

---

---

# ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

---

---

## НОВАЯ ЭПОХА В ОСВОЕНИИ И РАЗВИТИИ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

Мазур И. И.\*

*Автор статьи рассматривает Арктику как одну из ключевых точек пересечения различных интересов в развитии глобального мира. Уже обозримое будущее оказывается в зависимости от того, как будут реализованы эти интересы. Процессы глобализации выдвигают на первый план проблемы суверенитета государств, установления их юрисдикции над природными ресурсами и транспортными маршрутами, устойчивого развития Арктического региона в целом. В статье также акцентируется внимание на экологических аспектах освоения природных ресурсов Арктики и необходимости относиться к первоначальной природе как к достоянию всего человечества.*

**Ключевые слова:** освоение Арктики, глобализация, концепция устойчивого развития, международное сотрудничество, приарктические государства, нефть и газ.

*The author considers the Arctic as one of the key intersection of different interests in the development of the global world. The foreseeable future depends on how these interests are realized. The processes of globalization bring to the fore the problems of sovereignty of states, the establishment of their jurisdiction over natural resources and transport routes, sustainable development of the Arctic region as a whole. The article also focuses on the environmental aspects of the development of natural resources of the Arctic and the need to treat the pristine nature as the heritage of all mankind.*

**Keywords:** Arctic development, globalization, sustainable development concept, international cooperation, Arctic States, oil and gas.

Парадоксально, что суровая Арктика, с ее экстремальными условиями для жизни и освоения территорий, стала занимать одно из приоритетных мест в глобальной повестке дня.

Даже простое перечисление названий международных форумов, регулярно проводимых в последние годы, дает представление о широком спектре проблем, интересующих политиков, ученых, бизнесменов и экологов из различных международных организаций: «Арктика – территория диалога», «Арктические рубежи», «Северным морским путем к стратегической стабильности и равноправному партнерству в Арктике», «Нефть и газ арктического шельфа», «Освоение аркти-

---

\* Мазур Иван Иванович – д. т. н., профессор, президент научно-производственной корпорации «Интеллектуальные системы». E-mail: rngs@rngs.ru.

ческого шельфа: шаг за шагом», «Сохранение и устойчивое развитие Арктики», «Коренные народы и охрана окружающей среды», «Полярная наука – глобальное влияние» и др.

Развитие территорий, расположенных за полярным кругом, имеет особое значение в первую очередь для приарктических государств, а в связи с процессами глобализации также и для многих других стран мира как части единого экономического пространства. Этот регион может стать примером реализации концепции устойчивого развития – на основе продуктивного диалога государственных структур, бизнеса и тесного международного сотрудничества. Однако для этого потребуются решить множество политических, социальных и экологических проблем.

Важнейшие факторы, являющиеся стимулом для создания стратегических программ и крупных проектов:

- Растущий спрос мирового рынка на полезные ископаемые.
- Новейшие достижения научно-технического прогресса.
- Создание новых транспортных коридоров.
- Особый статус арктических пространств.
- Государственно-частное партнерство для стратегически важных проектов.
- Многообразные формы взаимодействия между государственными структурами и частными компаниями, органами местной власти и общинами коренных народов.

Устойчивое развитие Арктического региона – сложный процесс согласованной политики и сотрудничества в первую очередь приарктических государств. Решение территориальных споров, разработка принципов использования природных ресурсов и создание международных транспортных коридоров – важнейшие вопросы арктической политики [Арктика... 2011].

Согласно действующей Конвенции ООН по морскому праву 1982 г., права приарктических государств распространяются исключительно на их экономические зоны, расположенные в 200 морских милях от побережья. В пределах этих зон государствам разрешено разведывать и разрабатывать месторождения полезных ископаемых.

Недра морей и океанов за пределами экономических зон являются общим наследием всего человечества, и любое государство мира имеет право подать заявку на разработку участка дна моря.

