ЭВОЛЮЦИЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ РОССИЙСКУЮ МИССИЮ В АРКТИКЕ

В.Б. Митько*, Президент Арктической общественной академии наук, председатель СПб отделения секции Геополитики и безопасности Российской академии естественных наук, д.т.н., проф., Санкт-Петербург*

Существует безусловная необходимость активного и конструктивного сотрудничества государства, науки, промышленности и предпринимательского сообщества в целях формирования и реализации единой стратегии инновационного развития современной Арктики. Поиск и принятие совместных согласованных решений должны отвечать общим интересам, способствующим устойчивому развитию экономики, социальных и экологических условий проживания в Арктике.

Важнейшие геополитические факторы, их эволюция настоятельно требуют инновационного подхода при их учёте во всех сферах жизнедеятельности и, прежде всего в обеспечении безопасности социума различного масштаба, поскольку устойчивое развитие может иметь смысл только в условиях обеспечения безопасности.

Особенности геополитических факторов, определяющих межрегиональные взаимодействия в Арктическом суперрегионе состоят прежде всего в новой роли регионов в условиях глобализации. Исследование этих процессов является одним из основных направлений деятельности Арктической общественной академии наук, созданной на базе секции Геополитики и безопасности РАЕН. Её участие в разработке концепции национальной безопасности и многолетние усилия в принятии предлагаемого варианта Арктической доктрины России наконец увенчались успехом, найдя практически полное отражение в «Основах государственной политики России в Арктике». Они по содержанию полностью повторяют предложенную Арктической общественной академией наук доктрину, за исключением последнего раздела, где говорилось об арктической организации государства. По существу предложенная ***доктрина*** была созвучна военной доктрине, где без этого раздела все предыдущие являются просто ***декларацией,*** что сегодня и наблюдается в Арктике.

Глобализация представляет собой необратимый процесс интернационализации жизни всего мирового сообщества. Меняются привычные представления о таких понятиях, как пространство и время. Создалась ситуация, когда Россия должна выработать совершенно новую стратегию в своей региональной политике с тем, чтобы не только сохранить свою целостность, но и осознать свою новую геоэкономическую роль в быстро меняющемся мире. Основным условием инновационности является не только новизна, но и её научное обоснование. Применительно к геополитическим факторам эволюция означает рассмотрение их не в статике, а в динамике, позволяющее прогнозировать, рассматривать варианты, что является научным обоснованием принимаемых решений, составляющим суть инновационного подхода.

Региональный фактор в современных экономических процессах в мире выходит на передний план. Размывание государственных и административных границ вызывает к жизни новые трансграничные и кооперационные проекты, которые прежде были совершенно невозможны. Анализ стратегических документов Европейского Союза последних лет по отношению к Российской Федерации показывает, что, как минимум, в среднесрочной перспективе он рассматривает Россию, главным образом, как источник топливно-энергетических и иных природных ресурсов и вместе с тем как источник вероятных экологических катастроф.

Кредо нашей Академии – гармонизация отношений «наука – власть – бизнес» в условиях формирования Гражданского общества, а также отношений между старшим опытным поколением и молодыми учеными, для того, чтобы полученные достижения одного поколения продвигались следующим поколением дальше. Россия приложила колоссальные усилия в освоении Севера, от первопроходцев - казаков, экспедиций Беринга до папанинцев и наших современников. Созданы уникальные производства на Севере, уникальная Северная морская трасса. Сегодня все ведущие страны мира проявляют повышенный интерес к Арктике как к

источнику благополучного развития в XXI в. и миссией России в Арктике является ***динамичное поддержание баланса влияния перечисленных факторов в условиях неизбежной глобализации мировой арктической политики,*** формирование системы взглядов на перспективы развития арктических регионов с учетом изменений векторов и перспективных ориентиров в политике, экономике и гуманитарных областях на фоне глобализации, интеграции и стремительного развития высоких технологий в современном обществе, переход арктических регионов на инновационные пути развития для обеспечения устойчивости и безопасности в контексте перспектив развития российского и мирового сообществ с учётом интересов государств, бизнеса и населения. Результаты трудов нескольких поколений, благодаря которым были проложены морские, воздушные и наземные коммуникации; открыты и разработаны богатейшие месторождения полезных ископаемых; создана уникальная инфраструктура обеспечения жизнедеятельности человека в условиях вечной мерзлоты не должны быть утрачены в XXI веке. Хотя до сих пор можно услышать заявления о том, что освоение Арктики нерентабельно, сопряжено с большими убытками и является напрасной тратой сил и средств. Во всем этом угадывается чисто обывательское отношение к данной проблеме. С точки зрения геополитики в контексте глобальных проблем, стоящих перед человечеством, дальнейшее освоение Арктики сулит огромную выгоду, не исчисляемой монетарно.

Эволюция геополитических факторов, определяющих российскую миссию в Арктике, заключается не только в тенденции усиления их влияния на процессы устойчивого развития, но и в перераспределении их удельного веса.

Влияние каждого фактора на устойчивое развитие Арктики (по экспертным оценкам учёных Академии) схематично показано на рис.1.

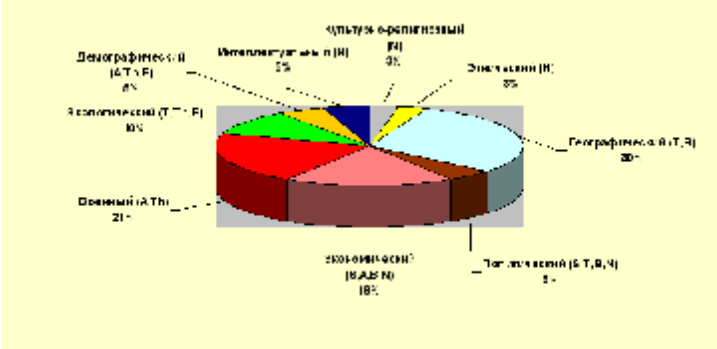


Рис.1 Влияние геополитических факторов на устойчивое развитие Арктики

Устойчивое управление регионами в государственном масштабе имеет вероятностную структуру, определяется математическими моделями, и может быть подсчитано значение соответствующего фактора, при котором наступает неустойчивое состояние. Рассмотрение любой региональной проблемы в современном мире необходимо начинать с рассмотрения геополитических факторов. Связь геополитических факторов с основными категориями: государство (S), армия (A), территория (T), граница (B), технология (Th), нация (N), окружающая среда (E) представлена в таблице [8]:

Категории	Определяющие факторы
Государство (S)	Политические, экономические
Армия (A)	Демографический,военный, экономический
Территория (T)	Географический, политический, экологический
Граница (B)	Географический, политический, экономический
Технология (Th)	Экономический, военный, экологический, демографический
Нация (N)	Политический, культурно-религиозные и этнические, интеллектуальный
Окружающая среда (E)	Экономический, экологический, демографический

Хотя в этой таблице нами введён интеллектуальный фактор применительно к одной категории – Нация, он непосредственно или опосредовано связан с большей частью остальных категорий. Сегодняшняя ситуация ставит перед страной задачу необходимости выработки

новой стратегии региональной политики с тем, чтобы не только сохранить свою целостность, но и осознать свою новую геоэкономическую роль в быстро меняющемся мире. В современных мировых экономических процессах на передний план выходит региональный фактор. Размывание государственных и административных границ вызывает к жизни новые трансграничные и кооперационные проекты, которые прежде были невозможны. Анализ стратегических документов Евросоюза и стран Азиатско-Тихоокеанского региона последних лет по отношению к Российской Федерации показывает, что, как минимум, в среднесрочной перспективе они рассматривают Россию, главным образом, как источник топливно-энергетических и иных природных ресурсов, и вместе с тем как источник вероятных экологических катастроф. Усиление интеллектуального присутствия России в Арктике выходит на первый план. Важнейшими среди многих факторов, определяющих инновационное развитие арктического суперрегиона, являются геополитические, относящиеся к процессам и принципам развития государств, регионов и мира в целом, с учётом системного влияния географических, политических, социальных, экологических, экономических, военных и других факторов [3,4].

Актуальность развития Арктического региона определяется рядом факторов, определяющих необходимость:

-обеспечения устойчивого развития арктической зоны, занимающей более 60% территории всей Российской Федерации, предполагающего улучшение качества жизни коренного и пришлого населения;

-учёта политического значения региона, вызванного его приграничным положением;

-обеспечения качества жизни проживания на северной территории коренных малочисленных народов, соответствующего мировым стандартам;

-развития новых технологий освоения природных ресурсов и запасов стратегического сырья;

-развития транспортно-коммуникационной структуры Арктики, включая Северный морской путь с его инфраструктурой, трансполюсную подводную магистраль и другие системы;

-сохранения и учёта значения Арктического региона как гигантского природного заповедника;

-реализации базы данных и знаний, добытых ценой огромных средств и усилий, которые были вложены на протяжении многих десятилетий в освоение Арктики и Севера, ***соответствующих российской национальной идее.***

В «Концепции национальной безопасности Российской Федерации» особо подчёркивается необходимость разработки действенного механизма поддержания жизнедеятельности и экономического развития особо кризисных районов Крайнего Севера.

Географический фактор, определяемый пространственным положением и природными ресурсами, применительно к реалиям России является базовым. За прошлое столетие вследствие изменения территории России и новых подходов при определении внешних границ континентального шельфа в Арктике (вместо секторального до соответствующего Конвенции по Международному морскому праву), эволюция географического фактора была весьма значительной. В результате последнего этапа географических изменений произошло значительное «северение» России в XXI в. (Рис.2)

Рис.3 «Северение» России в XXI в.

Сегодня мы являемся самой северной страной. Поэтому необходимо определиться, как жить в Арктике. Это наш дом. Никаких вахтовых методов, надо научиться и здесь жить комфортно. Сейчас очень активно обсуждаются возможные варианты границ государств в Арктическом регионе (Рис.4), что в свою очередь требует инновационности подхода не только к формальному определению границ, но и к научному обоснованию их изменения [12]. О возможностях освоения арктического шельфа, по-видимому, имеет смысл говорить позже, когда этому будут соответствовать наши исследовательские и технико-технологические возможности. Секторальный принцип раздела больше всего выгоден России и Канаде. Из Конвенции ООН по морскому праву границы прибрежных государств соответствуют 200-мильной зоне или определяются в соответствии со статьёй 76 этой Конвенции.

Рис.4. Возможные варианты арктических границ

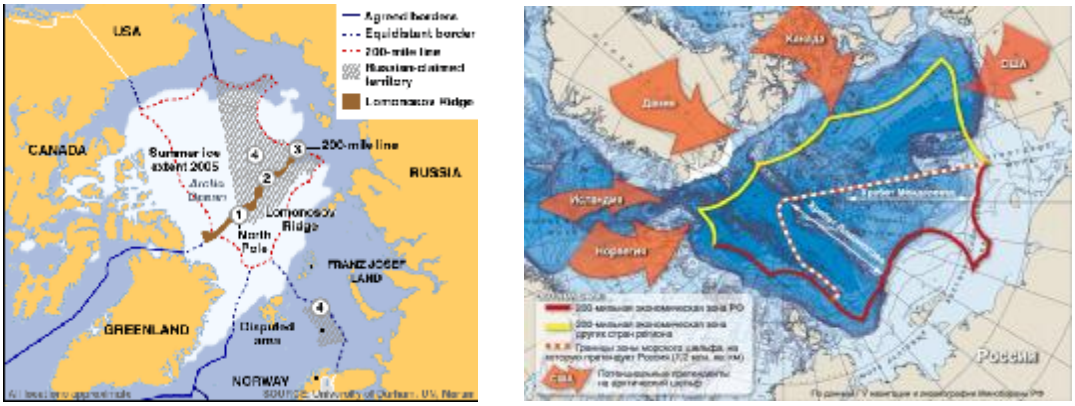


Рис.5. Взгляды потенциальных претендентов на арктический шельф

На Рис.5. показаны внешние границы континентального шельфа, которые могут быть приняты при признании соответствующих аргументов. Следует подчеркнуть, что для большой части населения нашей страны эти территории кажутся национальными, хотя на самом деле это лишь определяет разрешительные условия преимущественного ведения разведки и разработки ресурсов в этом регионе. В настоящее время на законодательном уровне не определена территория и границы Арктики. В международно-правовой доктрине под Арктикой традиционно понимается часть земного шара, центром которой является Северный географический полюс, а окраинной границей – Северный полярный круг (66°33’ северной широты). При этом отсутствуют международные соглашения, закрепляющие единое общепризнанное понятие «Арктика». Фрагментарно правовой режим Арктики определяется национальным законодательством арктических стран и международно-правовыми соглашениями, преимущественно, в сфере охраны окружающей среды.

В России отсутствует единый акт, регламентирующий все вопросы, связанные с Арктикой, однако, неоднократно предпринимались безуспешные попытки принять соответствующий закон. Органом, отвечающим в Российской Федерации за Арктический регион, является в соответствии с Указом Президента РФ Министерство регионального развития Российской Федерации. Вопросами устойчивого развития региона ведает Министерство экономического развития. Интересы Российской Федерации по вопросу раздела дна Северного Ледовитого океана представляет Министерство иностранных дел. Между арктическими государствами отсутствуют соглашения, четко определяющие права на дно Северного Ледовитого океана. На данный момент лишь два арктических государства избрали конвенционный способ разграничения дна Северного Ледовитого океана: Россия и Норвегия. Канада готовит свое представление о границах континентального шельфа. США не участвуют в Конвенции по морскому праву от 10.12.1982 и ограничивают протяженность своего континентального шельфа лишь положениями Конвенции о континентальном шельфе от 29.04.1958, в соответствии с которой континентальный шельф прибрежного государства заканчивается там, где глубина вод не позволяет разработку природных ресурсов дна.

Рис. 6. Границы вечной мерзлоты, влияющие на законодательное определение границ Арктической зоны России

Для внутренней российской необходимости важным также является определение границ Арктической зоны России, которые могут быть научно обоснованы и законодательно закреплены по различным признакам, например, по десятиградусной июльской изохоре, по границе соответствующего вида растительности, по учёту границы вечной мерзлоты, которая занимает в России более 60% и т.д. Всё зависит от цели районирования, а поскольку конечной целью этой задачи является обеспечение соответствующего социального распределения государственной поддержки, то этот подход должен быть комплексным. Инновационным подходом можно было бы полагать научное обоснование пространственных параметров государства, например, по пространственному распределению децильного коэффициента или коэффициента Джинни, но с точки зрения геополитики в сегодняшних условиях это не представляется реальным и можно лишь утверждать, что ***миссией России, определяемой географическим фактором, является поддержание динамического баланса между географией и управляемостью государства.***

Политический фактор, отражающий тип государственности, организационную структуру управления, наличие гражданского общества, свободы прессы и т.д. должен преобразовываться эволюционно, без каких-либо революций, последовательно, шаг за шагом реализуя то, что мы умеем, для того, чтобы добиваться улучшения качества жизни большинства населения. Содействие гармонизации отношений «наука-власть-бизнес» на основе формирования гражданского общества, усилению этой составляющей в развиваемом государственно-частном и других партнёрствах, является важнейшим моментом в развитии государства. Здесь уместно привести цитату из книги Ли Куан Ю, премьер-министра Сингапура

«Сингапурская история: из «третьего мира» в «первый», ставшей библией для многих политиков и экономистов: «Наши шансы не потерпеть неудачу будут лучше, если мы будем придерживаться трёх основных принципов, которые помогли нам преуспеть. Это – общественное согласие, достигаемое путём справедливого распределения плодов прогресса. Это – равные возможности для всех. Это – система продвижения по заслугам… Последнее особенно важно, когда речь идёт о людях, возглавляющих правительство». Выше было упомянуто, что даже при обосновании пространственных параметров границ или содружеств важным является обеспечение устойчивости, без которой показатели качества жизни теряют смысл. Учёными нашей Академии выполняются подобные исследования [4,6] и один из подходов проиллюстрирован на рис. 7.

