DOI: 10.25515/PMI.2018.2.209

Геоэкономика и менеджмент

УДК 338.49

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

С.А.АГАРКОВ[1], **А.В.КОЗЛОВ**[2], **С.В.ФЕДОСЕЕВ**[3], **А.Б.ТЕСЛЯ**[2]
[1] *Мурманский государственный технический университет, Мурманск, Россия*
[2] *Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия*
[3] *Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия*

Организация эффективной хозяйственной деятельности в Арктической зоне требует развития человеческого потенциала, транспортной инфраструктуры, освоения природных ресурсов при условии достижения максимума экологической безопасности хозяйственной деятельности. Для выбора предпочтительных направлений хозяйствования и обеспечения эффективности предпринимательской деятельности в Арктической зоне необходимы научные исследования с целью повышения эффективности промышленного освоения и рационального использования биологических, топливно-энергетических, минеральных, химических ресурсов океана и прибрежных районов Арктической зоны РФ.

В статье обосновываются основные направления научных исследований с целью повышения эффективности хозяйственной деятельности для развития территории Арктики. Доказывается необходимость исследования экономических проблем рационального природопользования в Арктической зоне РФ на основе разработки системы ресурсно-оценочных показателей, их применение при формировании механизма рационального использования ресурсов с учетом охраны морской среды. Рассмотрены методологические и методические проблемы программно-целевого подхода к комплексному освоению ресурсов Арктической зоны РФ, формирования целевых программ, их промышленного освоения и рационального использования. Обоснована главная задача научных исследований в данном направлении – разработка методических основ формирования федеральных и региональных целевых программ изучения, освоения и рационального использования природных ресурсов Арктической зоны РФ. Исследована проблематика создания научно обоснованной иерархической системы программ и региональных нормативов, создание научно-информационного банка данных, других вопросов научно-методического характера.

Ключевые слова: Арктическая зона, акватерриториальные кластеры, национальная экономика, целевые программы, прибрежные территории, минерально-сырьевой комплекс, программно-ориентированный подход

Как цитировать эту статью: Основные направления повышения эффективности хозяйственной деятельности в Арктической зоне Российской Федерации / С.А.Агарков, А.В.Козлов, С.В.Федосеев, А.Б.Тесля // Записки Горного института. 2018. Т. 230. С. 209-216. DOI: 10.25515/PMI.2018.2.209

Введение. Принятая в феврале 2013 г. «Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года» определяет долговременные цели реализации национальных интересов страны, а также приоритеты развития региона, выделяет механизмы, способы и средства их достижения. Среди ключевых факторов, влияющих на социально-экономическую ситуацию в Арктической зоне, отметим сложные природно-климатические условия; точечный характер промышленно-хозяйственного развития территорий; низкую плотность населения; сложную транспортную доступность, сильную зависимость от поставок из иных регионов страны, относительно большую ресурсоемкость производства.

Рассматривая варианты развития национальной экономики России, необходимо учитывать, что Арктические территории, включая Северный морской путь, относятся к стратегическим ресурсам страны. Следовательно, организация всех видов хозяйственной деятельности в Арктической зоне России (АЗ), направленная на развитие транспортной инфраструктуры, формирование человеческого капитала, освоение природных ресурсов, обеспечение высоких стандартов экологической безопасности, приобретают огромное значение.

К настоящему времени уже сформировалась многоотраслевая экономика АЗ, включающая отрасли и сектора национальной экономики: минерально-сырьевой комплекс, топливно-энергетический комплекс, морской транспорт, рыбное хозяйство, судостроение и судоремонт, океаническое машиностроение, морское строительство, морской туризм и др. Это сложный комплекс отраслей и производств, обеспечивающий хозяйственную деятельность по эксплуатации ресурсов Арктической зоны. При этом необходима адаптация используемых механизмов хозяйственной деятельности с учетом значительной неоднородности социально-экономического развития территорий Российской Арктики. Интенсивное изучение и активное освоение ресурсов Арктической зоны – характерная тенденция современной мировой экономики. Наступил новый этап и в развитии Арктической зоны РФ, обусловленный возросшей потребностью национальной экономики в топ-

DOI: 10.25515/PMI.2018.2.209

ливно-энергетических, биологических и минерально-сырьевых ресурсах. Поставленная цель – увеличение масштабов освоения природных ресурсов АЗ – определяет задачи обеспечения их рационального освоения, разработки ресурсов морского дна за пределами континентального шельфа в рамках Конвенции ООН по морскому праву.

