило 8 ед. в 2013 году, данный показатель в 2009 году, был на 20% выше. В целом по Республике Коми данное значение в 2013 году составило 146 ед., что выше, чем в МОГО Воркута более чем в 18 раз, в Сыктывкаре показатель выше в 2,5 раза, а в Инте 1,3 раз [2].

Отраслевая структура малых и средних предприятий в округе представлена предприятиями, занятыми в сфере оптовой и розничной торговли - 56,8%. Следует отметить, практическое отсутствие инновационного малого бизнеса в регионе, в частности, в области информационных технологий [5]. С учетом текущего экономического кризиса, можно предположить, о сохранении негативных тенденций и в 2014 году.

В качестве основных проблем, замедляющих развитие экономического пространства МОГО «Воркута» можно выделить:

- Монопрофильность экономики городского округа.
- Дотационность бюджета городского округа.
- Низкая инвестиционная активность в муниципальном образовании.
- Общий дефицит квалифицированных кадров в регионе.
- Недостаточность средств местного и федерального бюджетов на развитие

МОГО.

- Неразвитость инновационных технологий в регионе.

С учетом сложившихся социально-экономических условий и выявленных проблемных направлений экономики моногорода Воркута, можно сформулировать основные направления экономического развития округа:

а) Диверсификация экономики моногорода и улучшение хозяйственного климата, которое может быть реализовано при помощи стимулирования малого и среднего бизнеса, ориентированного на использование местных возможностей; привлечения новых предприятий смежных отраслей; поддержки развития традиционных, и инновационных видов деятельности; развития правового поля, с целью активизации инвестиционного процесса и предпринимательства

б) Повышение инвестиционной привлекательности муниципального образования посредством развития рыночной инфраструктуры, сюда входит финансово-банковская инфраструктура, которая обеспечит привлекательность вложений средств в экономику округа, транспортная и социальная инфраструктура.

с) Содействие развитию социальных инвестиций, выгодные взаимоотношения предприятий и местных властей, когда при условии нехватки финансовых ресурсов часть социальных проблем будет решаться руководителями градообразующих предприятий.

д) Совершенствование бюджетного управления, направленное на оптимизацию расходов и на эффективное распределение бюджетных ресурсов территории.

е) Содействие занятости населения округа, посредством различных программ повышения квалификации, создания новых рабочих мест и иных мер.

Проведенный анализ стратегической карты региона, построенной на основе концепции КРИ, выявил приоритетный, недостаточно используемый резерв развития региона - малый и средний бизнес. Негативные тенденции в динамике развития малого бизнеса МОГО «Воркута» возможно изменить посредством формирования условий и определения приоритетов развития.

Литература:

1. Постановление Правительства РФ от 29 июля 2014 г. № 709 "О критериях отнесения муниципальных образований Российской Федерации к монопрофильным (моногородам) и категориях монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов) в зависимости от рисков ухудшения их социально-экономического положения".
2. Динамика развития малого предпринимательства в регионах России в 2013 году (малые предприятия, включая микропредприятия). // Ежеквартальный информационно-аналитический доклад. Май 2014. С. 27-28.
3. Козлов А.В., Гутман С.С., Зайченко И.М. Программа развития Арктической зоны Российской Федерации на основе комплекса региональных индикаторов. // Вестник Забайкальского государственного университета. 2014. № 11 (114). С. 110-120.
4. Официальный сайт МОГО «Воркута» // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://xn--80adypkng.xn--p1ai/>
5. Стратегия социально-экономического развития МОГО «Воркута» на период до 2020 года. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://xn--80adypkng.xn--p1ai/city/the-strategy-of-socio-economic-development-of-the-constituent-vorkuta/strategia-2020.pdf>

Д.Л. Кондратович, к.э.н, доцент

*(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН,
г.Апатиты Мурманской области)*

ОСНОВНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРНОГО РЕГИОНА В НОВЫХ УСЛОВИЯХ (НА ПРИМЕРЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Цель социального развития северного региона в новых геополитических условиях обуславливается возможностями построения таких партнерских отношений между органами государственного управления, населением, предпринимательским сообществом, которые бы обеспечили эффективное использование внутренних ресурсов и возможностей. Это, в свою очередь, позволит обеспечить соответствующую социальную инфраструктуру в интересах повышения качества жизни и защиты социально-экономических интересов населения вне зависимости от сложившейся международной конъюнктуры.

В условиях введенных в отношении России санкций многие регионы столкнулись с некоторыми проблемами, связанными с зависимостью экономики, продовольственного рынка от внешних условий. Во многих северных регионах проблема усугубляется отсутствием собственных ресурсов, позволяющих минимизировать последствия. Север России в основном не пригоден для выращивания плодовоовощной продукции и поэтому достаточно сильно зависит от продовольственной экспансии в регионы. Однако, социальное развитие регионов

Севера и его муниципальных образований не зависит только от рыночной конъюнктуры рынка и потребительских цен. Спектр вопросов, которые следует решать, достаточно значителен и некоторые ограничения, с которыми столкнулись, в частности муниципалитеты Мурманской области, могут быть преодолены на новом более качественном уровне.

Основными направлениями, определяющими приоритеты социального развития Мурманской области в настоящее время должны стать:

- разрешение противоречий между декларируемыми федеральными, региональными и местными властями амбициозными задачами социального развития и недостаточными мерами по их осуществлению;
- сокращение разрыва между масштабом социальных проблем, высоким социальным запросом на их решение и недостаточным финансово-экономическим и организационным обеспечением региона;
- преодоление противоречий, возникающих при разграничении полномочий между уровнями управления в сфере социального развития;
- повышение уровня квалификации работников регионального и муниципального управления;
- формирование развитой культуры гражданской солидарности в обществе.

Следует также отметить, что основные приоритеты развития Мурманской области должны опираться на результаты комплексного анализа социального развития региона. Процесс реализации приоритетов развития северного региона сопровождается рядом проблемных моментов, требующих государственного участия и оперативного решения. Однако, в силу ограниченности собственных ресурсов, регион вынужден искать компромисс и формировать приоритеты в решении проблем с учетом существующих ограничений.

Среди приоритетных направлений социального развития следует обратить внимание на следующие:

- повышение доходов и качественное улучшение условий жизни населения;
- создание условий для формирования новых рабочих мест;
- создание условий по охране здоровья и культивирование здорового образа жизни населения;
- улучшение демографической ситуации.
- Предполагается, что базироваться социальное развитие Мурманской области должно:
 - на изменении приоритетов нынешней социальной политики, которая должна носить мобилизационный характер и учитывать меняющуюся внешнюю среду, возможные санкции в отношении отдельных отраслей;
 - диверсификации механизмов реализации социальной политики;
 - учете активной взаимосвязи социальной сферы и имеющегося экономического потенциала;
 - разработке отдельных региональных целевых программ по каждому из направлений социальной политики.

В Мурманской области разработана Стратегия социально-экономического развития Мурманской области до 2020 года и на период до 2025 года. Однако, она содержит приоритеты социального развития, требующие уточнения, с учетом изменившейся условий в 2014 году. Кроме того, в Стратегии сформулирован лишь небольшой набор социально-демографических показателей. Приоритеты социального развития Мурманской области необходимы и для эффективного

использования в государственной политике при условии их модификации с учетом качественной специфики социально-экономических систем.

Кроме того, в системе принципов формирования федеральных региональных приоритетов, также ключевым является ориентация на самодостаточность экономики регионов, что позволит осуществить реализацию приоритетов социально-экономического развития территорий и удовлетворить потребности их жителей за счет собственных ресурсов. Особенное значение это приобретает в период введенных в отношении России санкций со стороны некоторых стран Европы и США.

Замедление темпов экономического роста в настоящее время негативно отражается на различных сферах, в том числе на рынке труда. В 2014 году в Мурманской области наблюдался рост числа безработных в связи с сокращением производства и банкротством многих предприятий. В 2015 году рост безработицы неминуемо усилится за счет работников бюджетной сферы в связи с секвестрованием бюджета минимум на 10%. Специфика региона такова, что заработная плата для многих жителей региона является единственным источником дохода, что в свою очередь усиливает негативные последствия для населения в результате роста безработицы. В этой связи, создание новых рабочих мест должно стать приоритетным направлением для органов государственной власти Мурманской области.

Еще одним немаловажным приоритетом является обеспечение условий по предоставлению качественной медицинской помощи и развитие культуры спорта. В 2014 году не удалось заместить импортные медицинские препараты и оборудование отечественными аналогами, что приводит к ухудшению социального положения жителей Мурманской области. В настоящее время необходимо сформировать региональную программу импортозамещения в этой сфере, для минимизации дальнейших негативных последствий и снижения социальной напряженности.

Остается по-прежнему приоритетным направлением обеспечение условий для улучшения демографической ситуации. В настоящее время численность населения сокращается. В случае ухудшения социальной ситуации в регионе, негативные последствия могут усилиться, что приведет к опустошению северных территорий и рубежей.

Таким образом, в настоящее время назрела необходимость в доработке подходов к социальной политике региона, прежде всего, необходимо обратить внимание на проблему сокращения рабочих мест, организации качественной медицинской помощи и доступности жизненно необходимых лекарственных средств, а также обеспечение условий улучшения демографической обстановки в регионе.

С.В. Кузнецов, д.э.н., профессор

(Институт проблем региональной экономики РАН, г.Санкт-Петербург)

**ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ:
ПРИМЕР СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО МАКРОРЕГИОНА**

Пространственное развитие Северо-Запада после распада Советского Союза претерпело глубокую трансформацию, произошел коренной пересмотр функций макрорегиона, его роли в общероссийском развитии. Основой данных

трансформаций стало изменение сущности геоэкономического положения региона, произошедшего вследствие изменения внешних условий его развития.

На Северо-Западе наблюдаются оба вида сжатия экономического пространства: коммуникационное (т.е. увеличение проницаемости, доступности географического пространства) и вторичное освоенческое (интенсификационное) – физическое сокращение обжитых и интенсивно освоенных территорий. Наблюдается разная интенсивность процессов сжатия в зависимости от регионов СЗФО. Например, коммуникативное сжатие больше проявляется в Калининградской и Ленинградской областях, а интенсификационное – в Псковской и Новгородской областях.

Эти ограничения, обусловлены усиливающимися в 1990-е гг. пространственными инверсиями, которые накладываются на противоречивые действующие тенденции развития макрорегиона.

С одной стороны, макрорегион выдвинулся в качестве внешнеэкономического оператора Российской Федерации. В частности, с 2000 по 2012 гг. доля макрорегиона в национальном экспорте выросла с 9,7% до 10,6%, а доля в импорте выросла с 13,8% до 18,4%. Общий товарооборот вырос с 10,7% до 13,5%. Объем иностранных инвестиций в макрорегион за этот же период снизился с 15,6% до 11,6%. Последовательная энергетическая политика России в направлении Западной Европы и форсированное развитие инфраструктуры, ориентированной на глобальный рынок привели к тому, что установились мосты взаимодействия между социально-экономическим пространством Северо-Запада России и Западной Европы. Эта политика укладывалась в число семи приоритетных направлений национальной внешнеэкономической политики, которая предусматривала: «повышение роли России в обеспечении глобальной энергетической безопасности и укрепление ее позиций на рынке углеводородов» [1].

Объем поставляемого газа из России в страны Балтийского региона, в 2012 году составил 51,97 млрд. м³, а объем нефти, поставляемый из Арктической зоны РФ по «северному маршруту» (порты Архангельск, Варандей, частично Приморск и Усть-Луга, а также по германскому отрезку нефтепровода «Дружба») составляет около 51% всего нефтяного экспорта или 123 млн. тонн (подробнее в [2]).

В течении первого десятилетия XXI века неуклонное развитие внешнеэкономической составляющей пространственного развития воспринималось исключительно как достижение, однако в условиях разворачивающегося «санкционного маховика» и все большей волатильности в мировой экономике, становится очевидно, что Россия и ее макрорегионы нуждаются в «новой экономической географии» и *новой повестке пространственного развития*.

Эта новая пространственная повестка может опираться на внутренний потенциал саморазвития макрорегионов, национальные широтные и меридиональные мегаструктуры, создаваемые с учетом возможностей новых экономических видов транспорта, приоритетного развития Северного морского пути и новые технологии строительства и энергоснабжения, а также на импортозамещение и «национальную технологическую инициативу», предусматривающую форсированное развитие принципиально новых технологий и производств.