Модную «толерантность» - термин, означающий терпимость, безразличие, приводящее к безвозвратным потерям, необходимо заменить согласием, равными возможностями для всех, продвижением только в соответствии с заслугами. Особенно это важно для людей, возглавляющих государственные структуры.

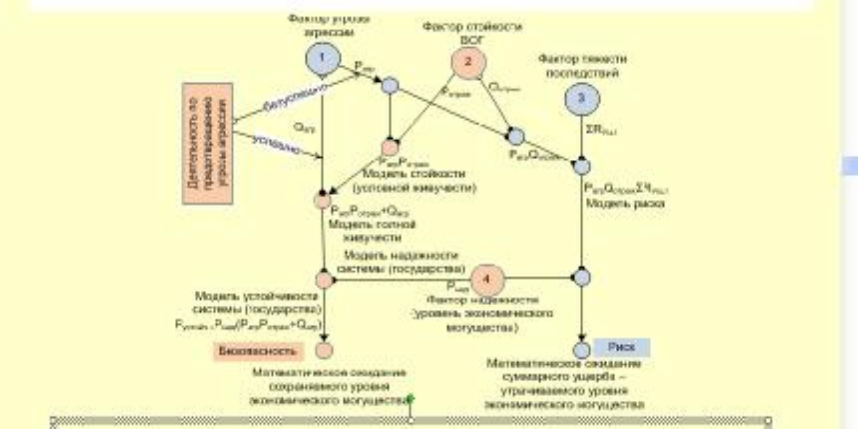
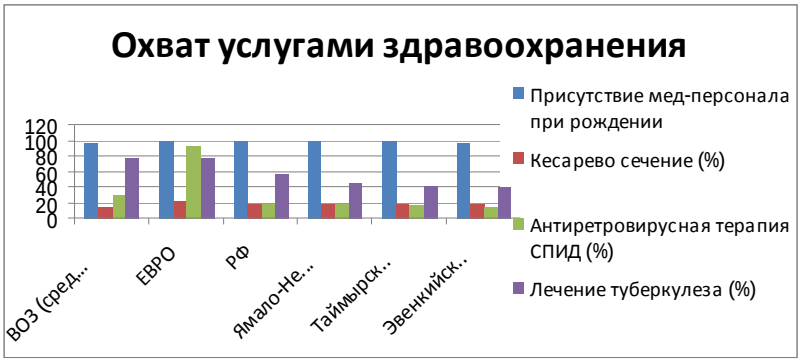
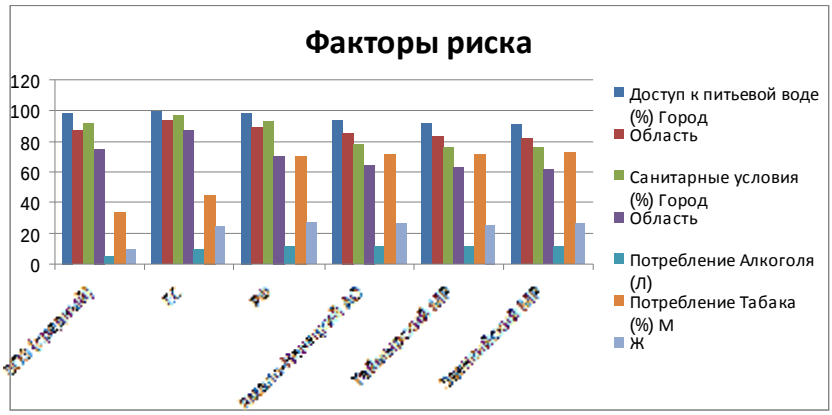


Рис.7. Логико-вероятностная модель стратегической устойчивости государства

Буквенные обозначения «P» соответствуют логико-вероятностной мере осуществления влияния факторов, «Q» – не осуществления этого влияния, а буквенные обозначения индексов – упомянутым выше свойствам. Стрелки вида означают логическое произведение входящих в вершину факторов, а стрелки вида − то же с отрицанием «НЕ» соответствующего фактора.
Необходимо научное обоснование структуры управления различного уровня и инновационный подход к созданию электронных правительств. Как показывает опыт государственной и общественной информатизации в развитых странах, проект «электронного правительства» рассматривается как набор стратегических мер и действий по продвижению к новому качественному состоянию системы государственного управления и власти, обеспечивающему государству устойчивую историческую перспективу и конкурентоспособность среди институтов общества информационной эпохи. «Электронное правительство» выступает как инновационная технология в процессе трансформации традиционной бюрократической организации власти и государства. В процессе информатизации создается новая модель государственного управления, при которой управленческая информация формируется в режиме реального времени, причем «эксперименты» проводятся не на реальных людях и социальных группах, а в режиме «условных, смоделированных в информационной системе (виртуально) социальных и экономических состояний и процессов». Один из таких инновационных вариантов реализован членами нашей академии из Управления делами Президента и может быть предложен северным регионам. Можно утверждать, что ***миссией России, определяемой политическим фактором, является поддержание динамического обеспечения баланса между государственными и национальными интересами в этой регионе.***

Экономический фактор определяется уровнем жизни народа, производственными мощностями, аграрными мощностями, транспортной инфраструктурой, связью и инфраструктурой, мобилизационными мощностями. Этот фактор является важнейшим, определяющим содержание и формы межрегионального и внутрирегионального взаимодействия. Эволюция экономического фактора позволяет утверждать, что главным фактором победы в «битве за Арктику» будет являться обеспечение более высокого качества жизни [3]. Если качество жизни в регионе растёт медленнее роста производства, то налицо колониальный характер взаимодействий, болезнь экономики. Наши результаты производимого сравнительного анализа показателей качества жизни в части здравоохранения на основе международной системы индикаторов устойчивого развития показаны на рис.8.





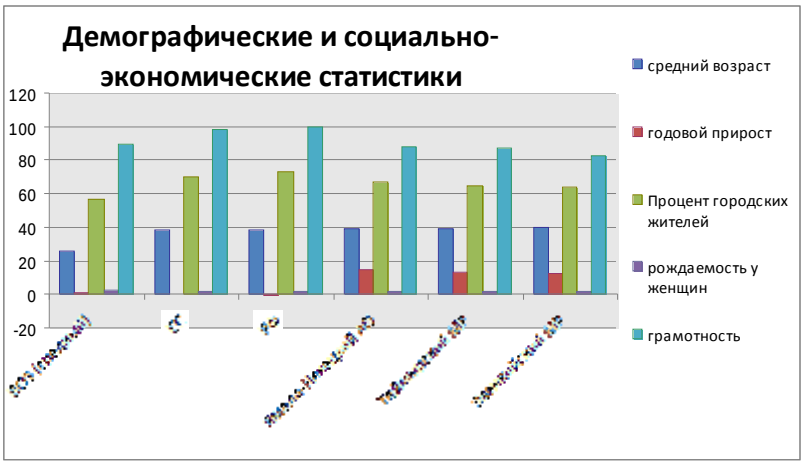


Рис. 8. Результаты сравнительного анализа по некоторым показателям качества жизни для трёх северных регионов России и страны в целом

Эффективность национальной экономики и построение гражданского общества в России в целом зависят от того, насколько соблюдаются принципы социальной справедливости во всех сферах общественной жизни, в том числе в экономических отношениях. Размер личных доходов населения становится наиболее существенным фактором социальной дифференциации,

о степени которой можно судить по значениям децильного коэффициента и коэффициента Джинни. Децильный коэффициент дифференциации доходов показывает, во сколько раз минимальный доход 10% самого обеспеченного населения превышает максимальный доход среди 10% наименее обеспеченного населения. Если децильный коэффициент превышает 7, необходимы преобразования в общественных отношениях, а в России он равен 16, в Скандинавских странах - 4, в Евросоюзе - 6, в Японии и Северной Африке - 6, в США - 9.
Для переходной экономики России 1990-х гг. был характерен рост показателей дифференциации доходов. Децильный коэффициент вырос с 5,4 в конце 1991 г. до 13,4 в 1995 г. и до 13,5 в 1998 г. В последние годы - в среднем 14 раз.

Тюменская область с начала рыночных реформ и по сегодняшний день относится к регионам с высоким уровнем жизни. Так, эксперты Программы развития ООН в докладе «Регионы России: цели, проблемы, достижения» к числу наиболее богатых регионов России отнесли Москву, Санкт-Петербург, Тюменскую область, Татарстан. Эксперты отмечают, что «по уровню жизни их можно сопоставить с такими странами Европы, как Мальта и Чехия. При этом «беднейшие регионы – такие, как, например, Тыва или Ингушетия, имеют уровень жизни, сопоставимый с Таджикистаном или Гватемалой». Ученые Всероссийского центра уровня жизни по результатам комплексного экономического анализа также относят Тюменскую область к регионам с высоким уровнем жизни, но при этом и высоким уровнем социально-экономического неравенства. В работе [7] сделана попытка разобраться, насколько действительно высок уровень жизни населения региона.

Рис. 9. Динамика абсолютной и относительной бедности в Тюменской области (включая автономные округа)

Отметим, что в странах ЕС относительный уровень бедности в 2006 году составил 16% . Самое высокое значение показателя уровня относительной бедности было в 2006 году в Латвии – 23%, Греции – 21%, Испании, Италии и Литве – 20%, а самое низкое в Чехии, Нидерландах, Исландии – 10%, Норвегии – 11%, Дании, Словении, Словакии, Швеции – 12%. В работе «Кризис и модернизация России» академик Нигматуллин Р.И. говорит о России, как семье с неразумными родителями. «В этой семье почти все заработанные родителями средства отдаются одному «самому любимому» ребенку, который тратит их на забавы. В результате всем остальным детям и самим родителям почти ничего не остается даже на питание, чтобы поддерживать свои силы. И самая главная беда в том, что родителям уже не хватает на питание, они слабеют, хуже работают и скоро потеряют работу. Пострадает вся семья, в том числе и «самый любимый» ребенок, во имя которого разбалансировано распределение семейного бюджета». Сотрудники Института социально-экономических проблем народонаселения РАН дали анализ данных Росстата за последние 17 лет и показали, что ***избыточное неравенство снижает темп экономического роста.***

Поскольку динамика доходов, как правило, совпадает с динамикой уровня жизни, то смещения в структуре потребления могут быть использованы для измерения уровня жизни населения. При определении коэффициента Джинни опираются на некий принцип идеального равенства, который предполагает, что 1% населения должен получать 1% совокупного дохода

этого общества. Согласно одной из классификаций существует следующая шкала степеней неравенства: экономика с очень низкой (коэффициент Джинни равен 20-22%), низкой (24-26%), средней (29- 31%) и высокой (33-35%) степенью неравенства. Коэффициент Джинни в России в 1991 г. составлял 26%, в 1992 г. - 28,9%, в 1994 г. - 40,9%, в 1998 г. - 37,9%, в последние годы его величина составляет в среднем 39%. За относительно короткий исторический период Россия по показателям социально-экономической дифференциации оказалась на одном из первых мест среди индустриальных стран. По степени дифференциации доходов Россия примыкает к группе развивающихся государств, о чем свидетельствует значение коэффициента Джинни. Например, значение коэффициента Джинни в США составляет 0,408, в Великобритании - 0,361, в Швеции - 0,250, в Японии - 0,249, в Зимбабве - 0,568, в Мексике - 0,537, в Чили - 0,565). Столь глубокого и стремительного расслоения населения по уровню доходов не знали ни одна из современных стран мира. Увеличилась доля населения, живущего за чертой бедности. В таких условиях продолжающаяся коммерциализация образования, здравоохранения и жилищно-коммунального хозяйства ведет к дальнейшему снижению качества жизни подавляющей части населения: страдают демографические показатели, ухудшается состояние здоровья людей, теряют свои позиции просвещение и образование. Все чаще возникают трудовые и социальные конфликты, в конечном счете, усиливающую социальную напряженность.

Взаимовлияние факторов также является важным моментом, поскольку децильный коэффициент (в целом по России - порядка 12-14), превосходящий предел социальной напряжённости в обществе (для мировой практики порядка 5-7), по-видимому, нивелируется другими факторами, например, интеллектуальным, который предлагается ввести в рассмотрение. Если превышение децильного коэффициента не приводит к бифуркации, взаимное влияние других факторов компенсирует его. Поэтому мы рассматриваем все 9 факторов, определяющих устойчивость развития государства в целом и регионов в частности. И для каждого строим вероятностную характеристику управления. В данном случае, вероятностную характеристику реализации миссии России в Арктике. Совместная кривая является показателем, как избежать провалов, революционного варианта развития. Значительные изменения в социальной дифференциации и реакция на них населения могут стать социальным ограничителем, барьером на пути экономических реформ. Экономические и социальные опасности, которые таит в себе дифференциация такого рода, говорят в пользу инновационных изменений в политике, которые позволили бы создать условия для соблюдения социальной справедливости в экономических отношениях. Научное обоснование таких условий и поиск способов их реализации является актуальной национальной задачей.

Арктическая академия наук работает со многими институтами и по территориальному аспекту, и по транспортной системе. Речь идет о развитии не только Северного морского пути (рис.10), но и трансконтинентальных магистралей в широтном направлении (рис.11). Создание единой транспортной системы на Крайнем Севере – одна из важнейших задач государственной политики, включающей решение целого комплекса научно-технических, инженерных и организационных проблем. Без инновационного подхода достичь существенного развития северной транспортной системы невозможно.

От скорейшего осознания этой проблемы во многом зависит защита интересов России, безопасность ее северных регионов, дальнейшее развитие систем расселения в местах освоения новых природных ресурсов, комплексность развития промышленных узлов, эффективность экономической политики, оптимизация численности населения и его разумного закрепления на территориях Крайнего Севера. Одним из важнейших элементов единой транспортной системы может стать международная автомагистраль ЕвРИКА протяженностью свыше 30 тыс. километров, которой предстоит соединить на первом этапе Европу с Россией, Индией, Китаем, Японией и Америкой. С завершением строительства нового автобана, в дополнение к Северному морскому пути и Транссибирской железнодорожной магистрали, можно будет сформировать полноценную межконтинентальную транспортную ось цивилизации (Рис.11). Это будет та самая «Русская тройка», которая станет основной тягловой силой экономики Российской Федерации XXI в. Транспортно-коммуникационные системы являются системами

двойного назначения, их состояние непосредственно влияет на уровень национальной безопасности. Решение транспортной проблемы на Крайнем Севере, в частности, создает объективные предпосылки формирования континентально-морской оборонительной системы – "Северного стратегического бастиона", столь необходимой в свете возрастающего геополитического значения Арктики в современных условиях.

Рис.10. Транспортно-коммуникационная система СМП

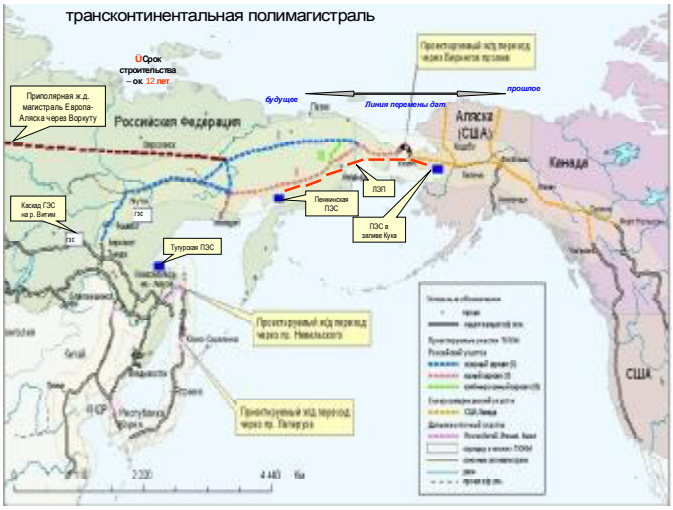


Рис.11. Трансконтинентальные магистрали в широтном направлении

Для устойчивого развития городов в XXI веке предстоит решить две проблемы; проблема внутригородского транспорта, связанная с громадным количеством личных автомашин и строительством гаражей и проблема создания ***единой транспортной системы северных городов.*** Все реки Сибири, берущие свое начало в южных широтах я несущие свои воды в Северный ледовитый океан, являются меридиональными путями сообщения. Кроме транссибирской железнодорожной магистрали, расположенной в умеренных широтах, на Севере нет широтных транспортных коммуникаций, за исключением Северного Морского Пути и Байкало-амурского дублера, которые не могут полностью обезопасить наши северные территории.