Экономические исследования, объектами которых являются отдельные отрасли (минерально-сырьевой комплекс и топливно-энергетический комплексы [8, 11, 16, 22-24], рыболовство [12], морской и другие виды транспорта [2], судостроение [18] и др.), охватывают лишь отдельные виды хозяйственной деятельности в Арктической зоне. Сформированные рекомендации направлены на повышение эффективности функционирования отдельных отраслей экономики с учетом специфики АЗ. На основе результатов этих работ и хозяйственной практики сформировались отраслевые разделы экономической науки: рыбной промышленности, морского транспорта, судостроительной промышленности, имеющие важное теоретическое и практическое значение. Внимание в научных исследованиях уделено и проблемам развития малого бизнеса в Арктической зоне, развитию инновационных технологий и др. [6, 10]. Однако сложное переплетение научно-технических, экономических, социальных, экологических, международно-правовых вопросов, связанных с освоением ресурсов Арктической зоны, усиление взаимосвязанности и взаимообусловленности различных отраслей и видов хозяйственной деятельности в Арктике поставили на повестку дня всестороннее, комплексное изучение экономики Арктической зоны России [1, 14, 17].

Необходимость сокращения сроков внедрения инноваций при освоении ресурсов и пространств Арктической зоны требует систематизации научных знаний об АЗ как о едином интегративном объекте хозяйственной деятельности, обобщения и анализа накопленного опыта. Многоцелевая направленность хозяйственной деятельности в Арктике ставит задачу обеспечения неразрывного единства различных аспектов научных исследований с целью обеспечения максимального вклада экономики Арктической зоны в национальную экономику России. Отсюда логически вытекает возможность построения стройной системы научных исследований в области экономики Арктической зоны в неразрывном единстве с решением экономических и социальных проблем всей национальной экономики и в тесном сочетании с результатами исследований естественных и технических наук.

Методология. Для обеспечения качественных сдвигов за счет использования преимуществ приморского положения арктических регионов, с целью повышения эффективности национальной экономики [9] экономическая наука должна решить ряд актуальных проблем, связанных с определением наиболее эффективных направлений освоения ресурсов и пространств Арктической зоны РФ, рационального развития морского хозяйства с позиций повышения конечного эффекта для национальной экономики. Эффективность хозяйственной деятельности в условиях интенсификации производства сегодня нельзя рассматривать традиционно, исходя из объемных (количественных) показателей. Ее необходимо наполнить новым содержанием, обратив особое внимание на качественную составляющую, учитывающую эффекты взаимосвязанного функционирования различных отраслей, создания взаимодополняющих производств, расширения внешнеэкономической деятельности.

Цель работы – выявление возможных основных направлений научных исследований, решающих проблемы повышения эффективности хозяйственной деятельности в Арктической зоне РФ.

Исследование экономических проблем промышленного освоения и рационального использования биологических, топливно-энергетических, минеральных, химических ресурсов океана и прибрежных районов Арктической зоны РФ. Целевая ориентация на крупномасштабное освоение природных ресурсов АЗ для решения важнейших проблем национальной экономики (энергетической, сырьевой, продовольственной) требует создания и развития на основе промышленного освоения этих ресурсов новых производств. Существующее на территории АЗ России значительное разнообразие геологических структур объясняет присутствие широкого комплекса полезных ископаемых [25]. В АЗ функционируют горнорудные предприятия федерального и регионального значения, добываются нефть и природный газ в Тимано-Печорском, Западно-Сибирском и Енисейско-Анабарском районах, угли на месторождениях Печорского и Тунгусского угольных бассейнов, в пределах угленосных площадей Чукотского АО. Полезные ископаемые АЗ, разведанные запасы и прогнозные ресурсы формируют значительную часть минерально-сырьевой базы страны: более 90 % никеля и кобальта, 60 % меди, более 96 % платиновых металлов, извлекается около 80 % газа и 60 % нефти России [13].

Сложный характер технических, экономических, социальных и экологических факторов в процессе освоения ресурсов и пространств Арктической зоны способствует образованию отраслевых и межотраслевых специфических кластеров, формирующихся в зоне контакта морских акваторий и

DOI: 10.25515/PMI.2018.2.209

прибрежных территорий. Для этих кластеров признаки и условия экономического функционирования, жизнедеятельности населения, занятого в этих производствах, отличны от традиционных кластеров, складывающихся на континентальных территориях [21]. Процесс хозяйственного освоения ресурсов Арктической зоны сопровождается, например, появлением новых видов деятельности, формируется социально-профессиональный состав трудовых ресурсов океанических отраслей и населения приморских зон, занятых в производстве. Специфика кластерной политики в районах Севера связана с профилем кластера, который, как правило, формируется на основе природных ресурсов и обширных неосвоенных пространств. Кластерная политика региональной власти должна быть органично встроена в контекст инновационной трансформации регионов Севера России. Необходимо обеспечение постепенной трансформации индустриального комплекса, который был создан во многих регионах Севера России в период советского освоения, в наукоемкий конкурентоспособный постиндустриальный кластер. Это сложная системная задача, требующая взаимной адаптации модернизируемых комплексов и всей инфраструктуры северной территории их дислокации [4].