С другой стороны, начиная с 1993 года и вплоть до сегодняшних дней мы находимся в состоянии управляемой деиндустриализации. Прежде всего, она проявляется в снижении доли обрабатывающей промышленности ВРП почти всех

субъектов РФ в СЗФО, кроме Санкт-Петербурга, Калининградской и Псковской областей. В Санкт-Петербурге с 2005 года наблюдается рост доли в ВРП с 20,9% до 25,2%, соответственно.

В регионах сырьевой ориентации доля обрабатывающей промышленности не превышает 20% (Ненецкий автономный округ – 0,2%, Коми – 10%, Архангельская область – 13,8%, Карелия – 15,2%, Мурманская область – 15,5%).

Здесь мы подходим к локальному ограничению модернизации арктических территорий Северо-Запада России – это экспортно-сырьевые монопрофильные города Арктической зоны России. Для макрорегиона эта проблема чувствительна, так как здесь располагаются наиболее проблемные центры, замыкающие на себя обширные северные территории – Инта (сокращение численности населения с 1989 по 2010 гг. составило почти 47%), Воркута (-39% за период), Ковдор (-38% за период), Мончегорск (-34% за период), Кировск (-34% за период) и т.д. (подробнее в [3]).

Во многих регионах и городах наблюдается деградация промышленного потенциала, сокращение производства, износ основных фондов и станочного парка, а также конъюнктурная переориентация на другие сектора экономики. Зачастую, обрабатывающую промышленность заменяет торгово-посредническая деятельность, которая приобрела в России гипертрофированный характер (доля торговли в ВВП России на 5-10% превышает аналогичный показатель в ведущих экономиках мира) [4]. На локальном уровне происходит замещение промышленных площадок – торговыми, офисными площадками и пятнами под жилую застройку. Это видно на примере города Санкт-Петербург (территории предприятий «Электросила», «Самсон», «Петмол», «Скороход», «Вулкан», «Охтинская бумагопрядильная мануфактура» переданы под жилую застройку и размещение торгово-офисных площадей). Вместе с тем, подобное замещение можно рассматривать как дополнительные возможности для модернизации городов и совершенствования их пространственной структуры. Это замещение активно идет во всех городах, которые перешли в категорию мировых городов (подробнее в [5]).

Однако необходимо понимать, что для большинства средних и малых городов Северо-Западного макрорегиона, подобное замещение может приводить к сокращению рабочих мест и оттоку населения, при модернизации социальной инфраструктуры.

Характер положения Северо-Западного макрорегиона значительно изменялся в течении XX в. и уже успел поменяться в начале XXI века.

Можно привести лишь некоторые примеры. Так, изменение границ СССР после 1944 года привело к сворачиванию портовых проектов в Российской Федерации и крупным капиталовложениям в транспортную инфраструктуру Советской Эстонии и Латвии. В 1992 г., в результате грандиозных геополитических изменений, выяснилось, что транзитно-транспортная инфраструктура балтийского побережья России недофинансирована и экономико-географическое положение Санкт-Петербурга опять нуждалось в реконструкции. С 1997 г. началось проектирование и строительство адекватной потребностям российской торговой инфраструктуры (порты – Усть-Луга, Приморск, Высоцк, Бронка). Город и Ленинградская область возвращают утраченный еще в петровские времена статус «окна в Европу». Создание нефте- и газопроводной инфраструктуры («Северный поток», Балтийская трубопроводная система-1, Балтийская трубопроводная система-2), а также современного портово-промышленного комплекса в Усть-Луге и транспортно-логистического

комплекса в Бронке полностью изменило геоэкономическое положение не только Санкт-Петербурга и Ленинградской области, но и дало новые возможности всему Северо-Западному макрорегиону.

Программа комплексного освоения Ямала и строительство порта Сабетта, а также реализация проекта «Северный морской коридор» приведут к дальнейшей коррекции положения макрорегиона. Это, в свою очередь, создаст условия для снижения ограничений, связанных с пространственными характеристиками Северо-Запада России – окраинность, удаленность от мировых рынков, слабая транспортная освоенность территории, отсутствие международных коммуникаций, сдвинутость территории на север-северо-восток и создаст дополнительные предпосылки для модернизации экономики макрорегиона.

Можно констатировать, что фактор положения, дает дополнительную экономическую ренту в условиях глобализации. Особенно ярко это проявляется в случае таких приморских регионов как Санкт-Петербургский, Калининградский, Ямал.

Таким образом, географические факторы не потеряли своей актуальности, а наоборот – способны создавать дополнительные возможности для модернизации экономики регионов, либо вносить существенные ограничения, которые, впрочем, можно повернуть в свою сторону при наличии сильной политической воли и стратегического видения у элит и крупного национального бизнеса.

Одним из самых противоречивых факторов, оказывающих прямое воздействие пространственную структуру страны в целом и отдельных ее макрорегионов, является внешний, прежде всего – глобализация. «Влияние глобализации на российские регионы и территориальную структуру страны исключительно противоречиво. С одной стороны, глобализация – одна из главных движущих сил экономического роста (и упадка), стимул технологических инноваций и повышения конкурентоспособности региона или города в привлечении новых инвестиций...с другой стороны, эти же процессы затрагивают территорию страны крайне неравномерно и способствуют дальнейшей поляризации социально-экономического пространства и обострению социальных противоречий» [6].

Действительно, для Северо-Западного макрорегиона России наиболее остро встают вопросы пространственного характера – рост периферии в результате централизации, нарастающая поляризация, моноцентризм макрорегиона. В качестве наиболее показательного примера, рассмотрим Санкт-Петербург, доля которого в численности населения макрорегиона около 37%, по валовому региональному продукту – 44%, во внешней торговле – почти 53%, а в объеме инновационных товаров, работ и услуг – около 75%.

Для оценки влияния глобализации на экономику регионов Северо-Западного макрорегиона, а также определения локализации экономики можно использовать достаточно простые показатели: коэффициент локализации ВРП; коэффициент локализации внешнеторговой деятельности; коэффициент интегрированности в мировую экономику¹.

¹ Коэффициент локализации экономики вычисляется как отношение ВРП на душу населения в регионе к ВРП на душу населения по всей стране. Коэффициент локализации внешнеторговой деятельности как отношение внешнеторгового оборота на душу населения в регионе к внешнеторговому обороту на душу населения по всей стране. Коэффициент интегрированности в мировую экономику считаем, как отношение коэффициента локализации внешнеторговой

Таблица 1

Доля Санкт-Петербурга в основных экономических показателях
Северо-Западного макрорегиона в 2000-2012 гг.

Санкт-Петербург / Северо-Западный макрорегион	2000	2005	2012
Доля в численности населения	33,2	34,4	36,6
Доля в ВРП	32,5	37,0	44,0*
Доля в основных фондах	25,0	26,9	29,4
Доля в числе предприятий и организаций	55,0	60,4	57,9
Доля в объеме инновационных товаров, работ, услуг	20,8	25,6	74,9
Доля в инвестициях в основной капитал	30,8	32,4	24,3
Доля во внешней торговле	35,0	38,8	52,7

* - 2011 год

Рассчитано по [7]

Таблица 2

Оценка влияния глобализации на региональную экономику
Северо-Западного макрорегиона в 2005-2011 гг.

Регионы	коэффициент локализации ВРП		коэффициент локализации ВД		коэффициент интегрированности	
	2005	2011	2005	2011	2005	2011
Карелия	0,899	0,704	0,736	0,406	0,819	0,577
Коми	1,401	1,531	0,402	0,515	0,287	0,336
Архангельская область	1,026	1,140	0,384	0,428	0,374	0,375
Вологодская область	1,244	0,834	1,136	0,719	0,913	0,862
Калининградская область	0,693	0,770	2,094	2,519	3,022	3,271
Ленинградская область	0,971	1,031	2,313	2,102	2,382	2,039
Мурманская область	1,247	1,039	0,703	0,529	0,564	0,509
Новгородская область	0,758	0,745	0,672	0,540	0,886	0,725
Псковская область	0,444	0,483	0,426	0,368	0,959	0,762
Санкт-Петербург	1,128	1,328	1,343	2,055	1,191	1,547
СЗФО	1,041	1,090	1,198	1,414	1,151	1,297
Россия	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

ВРП – валовый региональный продукт, ВД – внешнеторговая деятельность,
коэффициент интегрированности – интегрированность в мировую экономику

Рассчитано по [7]

Из табл. 2 можно сделать некоторые выводы: 1) за рассматриваемый период происходит усиление экономического потенциала в приморских регионах, наиболее интегрированных в мировое хозяйство – Санкт-Петербург, Ленинградская область, Калининградская область, а также в сырьевых регионах – Коми и Архангельская область; 2) наблюдается усиление локализации

деятельности на данный год к коэффициенту локализации экономики на этот год. Все показатели высчитываются в одинаковых валютах.

внешнеторговой деятельности в тех же регионах – Санкт-Петербург, Калининградская область, а также – Коми и Архангельская область, при некотором падении показателя по Ленинградской области; 3) видно, что Северо-Западный макрорегион более интегрирован в мировое хозяйство, чем остальная России, при этом степень интегрированности возрастает, а три приморских региона – Калининградская область, Ленинградская область и Санкт-Петербург интегрированы в большей степени. Интересно, что в Ленинградской области наметился процесс некоторого снижения влияния мирового рынка для региональной экономики; 4) в большинстве регионов макрорегиона происходит все большее снижение уровня интеграции региональной экономики в мировую экономику – Псковская область, Новгородская область, Карелия, Вологодская и Мурманская области. При этом, в Коми наблюдается повышение уровня интегрированности в мировое хозяйство, а в Архангельской области – стабилизация.

Лучший пример, показывающий переориентацию инвестиционных проектов под внешнеэкономические задачи – это комплекс мероприятий по развитию морского торгового порта Усть-Луга и прилегающей территории. Для финансирования терминала в Усть-Луге только один из операторов порта «Gulvorf Group» взяла кредит на 675 млн. долларов. Горизонт финансирования до 2030 года. В этом же ряду — строительство контейнерного терминала в порту Усть-Луга, реконструкция железнодорожного участка Мга — Гатчина — Веймарн — Ивангород и железнодорожного подхода к порту Усть-Луга. Отдельный проект — это строительство комплекса по переработке наливных грузов там же в Усть-Луге. Таким образом, в совокупности инвестиции в Усть-Лугу должны были составить примерно триллион рублей [8].

Как справедливо отмечают некоторые авторы: «Для перехода к ресурсно-инновационной модели необходимо создавать условия для формирования региональных кластеров вокруг предприятий, выпускающих продукцию, конкурентоспособную на мировых рынках; оказывать государственную поддержку регионам в привлечении иностранных инвестиций в высокотехнологичные отрасли, учитывать их интересы при формировании внешнеэкономической и таможенной политики» [9, с.18].

Но на практике происходит иная ситуация. Проанализировав данные Госкомстата РФ по валовому региональному продукту, объему производимой инновационной продукции, доле предприятий, осуществляющих технологические инновации и численности персонала занятого научными разработками по регионам Северо-Запада России можно отметить: 1) рост локализации инновационной активности в крупнейшем центре Санкт-Петербурге; 2) деградация инновационного потенциала в периферийных районах и наращивание его в Санкт-Петербурге и арктической территории, представленной Архангельском и Северодвинском; 3) исключительно высока концентрация научных разработок в Санкт-Петербурге и городах-спутниках, при минимальной активности в регионах.

Как отмечает Е.А. Коломак, среди факторов и движущих сил конкурентоспособности региона можно выделить: общую макроэкономическую сбалансированность; ресурсную обеспеченность; географическое положение территорий; структуру производственного потенциала; «жесткую» и «мягкую» инфраструктуру; структуру инвестиций и инвестиционную привлекательность; человеческий капитал; уровень развития и качество институтов; кластеры и уровень внутренней интеграции, региональные сети и региональные

инновационные системы [10]. Последние факторы непосредственно влияют на модернизационные возможности регионов.

На основании [11] нами составлена табл. 4 которая отражает модернизационный потенциал регионов Северо-Западного макрорегиона, который опирается на критические технологии, локализованные на конкретных территориях.