Лишь в Европейской части России создания единая транспортная система связи северных регионов с центральными районами посредством сети железных дорог в сочетании с речным, автомобильным и морским транспортом, Восстановление ледокольного флота России и круглогодичное действие Северного морского пути обеспечит завоз большегрузного оборудования и продуктов в северные районы страны, а в сочетании с системой речных судов «река - море» будет содействовать устойчивому развитию сложившихся крупных центров северо-востока Сибири, базовых городов и вахтовых поселков при освоении северных богатств.

Создание ***единой транспортной системы*** на Крайнем Севере - одна из важнейших задач государственной северной политики, включающей решение научно-технических, инженерных и организационных проблем. От ее скорейшего осознания во многом зависит "зашита интересов России, безопасность ее северных регионов, дальнейшее развитие систем расселения в местах освоения новых природных ресурсов, комплексность развития промышленных узлов, эффективность экономической политики, оптимизация численности населения и его разумного закрепления на территориях Крайнего Севера, Еще в 1619 г., в эпоху становления и расширения Русского государства, ***царский указ*** защищал северные территории от иноземного проникновения и беспошлинного вывоза даров Севера под страхом смерти за пределы России. Как не вспомнить об этом, когда в США выходит книга «Российская трагедия», которая с «доказательствами» и без них черным по белому ратует за «бедных северян», строивших города на севере,…«пора отсюда людям уезжать») а наш Север отдать тем, кто знает, как и что делать на нем. Это уже прямая атака на Российский Север, на безопасность нашей Родины. <

Будущее и за внедрением на территориях с многолетнемерзлыми грунтами наиболее экологически чистого вида транспорта для легко ранимой природы Севера - подвесных скоростных магистралей, внедрение судов на воздушной подушке, пневмотранспорта, а для перевозки громоздких и тяжелых грузов - аэростатического флота /дирижаблей / и других. Развитие рынка транспортных услуг Севера в прогнозный период происходит в условиях коренной перестройки транспортной схемы на доминанту наземного транспорта, осью которой становится железная дорога; в условиях смены ресурсной доминанты с минерально-сырьевой на топливно- энергетическую; в условиях усиливающихся требований по социализации транспортных систем - повышении их роли в обеспечении доступности бюджетных и коммерческих услуг для жителей сел, поселков и городов. Приоритетной задачей является формирование всесезонной опорной транспортной сети, надежно связанной с общенациональной транспортной сетью. Это должно обеспечить благоприятные условия для развития экономики и социальной сферы регионов, эффективное функционирование производства и рынка, снижение транспортных издержек, создание необходимых предпосылок для интеграции регионов Севера в единое экономическое пространство страны и мира. Происходящие изменения районов освоения сырьевых и энергетических ресурсов России повышают значимость Северных регионов страны и арктического шельфа что требуют повышения экономической эффективности, скорости и регулярности морских перевозок. Предстоящая разработка нефте и газоносных месторождений в Северных морях, возможность использования кратчайшего морского пути между портами Европы и Азии обусловили комплексную транспортную проблему, включающую решение трех основных задач: вывоз углеводородного сырья из Арктики в Азиатско-Тихоокеанский и Атлантический регионы; завоз нефтепродуктов, промышленных и продовольственных товаров в районы Крайнего Севера; транзитные перевозки дорогостоящих и срочных грузов по маршруту Европа - Азия через Северный Ледовитый океан по высокоширотным трассам (рис.12), включая упомянутую выше трансполюсную подводную магистраль.

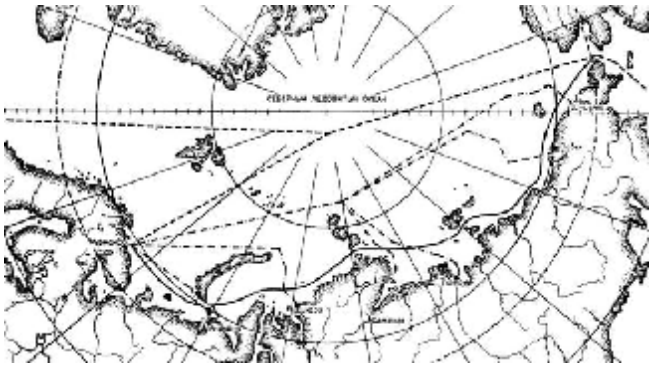


Рис.12.Схема предполагаемых маршрутов плавания подводных транспортных судов

Предполагаемое развитие подводного транспортного флота в России обусловлено рядом объективных причин: разработкой арктического шельфа, возрождением Северного Морского

Торгового Пути, конверсией судостроительной промышленности, утилизацией атомных подводных лодок (АПЛ) и пр. В течение 60-90 г.г. АПЛ практически постоянно находились в арктических морях, систематически совершали трансарктические переходы подо льдом. В зону плавания АПЛ входят Центральный арктический бассейн, окраинные шельфовые моря и судоходные проливы. Примечательны такие примеры: во время подледного плавания глубина под килем АПЛ в ряде случаев достигала *4-6 метров*, зазор между рубкой и нижней кромкой льда уменьшался до 3 метров. В качестве перспективных направлений можно указать на Северный морской путь (СМП), Международную автомагистраль ЕвРИКА, струнный транспорт, аэростатический транспорт и внедорожную технику на шинах низкого давления.

Северный морской путь (СМП), основанный в 1931 г. Советским Союзом и успешно эксплуатирующийся уже три четверти века, был до недавнего времени для всего остального мира настоящей Terra Incognita. Однако в 1991 г. Россия проявила добрую волю и приняла на недискриминационной для судов всех государств основе «Правила плавания по трассам Северного морского пути», которые открыли СМП для международного судоходства. Более того: было издано «Руководство по сквозному плаванию по Северному морскому пути», которое спустя три года было переведено на английский язык и распространено почти по всему миру. Интерес к судоходной магистрали, пролегающей во льдах Арктического региона России, растет год от года. В 1998 г. СМП получил статус самостоятельного Евроазиатского морского транспортного коридора. Грядущее освоение нефтегазовых ресурсов континентального шельфа России и значительное увеличение грузоперевозок по СМП диктует необходимость пересмотра концепции использования Северного морского пути. Речь идет о формировании арктической морской транспортной системы (АМТС). Роль государства в ее формировании заключается в создании благоприятных условий для надежного функционирования трассы СМП и подготовке всей необходимой транспортной инфраструктуры. Транспортная стратегия РФ определяет на период до 2020 г. следующие цели развития СМП: сохранение СМП как национальной магистрали России в Арктике; укрепление национальной безопасности в Арктике; транспортное обеспечение освоения арктических месторождений углеводородного сырья и морского экспорта нефти и газа; развитие потенциальных крупномасштабных экспортных транзитных каботажных перевозок и северного завоза социально значимых грузов; формирование самоокупаемой, приносящей доходы АМТС; усиление позитивного влияния СМП на социальные условия жизни народов Севера; реформирование управления СМП.

Мегаавтобан «Европа-Россия-Азия-Америка (ЕвРИКА)» является предпосылкой для перемещения России в центр мировой цивилизации. Этот проект, который может предложить Россия человечеству XX1 века станет осью глобализации, объединив более 4 миллиардов жителей планеты для взаимодействия цивилизаций, позволяющий реально обеспечить транспарентность мира, являясь самым актуальным, самым пафосным, самым перспективным проектом нового тысячелетия. Идея глобализации и транспарентности (открытости) мира вызрела именно на этой почве. Она предполагает, что одновременно с развитием рынка труда и капитала возникнет новый импульс в процессе сближения народов и государств, устранения последних барьеров свободного перемещения людей, возникновения атмосферы полнейшего доверия между ними. Так родилась идея Глобальной Транспортной Сети - оси цивилизации, соединяющей континенты Земли, - мегаавтобана Европа - Россия - Америка - Индия - Китай - Африка. Эта универсальная сверхдальняя автомагистраль поможет преодолеть разобщенность государств и народов, которые за время предыдущих тысячелетий ощущали, что живут в окружении врагов, недругов. Она свяжет страны и их население новыми разносторонними интересами - и скоростными грузовыми транспортными потоками гигантской мощности, и экзотическими маршрутами, личными и деловыми визитами людей разных национальностей, религий и рас, прогулками на частном транспорте из Парижа к Великой Китайской стене, с берегов Волги на берега Миссисипи, с Байкала на Боденское озеро.

Уже первая часть Глобальной Транспортной Сети - автобан "ЕвРИКА" - соединит Европу с Россией, с Индией, Китаем, Японией, Америкой - более тридцати тысяч километров. Он напрямую соединит территории, на которых проживает более четырех миллиардов человек.

Авторы идеи предполагают, что он может начаться в Лиссабоне, через Мадрид, Париж, Брюссель, Берлин, Варшаву и Минск выйти на российские просторы через Тверь, Вологду, перешагнув через Урал в районе Перми, углубиться в коренную Сибирь через Ханты-Мансийск, Сургут, Якутск, а там рукой подать до Уэлена, конечного поселка на мысе Дежнева, откуда в ясную погоду видны острова Диомида, - с которых начинается земля великого американского соседа. Построив дорогу через пролив Дежнева и острова Диомида - тоннель и мосты - мы продвинем в будущее разные культуры, раскроем всю их прелесть и возможности для свободного личного и делового общения. А поселки Уэйлс на мысе принца Уэльского, первом квадратном километре американского континента, как и российский Уэлен на Евразийском субконтиненте, станут в истории земли не просто крайними географическими точками, а гостеприимным порогом новой глобальной цивилизации XX I века. Через город Фэрбэнкс на Аляске, через канадские Уайтхорс, Принс-Джордж, Ванкувер, автобан снова выйдет на западное побережье США: Сиэтл, Лос-Анджелес... Потом - второй этап: через Мексику и Панамский перешеек - до самой Патагонии, аргентинского порта Ушуайя на Огненной земле… Впрочем, как конкретно пройдет трасса мегаавтобана "ЕвРИКА", по каким городам и весям, - решать правительствам и народам тех стран, по территории которых она проляжет. Чем больше государств и народов "ЕвРИКА" соединит, тем больший эффект получат от нее люди. Примерно в районе Сургута от автобана отойдет южная меридианальная трасса. Прыжок через Берингов пролив не имеет смысла, если по российской территории не пройдет автобан "ЕвРИКА". Именно он становится сегодня ключевым участком всей задачи: только соединив Европу с Америкой через необъятное российское пространство современной автомобильной трассой (в дополнение к ***Северному морскому пути*** и Транссибирской железнодорожной магистрали по югу России), возможно, наконец, сформировать полноценную межконтинентальную транспортную ось цивилизации. Немаловажное обстоятельство: с 1550-х годов, когда начала накапливаться регулярная статистика разрушительных землетрясений в мире, не зафиксировано ни одного в северных широтах России, по которым пройдет первоочередная ветвь автобана "ЕвРИКА".

Острый дефицит транспортных систем, да безнаказанность недропользователей ввергают страну в расточительство невиданных масштабов - в богатейших месторождениях остаются не выбранными миллионы тонн нефти, многие и многие кубометры газа, драгоценные металлы, лес. Россия должна шагать дальше на Север. Ее богатства прирастают ресурсами территорий, расположенных между шестидесятой и семидесятой параллелями и даже за полярным кругом. Сегодня запасы углеводородного топлива России составляют солидную часть мировых топливно-энергетических ресурсов, в расчете на которые строят свою экономику значительная часть стран и народов. Они стали важным фактором мировой экономики и политики. Трехсотметровая полоса дороги пробудит к жизни трехсоткилометровый пояс северной, ныне безлюдной российской земли. Прекратится отток людей - наоборот, потребуется много специалистов. Районы, прилегающие к автобану, станут плацдармом для вполне возможного великого переселения народов. Ведь необъятная, девственная территория России является главным резервным ареалом планеты, способным принять любые людские ресурсы на случай природных катаклизмов. Таким образом***, Севморпуть, ЕвРИКА, ТрансСиб и БАМ*** составят единую транспортную систему России - ту самую Русскую Тройку, которая станет основой тягловой силой экономики Российской Федерации XX I века. Появление в мире межконтинентального мегабана неизбежно изменит геополитическое пространство планеты. Вокруг него станут складываться уже иные, чем теперь, политические альянсы. Ближайшими партнерами России, например, в этом контексте станут Соединенные Штаты Америки и, возможно, миллиардная Индия.

Проект эко-города на севере Якутии разработан Архитектурным агентством «АБ Элис» и будет возведен в г. Мирный в Якутии. Проект под названием «Эко-город 2020» включает в себя строительство огромного сооружения, которое будет располагаться внутри кратера, и будет иметь название "Кимберлитовая трубка Удачная". Открытие трубки было сделано в 1954 году геологом Щукиным В.Н. Немного позже рядом был возведен поселок Удачный и горно-обогатительных комбинат. Именно в этом котловане, который уже отработал свое, решили создать градостроительный комплекс «Эко-город 2020». Диаметр гигантской воронки достигает

1000 м, а глубина ее – 550 метров, ее окружает вечная мерзлота. Для строительства потребуется использовать новейшие технологические и научные знания, что позволит построить город-сад, что привлечет новых переселенцев и туристов в Сибирь. По условиям проекта, в городе может проживать до 100 тысяч человек. «Эко-город 2020» планируется разделить на 3 основных уровня, где будут жилые зоны и зоны для отдыха и развлечений. Город будет защищен от неблагоприятного воздействия сурового сибирского климата. Одной из особенностей данного проекта является крыша, сделанная из стекла и фотоэлементов, защищающая город. Из-за того, что температура земли в ограниченном пространстве будет больше, климат окажется мягче, чем за пределами купола.

Рис. 13. Эко-город «Кимберлитовая трубка Удачная»

Другими инновационными проектами могут стать планетные автономные поселения в Арктике как в нижней водной, так и земной полусфере. Можно утверждать, что ***миссией России, определяемой экономическим фактором, является поддержание динамического баланса гармонизации между компонентами социума различного масштаба в этом регионе.***

Военный фактор определяется уровнем развития и боеспособностью стратегических сил и сил общего назначения, развитием инфраструктуры тыла, уровнем подготовки кадров, международными договорами об ограничении и сокращении вооружений, степенью милитаризованности страны. Из «Основ государственной политики Российской Федерации в Арктике»: в сфере военной безопасности, защиты и охраны государственной границы РФ, пролегающей в Арктической зоне РФ, необходимо:

-создать группировки войск (сил) общего назначения Вооруженных Сил РФ в Арктической зоне Российской Федерации, способных обеспечить военную безопасность в различных условиях военно-политической обстановки;

-оптимизировать систему комплексного контроля за обстановкой в Арктике, введение режима пограничных зон в административно-территориальных образованиях АЗРФ;

-привести возможности пограничных органов в соответствие с характером угроз и вызовов Российской Федерации в Арктике.

Основными мерами по реализации государственной политики в сфере военной безопасности являются:

-создание активно функционирующей системы береговой охраны Федеральной службы безопасности РФ и повышение эффективности взаимодействия с пограничными ведомствами сопредельных государств по вопросам борьбы с терроризмом на море;

-пресечения контрабандной деятельности, незаконной миграции, охраны водных биологических ресурсов; создание системы комплексного контроля за надводной обстановкой.