Особое значение приобретает совершенствование пространственной организации кластеров путем рационального формирования акватерриториальных кластеров, охватывающих как часть территории приморских районов, так и акваторию. Пространственная организация таких кластеров существенно отличается от традиционных кластеров, которые формируются на суше. В целом можно выделить две обобщенные группы акватерриториальных кластеров, существенно различающихся как своей производственной специализацией, так и характером формирования пространственной структуры:

• на основе океанических отраслей, эксплуатирующих природные ресурсы океана;

• с использованием приморского положения и преимуществ морских перевозок сырья и готовой продукции.

Одним из важнейших путей повышения экономической эффективности крупномасштабного освоения природных ресурсов и пространств Арктической зоны, устойчивого развития приморских регионов является целенаправленное управление процессами рационального формирования и развития структуры экономики АЗ, ее специализации и кооперирование с национальной экономикой и экономикой отдельных регионов. Следовательно, необходимо расширять и углублять исследования, связанные с совершенствованием и практической реализацией системного подхода с целью оптимизации развития сложных экономико-экологических систем [7, 31], исследования особенностей формирования акватерриториальных кластеров для обеспечения сбалансированного развития морского хозяйства с природно-ресурсным потенциалом океана и приморских регионов.

Исследование экономических проблем рационального природопользования в Арктической зоне РФ на основе разработки системы ресурсно-оценочных показателей и их применение в механизме рационального использования ресурсов с учетом охраны морской среды. Исследования в этом направлении [19, 30, 32] связаны с необходимостью экономического обоснования перспектив освоения и рационального использования природных ресурсов Арктической зоны с учетом охраны и воспроизводства его ресурсного потенциала. С увеличением масштабов и интенсификации хозяйственной деятельности в Арктике усиливается ее влияние на морскую среду, возрастает «индустриальный натиск» на экологические системы океана и приморские территории [28, 29, 33]. В этих условиях резко возрастает важность разработки принципов и методов управления эксплуатацией природных ресурсов, научных основ и практических рекомендаций по совершенствованию хозяйственного механизма, обеспечивающего их рациональное использование и охрану морской среды [27].

В то же время необходимы постановка и дальнейшее расширение исследований ряда специфических экономических проблем морского природопользования, например разработка научных основ построения экономических кадастров природных ресурсов океана, экономической оценки ресурсов и объектов морского природопользования, определения ущербов и экономической эффективности морского природопользования и природоохранных мероприятий. Экономические кадастры, синтезируя результаты многоплановых исследований океана и морской хозяйственной деятельности, должны стать информационной основой управления рациональной эксплуатацией природных ресурсов Арктики. Экономическая оценка ресурсов предполагает разработку и введение в практику показателей общественной ценности используемых (или намеченных к освоению) ресурсов и объектов морского природопользования через соизмерение всех видов экономических затрат и результатов (с учетом внешних эффектов). Необходимо формирование единых методик исчисления таких показателей, определения допустимых границ их применения при оценке эффективности проектов, связанных с освоением ресурсов Арктики.

DOI: 10.25515/PMI.2018.2.209

Исследование экономической эффективности создания принципиально новых технических средств освоения ресурсов океана и ускорения научно-технического прогресса. Именно в области исследования Арктической зоны РФ, освоения ее ресурсов и пространств, процессы накопления новых научных знаний, создания принципиально новой техники и технологии протекают наиболее динамично и оказывают решающее влияние на все стороны многоплановой и многоцелевой хозяйственной деятельности в Арктической зоне РФ. Стратегией предусмотрено, что научно-технический прогресс, с одной стороны, формирует масштабы и структуру общественных потребностей в ресурсном и транспортном использовании Арктики, с другой – обусловливает возможности освоения и рационального использования все более разнообразных морских ресурсов, эффективного формирования портово-промышленных комплексов, единой транспортно-технологической системы и всей экономики приморских районов. Ускорение научно-технического прогресса оказывает решающее влияние на развитие средств труда и открывает новые возможности вовлечения в экономический оборот природных ресурсов и пространств Арктической зоны РФ. Научно- технический прогресс в области техники и технологии добычи и переработки морских ресурсов, использования различных видов энергии и пространств Арктической зоны меняет представление о доступности, практической значимости и ценности отдельных видов морских ресурсов и объектов морской хозяйственной деятельности. Накопленный опыт показывает, как быстро меняются под влиянием НТП представления об экономической эффективности освоения ресурсов и развитии различных видов и форм хозяйственной деятельности. Многие виды морских ресурсов, ранее считавшиеся неэффективными для освоения, с появлением новых технологий перешли в разряд высокоэффективных, способных конкурировать с аналогичными ресурсами суши. Например, актуальные инновационные технологии подводной добычи углеводородов на шельфе АЗ [16].