Таблица 3

**Модернизационные возможности регионов
макрорегиона Северо-Запада России**

Регион	Индекс локализации инновационности региона		Индекс концентрации научных разработок		Индекс локализации инновационной продукции	
	2005	2013	2005	2013	2005	2013
Карелия	0,00	0,00	0,01	0,01	0,07	0,01
Коми	0,00	0,60	0,02	0,02	0,00	0,66
Архангельская область	0,00	4,22	0,01	0,01	0,07	4,04
Вологодская область	1,64	0,71	0,00	0,00	1,73	0,70
Калининградская область	2,50	0,00	0,02	0,02	2,27	0,01
Ленинградская область	0,18	0,31	0,06	0,07	0,13	0,30
Мурманская область	0,71	0,00	0,02	0,02	0,73	0,08
Новгородская область	6,00	0,67	0,01	0,01	5,20	0,50
Псковская область	0,00	0,00	0,00	0,01	0,17	0,07
Санкт-Петербург	0,51	1,33	0,84	0,82	0,53	1,33
Северо-Западный макрорегион	0,74	1,11	0,13	0,13	0,73	1,11

Рассчитано по [7]

Таблица 4

Модернизационный потенциал Северо-Западного макрорегиона

Субъект Северо-Западного макрорегиона	Критические технологии								
	ВТ	СЭ	ЗБТ	БВТ	КМ	НБИТ	ЯТ	ТБ	ПР
Санкт-Петербург	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ленинградская область		+		+	+	+	+	+	+
Мурманская область				+		+	+		+
Новгородская область	+					+			+
Псковская область						+			+
Карелия			+	+		+			+
Коми				+		+			+
Калининградская область	+	+							+
Архангельская область	+					+	+		+
Вологодская область									+

ВТ - Базовые и критические военные и промышленные технологии для создания перспективных видов вооружения, военной и специальной техники

СЭ - Базовые технологии силовой электротехники

ЗБТ - Биокаталитические, биосинтетические и биосенсорные технологии

БВТ - Биомедицинские и ветеринарные технологии

ГТ - Геномные, протеомные и постгеномные технологии

КМ - Компьютерное моделирование наноматериалов, наноустройств и нанотехнологий

НБИТ - Нано-, био-, информационные, когнитивные технологии

ЯТ - Технологии атомной энергетики, ядерного топливного цикла, безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом.

ТБ - Технологии биоинженерии

ПР – 17 технологий (1- наноматериалы, 2 - мультимедиа, 3 - навигация, 4 - наноустройства, 5 - энергия, 6 - конструкционные наноматериалы, 7 - функциональные материалы, 8- программное обеспечение, 9 -экология, 10 - геология, 11 - ЧС, 12 - медицина, 13- транспорт, 14 - ракетоносители, 15 - электроника, 16 - распределение энергии, 17 - органика)

Видно, что, в макрорегионе имеется задел критических технологий. Что особенно важно, этот задел представлен во всех критических технологиях, развиваемых в Российской Федерации. Дальнейший ход модернизации связан с формированием успешных кластеров, вовлеченных в региональные сети и региональные инновационные системы, приходом «длинных» государственных и частных «инвестициях», в том числе, через механизмы венчурного финансирования, а также рост качества управления на местном, региональном и федеральном уровне.

Северо-Западный макрорегион является модельным в том смысле, что как положительные, так и отрицательные тенденции развития мировой и отечественной экономики проявляются здесь раньше, чем в других регионах России. Задачи модернизационной парадигмы развития страны в целом оставляют очень небольшой коридор возможностей для регионов России, но в настоящий момент Северо-Запад России имеет возможности адекватной реакции на внешние и внутренние вызовы.

Литература:

1. Внешнеэкономическая стратегия Российской Федерации до 2020 года // Министерство экономического развития РФ, Москва, 2008. [Электронный ресурс] URL:<http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/foreigneconomicactivity> (дата обращения: 15.03.2013).
2. Лачининский С.С. Некоторые вопросы реализации энергетической политики России в Балтийском регионе: геоэкономический подход // Балтийский регион. – 2013. – №2 (16). – С.17–29.
3. Anokhin, A. Kuznetsov, S., Lachininskii, S. (2014). A Spatial Study of Geo-Economic Risk Exposure of Russia's Arctic Mono-Towns with Commodity Export-Based Economy. *Journal of Geography and Geology*. vol.6 (1) doi: 10.5539/jgg.v6n1p38.
4. Эксперт-Онлайн. [Электронный ресурс]. URL:<http://www.expert.ru/expert/2012/47/myi-nichego-neproizvodim/media/170794>. (дата обращения: 29.01.2015).

5. Anokhin, A.A., Lachininskii, S.S. (2015). Evolution of the Ideas and Contents of Geoeconomic Studies. *Regional Research of Russia*. vol. 1 (5). 82-87. doi: 10.1134/S2079970515010037.
6. Артоболевский С.С., Бабурин В.Л., Бакланов П.Я., Касимов Н.С., Колосов В.А., Котляков В. М., Люри Д.И., Тишков А.А. Стратегии пространственного развития в Российской Федерации: географические ресурсы и ограничения // Известия РАН. Серия географическая. – 2009. – № 3. – С. 8–17.
7. 38. Регионы России. Социально-экономические показатели. – М., Росстат, 2013. [Электронный ресурс]. (дата обращения: 29.01.2015).
8. . Эксперт-Северо-Запад. [Электронный ресурс] . URL://www.expertnw.ru/news/2013-09-16/dlya-finansirovaniya-terminala-v-ust-luge-Gunvor-Group-vzyala-kredit-na-675-mln-dollarov (дата обращения: 07.02.2015).
9. Горидько Н.П., Нижегородцев Р.М., Цукерман В.А. Инновационные векторы экономического роста северных регионов: возможности, оценки, прогнозы: Научная монография. – Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН, 2013. – 199 с.
10. Коломак Е.А. Анализ факторов конкурентоспособности региона // Регион: экономика и социология. – 2009. – №3. – С.87–115.
11. Перечень критических технологий Российской Федерации, утверждённый Указом Президента РФ от 7 июля 2011 года № 899.

Б.Л. Кукор, д.э.н, профессор

(Мурманский государственный технический университет)

Н.А. Кузьмин

*(Комитет Государственной Думы по природным ресурсам,
природопользованию и экологии)*

С.Н. Зубарев

(ООО «Стройинвест»)

**МЕХАНИЗМ КООРДИНАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО, МУНИЦИПАЛЬНОГО И
КОРПОРАТИВНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ОСВОЕНИЕМ И
РАЗВИТИЕМ АРКТИЧЕСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ**

Освоение Северного морского пути (СМП) является одним из крупнейших достижений российской науки, отраслей народного хозяйства и системы управления.

Несмотря на обилие программных документов, фактическое состояние социально- экономического развития Арктической зоны не столь оптимистично.

Анализ Стратегии «Инновационная Россия – 2020» [1] и Государственной программы по социально-экономическому развитию Арктической зоны [2] показывает, что они не содержат мер по активному внедрению инновационных технологий в Арктической зоне.

Очевидно, что для успешной реализации намеченных планов необходима координация, согласование, можно сказать, синхронизация мероприятий и инвестиционных проектов, намечаемых в различных документах, во времени и в пространстве. Сложность решения этой задачи характеризует такой факт. Только в Мурманской области в настоящее время реализуется более тысячи инвестиционных проектов с общей инвестиционной ёмкостью свыше 100 млрд. руб., большая часть которых связана с освоением природных ресурсов.

Реализация инвестиционных проектов всегда является органической составной частью программы развития соответствующего территориального образования, субъекта федерации. Ключевым критерием рациональности пространственной организации экономики, на наш взгляд, является целостность региональной хозяйственной системы. Это обуславливает необходимость динамической сбалансированности различных подсистем, ресурсов и потребностей, формирование части рациональных взаимодействий между различными субъектами хозяйственной деятельности.

При формировании региональных хозяйственных систем на Севере необходимо учитывать экономическую эффективность пространственной организации производства, включающую не только добычу, но и переработку природных ресурсов. Но в то же время нельзя поощрять стремление приарктических субъектов федерации к сосредоточению на своей территории как можно большего числа инвестиционных проектов под видом диверсификации экономики региона.

Для рациональной организации процесса управления социально-экономическим развитием арктического побережья инвестиционные проекты необходимо рассматривать в более широких территориальных границах. Для Западной Арктики – это Северо-Западный федеральный округ, а также другие освоенные районы страны.

Для успешной реализации разработанных программных документов по развитию Арктической зоны РФ требуется координация процессов государственного, муниципального и корпоративного управления в системе стратегического планирования в РФ [4], согласование в пространстве и во времени различных инновационно-инвестиционных проектов стратегий развития субъектов федерации, федеральных округов и МО. Для этого нужна прочная институциональная база. В то же время, как отмечает академик П.А. Минакир [3], происходит не укрепление, а обострение институциональных проблем регулирования развития Арктики. Такая координация возможна при организации системы стратегического планирования [4].

Поэтому необходимо модернизировать механизм управления, который обеспечит высокую экономическую эффективность развития национальной экономики и повышение качества жизни населения.

В докладе рассмотрен ряд важнейших аспектов модернизации механизма координации процессов государственного, муниципального и корпоративного стратегического управления социально-экономическим развитием арктического побережья, в том числе роль логико-лингвистического моделирования системы управления, создание на его базе экспертных систем (ЭС), сетевых интеллектуальных комплексов.

Литература:

1. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (Инновационная Россия - 2020) / Утв. Распоряжением Правительства РФ № 2227-р от 8 декабря 2011 [Электронный ресурс] // Режим доступа: Сайт Правительства РФ.
2. Государственная программа «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года» / Постановление Правительства РФ от 21.04.2014 г. № 366 [Электронный ресурс] // Режим доступа: Сайт Правительства РФ.
3. Минакир П.А. Методологические проблемы прогнозирования развития Арктики Дальнего Востока России / П.А. Минакир // Национальные интересы России и

экономика морских коммуникаций в Арктике : материалы V Всерос. мор. науч.-практ. конф., 29-30 мая 2014 г. – Мурманск : Изд-во МГТУ, 2014. – С. 33-36.

4. О стратегическом планировании в Российской Федерации / Федеральный Закон от 26 июня 2014 года № 172 - ФЗ // Сайт справочной системы «КонсультантПлюс».

В.В. Литовский, д.г.н., доцент

(Институт экономики Уральского отделения РАН, г.Екатеринбург)

**ОСВОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ УРАЛЬСКОЙ ЧАСТИ АРКТИЧЕСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ:
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

Для целостного развития Арктической зоны требуется переход от очаговой модели развития отдельных моноотраслевых территорий к моделям взаимосвязанного развития крупных территориальных систем и их совокупной полифункциональной активации в рамках избранных экономических и геостратегических интересов. Этим целям должны отвечать и порты. Ранее мною для связывания арктического геоэкономического пространства с российским и евроазиатским континентальным геоэкономическим пространством в качестве зон приоритетного развития было предложено избрать горные системы Урала и Тимана с соответствующей инфраструктурой и портовыми выходами к СМП, обеспечивающими сброс туда продукции срединных регионов для развития АЗРФ, что позволит развивать межрегиональное и международное сотрудничество, решать задачи, обеспечивающие национальные интересы. В качестве базовой опорной системы и платформы развития арктического пространства РФ было предложено избрать уральскую часть Арктики¹ с формированием транспортно-энергетической инфраструктуры симметричной по отношению к Уралу, включая и портовую инфраструктуру с выходом на СМП². Эти порты было предложено связать с крупными региональными центрами. Обусловлено это тем, что такой подход позволяет не только обеспечить портам стабильный грузооборот и экспорт грузов, но и в большей степени вовлечь их в развитие внутрирегионального хозяйства. Для этого в основу формирования связывающей инфраструктуры было предложено также закладывать необходимые для обеспечения равнодоступности отдаленных территорий с освоенными территориями коэффициенты «сжатия пространства», что возможно за счет выбора соответствующих видов транспорта и их скоростных характеристик.