Эволюция военного фактора в Арктической зоне России весьма значительна: от создания ледовых аэродромов в Арктике в 1930-х гг., сосредоточения в этом регионе морских стратегических ядерных сил России и других государств в 1970-х до серъезного наращивания военного присутствия США, Норвегии и других стран НАТО в Арктике в последнее время. В

ближайшее время в этом регионе можно ожидать развития роботоподобных группировок для осуществления различных действий, включая военные, подготовку к ведению сетецентрических войн с применением различных видов нелетального оружия. Роль Республики Саха (Якутия), как передового форпоста в этом арктическом регионе, чрезвычайно велика [5,10,11]. Другими словами, в настоящее время битва за Арктику обостряется. В Совете Федерации завершается работа над проектом закона «Об арктической зоне России». Бытует мнение, что реальная борьба за Северный полюс и его ресурсы, чреватая чуть ли не началом новой холодной войны, обострится через 5–7 лет. Эксперты полагают, что России не стоит расслабляться и нужно уже сейчас вступать в переговорные процессы с другими претендентами на Арктику - Норвегией, Данией, Канадой и США. Именно Россия и эти четыре государства, согласно Конвенции ООН по морскому праву от 1982 года, имели преимущественное право на разработку недр континентального шельфа, который является продолжением их территории в пределах исключительных экономических зон. Не исключено, правда, что круг претендентов вскоре дополнится Китаем, который проявляет естественное стремление продвигаться в этот регион. Целесообразнее всего, считают эксперты, России договариваться с европейцами, с которыми можно будет еще и поработать вместе на шельфе. Агрессивные США могут и не пойти на компромисс и ввязаться в долгие нудные переговоры, как, например, с ПРО. Канада, конечно, будет на стороне своего североамериканского соседа. А так и до военного напряжения в регионе недалеко.

Акция водружения российского флага не прошла незамеченной. В ответ США, Канада, Норвегия и Дания вышли с инициативой создания Северной федерации - «мини-НАТО», чтобы, как выразился экс-посол США в Норвегии, «присматривать за полярными медведями и русскими». Идея пока так и осталась идеей, но формулировка была возмутительной, по сути, генерирующий путь в очередную холодную войну. Первая закончилась не в нашу пользу - дело это хлопотное, затратное, и наша едва ожившая сырьевая экономика не факт, что его потянет. Эксперты указывают, что главный аргумент США в отношении Арктики прост до чрезвычайности: Военно-морской флот, что выглядит вполне логично в сложившейся геополитической обстановке и вполне реально, что в перспективе недра Арктики «будут делить военные корабли, а не мирные батискафы». Ледоколы американской и канадской береговой охраны уже провели в 2011 году совместный рейд в водах Северного Ледовитого океана. Есть и другая проблема. Вполне возможно, что круг претендентов на Арктику расширится, например, Китай начнет доказывать, что Арктика является геологическим продолжением его континентальной платформы, как образно предположил один из экспертов.

Китай открыл научную лабораторию на Шпицбергене, его ледокол «Северный дракон» дважды совершал походы в Северный Ледовитый океан, а судостроители Поднебесной заложили специальную подводную лодку с возможностью подледного плавания в условиях Арктики. Это красноречиво свидетельствует о том, что идея Похода на Север, словно снежный ком, обрастает все большим числом сторонников. Противостояние в Арктике, в том числе и военное, ни к чему хорошему не приведет, - заключает эксперт. - Лучше всего поэтому договариваться и создавать совместные структуры как для освоения природных богатств региона, так и для эффективного рассмотрения всех возникающих спорных вопросов. А в том, что их будет предостаточно, сомневаться не приходится. Несмотря на противоречия между Россией и Канадой, среди «официальных» арктических держав именно она, скорее всего, будет более всех готова к партнёрству с Россией. Об этом свидетельствует изданный документ Правительства Канады «Заявление о внешней политике Канады в Арктике», где подчёркивается: сотрудничество, дипломатия и уважение международного права всегда лежали в основе политики Канады в Арктике. В то же время мы всегда будем решительно выполнять обязательства по защите нашего Севера.

Арктика, окончательно не поделенная глобальными участниками на международной арене, становится не только основным резервом оставшихся запасов промышленного сырья и энергоресурсов, но и причиной потенциальных вооруженных конфликтов за их обладанием. Даже во времена «холодной войны» заполярный регион не был ареной столь ожесточенной борьбы. Из-за глобального потепления, обещающего таяние льдов, в Арктике сошлись

экономические интересы целого ряда прибрежных государств (США, Дания, Норвегия, Россия, Канада), правительство каждого из которых, трактует международное морское право в своих интересах. Ставки в игре слишком высоки – под полярными льдами может находиться до четверти мировых запасов нефти и газа. И, хотя реальная «война за ресурсы» начнется лишь через несколько десятилетий, она неизбежна. Действительно, в Арктике практически все виды деятельности в той или иной степени связаны с интересами военной безопасности приарктических государств. Естественно, регион имеет исключительно важное военно-стратегическое значение для решения задач обороны России. Здесь базируются силы главного флота страны – Северного флота: находится его операционная зона, сосредоточен ряд важнейших предприятий оборонной промышленности. Государственная граница Российской Федерации на протяжении почти 20 тысяч километров проходит по Северному Ледовитому океану. Это наиболее открытая в плане прямого контроля полоса государственной границы и передовая линия системы обороны нашей территории, ее защита и охрана сопряжены с особыми трудностями.

Рис. 14. Зоны геостратегического противостояния на континентальном шельфе России. Конфликтные районы: Район №1. Россия – США; Район №2. Россия – Финляндия, Швеция, Польша, Балтия; Район №3. Россия – Норвегия; Район №4 Россия – Канада, Норвегия, Дания, США; Район №5 Россия – США; Район № 6 Россия – Япония.

Острый характер обрели межгосударственные отношения в районе шельфа архипелага Шпицберген, в соответствии с Парижским договором 1920 года Россия имеет право на промысловую разработку полезных ископаемых, фактически их производит в районе посёлка Баренцбург (добыча угля). Предполагается наличие значительных по запасам нефтегазовых месторождений на шельфе. Ежегодно в данном районе Россия добывает от 45 до 105 тысяч тонн трески, пикши, сельди, окуня, палтуса, путассу и др. видов, что составляет более 20% годового вылова российского флота в Баренцевом море. При росте запасов мойвы удельный вес российского рыболовства возрастает до 50 %, а вылов до 250 тыс.тонн. В этом же районе Норвегия вылавливает 50-100 тысяч тонн, в отдельные годы до 250 тысяч тонн. В настоящее время, в районе Договора о Шпицбергене работают около 60 рыболовных судов Северного и Западного бассейнов. Корабли БОХР Норвегии под надуманными предлогами неоднократно производили аресты российских рыболовных траулеров. Корабли Северного Флота с 2008 года также приступили к патрулированию данного района. Уже в ходе погружения российского подводного аппарата «Мир» на дно Северного полюса военно-политическое руководство США, Канады и Норвегии безапелляционно заявили о своих претензиях на значительную часть континентального арктического шельфа.

Премьер – министр Канады Питер Маккейн заявил о выделении 10 млрд долларов на строительство флота из 8 боевых кораблей ледового класса и создание в Арктике военной инфраструктуры. Он прямо указал [13]: «Сейчас не XV век, чтобы разбрасывать по миру государственные флаги, демонстрируя тем самым свои права на территорию. В XXI веке главный принцип суверенитета в Арктике состоит в том, что, либо вы используете территории, либо вы их

теряете!!». Канада вдвое увеличила расходы на тщательное изучение и картографирование своего побережья и прилегающих к нему акваторий**.** Государственный департамент США указал на несоизмеримость военного бюджета США (около 600 млрд. долларов) и России (около 35 млрд долларов) и российскими амбициями на размеры территории дна Ледовитого океана, который, в не столь далекой перспективе, растает и станет пригодным для развертывания промыслов. Целым рядом стран участниц ЕС и НАТО постоянно выдвигается тезис о т.н. «энергетической безопасности», суть которой в том, что в случае необходимости главные импортеры энергоносителей могут перейти от рыночных механизмов регулирования цен к силовым формам. Готовность к силовым методам ясно демонстрируют США и их союзники в ходе войны против Ирака и подготовки военного удара по Ирану. Возможность возникновения вооруженного конфликта в Арктике прямо определена в новой концепции применения ВМС США **«A Cooperative Strategy for 21-st Century Seapower».**

Широкое применение подводных роботов различного назначения в составе глобальных национальных систем информационного обеспечения и управления является неотъемлемой частью современных зарубежных концепций ведения агрессивных военных операций и промышленного освоения захваченных территорий на море. Уже в краткосрочной перспективе 2015 – 2020гг, планируется существенно повысить надежность контроля за воздушной, подводной, надводной и наземной обстановкой в прибрежной и удаленных зонах океанских (морских) ТВД, а также значительно расширить зону проекции возможностей ударных сил флота и промысловой деятельности нефтегазовых и других добывающих компаний.

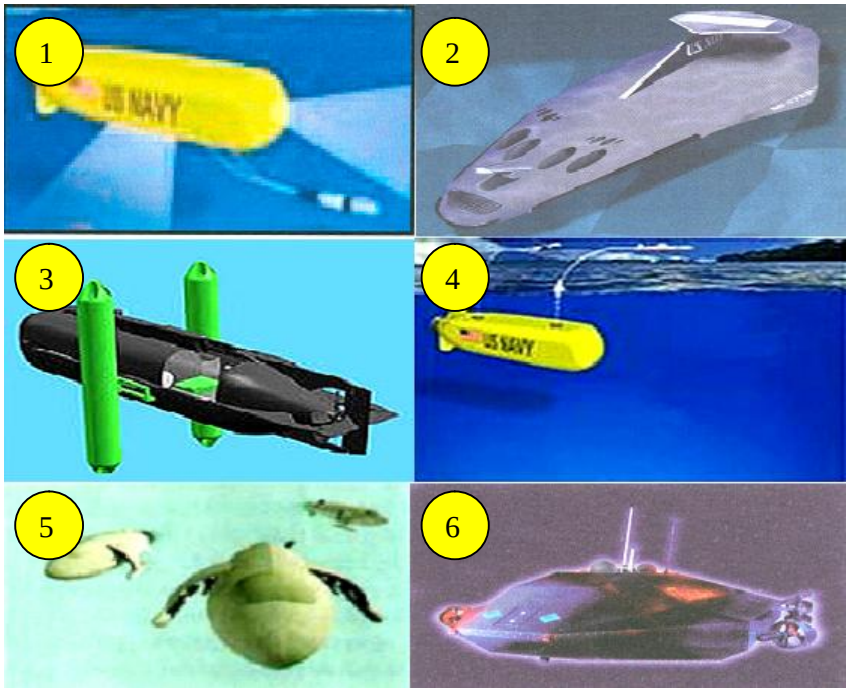


Рис. 15. Перспективные боевые морские подводные роботы ВМС США поз. 2 - типа «Манта» корпорации «Боинг», поз 1,3,4,5 типа «Локи» корпорации «Локхид-Мартин», ВМС Великобритании поз.6 типа «Талисман» корпорации «БАэ Системз» занимают особое место в военных планах Запада. [13]

Кроме ставших традиционными конструкциями, несколько лет ***в Нэенте (Массачусетс, США),*** проводятся опыты с механическими моделями морских членистоногих биологических прототипов. Разрабатываются проекты «крабообразных» роботов **ALUV (Autonomous Legger Underwater Vehicle** – автономные шагающие подводные аппараты) и другие типы подводных роботов.Заказчиком разработок боевых робокрабов и роболобстеров **ALUV (Autonomous Legger Underwater Vehicle)** выступает министерство обороны США. Бюджет исследований в 2007 году достиг тридцати трех миллионов долларов. Рассматривается возможность увеличить его до ста миллионов.

Рис. 16. Боевой роболобстер «Ариэль 21Х»

После завершения послевоенного восстановительного периода, в 1966 году в Ленинграде – главном научном и кораблестроительном центре страны, работы в области подводной робототехники были возобновлены. В кратчайшие сроки под руководством опытных наставников инициативными группами из талантливой молодежи были разработаны глубоководный робот – геолог «Краб – 2» и подводный робот «Катран - 2».

Подводная дистанционно-управляемая установка для попадных обследований и работ «Катран-2»

Рис. 17. Подводный робот «Катран – 2» разработки ЦНИИ «Гидроприбор», ЦНИИ робототехники и технической кибернетики 1966 -1969 гг.

Типовая структура МПР ПН включает в себя:

- *транспортный модуль*: силовой каркас, движительно-рулевой комплекс (+ гусеничная платформа), основная и вспомогательная энергетические установки, блок аварийного всплытия-затопления;
- *модуль управления*: бортовой компьютер, блоки связи, навигации, светосигнальные средства обозначения места, аварийный радиомаяк;
- *модуль технического зрения*: датчики параметров водной среды, супервизорная ТВ аппаратура, осветительная аппаратура. г\а аппаратура …;
- *модуль полезных нагрузок*: для размещения рабочих технических средств (манипуляторы, режущие инструменты …).

Рис.18.Типовая структура морского подводного робота.

Те не менее следует признать, что отечественные научные исследования, опытно-конструкторские работы в области подводных технологий в различных организациях, учреждениях и научно-производственных объединениях оборонно-промышленного комплекса Министерства обороны и другими министерствами и ведомствами Российской Федерации, к сожалению, до настоящего времени ведутся недостаточно целеустремленно, слабо координируются. Многие ключевые проблемы финансирования, кадрового и научно-производственного развития до сих пор остаются нерешенными. По этой причине выделяемые ресурсы совершенно не отвечают масштабу предстоящих задач «Единой государственной стратегии изучения и освоения нефтегазового потенциала континентального шельфа РФ» и «Программы геологоразведочных работ».

В охране промыслов в настоящее время планируется применение роботов:

Микро - и мини; легкие для проведения комплексного мониторинга текущего состояния районов морских промыслов

Средние и тяжелые (вес до 6 000 кг) с целью охраны морских участков от несанкционированного проникновения и пресечения террористических действий (выявление источников террористической угрозы, противолодочную разведку, патрулирование, обеспечение безопасности буровых платформ слежение за ними, их нейтрализация, включая и уничтожение).

Перспективы неумолимо надвигающегося очередного мирового военно-политического кризиса из-за недостатка энергоресурсов, сырья, продовольствия, воды в условиях перенаселенности планеты, насущные текущие потребности восполнения истощающихся запасов наземных полезных ископаемых обусловили в начале XXI века значительную активизацию человеческой деятельности на шельфе морей и океанов. Достигнутый к настоящему времени уровень в области морских подводных технологий геополитических и геостратегических конкурентов России на мировой арене, указывает ***на необходимость ускоренного развития отечественного подводного роботостроения*****[13].**

Жизненно важная задача надежного обеспечения таких подводных работ как геологическая разведка, съемка и картографирование рельефов дна в районах будущих промыслов, строительство и инспекция инженерных сооружений и коммуникаций, поиск и обследование объектов в районах глубоководных аварий, экологические и биологические исследования в морских акватория континентального шельфа, охрана промыслов стоит на повестке дне перед нашими учеными, конструкторами.

Речь идет о своевременной, надежной и эффективной нейтрализации явной и прямой угрозы национальной безопасности.