Экономические исследования в области прогнозирования научно-технического прогресса и его последствий, анализ возможности широкомасштабного использования в обозримой перспективе недоступных в настоящий момент ресурсов должны базироваться на системном подходе, охватывая всю совокупность комплекса работ по изучению, освоению и использованию ресурсов АЗ. Узкоотраслевой подход к созданию технических средств в отрыве от накопленного опыта комплексного освоения ресурсов может привести к существенным просчетам и снижению экономической эффективности их использования. Чрезвычайно важно, чтобы прогнозирование НТП и его последствий носило активный характер. Важно не только предвидеть, но и с достаточной достоверностью оценить экономические последствия изменений наших знаний об Арктической зоне, что позволит сформулировать требования, условия и пути для ускорения инновационной активности в заданных направлениях.

Для широкого внедрения и эффективного использования новейших технических средств и технологий освоения ресурсов и пространств Арктической зоны требуется разработка стратегии формирования и развития комплекса специализированных производств и отраслей машиностроения, превращения его в отрасль океаническое машиностроение. При этом возникает широкий круг теоретических, методических и практических вопросов, требующих решения. В частности, необходимо разработать единые методики и рекомендации по определению экономической эффективности инвестиций в реконструкцию действующих и строительство новых предприятий океанического машиностроения, размещению предприятий океанического машиностроения на территории Арктической зоны, определению оптимальных соотношений между производством новых технических средств, их ремонтом, реконструкцией и модернизацией.

Отметим важную тенденцию, которую необходимо учесть при разработке программ развития региона, природная среда которого не обладает свойством быстрого восстановления при антропогенном вмешательстве. Изучение территорий Арктической зоны требует соблюдения жестких экологических стандартов, делая невозможным использование ряда технологий, применяемых при освоении природных ресурсов в других регионах, что и должно быть отражено в предлагаемых методиках.

Исследование эффективности развития морских транспортных систем, создания новых транспортных средств и транспортно-технологических процессов. В соответствии со «Стратегией развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года» особая роль при освоении территорий принадлежит морскому транспорту, создание новых высокоэффективных судов и транспортно-технических систем обусловливает снижение затрат, связанных с морскими перевозками. В этих условиях требуется исследование проблем влияния морского транспорта на развитие хозяйственной деятельности в Арктической зоне и внешнеэкономических связей России на формирование и повышение эффективности функционирования единой транспортной системы и ее отдельных регионов, проблем взаимодействия различных видов

DOI: 10.25515/PMI.2018.2.209

транспорта, повышения эффективности транспортного обеспечения морской хозяйственной деятельности. Решение этих проблем предполагает научное обоснование стратегии развития морского транспорта АЗ и отдельных регионов, предусматривающей максимальное использование достижений научно-технического прогресса и учитывающей изменения, происходящие в развитии хозяйственной деятельности. При этом большое значение имеет создание и широкое внедрение новых высокоэффективных морских транспортных средств многоцелевого назначения. Отметим, что транспортная система Северного морского пути при относительно небольших объемах перевозок представляет собой сложнейшую структуру [26].

Высокая степень важности транспортной системы Северного морского пути как основного источника обеспечения товарами и ресурсами поселений, расположенных вдоль побережья, обусловливается значительной протяженностью береговой линии Арктической зоны и полным отсутствием либо слабым развитием системы круглогодично действующих наземных коммуникаций в прибрежных территориях. Отметим связующую роль морских трасс внутренних водных путей Арктической зоны и крупнейших меридиональных железнодорожных магистралей страны. Важная роль транспортной системы АЗ обусловлена геополитическим и транснациональным значением морского судоходства Северного морского пути, необходимостью контроля над морскими акваториями, обеспечением межрегиональных перевозок между северо-западными и дальневосточными районами страны, между европейскими портами и портами Тихоокеанского региона.

Исследование социально-экономических проблем освоения ресурсов Арктической зоны. На современном этапе развития экономики страны значительно возросла роль социальных факторов, что объясняется, с одной стороны, ростом влияния социальных проблем на темпы экономического развития и эффективность производства, с другой – отсутствием возможности выделить требуемые объемы ресурсов на решение социальных задач. Актуальность социально-экономических проблем подтверждается научными исследованиями данной области [5, 15, 24]. При осуществлении хозяйственной деятельности в АЗ социальные проблемы обостряются экстремальностью природно-климатических условий, спецификой труда и жизни людей, работающих в Арктике в удаленных и малоосвоенных районах побережья [20]. Все это предопределяет актуальность решения широкого круга как теоретических, так и практических вопросов, связанных с воспроизводством трудовых ресурсов, закреплением кадров, с качественным совершенствованием и развитием социальной инфраструктуры.