В предлагаемых материалах показывается, что ныне ни один из портов Арктического побережья РФ не отвечает ключевой горнопромышленной, металлургической и машиностроительной специализации Урала. Не нашло это пока отражения и предлагаемых ныне проектах «Морской доктрины Российской Федерации на период до 2030 года»³ от 15 декабря 2014 года и «Стратегии

¹ Литовский В.В. Районирование Арктической зоны и оценка ее инфраструктурных приоритетов на основе концепции геоэкономической оболочки. /Россия в Арктике: история, современность, перспективы. СПб.: Нестор-История, 2014. Гл. 8.1.1. С. 629-655.

² Литовский В.В. Пространственная стратегия развития Арктики с использованием инфраструктурных инициатив в концепции Уральского сердцевинного региона / Россия в Арктике: история, современность, перспективы. СПб.: Нестор-История, 2014. Гл. 8.1.2. С. 656-667.

³ Морская доктрина Российской Федерации на период до 2030 года. Проект. Москва, 2014. 40 с.

развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 года»¹. Тем не менее, указывается, что в подготовленном проекте «Морской доктрины в качестве региональных направлений национальной морской политики Арктическому направлению предписывается учитывать *особенности регионов Российской Федерации и мира, объединенных общими физико-географическими, экономико-географическими, политико-географическими или военно-географическими характеристиками* наиболее значимых для Российской Федерации территорий и акваторий.

В этом аспекте детализировано рассматривается информация о портах и терминалах, расположенных в УрФО или в зонах наибольшей близости к Уралу (рис.1).

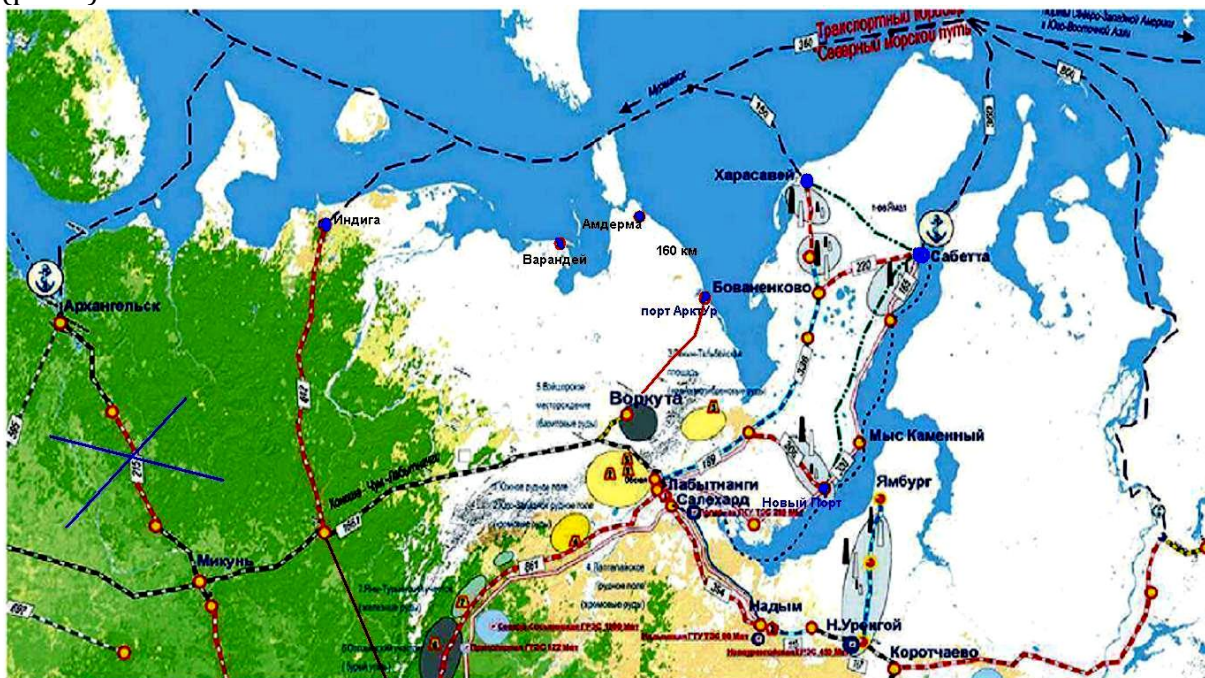


Рис. 1. Порты и терминалы в зоне УрФО и примыкания к Уралу

Указывается, что порты и терминалы Ямала (Новый Порт, Сабетта, Харасавей) ориентированы на обслуживание нефтегазового отраслевого комплекса и на экспортную перевалку наливных грузов СПГ. Вспомогательный речной порт Салехарда ориентирован на внутреннее потребление нефтепродуктов, а также на перевозку насыпных и генеральных грузов в рамках каботажных перевозок. Ближайшие в западном секторе активные рейдовые отгрузочный терминал Варандей и платформа «Приразломная» также ориентированы на отгрузку углеводородов (сырую нефть). Поэтому в качестве «морского окна» в Европейскую Арктику из малодетальных портопунктов остаются Амдерма и Усть-Кара. Первая ранее являлась военным стратегическим объектом с базированием морской авиации, вторая использовалась для каботажного обслуживания.

¹ Стратегия развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 года. Проект. Москва, 2013. 190 с. (представление в Правительстве РФ планируется в июне 2015 г.). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rosmorport.ru/seastrategy.html> ; <http://www.rosmorport.ru/media/File/strategy.pdf>

Далее приводятся данные количественного анализа объемов и состав переваленных грузов в морских портах Карского, Печорского, Белого и Баренцева морей с предполагаемой их мощностью к 2020 г. Показано, что из всех этих портов за исключением Мурманска и Архангельска «глубокоэшелонированных портов» по роттердамскому образцу (с железнодорожными коммуникациями), в Арктической зоне РФ также нет. Из портов на Ямале, в УрФО и зонах примыкания к нему наиболее близко железные дороги подходят к портам Харасавей, Салехард и портопункту Усть-Кара. Тем не менее, вопреки «Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года» и «Стратегии развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года», в проекте «Стратегии развития морской портовой инфраструктуры до 2030 года» в качестве конечного портопункта для выхода железной дороги рассматривается Амдерма, а не Усть-Кара. Там, несмотря на большее удаление от основной ресурсной базы, предлагается разместить угольный морской терминал для приемки 15-25 млн. тонн угля с месторождений округа и Республики Коми. Помимо этого для НАО и Республики Коми планируется строительство еще одной железной дороги Сосногорск-Инди́га к многофункциональному порту-хабу в Инди́ге и обустройством трубопровода Харья́га-Инди́га. В этой связи указывается, что, во-первых, обе эти дороги в два и три раза длиннее, чем самый короткий выход к портопункту в Усть-Каре. А, во-вторых, целесообразность ориентации на более длительные по срокам введения и более затратные проекты (особенно в условиях внешних санкций и внутренне ограниченных ресурсов) в рамках одного из самых малочисленных субъектов Российской Федерации (НАО) вопреки интересам других регионов представляется малооправданным. В этом аспекте для комплексного решения потребностей Урала предложено остановиться на идее создания порта совместного пользования тремя арктическими субъектами РФ: НАО, Республики Коми и ЯНАО, отвечающего и потребностям Большого Урала. Для этого предлагается включить в «Стратегию развития морской портовой инфраструктуры до 2030 года» не только моноотраслевые порты Харасавэй и Сабетта, но и многоцелевой порт-«окно» Урала в Западную Арктику на побережье Югорского полуострова, названный автором портом АрктУром (Арктика-Урал). При этом во внимание взять не столько отраслевую структуру формирования в регионе углеводородных наливных грузов, сколько структуру грузооборота в целом, и в частности, сухих грузов, перерабатываемых портами России. В этом аспекте показано, что в структуре сухогрузов больше всего через российские порты переваливается угля, контейнерных грузов и черных металлов (60-65)%. Обращено внимание на увеличение в 1,5 раза доли угля за последнее пятилетие и значительную долю минеральных удобрений, главным образом калийных удобрений Верхнекамского месторождения из Приуралья. Указано на важность планирования и контейнеризации грузов, что является общемировой тенденцией и может стать актуальным и для Арктики в связи с развитием на Урале машиностроения и иных высокотехнологичных производств.

Таким образом, отмечается острая потребность в переходе от фактически отраслевой нефтегазовой доктрины развития портов в зоне Урала к многофункциональной диверсифицированной. Это позволит учесть исторически сложившуюся специализацию региона и создать для него соответственно специализированный порт-«окно» в Европейскую Арктику в Усть_Каре (порт Арктур) с включением его в Проект «Стратегии развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 года». Лишь это позволит обеспечить вывод базовой горнопромышленной, металлургической, машиностроительной

продукции Урала на внешние рынки через свой арктический порт и активировать развитие ныне деградирующего хозяйства вдоль всего западного склона Урала при наличии огромного потенциала Воркутинского месторождения углей, Верхнекамского месторождения калийных солей и металлорудной базы Полярного Урала, вполне достаточной для стабильной загрузки порта АрктУр в Усть-Каре. Для развития идеи оптимизации «глубокоэшелонированной» системы арктических портов, связанных с внутриконтинентальной инфраструктурой, указывается на потребность в пространственном «сжатии» меридиональных геостратегических осей межрегионального и международного сотрудничества. Для этого предложено создать инновационный Западно-Уральский и Восточно-Уральский стратегические (прямые) арктические транспортные коридоры¹, обеспечивающие связь с промышленными центрами Урала и Республики Коми с целью развития и защиты арктического побережья, в том числе НАО.

Целесообразность создания «глубокоэшелонированного» транспортного каркаса, интегрированного с портовой инфраструктурой, проверена на примерах накопленного в мире опыта. А модель диверсифицированного развития портового хозяйства Урала сравнена с моделью развития портов Тайваня. Далее излагается общая концепция инновационного развития Уральской Арктики и подходы к инновационному развитию портового хозяйства (проект «Урарктика» (Урал-Арктика)², ориентированной на перевод экономики Урала к 6-му технологическому укладу за счет приоритетного развития инновационной транспортной инфраструктуры, включающей и инфраструктуру портов³.

С.Г. Падисов, к.э.н.

*(Кольский филиал Петрозаводского государственного университета,
г.Апатиты Мурманской области)*

Ю.А. Волова

*(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН,
г.Апатиты Мурманской области)*

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РЕГИОНОВ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И ПРОБЛЕМЫ

Проблемы деформирования экономического пространства или дифференциация регионов России сопровождают развитие современного российского государства с момента его становления в новом формате. В последнее время к уже устоявшимся проблемам, связанным с дифференциацией регионов, добавляются новые. К наиболее серьезным известным на сегодня проблемам, вызывающих асимметрию в развитии регионов, стоит отнести:

1) Неравномерность социально-экономического развития регионов, что вынуждает правительство заниматься вопросом территориального

¹ Литовский В.В. О статусе Урала в Стратегии освоения и развития Арктической зоны Российской Федерации // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2014. №5(42). С. 44-45.

² Литовский В.В. О стратегии регионального и инфраструктурного развития Арктической зоны Российской Федерации: проект «Урарктика» // Эко-потенциал. 2014, №4(8). С.55-71.

³ Работа подготовлена в рамках программы №15 «Арктика» фундаментальных исследований УрО РАН на 2015 год (подпрограмма ИЭ УрО РАН «Схема территориального развития Уральской Арктики»).

перераспределения финансовых ресурсов. Наиболее наглядно это просматривается в величинах разрыва между максимальными и минимальными региональными параметрами социально-экономического состояния территорий.

2) Затяжной системный кризис, предопределивший приоритетность текущих задач социально-экономической стабилизации в ущерб решению стратегических задач системной трансформации экономики регионов. В абсолютном большинстве регионов, после финансового кризиса 1998 г., не были реализованы благоприятные предпосылки для проведения кардинальной реструктуризации их экономики. [1, с.11]

3) Проблема бюджетного федерализма, выражающаяся в несовершенстве системы налогово-бюджетных отношений органов власти различных уровней в процессе формирования доходов бюджетов и финансирования расходов на всех этапах бюджетного процесса.

4) Постоянное увеличение масштабов экономической дифференциации регионов страны, а также уменьшение числа регионов-реципиентов. Если в кризисный 2009 год субъектов РФ исполнивших консолидированный бюджет с профицитом насчитывалось - 21, то в 2014 - всего 9 субъектов[4].