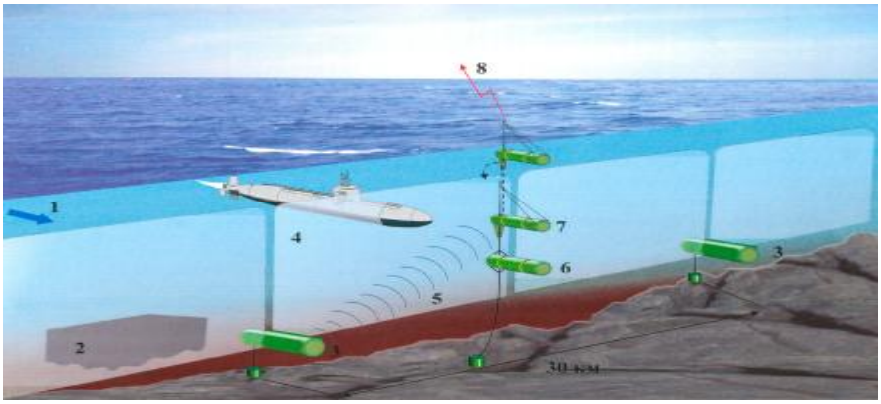


Рис. 19. Охрана морских участков от несанкционированного проникновения СН на базе АПС-21Х Концерна «Морское подводное оружие – Гидроприбор» [13]

Мировой океан все больше превращается в среду военного противостояния, в которой могут скрытно и быстро перемещаться носители ракетно-ядерного и обычного высокоточного оружия, элементы ПРО, амфибийно-десантные силы, средства разведки и наблюдения. В перспективе неизбежен рост количества средств поражения стратегической, оперативной и тактической досягаемости размещаемых на роботизированных боевых платформах. Резко повышается геополитическая роль прибрежных регионов в мировой политике. В настоящее время примерно 60% населения Планеты проживает на расстоянии не более 60 км от побережья и соотношение, вероятно, увеличивается до 75% к 2025 году. Из 23 крупнейших мегаполисов Земли 16 находятся в прибрежной зоне. Ориентация на освоение океанских ресурсов и обеспечение хозяйственной деятельности в экономической зоне являются одним из факторов, вносящим в содержание Военно-Морской доктрины России в XXI веке ряд особенностей.

Постоянное «северение» России, как и всего Человечества, связанное с более интенсивным ростом населения в южных регионах и практическим отсутствием в северных приводит к ситуации, когда успешное функционирование экономики многих государств становится в прямую зависимость от освоения приполярных территорий. В этом отношении Россия имеет особое положение, связанное с потерей южных территорий и исторической обращенностью к Арктике. Этот фактор требует разработки Арктической доктрины России, где важнейшее место должно принадлежать геополитическому блоку, а стратегия реализации доктрины в своей основе должна опираться на соответствующие положения Военно-Морской доктрины России. Усиливающиеся тенденции наращивания связей неформального азиатского полюса России с АТР должна компенсироваться усилением горизонтальных связей с европейскими полюсами России, а также стабилизацией связей в АТР, гарантом которой может явиться Военно-Морской Флот с решением задач, определяемых Военно-Морской доктриной России, тем более, что предполагаемый масштаб иммиграции в азиатскую часть России составляет порядок 50 млн. человек в XXI веке с превращением, например, Якутска в мегаполис.

Развитие транспортных систем между интенсивно развивающимся Тихоокеанским и Европейским регионами предполагает участие России в совершенствовании северных коммуникаций, функционирование которых с учётом национальных интересов России становится эффективным при условии Военно-Морского обеспечения в регионе, также реализующего соответствующие положения Военно-Морской доктрины России. Одним из направлений развития современных вооружений, в том числе миротворческой и антитеррористической направленности, является создание ***нелетальных вооружений,*** под которыми в Российской Федерации понимаются средства, способные нейтрализовать или лишить противника (террористов) возможности вести боевые действия посредством вывода из строя личного состава или материальной части, сводя к минимуму безвозвратные потери, калечение личного состава и нанесение ущерба инфраструктуре или окружающей среде.

В международной системе борьбы с терроризмом силы и средства обеспечения национальной, региональной и глобальной безопасности должны решать задачи проведения мониторинга угроз безопасности соответствующего масштаба, управления

силами и средствами при проведении операций, координации действий при проведении операций соответствующего масштаба. Учитывая сосредоточение усилий Человечества в прибрежной зоне, можно утверждать, что роль Военно-Морского Флота при решении перечисленных задач будет резко возрастать, а качественное изменение сил и средств неизбежно повлияет на содержание Военно-Морских доктрин основных морских государств, в том числе России.

Кроме перечисленных можно указать на ряд факторов, непосредственно не связанных с содержанием Военно-Морской доктрины России, но влияющих на стратегию её реализации. Это относится к экологическим, социальным, этническим, информационным и некоторым другим условиям, сопутствующим деятельности Военно-Морского Флота России в прибрежной и океанической зоне. ***Миссией России, определяемой военным фактором, является поддержание динамического баланса между компонентами глобальной, региональной и национальной безопасности в этом регионе.***

Экологический фактор определяется демографическим давлением на ограниченные ресурсы территории, истощением сырьевых ресурсов, отравлением и уничтожением системы жизнеобеспечения человека, растительности и животного мира, накоплением радиоактивных, ядовитых, взрывоопасных технологий, стихийными бедствиями.

Специфика перехода к устойчивому развитию Северных территорий обусловлена в первую очередь тем, что Россия – единственная страна, которая ведет за Северным полярным кругом широкомасштабную хозяйственную деятельность в условиях исключительно высокой уязвимости природы. Многолетний потребительский подход к освоению пространств и ресурсов Арктической зоны России (АЗР) без учета характера воздействия той или иной деятельности на состояние окружающей среды привел к образованию локальных районов (Западно-Кольский, Норильский и др.) высокой экологической напряженности. Это потребовало скорейшего перехода на иную модель развития производительных сил. Экологическую ситуацию осложнило начавшееся освоение колоссальных запасов углеводородного сырья, открывшее новый этап эксплуатации АЗР. Новая модель развития этого региона должна исключить инерцию советского периода и в полной мере учесть характер современного политического устройства страны. Такая модель должна строиться с учетом не только изменяющихся внутренних и международных условий в АЗР в целом, но и новых, перспективных целей (включая национальную безопасность России в этом регионе).

Эволюция экологического фактора для Арктики в целом и для региона, в частности, специфична по причине возрастающего давления антропогенных факторов на окружающую среду. Здесь необходимо шире рассматривать экологические проблемы по таким 10-ти показателям как оскудение почв, нашествие вредителей, болезни, убывание водных ресурсов, пожары, затопление территорий, оползни и подвижки грунта, нападения диких животных, изменение погодных условий, изменение свойств растений. Одной из главных целей, обозначенных в «Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике», является обеспечение экологической безопасности - сохранение и обеспечение защиты природной среды Арктики, ликвидация экологических последствий хозяйственной деятельности в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата, разработка плана действий по ликвидации загрязнения Арктики и по защите арктических морей России от антропогенного загрязнения; сокращение выбросов и сбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями, реабилитация загрязненных территорий; борьбе с трансграничным переносом загрязняющих веществ в Арктику; утилизация и захоронение радиоактивных отходов, утилизация выведенных из эксплуатации атомных подводных лодок и ледоколов; борьба с разрушением озонового слоя и его последствиями; оценка возможных экологических последствий освоения нефтегазовых ресурсов арктического шельфа, разработка методов борьбы с аварийными разливами нефти в арктических морях. Пока нет сил и средств очистить Арктику от всех отходов предыдущей деятельности человека на этих территориях. По сообщению Артура Чилингарова на Петербургском форуме «Арктика: настоящее и будущее», сделаны первые шаги по

"капитальной уборке" российской Арктики. "Земля Александры очищена полностью от мусора, бочек, отходов деятельности министерства обороны на авиабазе Нагурская. И второй остров – Грэем-Белл. Он в пять раз больше. Дальнейшая задача – очистка от того мусора, который влияет на окружающую среду".

Экологические катаклизмы в Арктике отразятся на всем земном шаре. При бурении скважин происходит загрязнение морской среды различными отходами. По данным экспертов, в зависимости от применяемых технологий добычи и от глубины моря, каждая скважина может сбрасывать в море до 120 тонн нефтепродуктов, 150-400 тонн бурового шлама и 200–1000 тонн других отходов. Для утилизации всех этих отходов необходима разработка новых, инновационных методов. Развитие ресурсной базы Арктической зоны Российской Федерации должно происходить за счет использования перспективных технологий, разработки эффективных и экологически безопасных технических средств и технологий. Основными мерами по реализации государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности в Арктике являются: установление особых режимов природопользования и охраны окружающей природной среды, включая мониторинг ее загрязнения; рекультивация природных ландшафтов, утилизация токсичных промышленных отходов, обеспечение химической безопасности, в первую очередь в местах компактного проживания населения.

Энергетическое обеспечение хозяйствующих субъектов в северо-восточном регионе РФ является одним из насущных вопросов выживания в суровых условиях Арктики. В плане использования чистой энергии весьма перспективным является строительство плавучих атомных теплоэлекростанций и размещение их вдоль северного побережья РФ (рис.20). ОАО "Балтийский завод" и "Росэнергоатом" заключили соглашение о достройке плавучего энергоблока первой плавучей атомной теплоэлектростанции "Академик Ломоносов", которую обязуется сдать 9 сентября 2016 г. Первые ПАТЭС планировалось установить в чукотском городе Певек и камчатском Вилючинске. В обозримом будущем в регионе планируется размещение трех ПАТЭС. Это налагает дополнительные обязанности по организации обеспечения радиационной безопасности.

Рис.20. Прогнозируемое размещение плавучих атомных теплоэлектростанций.

Строительство ПАТЭС – оптимальный вариант энергоснабжения изолированных северных районов Республики Саха (Якутия) и других северных регионов.

Решаемые проблемы:

-обеспечение надежного и экономичного электро- и теплоснабжения населенных пунктов и объектов промышленности в удаленных районах Республики;

-сокращение объемов северного завоза топлива;

- ограничение темпов роста тарифов на электрическую и тепловую энергию для населения и промышленности в изолированных энергоузлах;

-создание инфраструктурных условий для социально-экономического развития северных улусов Республики

Преимущества ПАТЭС:

-удельные капитальные затраты сопоставимы с удельными капитальными затратами энергоисточников на органическом топливе – 160 тыс. руб. / кВт;

-эффективный отпускной тариф – около 3 рублей / кВт-ч (в ценах 2007 года);

-короткие сроки сооружения (примерно 3-3,5 года при серийном строительстве);

- удешевление эксплуатации по сравнению с традиционными источниками энергии;

-мобильность (возможность размещения практически в любой береговой зоне, а также в руслах больших рек)

Одним их наиболее подверженных антропогенному влиянию регионом является Мурманская область и можно кратко прокомментировать возможные пути решения проблем экологической и радиационной безопасности в этом регионе. На примере Баренцева моря можно рассмотреть структуру экосистемы северных морей и проследить модель пищевых цепочек, как это показано на Рис. 21. На примере Баренцева моря можно показать ранимость природы и экосистемы в Арктике. Причина такой двойственности кроется в том, что Баренцево море является самым плодородным, и в то же самое время, самым чувствительным, в плане ресурсов, из всех Арктических морей. Во-вторых, в норвежской части Баренцева моря нефтегазовая деятельность осуществляется дольше, чем на Северо-Западе России. Баренцево море – это единственное море в регионе, где проводилось самое большое количество исследований. Это мелководное море со средней глубиной в 230 метров. В Баренцевом море зарегистрировано более 300 видов водорослей и 150 видов рыб, в том числе треска, мойва и сельдь. Различные виды хищников: тюлени, киты и полярные медведи, также являются важными видами Баренцева моря.

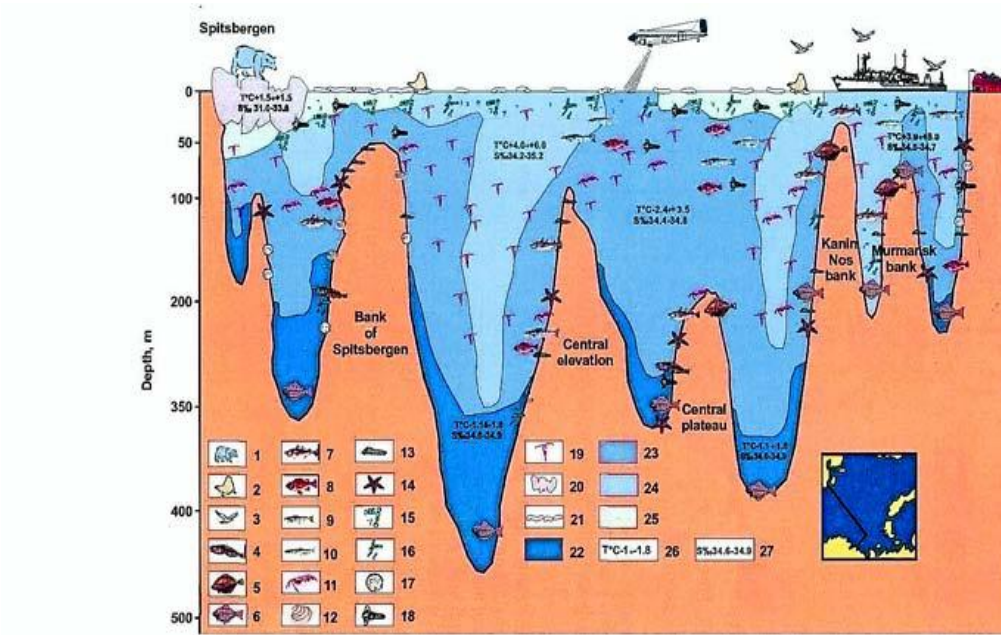


Рис. 21. Структура экосистем арктического шельфа (Баренцево море)

Места обитания**:** 1. полярный медведь; 2. морские животные; 3. птицы; 4. полосатая зубатка; 5. камбала европейская; 6.белокорый палтус; 7. треска; 8. окунь; 9. европейская семга; 10. мойва; 11. креветки;12. гребешок; 13. полихета; 14. морские звезды и офиуры; 15 .16. диатомовые и простейшие водоросли; 17. морские ежи; 18. крылоногие моллюски; 19. Calanus и Copepoda.

Другие символы**:** 20. айсберги; 21. морской лед; 22. придонные воды Арктики; 23. прибрежные воды; 24. Атлантические воды; 25. Арктические воды; 26. воды Баренцева моря; 27. соленость воды.

Очевидной является необходимость инновационных подходов к решению экологических проблем в Арктике а ***миссией России, определяемой экологическим фактором, может***

явиться поддержание динамического баланса влияния на окружающую среду между природными и антропогенными воздействиями.

Демографический фактор определяется составом населения и темпами его развития. Особенности эволюции этого фактора определяются общемировой тенденцией: резкого роста народонаселения в южных регионах (до 146% в Африке, 59% - в Латинской Америке, 57% - в Азии) и медленного роста – в северных, как показано на рис. 22. Это неизбежно приведет к изменению состава населения в северных регионах. Провозглашённая идея «толерантности» если и не полностью потерпела крах, то оказалась весьма несостоятельной в Германии, Франции и других странах ЕС. Хотя Север, в силу особых природных условий всегда считался социально толерантным, можно предположить наличие проблем уже в ближайшем будущем. Инновационным направлением здесь должен стать не принцип толерантности, а гармонизации отношений коренного и пришлого населения на основе принятия устойчивых традиций в регионе. Здесь уместно привести данные Института социально-политических исследований РАН десятилетней давности, которые являются актуальными и сегодня [14].

Кардинальные изменения политико-экономического статуса России, произошедшие в начале 90-х годов, сопровождались изменением ее места в мировом демографическом пространстве. Россия, входящая пока в десятку крупнейших по численности населения стран мира, передвинулась в этой группе за прошедшие 10 лет с 4-го на 6-е место, а к 2050 году, при сохранении тех же демографических тенденций, Россия окажется на 14 месте в одном ряду с Филиппинами, Турцией, Японией и Египтом. Конечно же, в современном мире не от количества населения зависят экономическое могущество и оборонный потенциал страны, не этим определяется статус великой державы. Тем не менее этот параметр выступает в качестве фундаментального при характеристике места, занимаемого страной в мировом сообществе, в совокупности с уровнем ее экономического развития. То и другое является критерием оценки ее экономического и политического влияния на мировые процессы.