В настоящее время качественные изменения производственной материально-технической базы происходят значительно быстрее, чем непроизводственной, что актуализирует роль стратегического планирования и управления социальными процессами. Экстремальность условий работы требует проведения комплексных исследований по профессиональной и социальной адаптации, повышению работоспособности, безопасности труда, предупреждению и профилактике общих и профессиональных заболеваний, использованию свободного времени. Для повышения уровня социально-экономического развития АЗ необходимо обеспечить: включение вопросов социального развития Арктики не только в стратегии долгосрочного социально-экономического развития субъектов РФ и федеральных округов, но и в отраслевые стратегии и программы; согласование государственных программ и программ субъектов Российской Федерации между различными уровнями власти; мониторинг социально-экономического развития Арктической зоны.

Исследование проблем международно-правового регулирования ресурсов и пространств Арктики, изучение экономических и политико-правовых вопросов доступа к ним для обеспечения эффективности хозяйственной деятельности в Арктической зоне, изучение зарубежных методов освоения ресурсов Арктики. Необходимость решения международных экономических и политико-правовых проблем в теоретическом и практическом плане особенно остро проявляется при проведении научных исследований в Арктике, осуществлении рыболовного промысла, решении вопросов разработки минеральных ресурсов морского дна при управлении экономической деятельностью иностранных государств в экономической зоне России, а также в таких областях, как морское судоходство, охрана морской среды, международный морской туризм. Изменения в морской политике прибрежных государств существенно осложнили условия научной и хозяйственной деятельности России. Внешнеэкономические факторы в совокупности с международно-правовыми условиями и в перспективе будут предъявлять повышенные требования к выбору решений в хозяйственной деятельности в Арктической зоне.

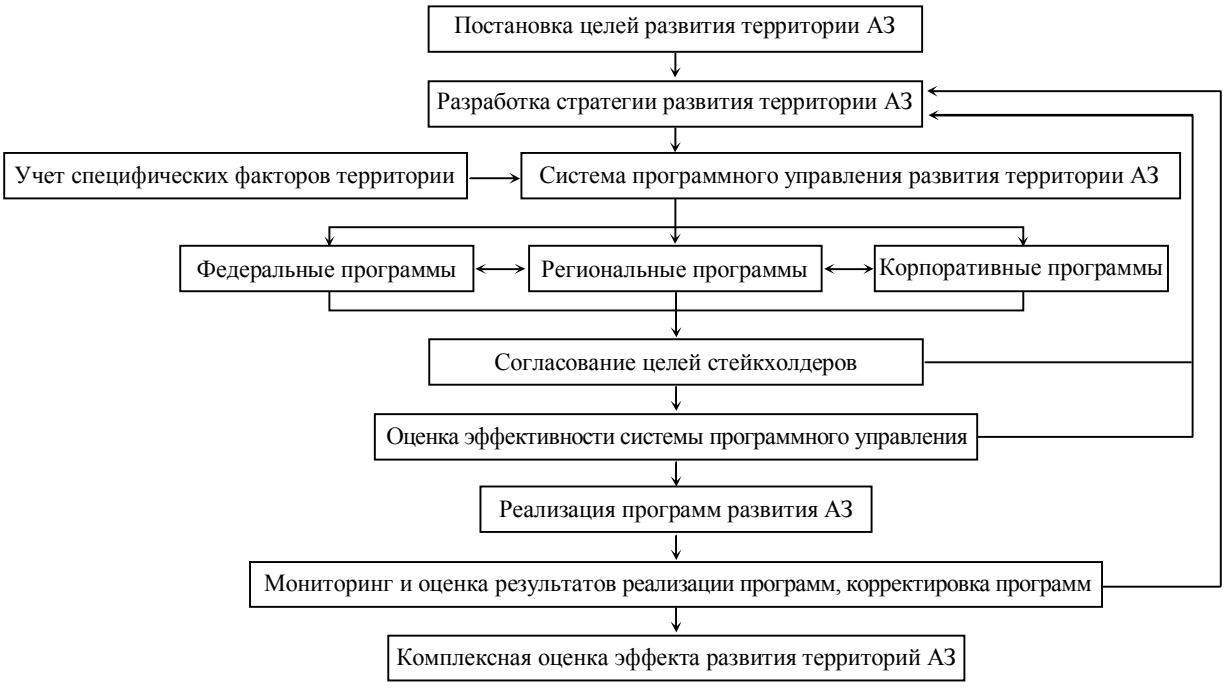
Анализ морского хозяйства зарубежных стран показывает, что в последние десятилетия значительное развитие океанических отраслей стало характерным явлением в мировой экономике. Этому способствовала «транспортная революция», создание высокопроизводительных транспортно-техно-