В том случае, когда по геологическим данным континентальный шельф распространяется далее 200 миль от побережья, экономические зоны интересов государств могут быть расширены, но не далее 350 миль от границы территориальных вод. В этих пределах государство получает контроль над ресурсами, в том числе и нефтегазовыми, что стало чрезвычайно актуально в последние годы. Решением вопросов, связанных с полярными областями, занимается специальная Комиссия ООН по границам континентального шельфа, которая подтверждает научную правомерность притязаний [Commission... 2018].

Современный этап можно обозначить как точку бифуркации, то есть период, когда формируется новая концепция освоения Арктики. В ближайшие десятилетия определяются темпы и сроки развития региона – в зависимости от множества экономических, политических и географических факторов.

Гигантские ресурсы ценных полезных ископаемых, в том числе нефти и газа, являются основой для интенсивного развития региона. По данным ООН, «только разведанные запасы арктических месторождений нефти составляют более 100 млрд тонн (что соответственно в 2,4 и 2,1 раза превышает разведанные ресурсы России и Саудовской Аравии)» [Мазур 2010: 96]. В то же время возникает резонный вопрос: могут ли существующие технологии обеспечить надежную экологическую безопасность освоения месторождений?

Ученые предостерегают от бесконтрольного выполнения крупных проектов и настаивают на их тщательной экспертизе, а в дальнейшем и на надежном аудите. Не только экологические организации, но и представители нефтегазового бизнеса уделяют этим вопросам особое внимание. Например, Кристоф де Маржери, президент компании *Total*, поддержал предложение организации *Greenpeace* о запрете поиска нефти около берегов Гренландии. С его точки зрения, бурение таких скважин возможно только после оснащения буровых установок специальным оборудованием, предназначенным для предупреждения аварий и ликвидации нефтяных загрязнений.

Сложные производственные и экологические проблемы возникают при освоении заполярных территорий России. Каждый из этих регионов по площади превышает многие европейские государства и содержит запасы ценных руд мирового значения. Крупнейшие месторождения Норильского рудного узла и Кольского полуострова в настоящее время успешно разрабатываются. А первоочередными объектами для поиска, разведки и дальнейшей разработки твердых полезных ископаемых являются: Полярный Урал, Таймыр, Новая Земля, север Якутии и Чукотки. Проекты, рассчитанные на среднесрочную перспективу, находятся на разных стадиях реализации: многие из них уже прошли этап лицензирования, на другие составлены технико-экономические обоснования. На аукционах и конкурсах приоритет принадлежит компаниям, обладающим высокими технологиями, направленными на комплексную переработку полезных ископаемых с максимально полным извлечением ценных компонент и выполнением экологических требований.

Стратегия освоения Арктики должна базироваться на принципиально новых организационных и технико-технологических решениях, в том числе для создания современной инфраструктуры (в первую очередь транспортных и коммуникационных сетей). Экономика полярных территорий все теснее интегрируется в глобальную мировую систему в связи с расширением спроса на стратегические минералы, нефть и газ, а также с развитием технологий, облегчающих доступ к источникам сырья. Задачи освоения региона столь грандиозны, что многие из них можно будет осуществить только в XXII в.

Арктическая природа настолько уязвима, что даже незначительное вмешательство может стать причиной серьезного ущерба и иметь долгосрочные негативные последствия. Инвестиционные риски связаны не только с формированием мощных нефтегазовых комплексов и строительством судов ледового класса, но и с необходимостью выполнения жестких экологических требований, а также с возможными финансовыми затратами на ликвидацию последствий аварийных ситуаций.

Мировая общественность не случайно придает первостепенное значение предупреждению и ликвидации разливов нефти в море. Крупные разливы имеют трансграничный характер как по непосредственному выносу нефти на побережье, так и по воздействию на морскую флору и фауну. В сложных арктических условиях нефтяные разливы весьма вероятны, а разработка надежных технологий сбора нефти на покрытом льдом море находится лишь на начальной стадии.

Нефтяные компании законодательно обязаны создавать свои службы, которые оснащены необходимой техникой для предупреждения и ликвидации аварийных ситуаций. Для защиты и охраны окружающей среды разработана трансарктическая система борьбы с техногенными катастрофами, с 1 января 2017 г. вступил в силу Международный кодекс для судов, эксплуатирующихся в полярных водах (Полярный кодекс) [Международный...], и постоянно разрабатываются другие актуальные юридические документы.