Россия в силу своего геополитического положения во все периоды своей истории играла стабилизирующую роль в славянском геополитическом пространстве, отстаивая общие интересы славянского мира. В настоящее время эта роль, к сожалению, также ослабевает, и не только в политико-экономической, но и в демографической сфере. По оценкам ООН, к 2050 году общая численность населения славянских государств сократится с нынешних 300 млн. чело-иск до 282 млн. человек, а доля России в ней снизится с 52% до 47%. Снижение доли России в славянском этносе обусловлено не только тем, что она имеет самый низкий из всех славянских государств уровень рождаемости, но и тем, что она имеет наихудшие из них показатели смертности и продолжительности жизни населения. (Коэффициент суммарной рождаемости в первой половине 90-х годов в России составил около 1,5, а в Югославии - 2,6, в Польше и Словакии - 1,9. Ожидаемая продолжительность жизни там в среднем превысила российский уровень на 3 - 5 лет.)

С конца прошлого века в России начался процесс депопуляции - естественной убыли населения из-за преобладания смертности над рождаемостью. Специфика российской депопуляции в том, что, в отличие от некоторых стран Запада, где отрицательный естественный прирост связан только со сверхнизкой рождаемостью, в России на фоне низкой рождаемости неуклонно растет уровень смертности. Можно было бы предположить, что причиной столь неблагоприятных изменений является продолжающийся процесс старения населения, который усилился в начале 90-х годов из-за сокращения численности детей и подростков в возрасте до 15 лет. Однако - и в этом весь трагизм нынешней социально-демографической ситуации - главное влияние на увеличение смертности оказывают резко возросшие потери не стариков, а трудоспособного населения страны. В настоящее время доля трудоспособных возрастов в общем числе умерших достигла 30%, в то время как на рубеже 80-х - 90-х годом она колебалась в пределах 25 - 26%. В общей структуре причин смертности первое место занимают болезни системы кровообращения. На второе место среди причин смертности, и это можно назвать российской "сенсацией", вышли не раковые заболевания (как во всем мире и как было у нас до сих пор), несчастные случаи, отравления и травмы. В эту группу включены такие явления, как убийства, самоубийства, случайные отравления алкоголем, травмы. Смертность от этих причин

носит ярко выраженную социальную окраску и является индикатором прогрессирующего неблагополучия в обществе [14].

Особенно пагубным для демографического потенциала страны являете то, что в структуре смертности людей трудоспособного возраста несчастные случаи, отравления и травмы занимают первое место. Причем у мужчин он являются причиной смерти каждого второго, умершего в этом возрасте. В западноевропейских странах, США и Японии уровень преждевременной смертности трудоспособных мужчин в 2,5 - 4 раза меньше, чем в России.

Структура потерь здоровья населения России сочетает в себе худшие черты как развитых, так и развивающихся стран. С развитыми странами её роднит, с одной стороны, высокая частота хронических заболеваний, являющимися основными причинами инвалидизации и смертности: сердечно-сосудистых и онкологических. С другой стороны, частота состояний, в этиологии которых велика роль социально-экономических условий (социопатий): психических расстройств, алкоголизма, быстро растущих наркомании, самоубийств, антисоциального и криминального поведения. С развивающимися странами нас объединяют не отступающие проблемы инфекций, туберкулеза, паразитарных заболеваний, травм и отравлений.

В целом прогноз здоровья населения сегодня - это в значительной степени отражение нашего оптимизма по поводу перспектив развития общей социально-экономической ситуации.

В США затраты на здравоохранение с 1965 по 1990 год возросли с 6% до 12,2% национального продукта, что в пересчете на одного человека составляет рост от 204 долларов до 2,5 тысяч долларов в год. В нашей стране наблюдается обратная тенденция: выделяемые на здравоохранение средства сократились за этот период с 10% до 2 -3% валового национального продукта. Закономерно поэтому, что при очень близкой по уровню к развитым странам распространенности тяжелых хронических болезней мы несем несопоставимо большие потери в здоровье и продолжительности жизни населения. Больные сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями живут в нашей стране в среднем на 6 - 8 лет меньше, чем в развитых странах.

По данным исследований, 20 - 25% населения страны нуждаются в психиатрической помощи, тогда как психиатрическая служба при нынешних принципах организации и ресурсных возможностях способна оказывать ее лишь 3 - 4% населения. Эффективность лечения алкоголиков и наркоманов в нашей стране составляет лишь доли процентов, тогда как в развитых странах - десятки процентов. Проблема же алкоголизации российского общества чрезвычайно серьезна. Общее состояние здоровья и уровень смертности населения адекватно проявляются в показателе ожидаемой продолжительности жизни. Впервые достигнув в 1986 - 1987 годах 70 лет, она стала последовательно снижаться и составила к 1995 году 65 лет (у мужчин 58,9, у женщин – 71, 9). Ни в одном развитом государстве нет такой разницы в продолжительности жизни мужчин и женщин. И эта разница у нас неуклонно увеличивается. Усугубление диспропорции полов обусловлено главным образом ростом и без того высокой смертности мужчин (по сравнению с 1989 годом ее общий показатель увеличился на 45%, у женщин - на 24%). В настоящее время ожидаемая продолжительность жизни в среднем в США и Великобритании 75 лет, в Канаде - 76, в Швеции - 78, в Японии - 79 лет, причем прогнозируется, что в этих странах к первым двум десятилетиям будущего века она приблизится к "биологическому пределу" - 85 годам. Таким образом, Россия еще дальше отодвинется по этому показателю от передовых государств мира.

Рис.22. Изменение соотношения между разными группами населения земного шара.

Приток мигрантов, прибывающих в Россию из всех бывших союзных республик, распределяется по территории страны крайне неравномерно Основное миграционное давление приходится выдерживать Северокавказскому, Поволжскому и Центральному экономическим районам, где мигранты усугубляют и без того непростую ситуацию на рынке груда и жилья. Напротив, окраинные регионы страны - Северный, Восточно-Сибирский и Дальневосточный экономические районы - интенсивно теряют свое население. Эта тенденция, по прогнозам специалистов, сохранится и далее. Если ранее наблюдался рост населения окраинных российских районов, стимулируемый "северными деньгами", многочисленными льготами, способствующими притоку и приживаемости новоселов, если прежде проблема экономического освоения Севера и Дальнего Востока считалась проблемой общегосударственной, то с конца 80-х годов ситуация изменилась на диаметрально противоположную. Возвратная миграция из северных и дальневосточных район приняла характер чрезвычайно тревожной тенденции. Столь интенсивный отток населения не только делает невозможным воспроизводство населения, замещение трудовых ресурсов, дальнейшее освоение северных и дальневосточных районов. На общем фоне таких явлений, как массированное бесконтрольное заселение китайцами и корейцами Восточной Сибири, объявление дальневосточных районов зоной стратегических интересов США и Японии, территориальные претензии ряда стран Азиатско-Тихоокеанского региона, возникла опасное возникновения новой геополитической ситуации, варианты развития которой пока еще не просчитаны.

Необходимо иметь в виду, что, обладая громадной территорией (I/8 площади Земного шара), Россия остается слабо заселенной страной. При среднероссийской плотности населения в 8,7 человек на 1 кв. км плотное населения сегодня составляет в районах Севера 4,1 человек, в Восточной Сибири - 2,3 человека, на Дальнем Востоке - 1,3 человека на 1 кв. км том числе в Республике Саха (Якутии) - 0,3 человека, в Чукотском автономном округе - 0,2 человека, в Камчатской области - 0,9 человека). Ни в одной стране мира населению не живется столь "просторно". В Европе сейчас приходится 31 человек на 1 кв. км площади, в Африке Латинской Америке - 21, в Северной Америке - 13, в Азии - 100. (Причём прогнозируется, что в Азии к 2050 году плотность населения возрастет до 181 человека на 1 кв. км.) Рассматривая только этот показатель в геополитическом контексте, легко понять причину столь активного стремления, например, китайцев закрепиться на нашем Дальнем Востоке.

Экспансионистские устремления Китая, Японии на востоке, мощное соседство исламских государств на юге без адекватного демографического роста внутри России и при ее политической и экономической слабости чреваты постепенным превращением территории современного Российского государства в место расселения нероссийских этносов из соседних стран. Демографическое развитие в контексте геополитических интересов России является

одним из важных факторов, определяющих российскую миссию в Арктике. Россия, обладая почти вдвое меньшим в сравнении с СССР экономическим и демографическим потенциалом, в то же время вынуждена поддерживать стабильность огромных по протяженности границ и решать военно-стратегические задачи, практически аналогичные тем, что решались бывшим СССР. Ситуация осложняется тем, что у всех границ России возникают разной степени интенсивности межнациональные конфликты, и тем, что почти все страны, с которыми Россия граничит, предъявляют ей территориальные претензии. Таким образом, исходя из геополитических интересов России, целей национальной безопасности и охраны границ, потребностей освоения территорий и ресурсов, следует, что концепции демографического развития России, основанной на необходимости роста населения, нет разумной альтернативы.

Следовательно, вопросы оптимизации демографического развития - это вопросы выживаемости страны в целом. Современные же и прогнозируемые на ближайшее будущее демографические процессы (депопуляция, низкая рождаемость, растущая смертность деформированная структура населения, ухудшение качественных характеристик демографического потенциала) не только не соответствуют геополитическим интересам России, но скорее противоречат им. Долговременные социальные и экономические последствия демографического кризиса в России очевидны. В экономической сфере это изменение общей численности экономически активного населения, постарение трудовых ресурсов, увеличение иждивенческой нагрузки на трудовые ресурсы пожилыми и престарелыми, а значит, рост доли затрат общества на содержание и социальное обслуживание престарелых и инвалидов, снижение территориальной и профессиональной мобильности трудовых ресурсов (столь необходимой в условиях структурной перестройки народного хозяйства), растущий дефицит трудовых ресурсов для районов нового промышленного развития, для освоения новых промышленных технологий, для непрестижных профессий и работ.

В военной и оборонной сферах неизбежно снижение числа молодежи призывного возраста, сокращение населения и его плотности, что наиболее опасно в приграничных районах Дальнего Востока в условиях сильного иммиграционного давления со стороны сопредельных государств, испытывающих дефицит свободных для освоения территорий и давление избыточного населения. Анализ состояния и тенденций демографических процессов и их причин свидетельствует о невозможности стабилизации демографической обстановки в стране без преодоления социально-экономического и политического кризиса и последующего подъема экономики и повышения уровня жизни населения.

Связь демографического, экономического и политического факторов в России бесспорна. Именно население, его демографическое развитие стали жертвой ошибок и просчетов реформирования общества, отразили негативные социальные последствия реформ. При реализации демографической политики в области рождаемости необходимо перейти от идеологии стимулирования рождаемости, не подкрепленной практическими мерами, к поддержке тех семей, матерей и уже рожденных и рождающихся детей, которые в ней нуждаются, при государственных гарантиях обеспечения жизненно необходимыми лекарствами и детским питанием.

Следует обеспечить реализацию Плана действий по обеспечению выживания, защиты и развития детей по федеральной программе "Дети России" и её подпрограмме «Дети Севера», федеральной программы "Женщины России", мер по обеспечению защиты интересов пожилых людей, беженцев и вынужденных переселенцев, коренных народов, инвалидов, по развитию образования и профессиональной подготовки населения. В целях координации усилий по реализации всех этих направлений социальной политики на федеральном и региональном уровнях необходимо ускорить разработку Концепции долгосрочного демографического развития России и проекта Программы первоочередных действий в области народонаселения и развития Российской Федерации. ***Миссией России, определяемой демографическим фактором, является поддержание динамического баланса между компонентами социума различного масштаба в этом регионе.***

Культурно-религиозный фактор определяется конфессиональными, национальными, культурными, трудовыми традициями. Здесь нужно рассматривать, как традиции коренного населения, так и появившегося в обозримый исторический срок населения из других регионов. Культура должна освещать дорогу экономике, в противном случае последняя блуждает во тьме. Культурно-религиозный фактор определяет целостность российского государства, поскольку только творчество пронизано поиском смысла жизни. Человек, отчуждённый от культуры, фактически становится преступником. Поскольку культура является фундаментом национальной идеи, дегуманизация политики и экономики ведет к государственному краху. Можно назвать инновационным возрождение следования этому принципу для фундаментализации государственности. Этот фактор явился системообразующим в формировании ассоциации «Морское наследие России», одним из соучредителей которой явилась Академия. Северо-восточный регион занимает здесь значительное место.

Культурно-религиозный фактор - теневой мир (моделирование религий). Народ вгоняется в состояние веры в то, что где-то на небе идет борьба богов. Есть какой-то злой, нехороший бог, который желает всем зла и ищет на Земле себе слуг-приверженнцев. Далее различными приемами мастер добивается, что сторонники разных богов подозревают друг друга в таком приверженстве. низвержение идолов не своего бога они рассматривают как победу добра над злом. Культурно-религиозный фактор – прежде всего это воздействие на большие массы людей сформировавшихся исторически нравственных и культурных устоев. В большей степени это касается религии, как самого эффективного средства воздействия на ум человека за прошедшие пару тысячелетий. Здесь нужно понимать, что у каждого народа в силу опять же исторически сложившихся культурных и нравственных норм есть (или нет) определенные ограничения на поступки и пути развития. Некие границы, переступать которые не позволяет принятая в обществе мораль. Причем, зачастую эти ограничения носят лишь формальный характер (10 или другое количество заповедей, всяческие моральные кодексы и т.п.), а иногда очень даже существенно влияют на выбор пути развития. И это тоже нельзя сбрасывать со счетов.

Кажется целесообразным научное обоснование, например, масштабов сети культовых сооружений и это непраздный вопрос сегодняшнего дня, когда на смену традиционным религиозным направлениям в эти регионы приходят «бесовские» проповедники, заполняя образовавшийся вакуум религиозного влияния. Относясь к сфере духовного этот факто предполагает настолько тонкое, деликатное к нему отношение, насколько вообще духовный мир человека сложнее и богаче материального. Это большое и отдельное направление.

Традиционное мировоззрение народов Сибири - шаманизм - является особой формой видения и познания мира, рассматривающей человека как часть Космоса. Оно нацелено на непосредственное восприятие мира, постижение взаимосвязи природы и человека. Как феномен мировой цивилизации, известный многим народам мира и в далеком прошлом, и в настоящее время, шаманизм сформировался в рамках древнего дуалистического мировоззрения, разделяющего мир на обыденный и сакральный. В основе его концепции лежит анимистическая картина мира: вера в духов и божеств природы, души людей, духов - помощников шамана. Она функционирует по определенным законам магического и мифологического мировосприятия: тождества природы и человека, когда природе приписываются человеческие свойства и связи, а людям - свойства и связи природы. В нем нет противопоставления духовного и телесного, части и целого, живого и мертвого, микро- и макрокосма. В традиционной культуре шаманизм основывается на религиозно-мифологическом мировоззрении, широкой культовой практике, институте становления и обучения шамана.

Рис.23. Символы шаманизма-основной религии народов Севера.

Ученые, исследующие феномен шаманизма, определяют его по-разному. Одни видят в нем «естественную политеистическую религию», другие — мировоззрение, включающее зачатки народных знаний, религию, искусство, фольклор, магический культ, экстатическую религию, архетипы бессознательного. Сами шаманы определяют свою веру как «путь знания и обретения силы».