DOI: 10.25515/PMI.2018.2.209

логических систем в составе специализированных судов и перегрузочных комплексов. Рост эффективности морского рыболовства во многом достигнут благодаря оснащению рыбопромыслового флота специализированными судами (в том числе для прибрежного промысла), современной навигационной и рыбопромысловой аппаратурой, легкими и экономичными орудиями лова, высокопроизводительными промысловыми механизмами. Научно-технические достижения характерны как для «традиционных», так и развивающихся океанических отраслей и производств, существенно влияющих на эффективность морской хозяйственной деятельности зарубежных стран. В связи с этим необходимо изучение зарубежного опыта по освоению ресурсов и пространств Арктической зоны.

Разработка методологических и методических аспектов программно-целевого подхода к комплексному освоению ресурсов Арктической зоны РФ, формирование целевых программ, их промышленного освоения и рационального использования. Программно-целевой подход к решению важнейших проблем национальной экономики и разработке долгосрочных целевых программ становится объективно необходимым при решении проблем изучения и эффективного использования природных и территориальных ресурсов Арктической зоны. Выделение относительно обособленных видов целенаправленной хозяйственной деятельности, региональных комплексов является важным и самостоятельным этапом построения целевых комплексных программ, имеющих собственную методическую основу (методику определения целевых показателей, технику построения и структурно-композиционную форму). Программы различаются [3] масштабами, схемой формирования, развития и размещения отраслевых и межотраслевых производственных систем, производственно-технологическими процессами и т.д., т.е. индивидуальны по содержанию и своим качественным и количественным характеристикам.

В связи с этим главная задача научных исследований в данном направлении – разработка методических проблем формирования федеральных и региональных целевых программ изучения, освоения и рационального использования природных ресурсов Арктической зоны РФ. Важное значение при этом приобретает разработка научно обоснованной иерархической системы программ и региональных нормативов, создание научно-информационного банка данных, решение других вопросов научно-методического характера. Программы включают пять основных подпрограмм: экономическую, техническую, социальную, экологическую и международную экономико-правовую. Взаимообусловленность и взаимосвязанность этих условий и факторов в процессе освоения ресурсов АЗ требует согласованности во времени и пространстве, т.е. совмещения подпрограмм как на федеральном, так и на региональном уровнях.



Структурно-логическая схема формирования системы программного управления развитием территорий АЗ

DOI: 10.25515/PMI.2018.2.209

Другой проблемой является задача согласования интересов стейкхолдеров разрабатываемых программ. Речь идет не только о координации интересов органов государственной и муниципальной власти и корпораций, ведущих хозяйственную деятельность в Арктике, но и важен учет интересов населения территорий АЗ (см. рисунок). Недостаточное внимание, уделяемое проблемам согласования интересов всех заинтересованных сторон, приводит к конфликту интересов, т.е. возникновению структурных диспропорций в распределении экономических выгод между стейкхолдерами, препятствующих формированию новых или приводящих к распаду уже сложившихся экономических связей. Все это, безусловно, приводит к замедлению развития территорий, а также снижает эффект от предлагаемой системы формирования системы программного управления развитием территорий АЗ.

Заключение. Таким образом, дальнейшее развитие хозяйственной деятельности в Арктической зоне связано как с коренным улучшением использования научно-технического и производственно-экономического потенциала, так и с привлечением дополнительных крупных инвестиций, трудовых и материальных ресурсов. Реализация целевых комплексных программ изучения и использования природных и территориальных ресурсов Российской Арктики потребует скоординированных усилий многих отраслей, что существенно повлияет на изменение структуры национальной экономики и ее отдельных регионов.

Сложное переплетение процессов развития национальной экономики с морской хозяйственной деятельностью, целевая ориентация на решение важнейших задач предопределяют актуальность и необходимость исследования взаимосвязей и влияния хозяйственной деятельности в Арктической зоне РФ на воспроизводственные параметры, темпы, пропорции, отраслевую и пространственную структуру национальной экономики и отдельных регионов. Разнообразие природных ресурсов Арктической зоны, видов и форм хозяйственной деятельности предопределяет специфику проблем, обусловленных особенностями производств и различных отраслей. По мере вовлечения в хозяйственное использование новых ресурсов Арктической зоны происходит усиление диверсификации хозяйственной деятельности в Арктической зоне.