Эти нерешенные проблемы развития территорий будут и дальше усугубляться под влиянием экзогенных и эндогенных факторов, связанных не только со стагнацией экономики страны, но и с недальновидной внешней политикой государства и слабо просчитанными рисками, которые привели в итоге к экономическому кризису в стране. Усиление кризисных процессов в экономике и социальной сфере во многом будет зависеть от продолжительности и остроты кризиса, а также действий руководства страны в направлении осуществления антикризисных мероприятий и внешней политики государства.

Отдельно стоит отметить то обстоятельство, что и до появления кризисных процессов 2014 года, усугубивших известные проблемы, регионы испытывали серьезные проблемы с нехваткой собственных средств. Весьма наглядно это подтверждают расчеты соотношения дефицита и собственных средств региональных бюджетов без учета безвозмездных поступлений и уровня задолженности регионов.

Расчет показателя отношения дефицита областного бюджета к общему годовому объему доходов областного бюджета без учета объема безвозмездных поступлений показал высокий уровень в большинстве регионов. Например, в Мурманской области он составил: в 2013 г. - 18,7%, 2014 г. - 24,2%, а на 2015 год (исходя из плановых показателей) - 17,2% [6]; в Республике Карелия показатель в 2013 г. составил - 22,7%, в 2014 г. - 35,8% [7].

Что касается показателя отношения объема государственного долга субъекта РФ к общему годовому объему доходов бюджета субъекта (без учета объемов безвозмездных поступлений) ситуация выглядит тоже не лучшим образом. По данным Министерства финансов РФ, уровень задолженности выше 50% доходов фиксируется у 37 регионов, в том числе в Татарстане, Краснодарском крае, Костромской, Смоленской областях, лидирует же Чукотский автономный округ (149%). Из числа Регионов Севера задолженность менее развитых Мурманской области [6] и Республики Карелии [7] составила: в 2013 году - 36,9% и 89%, в 2014 г. - 62,9% и 107% соответственно. Причем дальше этот показатель будет только расти, усугубляя и без того непростую ситуацию с данными заимствованиями, в плане бюджета Мурманской области на 2015 год сумма государственного долга субъекта заложена в размере 32,8 млрд.руб., что соответствует 82% от общего годового объема доходов бюджета области без

учета объемов безвозмездных поступлений. По данным того же Министерства финансов РФ, общий государственный долг всех субъектов РФ с начала 2014 года по 01.12.2014 г. вырос на 4,6% и составил 1 822 088 млн. руб. [8].

В 2013 году дефицит региональных бюджетов составил 642 млрд. руб.[2]. На 2014-2015 гг. Минэкономразвития прогнозирует сохранение дефицита бюджетов субъектов РФ на уровне 700-800 млрд. рублей в год [9]. Помимо межбюджетных трансфертов с федерального уровня, ранее большая часть дефицита покрывалась за счет краткосрочных банковских кредитов, денежных резервов и средств от приватизации. В настоящий момент воспользоваться данными источниками будет в определенной доле проблематично.

Наиболее остро для региональных бюджетов в период кризиса стало ощущаться и обязательство по исполнению Указов Президента РФ от 07.05.2012 №№ 586-606, особенно в части повышения зарплат работникам бюджетной социальной сферы. Ситуацию осложняет замедление темпов роста экономики (с 3,4% в 2012 г. и 1,3% в 2013 г. – до 0,6% в 2014 г.) и снижение доходов региональных бюджетов. Доля доходов региональных бюджетов в ВВП в 2013-м достигла исторического минимума с 1995-го. Это произошло как за счет снижения налоговых доходов (в первую очередь, налога на прибыль), так и сокращения объема федеральных трансфертов [10]. Объемы бюджетных трансфертов из федерального центра сократились с 1,5 трлн. руб. в 2013 году до 1,05 трлн. руб. в 2014 г.[2], а объем поступлений от налога на прибыль в 2014 году, по оценкам экспертов, может снизиться на 7% [2]. В то же время расходы региональных бюджетов снизились незначительно (с 13,4% до 13,2% ВВП). Основным препятствием для более масштабного сокращения расходов стал рост обязательств субъектов Федерации по исполнению «майских» президентских указов 2012 года. Дополнительные расходные обязательства регионов в 2013-2014 гг. оценивались в пределах 0,5% ВВП.[10]. Однако, развитие кризисных тенденций заставит региональные власти все же искать источники сокращения издержек и расходов бюджета.

В заключение заметим, что прибавление к уже устоявшемуся списку серьезных проблем дифференциации регионов новых проблем, а также переход старых в новое качество - не добавляет оптимизма в среднесрочной перспективе. Сегодня мы можем констатировать, что регионы и государство в целом столкнулись с серьезными вызовами времени и ситуации. Решение данного комплекса проблем вероятнее всего потребует пересмотра самой структуры взаимоотношений между федеральным центром и регионами, и в первую очередь в рамках системы межбюджетных отношений, а самим регионам придется более плотно заниматься вопросом диверсификации местной экономики.

Литература:

1. Польшин А.О. Межрегиональная экономическая дифференциация: методология анализа и государственного регулирования. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 208 с.
2. Рост бюджетного дефицита регионов продолжится. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/doc/2481520>
3. Долги регионов России в условиях кризиса продолжают расти. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://1prime.ru/state_regulation/20150303/803848227.html
4. Бикбов А. Регионы сократят социальные расходы на 700 млрд руб. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://top.rbc.ru/economics>
5. Постановление Правительства Мурманской области от 30 сентября 2013 г. N 554-ПП Об утверждении государственной программы Мурманской области

- "Управление региональными финансами, создание условий для эффективного и ответственного управления муниципальными финансами". [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://goszakaz-old.gov-murman.ru/opencms/export/sites/uprgz/docs/plan/554-.pdf>
6. Законы о бюджете Мурманской области за период 2013-2015 гг. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://minfin.gov-murman.ru/open-budget/regional_budget/law_of_budget/
7. Законы о бюджете Республики Карелия за период 2013-2014 гг. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://minfin.karelia.ru/bjudzhet-respubliki-karelija/>
8. Официальный сайт Министерства финансов РФ. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://info.minfin.ru/debt_subj.php
9. Официальный сайт Министерства экономического развития РФ. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://economy.gov.ru/mines/press/news/201405201>
10. Синельников-Мурылев С., Мамедов А. Региональные бюджеты - 2015: три способа решения проблемы дефицита. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.forbes.ru/mneniya-column/vertikal/272987-regionalnye-byudzhety-2015-tri-sposoba-resheniya-problemy-defitsita>

В.Е. Рохчин, д.э.н., профессор

(Мурманский государственный технический университет)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРО-ЗАПАДА НА ОСНОВЕ ОСВОЕНИЯ АРКТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ РЕСУРСОВ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

В российских арктических регионах берут начало сырьевые транснациональные производственные цепочки, охватывающие, по существу, весь технологический цикл добычи и использования углеводородов, причем российское участие с позиции, формируемой в их пределах добавленной стоимости, незначительно. Опыт ряда зарубежных нефтегазовых держав свидетельствует о том, что за истекшие 20-30 лет в мире разработаны и успешно реализованы подходы к интеграции задач освоения углеводородных ресурсов с решением широкого круга проблем экономического развития арктических и примыкающих к ним регионов[1]. Вместе с тем, рассматривая российскую Арктику как общенациональную кладовую ресурсов, необходимо, по нашему мнению, ставить вопросы развития экономики не только собственно арктического побережья, но страны в целом, основанном не на продаже углеводородов за рубеж, но на глубокой переработке их преимущественно в российских регионах.

Сложилось положение, когда крупнейшие российские добывающие корпорации, выступающие звеньями транснациональных сырьевых технологических цепочек, в целом успешно, до последнего времени, наполняли доходную часть государственного бюджета. В свою очередь, федеральный центр такое положение, по-видимому, вполне устраивало, несмотря на значительные народнохозяйственные ущербы, связанные с потерей стратегически важных невозполнимых углеводородных ресурсов, собственником которых являются все граждане России, потери бюджетов всех уровней от недополученной добавленной стоимости и т.п. [2,3].

По существу, под «флагом» важной задачи наполнения государственного бюджета происходит неэффективное использование национального достояния. Поэтому необходимо усилить государственное регулирование процессами организации и развития сырьевых технологических цепочек, поставив во главу угла не интересы отдельных корпораций, но общенациональные интересы, ибо содержащее недр (в том числе нефть и газ) в соответствии с действующим законодательством принадлежат всему населению страны.

В докладе рассматриваются основные требования к развитию сырьевых технологических цепочек с российским участием как объектов государственного регулирования, среди которых обеспечение социальной направленности и эффективного с народнохозяйственных позиций развития. Эффекты, получаемые от освоения и использования арктических углеводородов, могут состоять не только в укреплении доходной части государственного бюджета за счет продаж их за рубеж, но, главным образом, в форме косвенных выгод, состоящих, например, в запуске процессов реальной структурной перестройки экономики российских регионов, реализующих глубокую переработку отмеченных минерально-сырьевых ресурсов.

В докладе подробно рассматриваются методологические аспекты разработки основного инструмента государственного регулирования - региональной (в пределах федерального округа) экономической политики в сфере освоения арктических сырьевых ресурсов, обосновывается целесообразность создания научно-проектного центра на базе Мурманского государственного технического университета как рабочего органа территориальной структуры Минэкономразвития РФ, функции которой могут состоять с регулированием развитием, в том числе переформатировании сложившихся сырьевых цепочек с российским участием.

Литература:

1. Российская Арктика: современная парадигма развития/под ред. акад. А.И.Татаркина.- Спб.: Нестор-История.2014.- 844с.
2. Рохчин В.Е. Освоение арктических энергетических ресурсов как основа развития промышленных регионов в пределах Северо-Западного федерального округа / В.Е.Рохчин, Р.Б.Ротенберг//Экономика и управление.-2014,-№6.-с.19-25.
3. Карлик А.Е. Развитие северо-западных регионов России на основе государственного регулирования углубленной переработки ресурсов российской Арктики / А.Е.Карлик, В.Е.Рохчин, А.Е.Полтавцев //Экономические науки.-2012,- №12.-с.7-12.

А.Б. Тесля, к.э.н., доцент

(Санкт-Петербургский политехнический университет)

ФОРМИРОВАНИЕ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА МОНОПРОФИЛЬНЫХ ПОСЕЛЕНИЙ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ

По мере освоения и усиления диверсификации хозяйственной деятельности в Арктической зоне, возрастают требования к трудовому потенциалу Арктической зоны, что обуславливает необходимость решения широкого круга теоретических и практических вопросов, связанных с воспроизводством трудовых ресурсов, закреплением кадров, развитием социальной инфраструктуры.

29 июля 2014 года распоряжением правительства РФ от № 1398-р утвержден перечень монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации, в том числе и находящихся в Арктической зоне. В целом, для Арктической зоны РФ характерна высокая доля городских поселений с доминирующим положением одного или нескольких технологически связанных предприятий [1]. Деятельность большинства градообразующих компаний Арктической зоны связана с добычей и переработкой невозобновляемых ресурсов.

Одной из важнейших проблем формирования трудового потенциала и обеспечения ее устойчивого социально-экономического развития Арктической зоны, является ситуация в моногородах, численность населения которых постоянно снижается. Изменение численности населения представляет процесс, обусловленный социально-экономическим развитием региона, динамикой занятости населения, изменением возрастной и экономической структуры занятости, соотношением существующих и появлением новых форм занятости, а так же изменением предпочтений и потребностей населения. Социальные проблемы монопрофильных поселений обостряются экстремальностью условий, спецификой труда и жизни людей, работающих в Арктике, в удаленных и малоосвоенных районах побережья [3]. Причинами сокращения населения являются как превышение смертности над рождаемостью, так и миграционный отток населения, характерный для Арктических моногородов.

Особенность монопрофильных поселений в том, что их необходимо рассматривать как единое территориальное, социально-экономическое, институциональное и социокультурное пространство, определяемое совокупностью интересов местного сообщества. В силу особенностей экономико-географического положения, удаленности от других поселений, схожего вида трудовой деятельности, сложившихся традиций и других факторов интересы жителей монопрофильных поселений слабо дифференцированы. Совместное обособленное проживание требует от жителей монопрофильных поселений согласования интересов по вопросам совместного использования ресурсов, пользования социальной инфраструктурой, регулирования социальной сферы.