Шаманство как способ духовного (мистического, а в дальнейшем и религиозного) познания мира, основанный на измененном состоянии сознания, достижении одержимости, экстаза, использовании различные психотехник, психоделиков (наркотические напитки, мухоморы, голодания, бдения и проч.), позволяет человеку проникнуть в глубинные структуры бессознательного и подключиться к «информационному» полю Земли для считывания информации. Шаманы способны моделировать психику человека (собственную и чужую). Как феномен цивилизации шаманизм возник на основе древнейших ритуалов и мифологии и существует в различных проявлениях, внешне не всегда совпадающих друг с другом. В палеолите зарождается так называемый «охотничий шаманизм» — способ обретения силы и власти над собой и миром, что находит проявление в охотничьей магии, тотемистической мифологии и ритуалах, предметах, наскальных рисунках, моделирующих одновременно человека, космос, дерево и животное. В эпоху неолита появляется разработанная структура вертикальной и горизонтальной модели мира, выраженная в представлениях о мировом дереве, мировой горе как утробе матери и космической вертикали, лестнице на небо и под землю. Дальнейшая разработка анимистической картины мира в виде сложных взаимоотношений богов, демонов, духов (особенно духов болезни), предков (умерших и живых), разработка магических приемов гадания и предсказания, разнообразной атрибутики привела к созданию стройной религиозно-мифологической системы шаманизма, которая в эпоху металла становится наряду с жреческой религией одной из доминирующих религиозных систем у отдельных народов. Влияние этого фактора является более опосредованным, но его значение возрастает, несмотря на рост образованности населения северных регионов. ***Миссией России, определяемой культурно-религиозным фактором, является поддержание динамического баланса между компонентами культурно-религиозного влияния на социум различного масштаба в этом регионе.***

Этнический фактор является важнейшим, имеющим в сегодняшнем мире огромное значение. Он определяется интересами коренных национальностей в других государствах, уровнем и условием их участия в социальных процессах. Рассматриваемые проблемы актуальны для большей части регионов России, поэтому научный анализ ситуации, реализации принятых решений является целесообразным. Острота межнациональных отношений влияет на стабильность развития государства. Соотношение между этническими группами постоянно меняется. Сохранением баланса в этнических отношениях должно заниматься государственное и региональное управление.

Заметные изменения происходят и в этнической структуре российского населения. Вслед за разрушением Советского Союза, складывавшегося как многонациональное государство, начался уникальный процесс перекройки его этнической карты. Суть этого процесса - в сокращении полиэтничности государств, входивших в состав СССР. Наряду со все увеличивающимся притоком в Россию русских, брошенных в странах ближнего зарубежья на произвол судьбы, происходит обратное движение - стягивание этнических групп в "свои" государства: казахов - в Казахстан, узбеков - в Узбекистан и т.д. Доля русских в общей структуре мигрантов и беженцев, прибывающих в Россию, приближается уже к 70%. Всего за 5 лет конца предыдущего столетия из бывшего Союза русских прибыло более двух миллионов человек.

Следствием такого обмена становится еще большая привязка этнических групп к конкретным территориям. Лидеры этнических элит сегодня довольно легко внушают массам идею о том, что суть этнических интересов заключается во владении территорией и употреблении национального языка. При этом затушевывается тот факт, что границы реальных социальных и этнических интересов проходят не между этническими группами, а внутри них и что государство, построенное по принципу объединения территорий, выделенных по

географическому и экономическому, а не по этническому принципу, является более устойчивым политически и более эффективным экономически. Понадобилось несколько разрушительных лет, чтобы российские регионы, национально-территориальные образования и ставшие самостоятельными государствами бывшие союзные республики начали преодолевать "болезнь сепаратизма" и осознавать взаимную выгоду сотрудничества, интеграции. Однако многое утрачено уже безвозвратно. Эти особенности показаны на Рис. 24.

Рис. 24. Этническая карта России на начало XX1 века.

В России, по разным оценкам, насчитывается 40-60 малочисленных этнических групп, которые проживают в суровых условиях Севера. По предварительным итогам переписи 2002 года их общая численность составляет около 250 тыс. чел. Из-за сложностей статистического учета, только часть имеет официальный статус "коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока" (КМНС). Этот статус по закону предоставляет аборигенам государственные гарантии защиты коллективных прав, традиционного образа жизни, культуры и среды обитания. Устойчивое существование и развитие таких групп в значительной степени зависит от деятельности государства. Обязанность государства - помочь населению, проживающему в экстремальных природных условиях, не разрушая при этом самобытную этнокультурную среду. Судьба малых общностей, их идентичность, даже демографические параметры зависят от федеральной и региональной политики. Важнейшим инструментом такой политики является государственный статистический учет.

Статистический учет был организован в СССР еще в 1920-е годы. В 1925 г. постановлением правительства был утвержден список «малых народов Севера». Получившие особый статус, эти народы в ходе "социалистического развития" должны были достичь равенства с остальным населением СССР. Организационно-хозяйственные действия государства были направлены на защиту малочисленных народов от хищнической торговой эксплуатации приезжими с "большой земли", оказывалась экономическая помощь туземным общинам. Помимо всеобщей переписи, проведена специальная Приполярная перепись (1926—1927). Ею были учтены все оленеводческие, охотничьи и др. промысловые хозяйства коренных северян. Было положено начало статистического учета аборигенов Севера. И этот учет действует до сих пор. Подсчет численности и выявление схемы расселения аборигенов производится двумя основными методами - посредством переписей и через систему постоянного учета. Учет аборигенов является частью государственной статистики. В современной России особую значимость приобрела проведенная в 2002 году Всероссийская перепись населения. Она представляется важным событием самим этническим меньшинствам. Для них перепись - это уже в какой-то степени защита (хотя бы психологическая) своей групповой идентичности. Многие рассматривают перепись как способ обретения

«официального» признания своих общин. Ожидания малочисленных аборигенов, связаны с надеждой на адресную социальную поддержку со стороны государства. За это особенно активно выступают региональные ассоциации коренных малочисленных народов. В России действует закон, в котором сказано, что малочисленным является народ, численность которого составляет менее 50 тысяч человек.

Советские переписи, несмотря на жесткие ограничения, содержали большое количество данных об этническом составе населения и имели хорошо разработанный инструментарий. За многие десятилетия накоплен огромный опыт. Всего с 1920 года было проведено 8 переписей. По отношению к ним, проведенная в 2002 году Всероссийская перепись сохранила значительную преемственность. Какие данные об этнокультурной идентичности содержат советские, а вслед за ними и современная российская перепись? Это сведения об этническом составе населения и распространенных языках. Также переписи содержат другую ценную информацию, необходимую для выработки этнической политики. Это, прежде всего, демографические данные - о возрастном составе и миграционной подвижности населения, о размерах семей, количестве браков. Другие важные сведения - уровень образования, сфера занятости, источники доходов. По сравнению с предыдущими переписями, российская перепись 2002 года содержит наибольшее разнообразие данных. Правда, в царской России, во время единственной всеобщей переписи населения 1897 года, были собраны сведения о вероисповедании населения. В советский период религиозный состав населения изучался только однажды – в ходе сталинской переписи 1937 г. Несмотря на жесткое преследование религиозных людей, мощную атеистическую пропаганду, свыше 56% жителей СССР заявили в той переписи о своей религиозности. Поэтому материалы переписи были засекречены, а сама перепись объявлена неверной. Организаторов и исполнителей переписи репрессировали. При подготовке российской переписи 2002 года вопрос о подсчете религиозных людей вновь стал предметом дискуссии. Но государственное статистическое ведомство, мотивируя тем, что опасается общественных конфликтов, отказалось разработать эту форму учета населения.

Вопросы о языках и этнической идентичности неизменно присутствуют во всех переписях, начиная с 1920 года. Сохранность языков меньшинств является особой проблемой любого крупного государства. В отношении малочисленных народов Севера она проявляется особенно остро, поскольку в их среде традиционный язык приспособлен к выживанию в суровых природных условиях. Сохранность языка часто ассоциируется со стабильностью самобытного образа жизни. Советские переписи показали, что у малочисленных народов Севера традиционные языки подвержены процессу вытеснения доминирующими языками, прежде всего, русским. Данные переписей показывают, что в среднем языковая ассимиляция составляет не менее 35% (такова доля тех аборигенов, кто не знает традиционного языка или не признает его своим). Реальные масштабы ассимиляции еще большие, т.к. перепись, в силу своих ограниченных возможностей, не может выяснить степень языковой компетенции населения. У некоторых групп, как, например, у ительменов, нивхов, орочей утрата традиционного языка уже произошла или достигла очень больших размеров. Однако известно и то, что демографическая численность таких групп не сокращается.

В Российской Федерации основной организацией, объединяющей коренные малочисленные народы Севера, является Ассоциация коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока (АКМНСС), которая взаимодействует с подобными зарубежными организациями и является постоянным участником Арктического Совета – основной международной организации восьми циркумполярных государств. Поскольку одним из основных индикаторов эффективности государственной политики в области устойчивого развития Арктических регионов является качество жизни коренного населения, роль этих организаций в циркумполярных государствах велика. В последние годы ситуация в отношении статистики по коренным малочисленным народам в России складывается неблагоприятно. В определенной степени можно констатировать, что система испытывает упадок. С советских времен основным потребителем информации было специальное ведомство - Государственный

комитет по делам Севера (Госкомсевер), которое фактически являлось министерством по управлению северными территориями. В функции Комитета входила задача обеспечения социальных гарантий коренного населения. С конца 1990-х годов эти функции были переадресованы Комитету по делам национальностей (Госкомнацу), ведавшему этнической политикой в России. Затем Госкомнац был упразднен, и проблема коренных малочисленных народов стала "ничейной". Значительная часть сведений о малочисленных народах Севера теперь никем не используется. Правда, уже более десяти лет существует и активно действует всероссийская АКМНС но это неправительственная организация, и она не может определять политику государства в отношении аборигенов. В настоящее время основным потребителем статистической информации о коренных народах являются региональные власти. На основании данных статистики они выдвигают предложения федеральному правительству о введении новых программ развития. Несколько таких программ действовало на федеральном уровне, а десятки - на региональном. Разработка каждой государственной программы для северных территорий всегда связана с использованием "аборигенной" статистики. Это ещё раз подчёркивает необходимость принятия Арктической доктрины России или введения в «Основы государственной политики…» раздела «Арктическая организация государства» для реализации декларируемой стратегии, как уже было сказано выше. Это же позволяет говорить о ***миссии России, определяемой этническим фактором, как о поддержании динамического баланса между этносами в социумах различного масштаба в этом регионе.***

Интеллектуальный фактор определяется развитием науки, образования. В XXI веке, когда наука и образование являются стратегическим ресурсом государства в целом и региона, в частности, интеллектуальный фактор становится важнейшим, системообразующим. Вполне реальным становится изречение «Интеллект спасёт мир» вместо справедливо известного «Красота спасёт мир». Культура, наука, образование - это краеугольные камни будущего развития государства. Страна, которая недооценивает роль этих сфер, обречена на прозябание в будущем постиндустриальном мире. По отношению властей к этим трем сферам легко представить себе будущее государства. [Осипов, президент РАН «Три кита, на которых держится мировая цивилизация»]. Государство должно охранять интеллектуальные и духовно-нравственные ценности народа, обеспечивать их накопление и передачу из поколения в поколение [В. Вернадский].

Академик Вернадский почти сто лет назад настаивал на необходимости активного сотрудничества государства и гражданского общества в деле развития «научного творчества нации». По мнению экспертов, знания, а не капитал или труд, и тем более не природные ресурсы (земля и недра) в настоящее время становятся основным источником богатства нации. Интеллектуальная собственность сегодня – это наиболее ликвидный товар. Ее создание стало прерогативой стран лидеров, а реализация технологий в конкретном продукте переходит к аутсайдерам – развивающимся странам.

Потенциальный рынок интеллектуальных продуктов России оценивается экспертами в триллионы долларов, причем во многом за счет разработок техники будущих поколений, которые в состоянии оказать положительное влияние на всю мировую цивилизацию. Вместе с тем, в связи с институциональной неразберихой, с длительным отсутствием в России законодательства по защите интеллектуальной собственности произошло бесконтрольное отчуждение многих интеллектуальных продуктов в пользу непричастных к ее созданию отечественных и зарубежных коммерческих структур. В обстановке неверно понимаемой свободы интеллектуального обмена был разбазарен значительный массив ценной информации. В качестве потерь необходимо учитывать и утечку умов.

Как показывает опыт других стран, государственная политика в сфере интеллектуального «производства», не может быть только политикой регулирования очередного рынка. Наследником прошлых поколений и, прежде всего, их умственной, творческой работы является все население страны. Возобновление полноценного государственного финансирования фундаментальной науки и прикладных исследований в наиболее перспективных отраслях позволит России не только найти свое место в мировом разделении труда, но и перейти от продажи интеллекта как дешевой рабочей силы к продаже

интеллектуального продукта. При всей сложности финансового положения страны большинство научно-исследовательских институтов уже сейчас могут не только выжить, но и развиваться за счет продажи своей продукции, услуг и опыта. Если государство создаст для этого все необходимые экономические и правовые условия.

Не будет преувеличением констатировать, что политическая судьба нашей страны напрямую зависит от того, насколько точно национальные институты, ответственные за научно-технический прогресс, впишутся в новый миропорядок, в условия, диктуемые рыночными отношениями. Основными стали вопросы образования. Именно образование обеспечивает процесс воспроизводства человеческого капитала – главного богатства общества знаний. В развитых странах человеческий капитал составляет более 80% национального богатства страны. В условиях стремительного сокращения жизненного цикла современных технологий перед системой образования стоит сложнейшая задача – подготовить кадры инновационной экономики, принципиально отличающиеся от тех, которые были нужны в середине и даже последней четверти XX века.

Вместе с тем образование не только отрасль экономики. Его можно отнести к важнейшим устоям российского общества. Практическое образование в России всегда было построено таким образом, что российское общество, даже заведенное политиками в очередной исторический тупик, никогда не боялось опоздать ни к какой модернизации. Сейчас мы можем опоздать. Уровень подготовки школьников падает повсеместно. Потом школьники приходят в вузы… . По индексу развития человеческого потенциала (который включает экономический рост, продолжительность жизни, уровень образования) Россия находится на 62 месте в мире.

Подготовка кадров – это первый этап. Далее необходимо создать условия для привлечения и закрепления в научно-техническом комплексе страны талантливой творческой молодежи. Следующей по важности задачей является воспроизводство российских научных школ, своеобразных «фабрик мысли», которые в советское время обеспечивали лидирующие позиции нашей страны в мировой науке. Разрушение научных школ, формирующих основы инновационной экономики, навсегда закроет России путь к обществу знаний. Задача нашей Академии – разработать и осуществить программы поддержки российских научных школ в Арктике. В рамках открытой общественной структуры, которой является наша Академия, можно создать «российское интеллектуальное пространство», выходящее далеко за пределы России. Следующей по значимости задачей является вовлечение интеллектуального продукта в хозяйственный коммерческий оборот, т.е. создание структур, которые помогали бы доводить научную идею до стадии ее коммерциализации. Таким структурами уже являются различные инновационные центры и малые инновационные предприятия при вузах, которые предоставляют отечественным наукоемким фирмам, в том числе и небольшим, достаточно приемлемые условия пользования инновационной инфраструктурой.

Новая парадигма общественного развития, опирающаяся на знания и интеллект, или, как мы говорили, общество знаний сейчас рассматривается как эталон общественного развития в XXI веке. И если мы не хотим оказаться в цивилизационном тупике, то должны упорно работать на эту цель. Глобализация не новая экономическая и политическая игра, в которой выигрывают все. Речь идет о доминировании стран – лидеров. Интеллект – это врожденная способность к глубокому и всеохватывающему пониманию сущности явлений. Джордж Сорос говорил, что мы все должны осознать, что глобализация предлагает такую степень индивидуальной свободы, в т.ч. творческой свободы, которую государство, часто злоупотребляющее своей властью, предложить не может. Если государство не обеспечивает нормальную работу для ученого, изобретателя, автора новейших технологий, значит, он может предлагать свои усилия на международном рынке труда, участвовать в мировом разделении труда. Это глубокая фраза.