При этом представляется крайне важным не только изучение отдельных проблематик развития Арктической зоны, но и формирование научных знаний об Арктике как о едином интегративном объекте хозяйственной деятельности. Предложенные основные направления научных исследований укрупненно и всесторонне описывают проблематику развития Арктической зоны, помогут решить проблемы повышения эффективности хозяйственной деятельности в Арктической зоне РФ. Сформированные в рамках данных направлений методики оценки комплексных показателей являются темой отдельных исследований. Предлагаемый в статье программно-целевой подход к комплексному освоению ресурсов позволит согласовать федеральные, региональные и корпоративные программы развития Арктической зоны.

Благодарность. *Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта № 16-32-00040.*

ЛИТЕРАТУРА

1. *Агарков С.А.* Арктические коммуникации в глобальной экономике и развитие Северного морского пути / С.А.Агарков, В.С.Селин // Вестник Мурманского государственного технического университета. 2015. Т. 18. № 3. С. 369-372.

2. *Азовцев А.И.* Амфибийный транспорт для реализации стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 г. / А.И.Азовцев, М.В.Войлошников // Транспортное дело России. 2015. № 6. С. 245-246.

3. *Антонов Д.Ю.* Формирование и развитие системы программного управления структурными преобразованиями в промышленности Кольского НЦ РАН. Апатиты: Изд-во Кольского НЦ РАН, 2007. 92 с.

4. *Башмакова Е.П.* Развитие экономического пространства Российской Арктики на основе модернизации нефтегазового комплекса / Е.П.Башмакова, В.С.Селин // Вестник Кольского научного центра РАН. 2013. № 2 (13). С.98-108.

5. *Гальцева Н.В.* Уровень жизни населения северных и арктических территорий Дальнего Востока России / Н.В.Гальцева, О.С.Фавстрицкая, О.А.Шарыпова // Региональная экономика: теория и практика. 2017. Т. 15. № 1. С. 85-100. DOI:org/10.24891/re.15.1.85.

6. *Глухов В.В.* Создание региональной инновационной системы в условиях Арктической зоны Российской Федерации: проектирован+ие и опыт реализации / В.В.Глухов, Г.Ф.Деттер, И.Л.Туккель // Инновации. 2015. № 5 (199). С. 86-98.

7. *Деттер Г.Ф.* Управление ключевыми рисками социально-экономического развития региона / Г.Ф.Деттер, А.В.Козлов, Е.А.Малышев // Вестник Забайкальского государственного университета. 2015. № 6 (121). С. 104-117

8. *Евдокимов Г.П.* Судоходство в Арктике и государственная программа развития судостроения в РФ на 2015-2030 гг. / Г.П.Евдокимов, Н.А.Высоцкая // Морской сборник. 2014. № 5. С.54-59.

9. Как управлять конкурентными преимуществами в периоды спада и подъема / А.П.Градов, М.Д.Медников, А.Р.Каньковская и др. СПб: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. 636 с.

10. *Козлов А.В.* Роль малого бизнеса в социально-экономическом развитии Арктической зоны РФ / А.В.Козлов, Е.В.Рытова // Процессы глобальной экономики: Сб. научн. тр. XIX Междунар. научно-практической конференции / СПбПУ. СПб, 2014. С. 20-22.

11. *Козьменко С.Ю.* Модернизация арктического ресурсного и транспортного потенциала: экономическая конъюнктура энергетических рынков // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2014. № 3 (40). С.48-51.

12. *Корельский В.Ф.* Рыболовство, транспорт Арктики: реалии и перспективы // Агропромышленный комплекс РФ: современные проблемы и тенденции, стратегия развития в условиях санкций: Сб. научн. статей Международной научно-практической конференции / Астраханский технический университет. Астрахань, 2016. С. 62-68.

13. *Павленко В.И.* Арктическая зона Российской Федерации в системе обеспечения национальных интересов страны // Арктика: экология и экономика. 2013. № 4 (12). С. 16-25.

14. *Пилясов А.Н.* Контуры стратегии развития Арктической зоны России // Там же. 2011. № 1. С. 38-47.

15. Проблема выбора технологий освоения арктических территорий: опыт России и Норвегии / А.В.Козлов, С.С.Гутман, Е.В.Рытова, А.Н.Захаров // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. Т.6. № 4. С. 19-28. DOI:10.18184/2079-4665.2015.6.4.19.28

16. *Селин В.С.* Экономические условия и инновационные возможности обеспечения конкурентоспособности месторождений углеводородного сырья арктического шельфа / В.С.Селин, В.А.Цукерман, А.Н.Виноградов. Апатиты: Изд-во Кольского НЦ РАН. 2008. 267 с.

17. *Селин В.С.* Взаимодействие глобальных, национальных и региональных экономических интересов в освоении Севера и Арктики / В.С.Селин, В.В.Васильев. Апатиты: Изд-во Кольского НЦ РАН, 2010. 191 с.