Особенности трудового потенциала монопрофильных поселений обусловлены ориентацией рынка труда преимущественно на потребности градообразующих компаний:

- относительно низкий уровень дифференциации видов трудовой деятельности,
- высокая степень влияния традиций, преемственность трудовых навыков;
- устойчивые модели социального поведения;
- слабая пространственная мобильность;
- низкая инновационная активность.

Формирование трудового потенциала происходит под воздействием объективных и субъективных социальных, экономических, культурных факторов, последствиями воздействия которых являются положительные (прогрессивные), или отрицательные (регрессивные) изменения параметров занятости и характеристик трудового потенциала. На социально-экономическое развитие Арктических монопрофильных поселений наибольшее влияние оказывают следующие факторы:

- экстремальные климатические условия, увеличивающие издержки производства продукции и стоимость жизни населения;

- удаленность от экономических центров, слабое развитие транспортной, инженерной и социальной инфраструктуры;
- колебания конъюнктуры на глобальных и российских сырьевых рынках;
- стратегические цели кампаний, осуществляющих хозяйственную деятельность в Арктической зоне, их экономическое положение, готовность реализовывать концепции социальной ответственности и взаимодействовать с муниципальными органами власти;
- высокая степень изношенности оборудования промышленных компаний;
- истощение запасов месторождений, вокруг которых основаны моногорода и монопоселения;
- рост требований к обеспечению экологической безопасности Арктической зоны;
- ограничение доступа к современным технологиям и оборудованию, позволяющим проводить разведку новых месторождений.

В сложившихся условиях для обеспечения устойчивого социально-экономического развития и формирования трудового потенциала Арктической зоны необходимо:

- обеспечение доступа к современным экологически нейтральным технологиям и оборудованию, стимулирование технического обновления производственной базы градообразующих компаний в соответствии с современным экологическим стандартами, обеспечивающими безопасные условия труда работников;
- поддержка малого бизнеса, способного обеспечить дополнительные рабочие места в монопрофильных поселениях, расширить спектр удовлетворяемых потребностей жителей, повысить качество жизни.
- при невозможности или экономической нецелесообразности обеспечения достойного уровня жизни населения, за счет реализации изложенного выше, перемещение населения в более обжитые районы и организация разработки месторождений вахтовым методом.

Все вышеизложенное обуславливает объективную необходимость программно-целевого подхода к решению важнейших проблем обеспечения стабильного социально-экономического развития монопрофильных поселений и освоения ресурсов Арктической зоны РФ [3]. Реализация целевых комплексных программ освоения природных ресурсов и пространств Арктической зоны требует совместных усилий федеральных, региональных и муниципальных властей, а так же промышленных градообразующих компаний.

Литература:

1. Дидык В.В., Рябова Л.А. Стратегии развития моногородов Российской Арктики (на примере Мурманской области). Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН, г.Апатиты
2. Стратегия развития Арктической зоны РФ и обеспечение национальной безопасности на период до 2020 г.
3. Павленко В. И. Арктическая зона Российской Федерации в системе обеспечения национальных интересов страны //Арктика: экология и экономика 2013. №4 (12).
4. Федосеев С. В. Стратегический потенциал базовых отраслей промышленности. Апатиты: изд. Кольского научного центра РАН.

В.П. Тоичкина, с.н.с.

*(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН,
г.Апатиты Мурманской области)*

ДЕМОГРАФИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ: РЕЗЕРВЫ РОСТА ОЖИДАЕМОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ

Исследование процесса воспроизводства населения в вопросе снижения смертности с точки зрения устойчивого демографического развития российской Арктики за 2007-2013 гг. реализации государственной демографической политики, рассматривалось нами по индикатору «ожидаемая продолжительность жизни при рождении», который характеризует уровень половозрастной и младенческой смертности населения и достаточно точно отражает динамику уровня и качества жизни населения.

В составе регионов российской Арктики нами рассмотрены субъекты Крайнего Севера РФ, территории которых согласно Указу Президента РФ «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» от 2.05.2014 № 296 полностью входят в Арктическую зону: Мурманская область, Ненецкий, Чукотский и Ямало-Ненецкий автономные округа.

На 1.01.2014 г. численность населения, проживающего в российской Арктике, составляла 2400,6 тыс. чел., или 1,7% всего населения России. В том числе городское – 2143,1 тыс. чел. и сельское – 257,5 тыс. чел., соответственно 89,3% и 10,7%.

В рассматриваемых нами арктических регионах на 1.01.2014 г. проживало 1404,3 тыс. чел. В том числе городское население – 1231,6 тыс. чел., сельское население – 172,7 тыс. чел. соответственно 58,5% всего населения, проживающего в Арктике (57,5% городского и 67,1% сельского населения).

Динамика ожидаемой продолжительности жизни при рождении за 2007-2013 гг. для всего, городского и сельского населения рассматриваемых арктических регионов характеризуется позитивной тенденцией роста по сравнению с базовым уровнем 2006 г., принятым для сравнений «Концепцией демографической политики РФ на период до 2025 г.» (табл. 1):

- прирост ожидаемой продолжительности жизни всего, городского и сельского населения в Мурманской области (соответственно на 5,3; 5,3 и 5,7 лет) выше среднероссийского (на 4,1; 3,9; 4,5 лет) уровня. Городского населения в Ненецком АО (на 4,4 лет) выше среднероссийского (на 3,9 лет) уровня. Сельского населения в Ямало-Ненецком АО (на 5,5 лет) выше среднероссийского (на 4,5 лет) уровня;
- сохранение позитивной тенденции превышения среднероссийского уровня по ожидаемой продолжительности жизни всего и городского населения в Ямало-Ненецком АО;
- позитивная тенденция роста ожидаемой продолжительности жизни сельского населения в Мурманской области. В 2009 г. соответствует среднероссийскому уровню (66,7 лет), а в 2010-2013 гг. превышает среднероссийский уровень.

Для исследования проблемы, сдерживающей рост индикатора качества жизни населения - «ожидаемая продолжительность жизни при рождении» (всего, городского и сельского населения) арктических регионов до среднероссийского уровня, была рассмотрена внутрирегиональная дифференциация ожидаемой продолжительности жизни населения этих регионов по территории проживания «село-город».

Таблица 1

Динамика ожидаемой продолжительности жизни населения
в регионах российской Арктики за 2006-2013 гг., (лет)

	Все население (оба пола)			Городское население (оба пола)			Сельское население (оба пола)		
	2006 г.	2013 г.	Прирост за 2006- 2013 гг.	2006 г.	2013 г.	Прирост за 2006- 2013 гг.	2006 г.	2013 г.	Прирост за 2006- 2013 гг.
Российская Федерация	66,7	70,8	4,1	67,4	71,3	3,9	64,7	69,2	4,5
Мурманская область	65,2	70,5	5,3	65,2	70,5	5,3	64,5	70,2	5,7
Ненецкий АО	62,3	65,8	3,5	65,8	70,2	4,4	56,3	60,1	3,8
Чукотский АО	59,6	62,1	2,5	64,7	67,8	3,1	53,7	54,0	0,3
Ямало-Ненецкий АО	68,0	71,2	3,2	69,9	72,6	2,7	60,1	65,6	5,5

Внутрирегиональная дифференциация уровня ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ) по территории проживания «село-город» в разрезе полов: оба пола, мужчины, женщины, (как разность в ожидаемой продолжительности жизни сельского и городского населения за определенный период) показывает (табл. 2):

- сохранение в Мурманской области позитивной тенденции минимального уровня внутрирегиональной дифференциации по территории проживания «село-город» для всего (оба пола), мужского и женского населения (в 2013 г.: -0,3; -0,1; +0,1 лет), которая значительно ниже соответствующего (-2,1; -1,8; -1,6 лет) среднероссийского уровня. В Мурманской области в 2013 г. ожидаемая продолжительность жизни женского сельского населения на 0,1 года выше соответствующего уровня женского городского населения;

- сохранение тенденции высокой внутрирегиональной дифференциации в Ямало-Ненецком, Ненецком и Чукотском автономных округах для всего (оба пола), мужского и женского населения, которая значительно выше соответствующего (-2,1; -1,8; -1,6 лет) среднероссийского уровня. В 2013 г. соответственно для всего населения в 3,3; 4,8; 6,6 раз, мужского – в 4,2; 5,8; 11,4 раз, женского – в 3,6; 4,3; 7,9 раз.

Значительная внутрирегиональная дифференциация по полу и территории проживания «село-город» - основная проблема, сдерживающая рост ожидаемой продолжительности жизни при рождении в регионах Арктики в целом.

Резервы роста обобщающего индикатора качества жизни населения - «ожидаемая продолжительность жизни при рождении» в арктических регионах заложены в сокращении значительной внутрирегиональной дифференциации по территории проживания «село-город», что показывает опыт развития субъектов РФ в целом и такого арктического региона как Мурманская область. В 2013 г. в среднем по РФ внутрирегиональная дифференциация ожидаемой продолжительности жизни при рождении по территории проживания «село-город» для всего (оба пола), мужского и женского населения составила (-2,1; -1,8; -1,6) лет и в арктическом регионе Мурманской области (-0,3; -0,1; +0,1) лет.

Таблица 2

Рейтинг арктических регионов за 2006-2013 гг. по внутрирегиональной дифференциации ожидаемой продолжительности жизни при рождении

2006 г.				2013 г.			
Ниже средне- российского уровня		Выше средне- российского уровня		Ниже средне- российского уровня		Выше средне- российского уровня	
Рейтинг региона	ОПЖ, село- город (лет)	Рейтинг региона	ОПЖ, село- город (лет)	Рейтинг региона	ОПЖ, село- город (лет)	Рейтинг региона	ОПЖ, село- город (лет)
Все население, оба пола «село-город»							
Среднероссийский уровень (-2,7лет)				Среднероссийский уровень (-2,1лет)			
Мурманская область	-0,7	Ненецкий АО	-9,5	Мурманская область	-0,3	Ямало- Ненецкий АО	-7,0
		Ямало- Ненецкий АО	-9,8			Ненецкий АО	-10,1
		Чукотский АО	-11,0			Чукотский АО	-13,8
Мужское население «село-город»							
Среднероссийский уровень (-2,4лет)				Среднероссийский уровень (-1,8 лет)			
Мурманская область	-0,6	Чукотский АО	-8,3	Мурманская область	-0,1	Ямало- Ненец кий АО	-7,5
		Ненецкий АО	-9,5			Ненецкий АО	-10,5
		Ямало- Ненецкий АО	-10,7			Чукотский АО	-20,6
Женское население «село-город»							
Среднероссийский уровень (-2,0 лет)				Среднероссийский уровень (-1,6 лет)			
Мурманская область	-0,6	Ненецкий АО	-6,3	Мурманская область	+0,1	Ямало- Ненецкий АО	-5,7
		Ямало- Ненецкий АО	-8,5			Ненецкий АО	-6,9
		Чукотский АО	-17,2			Чукотский АО	-12,7

Для снижения уровня половозрастной и младенческой смертности сельского населения и, как следствие этих процессов, роста ожидаемой продолжительности жизни при рождении требуется, в первую очередь, открытие новых фельдшерско-акушерских пунктов, амбулаторий в арктических регионах с низкой транспортной доступностью административных центров и изолированностью многих сельских поселений.

А.В. Шпак, к.э.н., доцент

*(Институт экономических проблем им.Г.П.Лузина Кольского научного центра РАН,
г.Апатиты Мурманской области)*

ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ СУХОПУТНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНОВ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ

Одна из крупнейших базовых сфер экономики, важнейшей составной частью производственной инфраструктуры является транспорт. Его устойчивое развитие - залог единства социально-экономического пространства, обеспечения целостности страны, ее национальной безопасности, качества условий и уровня жизни населения.