Например, опыт США показывает, что уже во второй половине XX века был выявлен такой факт: при увеличении выхода продукции в расчете на 1 человеко-час на возросшее использование капитала приходится только 12,5%. Остальные 87,5% объясняются технологическими сдвигами, которые впоследствии стали отождествляться со словом инновация. По одному из определений экономистов инновация определяется, как любой новый

подход к конструированию, производству или сбыту товара, в результате чего инноватор и его компания получают преимущества перед конкурентом. Эти преимущества всегда являются временными, потому что долго любая инновация существовать не может, и конкуренты всегда стараются разрушить эти конкурентные преимущества. Но на какой-то момент либо компания, либо страна получает мощные экономические, социальные, а в ряде случаев и геополитические выигрыши.

Из материалов заседаний созданного в России по инициативе Российской академии естественных наук и партии «Справедливая Россия» Национального комитета «Интеллектуальные ресурсы России» (НКИР) следует, что собственная инновация может быть идентифицирована, как выбранная кем-то интеллектуальная собственность с ее последующей коммерциализацией. В соответствии с международной классификацией объекты интеллектуальной собственности совместно с конструкторской, технологической документацией и отчетами по НИОКР и технологическим работам входят в понятие «систематизированных» знаний, которые наряду с так называемыми «подразумеваемыми» знаниями (это знания, которые передаются от одного сотрудника к другому в процессе совместной работы, или это внутрифирменная культура, которую нельзя отнять или заставить поделиться в принудительном порядке) входит в более широкое понятие «нематериальные активы предприятия». Недавно в материалах Королевского института стратегических исследований в Лондоне был приведен список из 25 технологий, которые будут определять лицо цивилизации XXI века. В этом списке 17 технологий принадлежат США, 7 – Японии и 1 – России. Европа давно проигрывает Новому Свету в технологической гонке, отчаянно пытаясь сократить разрыв активным вмешательством государства в организацию разработок высоких технологий в своих странах.

Американцам удалось за счет умелого использования как государственного, так и венчурного капитала впервые в истории мировой науки и технологии сделать систему безлимитного финансирования научно-технического прогресса. Вложения США в новейшие технологии, достаточно сказать о нанотехнологиях, на несколько порядков отличаются от тех, что пытается делать сегодня Россия. Экономика США и Европы, основанная на знаниях, создала условия для превращения интеллектуальной собственности, в т.ч. структурированных знаний, ноу-хау, патентов, в товары. Без активного участия научных общественных организаций Россия будет это делать чрезвычайно вяло и опоздает на десятилетия по отношению к тем процессам, которые идут сегодня в Европе и США. Многие страны мира не имеют своего конкурентоспособного потенциала и полностью зависят от техники и технологии развитых стран.

В тех же материалах НКИР говорится об «иглах» (хотя это не очень приличное слово), на которые США посадили все остальные страны: Windows, микропроцессоры Intel, Голливуд, а теперь и нанотехнологии и наноматериалы. Говорят о российской «игле» в виде труб транспортировки углеводородов, но эта «игла» сегодняшняя, она может оказаться призрачной, и завтра что мы будем делать? Можно согласиться с тем, что одним из стержней могло быть образование, российское образование, основанное на фундаментальных знаниях, потому что именно образование воспроизводило и воспроизводит до сих пор государственно-образующую нацию. Поэтому проблема фундаментального образования и цепочки фундаментальная наука - прикладная наука -образование - инновационная экономика должна быть выстроена в России совершенно незамедлительно. Именно эта цепочка, которая может быть составлена из перечисленных элементов, должна обеспечить нам прорыв с нашими технологиями как на внутренний рынок, нам сначала сейчас нужно отвоевать внутренний рынок, потому что даже на внутреннем высокотехнологичном рынке занимают примерно 3,5 - 4% российские технологии. Основные направления нашей деятельности в этой области:

-формирование позитивного образа России в сфере обращения с интеллектуальными ресурсами;

-поиск будущих ломоносовых, вернадских, менделеевых, леденцовых и участие в их образовательной и нравственной подготовке;

– формирование мощного компьютерного банка, компьютерной системы российских научных открытий в области естественных и, как ни странно, гуманитарных наук;

-разработка правовых, экономических и организационных механизмов коммерциализации интеллектуальной собственности;

-популяризация наиболее ярких, прорывных инновационных достижений;

-поддержка региональных интеллектуальных сообществ и проектов, которые вызревают в регионах – субъектах Федерации;

-экспертиза проектов и технологий, оказание помощи разработчикам инноваций во взаимодействии с органами законодательной и исполнительной власти;

–создание условий для функционирования и развития интеллектуального моста Восток-Запад, помощь в самоорганизации российской научной диаспоры, привлечение ее к продвижению российских инноваций на мировой рынок.

В этом отношении мы также делаем определённые шаги. Сегодня есть примеры, когда научные общественные организации очень малыми усилиями без единой копейки бюджетных ассигнований создают интереснейшие технологии.

Поэтому усилия малых коллективов, хорошо организованные, ориентирующиеся на частную инициативу, на граждан России, которые ничего не ждут сверху, а действуют сами, дают яркие, интересные плоды, рождаемые в структуре, представленной на рис. 25.

Рис. 25. Структура интеллектуальных ресурсов государства

Рис. 26. Строительство научного центра на острове Самойловский

Инициативы АОАН соответствует программе «Интеллектуальные ресурсы России». Интеллектуальное пространство Арктической цивилизации занимает в ней центральное место. Традиции Республики Саха (Якутия) в области развития науки и образования, берущие начало в годы президентства М.Е. Николаева, продолжаются сегодня. На острове Самойловский формируется один из центров арктической науки (общий вид показан на рис. 26), с которым готово сотрудничать научное сообщество в самых различных формах. Официальное обращение к понятию интеллектуального потенциала, как геополитического фактора, резко эволюционизирующего в наши дни, прозвучало на конференциях 2012 года «Арктическая зона Российской Федерации: северо-восточный вектор развития», «Арктика: настоящее и будущее», «Стратегия морской деятельности России и экономика природопользования в Арктике».

Курс на инновационную модернизацию арктической экономики основан на наращивании и использовании научных знаний, требуемых для решения экономических, оборонных, социальных задач и развитие на этой основе её производственного потенциала, поэтому обеспечение интеллектуального присутствия является необходимым условием реализации геополитических приоритетов России в Арктике. В арктическом научном знании возрастает значение инженерной составляющей, которая по своей сути является инновационной. Новые технические компетенции востребованы сегодня в области морского проектирования, строительства и эксплуатации добычных платформ, арктического судостроения, подводного бурения и других направлениях технологической модернизации экономики.

Перспективы инженерного образования в России всегда определялись с позиции укрепления геополитического положения страны, государственная политика в области его развития способствовала становлению российской инженерной научной школы, получившей мировое признание, и системы подготовки кадров, которая отличается глубокой фундаментальной подготовкой специалистов и устойчивыми связями с промышленностью. В последние два десятилетия влияние негативных тенденций в экономике, отразившихся на состоянии профессионального образования и рынка труда, привело к падению престижа технических специальностей в обществе и растущему дефициту высококвалифицированных инженерно-технических кадров. На заседании комиссии по модернизации и технологическому развитию (март 2011г.) были обозначены первоочередные меры по преодолению проблем в области инженерного образования и его дальнейшему развитию как важнейшей составляющей инновационной экономики. Среди них : увеличение финансирования материально-технической базы и кадрового потенциала технических вузов; повышение квалификации не менее чем 5 тысяч специалистов инженерно-технического профиля ежегодно; привлечение работодателей к лицензированию, разработке образовательных программ, планированию объемов подготовки кадров; ориентация госзакупок на инновационную и высокотехнологичную продукцию, увеличение гособоронзаказа.

В контексте общих подходов к развитию инженерного образования необходимо разработать меры, ориентированные на цели конкретных проектов технологической модернизации экономики.
В арктической стратегии инженерное образование имеет ярко выраженную морскую специфику, поэтому его дальнейшее развитие связано с эффективным использованием интеллектуального потенциала морских научно-образовательных центров и учебных заведений. По совокупности и масштабам задач оборонного и экономического характера, реализуемых на Арктическом региональном направлении национальной морской политики, уникальности научно-технических разработок, применяемых в военной и гражданской сферах, многолетнему опыту подготовки морских инженеров для Военно-Морского флота «Военно-морская академия им. Адмирала Флота Советского Союза Н.Г. Кузнецова» занимает ведущую позицию в реализации политики интеллектуального присутствия в Арктике. Сохранение и развитие научного и образовательного потенциала входящих в его структуру вузов (в т.ч. Военно-морской инженерный институт, Военно-морской институт радиоэлектроники им. А.С. Попова, Морской корпус Петра Великого - Санкт-Петербургский военно-морской институт) в условиях глобальной конкуренции и геополитических притязаний в Арктике представляет задачу особой государственной важности. .

За ближайшие 10 лет в экономику придут ещё 10-11 миллионов молодых людей, из них 8-9 миллионов будут иметь высшее образование, поэтому создание 25 миллионов новых, высокотехнологичных мест для людей с высоким уровнем образования – это насущная необходимость. Для этого Арктика, которую называют исследовательской лабораторией человечества, территорией открытий, инновационного поиска, должна стать привлекательной. Целесообразным становится очередной поворот к образованию, ***как обеспечению духовных***

потребностей личности, а не как инструменту обеспечения производственных потребностей.

Миссией России, определяемой интеллектуальным фактором, является создание условий развития интеллектуального потенциала, как стратегического ресурса России и интеллектуального потенциала арктического сообщества в этом стратегическом ресурсе.

В возрождении геополитического значения России, реализации её арктической миссии существует объективная потребность. Без стабилизирующей роли России бескрайние просторы постсоветского пространства обречены в долгосрочной перспективе на неупорядоченность в межгосударственных отношениях. Обобщение содержания эволюции геополитических факторов, определяющая российскую миссию в Арктике, позволяет обосновать некоторые направления её реализации.

Первое состоит в формировании Арктической организации государства для реализации Арктической доктрины России, определив, что концепция устойчивого развития предпочтительна уже потому, что в ней речь идет о смене конкурентного типа поведения на согласительный.

Второе состоит в принятии и реальном выполнении Программы реализации Арктической доктрины России, включая военный аспект, поскольку стимулирующим доверие к решениям и принимаемым мегапроектам, является конкретное и чёткое, понятное «обывателю» научное обоснование любого мероприятия, чего нет в большинстве случаев. Это рождает у населения уверенность в некомпетентности руководителей, либо в умышленном искажении понятий и существа событий, порождающих недоверие к власти.

Третье состоит в реализации прорывного суперпроекта в Арктике с мощным информационным обеспечением, например, автономного планетного поселения, поскольку без инноваций нет модернизаций, особо важных в Арктике, поэтому необходим прорывной, всем понятный проект, пусть очень дорогостоящий, но граничащий с фантастикой, типа Умки, показанной Президенту в Архангельске, или города в кратере «Трубки мира» возле Мирного, или купольного города типа автономного поселения.

Четвёртое состоит в осуществлении скорейшей информатизации арктических регионов для вовлечения всего населения в информационное взаимодействие, что компенсирует сложность пространственного взаимодействия и дороговизну наземных, воздушных и любых других коммуникаций, а также принять меры по вовлечению коренных народов Севера в общественно-социальные мероприятия регионов, включая экспертизу проектов.

Пятое включает развертывание PR-компании по арктическим идеалам и перспективам арктических проектов для России, прозрачности финансовых потоков, поскольку необходимо мощное информационное обеспечение Арктической доктрины, что содержится в последнем разделе предложенной Арктической академией наук, пора прекратить начало разговора об Арктике с ресурсов минерально-сырьевых, а говорить о человеческих ресурсах, поскольку только интеллектуальный ресурс со временем обогащается, а материальный только истощается. Необходимо пропагандировать высокую романтику этого региона, ссылаясь и научно доказав ответственность каждого за выполнение российской миссии в Арктике.

Шестое включает предложение в международные организации приоритетных проектов и занятие лидирующих позиций в этих организациях, подчеркнув, что миссия России в Арктике предполагает не преференции, а прежде всего, ответственность, своеобразный крест, который она должна нести с помощью всего мирового сообщества.

Седьмое предполагает формирование в России минимум две рабочих группы Арктического совета, реально отражающих претензии России на лидерство в арктической политике, поскольку даже в Исландии таких рабочих групп две, а в России нет ни одной, хотя, например, на базе Центра изучения Арктики такую группу можно сформировать.

Восьмое заключается в интенсификации мер по вовлечению Коренных народов Севера в общественно-социальные мероприятия региона, включая экспертизу проектов. При этом нужно говорить, что пока это плохо получается, приходится не от хорошей жизни землю покрывать трубами, поэтому при подлёте к некоторым регионам Арктики видны горящие факелы, а в нефтеносных провинциях нефтяные озёра. Но главной задачей является обеспечение лучшего

качества жизни коренного и неаборигенного населения при прочих равных возможностях силовых, без которых в современном и будущем мире говорить о соблюдении любых договорённостей просто несолидно.

Девятое также относится к развитию интеллектуально потенциала путём повышения компетентности руководителей северных регионов на основе создания научных центров и их Ассоциации, как важнейшего интеллектуального фактора.

Естественно, что этот перечень может быть продолжен.

Литература

1. Арктика: интересы России и международные условия их реализации/Барсегов Ю.Г., Корзун В.А., Могилевкин И.М. и др.-М.: Наука. 2002.-356 с.
2. Щитинский В.А. Российский опыт и зарубежная практика стратегического территориального планирования. 2007.: Оригинал http://www.gisa.ru38029.html
3. Митько В.Б. Геополитические факторы, определяющие содержание Арктической доктрины России». Труды научно-практ. конф. «ГМО хоз. деятельности в Арктике и замерзающих морях». СПб. – 2002.-с.67-71
4. Митько В.Б.. Минина М.В. Доклад «Геополитические факторы, определяющие устойчивое развитие Арктики в 21 веке» Труды межд. Научно-практ. конф. «Наука и техника для устойчивого разв. сев. регионов». СПб. - 2003
5. Митько В.Б. и др. «Разработка концепции и определение роли субарктической зоны Республики Саха (Якутия) в циркумполярном пространстве и её влияния на систему расселения». Отчёт о НИР -СПб.: РосНИПИУрбанистики.- 2008.-230 с.
6. Поленин В.И. Теория стратегической устойчивости государства. Материалы научно-практической конференции «Цели развития тысячелетия и инновационные принципы устойчивого развития арктических регионов».-СПб.: «ПИФ СОМ», 2011.-с.15-22
7. Гильтман М.А. Уровень жизни населения Тюменской области в 1995-2009 гг. Комментарий к Стат. сб. Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области.-Т., 2010.-355 с.
8. Тихонравов Ю.В. Геополитика. Учебное пособие..-М.:ИНФРА-М., 2000.-269 с.
9. Материалы Международного форума «Арктика: настоящее и будущее».- СПб, 2012
10. Материалы Международной научно-практической конференции «Арктическая зона Российской Федерации: Северо-восточный вектор развития».- СПб, 2012
11. Материалы IV Всероссийской морской научно-практической конференции «Стратегия морской деятельности России и экономика природопользования в Арктике».-Мурманск, 2012
12. Прохоров П. Шкура белого медведя. «Эксперт Севео-Запад», № 27, 2007
13. Моцак М.В., Прошкин Кыбальный М.В. Морские подводные роботы в освоении и охране нефтегазовых месторождений российского сектора Арктики. XX1 века . «Арсенал», № 1, 2009.-22 с.
14. Осипов Г.В. Директор Института социально-политических исследований РАН. О социально-демографических процессах в России и прогнозах их развития. В сб. «Научные проблемы безопасности Российской Федерации». Вып. 1. Материалы научного совета при Совете Безопасности РФ.-М.: Юрид. Лит.,1996.-136 с.