18. Современные проблемы и перспективы развития арктического газопромышленного комплекса / С.А.Агарков, В.Ф.Богачев, В.И.Богоявленский и др. Апатиты: Изд-во Кольского НЦ РАН, 2017. 228 с.

19. *Татаркин А.И.* Оценка природно-ресурсного и производственного потенциала в северных и арктических районах: состояние и перспективы использования / А.И.Татаркин, В.Г.Логинов // Региональные проблемы. Исследования экономического развития России. 2015. Т. 26. № 1. С. 22-31

20. *Тесля А.Б.* Формирование и развитие трудового потенциала Арктической зоны Российской Федерации / А.Б.Тесля, Л.В.Булачева // Вестник МГТУ. 2015. Т. 18. № 3. С. 537-546

21. Трансграничные кластеры в приморских зонах: факторы и особенности развития / А.Г.Дружинин, В.В.Горочная, И.А.Дец, С.С.Лачининский, А.С.Михайлов // Вестник ВолГУ. Серия 11: Естественные науки. 2015. № 3. С. 68-79.

22. *Фадеев А.М.* Формирование и развитие сервисной инфраструктуры при освоении шельфовых месторождений Арктики как необходимый элемент эффективного стратегического управления нефтегазовым комплексом // Экономика в промышленности. 2013. № 4. С. 53-56. DOI:10.17073/2072-1633-2013-4-53-56.

23. *Федосеев С.В.* Топливно-энергетический комплекс Арктики в системе национальной экономики России // Национальные интересы России и экономика морских коммуникаций в Арктике: Материалы V Всероссийской морской научно-практической конференции / Мурманский государственный технический университет. Мурманск, 2014. С. 187-190.

24. *Череповицын А.Е.* Социально-экономический потенциал крупномасштабных проектов освоения нефтегазового шельфа: риски и ожидания заинтересованных сторон // Записки Горного института. 2015. Т. 215. С. 141-149.

25. *Цукерман В.А.* Состояние и перспективы рационального природопользования и инновационно-технологического развития экономики Арктики // Экология промышленного производства. 2007. № 4. С. 74-80

26. *Шпак А.В.* Транспортная инфраструктура как ресурс развития территорий // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2014. № 3(40). С. 106-110.

27. Analysis of production and consumption of rare-earth metals in the EU and the BRICS / A.E.Cherepovitsyn, S.V.Fedoseev, A.B.Teslya, E.Yu.Vyboldina // Metales no ferrosos. 2015. № 5(869). P.5-10. DOI: 10.17580/tsm.2015.05.01

28. *Furgal C.* Climate change and adaptation in Nunavik: a support document for municipal decision makers, workers and residents; Annex 1 in Renforcement des capacités et sensibilisation face aux changements climatiques pour la gestion publique locale et la planification territoriale au Nunavik: Rapport final / C.Furgal, R.Laing // Natural Resources Canada, Ottawa, Ontario. 2013. P.77.

29. *Hossain K.* Looking at the Arctic? The EU energy policy, dependence and environmental responsibility toward the Arctic Hydrocarbons // The UPES Law 2014. № 1(2). C. 136-172.

30. *Hossain K.* Governance of Arctic Ocean Marine. Ocean and Coastal Law in the Climate Change Context. Oxford: Oxford University Press. 2014. P. 273-297. DOI:org/10.1093/acprof:oso/9780199368747.003.0014

31. *Hasanat W.* Searching for Synergies in International Governance Systems Developed in the Circumpolar North // McGill International Journal of Sustainable Development Law & Policy. 2013. Vol. 9. № 2. C. 5-41.

32. Linking Cree Hunters' and Scientific Observations of Changing Inland Ice and Meteorological Conditions in the Subarctic Eastern James Bay Region, Canada / M.J.Royer, T.M.Herrmann, O.Sonnentag, K.Delusca, D.Fortier // Climatic Change. 2013. Vol. 119. № 3-4. P.719-732.

33. *Schmidt C.W.* Arctic oil drilling plans raise environmental health concerns // Environmental health perspectives. 2011. Vol. 119. № 3. P.116.

Авторы: **С.А.Агарков**, *д-р экон. наук*, *доцент*, *Agarkov SA@mstu.edu.ru* (*Мурманский государственный технический университет*, *Мурманск*, *Россия*), **А.В.Козлов**, *д-р экон. наук*, *профессор*, *avk55-spb@yandex.ru* (*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого*, *Санкт-Петербург*, *Россия*), **С.В.Федосеев**, *д-р экон. наук*, *профессор*, *fedoseev1964@mail.ru* (*Saint-Petersburg Mining University, Saint-Petersburg, Russia*), **А.Б.Тесля**, *канд. экон. наук*, *доцент*, *anntes@list.ru* (*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого*, *Санкт-Петербург*, *Россия*).

Статья принята к публикации 09.10.2017.