Транспортная система представляет собой многоуровневую структуру, включающую подсистемы различных видов транспорта (трубопроводного, морского, внутреннего водного, автомобильного, железнодорожного и воздушного), имеющих свое назначение и характеристики. Так, с точки зрения обеспечения государственной безопасности стратегически важными являются железнодорожный и воздушный транспорт; с точки зрения развития обрабатывающих отраслей – морской, железнодорожный, автомобильный и трубопроводный; с точки зрения обеспечения транспортной связности страны – автомобильный, железнодорожный и воздушный. Кроме этого на эффект функционирования транспортной системы существенно влияет пространственная организация инфраструктурных объектов транспорта - путей сообщения. Однако сложные природно-климатические условия значительной части России, масштабы страны, особенности расселения и хозяйственного освоения всегда была естественным ограничением для быстрого распространения хозяйственной деятельности. В первую очередь это касается северо-восточных территорий и, в частности, Арктической зоны РФ, представляющих собой наиболее проблемные регионы страны, исторически менее других освоенные и имеющие незначительную коммуникационную доступность.

В целом, транспортная система Арктической зоны России представлена всеми видами транспорта (железнодорожным, автомобильным, воздушным, трубопроводным, морским и речным), включает коммуникации, транспортные средства, порты, средства и объекты, сопровождающие транспортную деятельность. Как и в арктических регионах ведущих зарубежных стран, она ориентирована преимущественно на вывоз полезных ископаемых, завоз промышленных грузов и товаров для населения, а так же транспортное обслуживание военных объектов, расположенных на арктическом побережье и островах. Но, по сравнению с арктическими районами зарубежных стран, арктическая зона России обладает рядом специфических особенностей, к которым относятся значительная заселенность территории (2,3 млн.чел., что больше половины населения Арктики в целом), наличие достаточно развитой промышленной инфраструктуры (электростанции, магистральные трубопроводы, транспортные объекты и др.) и уникального трансконтинентального маршрута - Северного морского пути. При этом, обладая огромным территориальным, сырьевым и транзитным потенциалом большая часть этой зоны практически не обустроена в транспортном отношении и не имеет полноценных связей с транспортными магистралями и налаженных внутрирайонных коммуникаций. Основные транспортные магистрали

сосредоточены преимущественно в наиболее обжитых частях страны, а значительная часть экономической деятельности России, в том числе и международный транзит, привязаны к южной широтной коммуникации.

Наиболее освоенными в транспортном отношении являются Мурманская и Архангельская области. Об этом свидетельствуют показатели плотности автомобильных дорог и железнодорожных путей. Мурманская область лидирует и по показателю качества автомобильных дорог (дорог с усовершенствованным покрытием). Остальные сухопутные территории Арктической зоны РФ не связаны с опорной транспортной сетью страны, что является причиной их «глухой транспортной изоляции».

Особенности пространственной структуры опорной транспортной сети РФ характеризуются центростремительным характером конфигурации транспортной системы и, в тоже время, ее широтной ориентацией с главной транспортной артерией - Транссибирской железнодорожной магистралью. Эта особенность формирует и характер движения грузопотоков, направления которых не охватывают значительную территорию арктических регионов. А, учитывая тот факт, что средняя дальность перевозок за последние пятьдесят лет увеличилась практически вдвое - напряженность в поставках будет возрастать. Например, расстояние перевозки железной руды увеличилось с сотен километров до 2 – 3 тысяч. Вопрос очевиден: либо перенос производства, либо неэффективная организация подвоза к нему ресурсов.

Усугубляющийся разрыв между увеличивающимся геостратегическим потенциалом российской Арктики и низким уровнем развития транспортно-логистической инфраструктуры формируют особые черты национальной логистики в большинстве арктических регионов, заключающиеся в нерациональности размещения транспортных объектов, их дистанцированности от мест формирования грузовых партий. Кроме этого, транспортная лимитированность данных регионов - значительный сдерживающий фактор формирования качественных условий жизнедеятельности самой большой и заселенной арктической зоны мира.

Пространственный анализ транспортной обеспеченности АЗРФ, проведенный на основе эконометрических методов подтверждает низкий уровень ее адаптационного потенциала заявленному достаточно высокому рейтингу инвестиционной привлекательности исследуемых регионов, их возможному включению в территории особого развития и, как итог, несоответствие долгосрочным геополитическим ориентирам исследуемой зоны.

Литература:

1. Раднаев Б.Л. Мобильность транспортной системы региона. – Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1991. – 136 с.
2. Основные железнодорожные магистрали России.
<https://www.google.ru/search?q>

А.Н. Щеглова, к.э.н.

*(Кольский филиал Петрозаводского государственного университета
г.Апатиты Мурманской области)*

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИКИ АРКТИЧЕСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИМИ КАДРАМИ

Согласно Стратегии социально-экономического развития Мурманской области до 2025 года [1], наш регион должен стать стратегическим центром Арктической зоны Российской Федерации. Среди конкурентных преимуществ Мурманской области, в том числе, отмечается: транспортно-транзитный потенциал региона; природно-ресурсный и промышленный потенциал; энергоизбыточность региона, обусловленная наличием резервов мощности на Кольской АЭС; высокое качество научного и образовательного потенциала. Все это должно привести к тому, что Мурманская область будет играть определяющую роль в реализации национальных интересов России в Арктике и достижении главных целей государственной арктической политики.

Вполне очевидно, что реализация поставленных амбициозных задач невозможна без соответствующей кадровой базы, и, в первую очередь, без специалистов инженерно-технических специальностей. Однако, обеспечение инженерными кадрами региона сопровождается рядом проблем.

На сегодняшний день, на фоне сохранения высокого образовательного уровня населения, продолжается усугубление кризиса системы подготовки кадров для региональной экономики, выражающееся в дисбалансе между спросом и предложением рынка труда и рынка образовательных услуг (дефицит инженерных специальностей, переизбыток невостребованных специалистов в банковском секторе и т.д.).

Кроме того, наблюдается сокращение численности молодежи в области. На 01.01.2014 г. доля молодого поколения среди населения по сравнению с аналогичной датой 2009 года сократилась на 3,4 % в основном за счет молодежи в возрасте 20–24 года. На долю возрастной группы 15–19 лет пришлось 36,0% общего сокращения численности молодежи, 20–24 года – 58,9% и 25–29 лет – 5,1% [2].

В 2013 году для молодежи в возрасте 14–29 лет наиболее весомыми причинами для отъезда из области являлись: причины личного, семейного характера (42,7%), в связи с работой (19,6%), в связи с учебой (19,0%) и др.

В связи с демографической обстановкой продолжает сокращаться численность выпускников школ (как 9-х, так и 11-х классов), которые по сути, и должны стать тем высококвалифицированным кадровым составом для реализации стратегических задач Мурманской области (рисунок 1 и 2).

При этом часть выпускников 11-х классов для продолжения обучения покидает пределы области, и их доля ежегодно увеличивается (в 2009 г. выехало в другие регионы – 37% выпускников, в 2010 – 39%, в 2011 – 47%, в 2012 г. – 46%, в 2013 г. – 51%) [3]. Обусловлено это реальной возможностью поступления в столичные вузы на бюджетные места (их количество на протяжении нескольких лет не снижается, при уменьшении общего числа абитуриентов). Как ни печально констатировать, но, как правило назад, после получения образования молодые люди возвращаются редко.

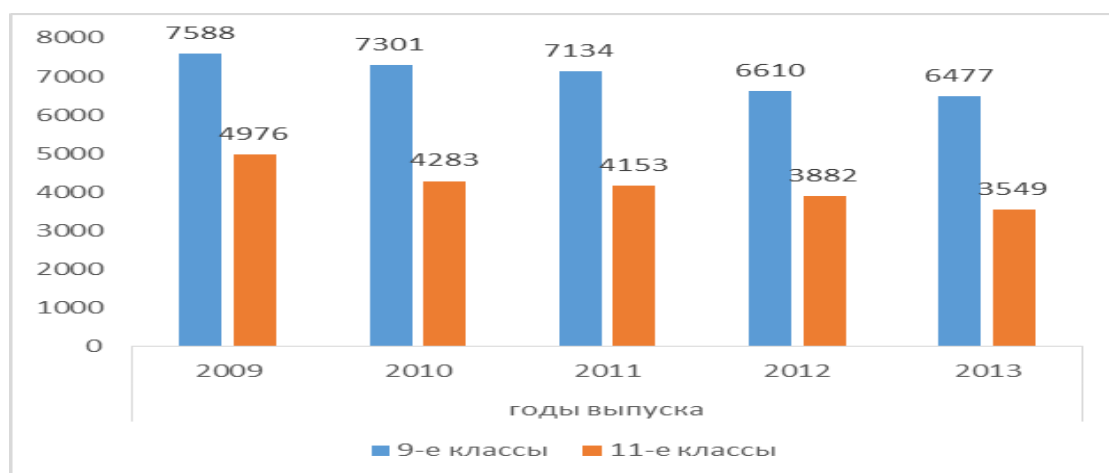


Рис. 1. Динамика выпуска из школ Мурманской области (чел.)

В 2013 году из 3549 выпускников 11-х классов: выехали за пределы области - 1809 чел. (51%), поступили в учреждения среднего профессионального образования области - 409 чел. (12%), поступили в высшие учебные заведения региона - 1169 чел. (33%). По сравнению с 2009 годом численность принятых в региональные вузы студентов сократилась на 51%. Из числа поступивших в вузы региона только 282 человека (24%) выбрали технические направления подготовки. И причина такого незначительного числа абитуриентов, принятых на технические профили заключается не в отсутствии популярности инженерно-технических специальностей, а в том, что большинство выпускников 11-х классов отказываются от сдачи ЕГЭ по физике (рисунок 2). Данная тенденция объясняется, прежде всего, влиянием школ, препятствующих массовой сдаче экзамена по физике, поскольку результаты ЕГЭ являются главным критерием оценки школы.

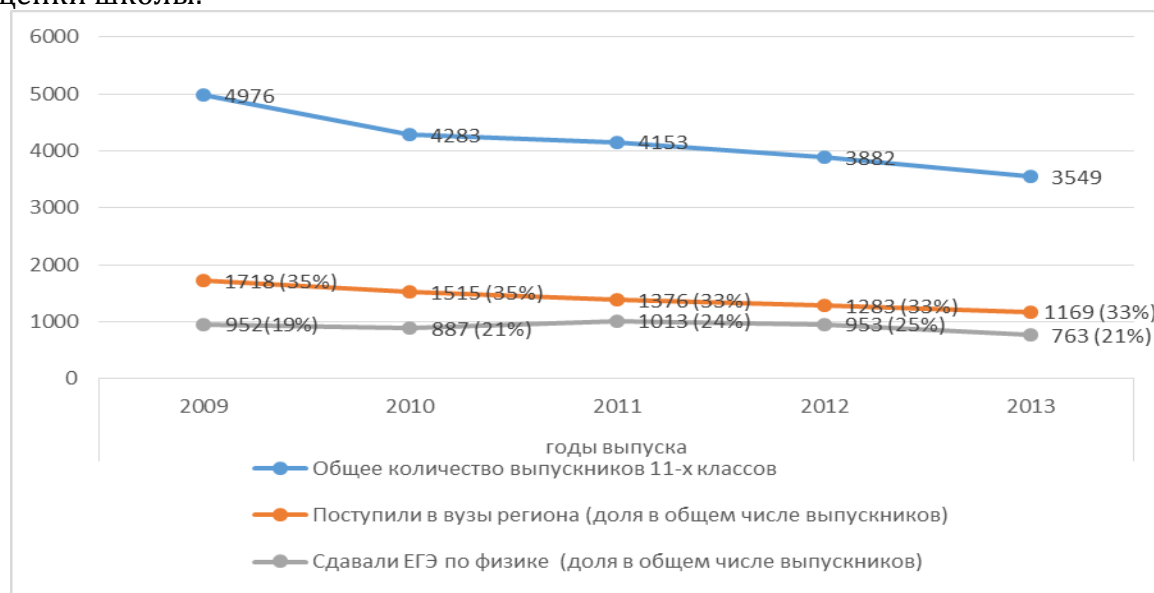


Рис. 2. Численность выпускников, поступивших в вузы региона и сдававших ЕГЭ по физике (чел.) [3]

В 2013 году высшие учебные заведения области окончили 6,1 тыс. чел. (в 2011 г. - 6,3 тыс. чел., в 2009 г. - 7,2 тыс. чел.), в том числе по группам

укрупненным группам специальностей «Экономика и управление» - 2,6 тыс. чел. (42,6%) и «Гуманитарные науки» - 1,3 тыс. чел. (20,6%), а, например, по группам специальностей «Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника» - 5,5%, «Транспортные средства» - 3,3%, «Морская техника» - 3,2% и т.д. То есть, дефицит специалистов инженерно-технического профиля очевиден.

Для решения указанных проблем необходима реализация ряда мероприятий.

Во-первых, по повышению имиджа инженерно-технического образования. Для этого необходимо обеспечить сдачу ЕГЭ по физике максимально возможным количеством учащихся.

Во-вторых, подготовка кадров для освоения арктических месторождений требует адаптации существующих образовательных программ и приведение их в соответствие со спецификой Арктической зоны.

В-третьих, решение проблемы снижения количества выпускников общеобразовательных учреждений, возможно путем расширения перечня программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки, то есть усилением акцента в подготовке специалистов, имеющих профессиональное образование и относящихся к средней возрастной категории.

Литература:

1. Стратегия социально-экономического развития Мурманской области до 2020 года и на период до 2025 года // Министерство экономического развития Мурманской области [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://mines.gov-murman.ru/activities/strat_plan/sub02/
2. Молодежь Мурманской области: аналитическая записка по данным за 2009 – 2013 годы // Мурманскстат (код работы 032351050)
3. Доклад «Программа развития инженерно-технического кадрового потенциала Мурманской области» д.т.н., проф. Шишаева М.Г. на заседании комиссии Общественной палаты Мурманской области по вопросам гуманитарной сферы и развития гражданского общества 18.02.2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ: РАЗВИТИЕ АРКТИЧЕСКИХ КОММУНИКАЦИЙ В ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Богоявленский В.И. Стратегия освоения ресурсов нефти и газа Арктики в современных условиях	6
Ивашов Л.Г. Геополитическое значение Северного морского пути	11
Максимов Н.М. Военно-морская деятельность России в Арктике	17
Маслобоев В.А., Ключникова Е.М. Эколого-экономические последствия изменения климата в акватории морей Северного морского пути для глобального развития Арктики	21
Минакир П.А. Арктический проект: экономическое измерение	25

ОСВОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ В ИСТОРИЧЕСКОЙ РЕТРОСПЕКТИВЕ XX-XXI вв.

Веретенников Н.П. Экономическая и историческая ретроспектива Северного морского пути в XIX-XX вв.	30
Евдокимов Г.П. Морская транспортировка природного газа: региональный экономический аспект	34
Зерщикова Н.И. Модернизация морских портов в развитии арктических коммуникаций	36
Киселенко А.Н., Сундуков Е.Ю. Основные проекты развития транспортной системы Европейского Севера России	38
Козьменко С.Ю. Гидрографическая экспедиция Северного Ледовитого океана (1910-1915 гг.): великое географическое открытие и судьба Бориса Вилькицкого	42
Лукин Ю.Ф. Северный морской путь в условиях геополитической и экономической нестабильности: история и современность	44
Маслобоев А.В. Координация сетецентрического управления экологической безопасностью арктических коммуникаций на трассах Северного морского пути	47
Николаева А.Б. Состояние инфраструктуры Северного морского пути	50
Подсветова Т.В. Развитие арктических судоходных коммуникаций как элемент национальной безопасности Российской Федерации	52
Савельева С.Б., Гринь Ю.А. Значение морских коммуникаций в стабильном развитии локального рынка никеля в Западной Арктике	55
Селин В.С. Факторный анализ грузопотоков Северного морского пути	57
Храпов В.Е., Турчанинова Т.В. Обеспечение развития арктических коммуникаций силами машиностроительных предприятий Кольского полуострова	59
Цукерман В.А. Взаимодействие морских и речных коммуникаций	62
Шегельман И.Р., Рудаков М.Н. Развитие средств связи в Арктике и на трассах Северного морского пути: позиция Швеции	64

ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СИЛАМИ АРКТИЧЕСКОЙ ГРУППИРОВКИ ВМФ И ПОГРАНИЧНОЙ СЛУЖБЫ РОССИИ

Богачев В.Ф. Реализация национальных интересов России в Арктике	67
Жаринов Н.В. Модернизация Арктической группировки ВМФ в условиях в условиях геоэкономической и политической нестабильности	69
Иванов Г.В. Северный морской путь и объекты двойного назначения в эпоху глобального развития	73
Крамаренко В.Г. Политика США в Арктике, пути наращивания военного присутствия НАТО в регионе	78

Кудинов Н.Н. Береговая охрана ФСБ в обеспечении безопасности морской деятельности и коммуникаций в Арктике	80
Островская О.М. Обеспечение национальной безопасности в Арктике с учетом основных трендов социально-экономического развития регионов	84
Семенов В.П. Улучшение качества обслуживания и ремонта военно-морской техники	86
Ташлыков С.Л. Вклад отечественного военно-морского флота в освоение Северного морского пути	91
Ульченко М.В. Основные проблемы обеспечения безопасности арктических коммуникаций	94
Храмчихин А.А. Влияние украинского кризиса на военно-политическую обстановку в Арктике	96
АРКТИЧЕСКИЙ ВЕКТОР РОССИЙСКОГО ГЕОПОЛИТИЧЕСКОГО РЕНЕССАНСА	
Андреева Е.Н. Арктическое побережье как стратегический геоэкономический резерв социально-экономического развития России	99
Жаров В.С. Управление территориальными социально-экономическими системами Арктики в масштабе глобального развития	102
Иванова М.В. Факторы и угрозы функционированию хозяйства Арктической зоны России в глобальной экономике	104
Карпачев Д.В. Актуальные проблемы правового регулирования защиты интересов России в Арктике	107
Кефели И.Ф. Геополитика Арктики в стратегии развития морских коммуникаций	111
Кондратов Н.А. Анализ подходов к определению состава и границ российского сектора Арктики в XX-начале XXI вв.	113
Лапочкина Л.В. Концептуальные предложения по разработке и реализации государственной промышленной политики в Арктическом регионе	115
Левкин И.М., Семенов А.Е. Перспективы использования средств воздушно-космического зондирования земли для ледовой разведки в Арктике	118
Павлов К.В. Модернизация региональной экономики Арктики в период евро-российской геополитической нестабильности	120
Победоносцева Г.М. Основные направления развития российской Арктики	123
Порцель А.К. Геополитическое значение освоения угольных месторождений на Шпицбергене в XX в.	125
Рудаков М.Н., Шегельман И.Р. «Северные» рынки труда как фактор экономической динамики региона в глобальном развитии	127
Савельев А.Н. Геополитическое значение разграничения спорного района в Баренцевом море	129
Савельева О.В. Геоэкономические интересы России в Арктике и проблемы социально-экономического развития Арктических регионов	133
Трипольский Р.И. Арктика: изменение приоритетов развития	136
Чистобаев А.И., Малинин П.Ю. Морское планирование Арктического сектора Российской Федерации	139
Щеголькова А.А. Транспортировка углеводородов: геополитический аспект	140
УПРАВЛЕНИЕ МОРСКИМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ И РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА	
Богданова О.Ю. Стратегия современных методологических подходов в оценке биологического состояния арктических водных экосистем	144

Васильев А.М. Необходимость и возможность интеграции в рыбопромышленном комплексе России (на примере Мурманской области)	146
Евграфова Л.Е. Управление развитием системы промышленного рыболовства	148
Дрождинина А.И. Состояние и развитие трудовых ресурсов рыбопромышленного комплекса приарктических государств	150
Жичкин А.П. Климатические колебания ледовитости морей западного сектора российской Арктики и их влияние на морехозяйственную деятельность	153
Кибиткин А.И., Перегородова О.В. Основные походы к формированию среды обитания социо-эколого-экономических систем промышленного рыболовства	155
Куранов Ю.Ф. Состояние и тенденции развития рыбопромысловой деятельности на северо-западе России	158
Петрова С.В., Неделько Н.С. Обеспечение устойчивого социо-эколого-экономического развития освоения водных биологических ресурсов	160
Реус Н.И. Концепции развития промышленного рыболовства и их трансформация под влиянием факторов устойчивого развития цивилизации	162
Титов О.В., Мухин В.А., Макаревич Е.В., Мирошниченко Е.С. Исследования в области морского биопроспектинга и перспективы создания российской национальной коллекции «водные биоресурсы Арктики»	166
Ускова И.В., Макаревич Е.В., Крамаренко Е.В. Функционирование пресноводного рыбного садкового хозяйства в условиях Кольского Заполярья	168
Ускова И.В., Гладченко А.В. Аспекты изучения бактериобентоса рыбохозяйственных водоемов в условиях Кольского Заполярья	170
Филиппова С.Г. Морская деятельность России в сфере промышленного рыболовства на страницах периодических изданий	172
Харитонов Г.Н. Управление природопользованием прибрежного пространства Кольского полуострова: проблемы и решения	177
МОДЕРНИЗАЦИЯ ОСВОЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ АРКТИКИ	
Бороухин Д.С. Проблемы устойчивого социо-эколого-экономического развития энергетических предприятий Крайнего Севера	180
Иванова Л.В. Особенности воспроизводства минерально-сырьевой базы арктического побережья в условиях глобализации	182
Котомин А.Б. Ванкорский «кластер»: развитие трубопроводного транспорта нефти в восточной Арктике	184
Кульпин Л.Г. Природные особенности Баренцевоморского региона. Вопросы промышленной и экологической безопасности освоения ресурсов углеводородов	188
Петров М.Б., Татаркин А.И. Приоритеты подготовки и реализации стратегических мегапроектов вовлечения новых углеводородных районов арктического побережья	193
Столбов А.Г. Новые возможности освоения природных ресурсов российской Арктики	195
Федосеев С.В. Развитие совокупного энергетического потенциала Арктики	197

Череповицын А.Е., Федосеев С.В. Риски и ожидания заинтересованных сторон при реализации проектов разработки морских месторождений углеводородов	199
ТЕНДЕНЦИИ И ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ	
Алиева Т.Е. Проблемы государственного управления охраной окружающей среды в российской Арктике	203
Барашева Т.И., Барашева Е.Н. Управление общественными финансами в регионах севера и Арктики	205
Белевских Т.В. Территориальная премия на рынке труда северных территорий	207
Богданова Т.А. Государственная региональная политика развития предпринимательства Арктической зоны РФ	209
Ветрова Е.Н., Гладышева И.В. Потенциал и позиционирование Архангельской области в развитии арктического побережья	211
Воронина Е.П. Идентификация рисков социально-экономического развития прибрежных арктических регионов европейского севера	213
Гладышева И.В. Взаимодействие науки, образования, государства и бизнеса в целях развития арктического региона	217
Гутман С.С., Рытова Е.В., Бобровников Д.И. Классификация субъектов Арктической зоны РФ по уровню развития малого предпринимательства	219
Кобылинская Г.В. Роль прибыли в финансировании инвестиций в арктическом регионе	221
Козлов А.В., Гутман С.С., Зайченко И.М., Рытова Е.В. Разработка комплекса региональных индикаторов инновационного развития ЯНАО	223
Козлов А.В., Капустина Е.В. Развитие экономического пространства моногородов: анализ внутренних резервов на примере МОГО Воркута	226
Кондратович Д.Л. Основные приоритеты социального развития северного региона в новых условиях (на примере Мурманской области)	228
Кузнецов С.В. Роль монопрофильных экономик в формировании геополитического пространства российской Арктической зоны	230
Кукор Б.Л., Кузьмин Н.А., Зубарев С.Н. Механизм координации государственного, муниципального и корпоративного стратегического управления освоением и развитием арктического побережья	238
Литовский В.В. Освоение и развитие Уральской части арктического побережья: географический аспект	240
Падисов С.Г., Волова Ю.А. Дифференциация регионов: современные вызовы и проблемы	243
Рохчин В.Е. Государственное регулирование развития регионов российского Севера-Запада на основе освоения арктических углеводородных ресурсов: методологические аспекты	246
Тесля А.Б. Формирование трудового потенциала монопрофильных поселений Арктической зоны России	247
Тоичкина В.П. Демографическое развитие российской Арктики: резервы роста ожидаемой продолжительности жизни	250
Шпак А.В. Пространственный анализ сухопутной транспортной системы регионов Арктической зоны России	253
Щеглова А.Н. Обеспечение экономики арктического побережья инженерно-техническими кадрами	255