Устойчивое развитие Арктического региона – сложный процесс согласованной политики и сотрудничества приарктических государств. Решение территориальных споров, разработка принципов использования биологических ресурсов и создание международных транспортных коридоров – важнейшие вопросы арктической политики. Совместные усилия государственных структур и общественности призваны обеспечить гармоничное развитие территорий с сохранением экологического равновесия Арктического бассейна.

В перспективе регион может стать крупнейшей кладовой нефти и газа и одним из ключевых транспортных узлов планеты. В XXI в. здесь интенсивными темпами начали развиваться международные транспортные коридоры, обеспечивающие экономичную транзитную перевозку грузов и эффективную торговлю. «Причина интереса к Арктике вполне объяснима. Путь из Китая в Западную Европу по Северному морскому пути составляет около 8,1 тысячи морских миль. Через Суэцкий канал он будет длиннее на 2,4 тысячи миль. А маршрут вокруг Африки еще на 4000 миль больше» [Чумаков 2018: 57]. Однако освоение территорий сопряжено со значительными затратами и характеризуется высоким уровнем риска. Назовем наиболее существенные факторы, определяющие темпы освоения территорий и степень риска инвестиционных проектов.

**Арктический климат.** Природные условия исключительно суровы, а во многих случаях и экстремальны для выживания человека. Сильные морозы, часто сопровождаемые штормовыми ветрами, скудная растительность и специфика полярных дней и ночей определяют своеобразие региона. Исключение составляет северная часть Европы, климат которой смягчает теплое течение Гольфстрим.

**Опасности для судоходства.** Более половины арктического пространства занимает Северный Ледовитый океан, покрытый льдами. Мощные дрейфующие льды и айсберги представляют серьезную угрозу для мореплавания и освоения месторождений шельфа. Важнейшие морские транспортные коридоры – Северный морской путь и маршруты вдоль побережья Европы, а в перспективе – Северо-Западный проход через Канадский Арктический архипелаг.

**Труднопроходимая местность.** По физико-географическим условиям в пределах суши выделяют зоны арктических пустынь, тундр и лесотундр. Обширные пространства обычно заболочены, так как близко к поверхности подходит вечная мерзлота.

**Неразвитая инфраструктура.** Регион хорошо освоен в пределах Европы и Аляски, остальные территории почти не заселены и не имеют современной транспортной инфраструктуры.

**Экологические проблемы.** Животный и растительный мир уникален и требует особого внимания к защите окружающей среды от техногенного загрязнения.

Что же явилось причиной стремительного повышения интереса мирового сообщества к Арктике?

Двадцать первый век иногда называют «веком Арктики», так как только сейчас появились возможности для реализации сложнейших арктических программ [Глобалистика... 2003: 44–46]. Инновационный вектор развития экономики предусматривает создание современной инфраструктуры (транспортных и информационных систем), использование специальных видов транспорта (вездеходы различных конструкций, суда ледового класса и авиация), освоение новых технологий комплексной переработки сырья и другого применения. Инновации – стержень стратегии освоения Арктики:

- Практическая реализация деклараций ООН, международных соглашений, рекомендаций Арктического совета и общественных организаций.
- Развитие новых форм международной кооперации частных компаний и государственных структур.
- Использование передовых технологий для освоения труднодоступных регионов и реализации ранее нерентабельных проектов.
- Обмен опытом ноу-хау – в технических решениях, сферах управления, маркетинга, контроля качества и применения мировых стандартов.
- Государственно-частное партнерство при реализации инфраструктурных проектов (строительство транспортных коридоров, коммуникационных сетей и объектов социального значения).
- Экологическое нормирование, переход на международные экологические стандарты технологических процессов и качества продукции.
- Обеспечение жизнедеятельности местного населения и его комфортного проживания.

Прожорливый и ненасытный монстр под названием «мировая экономика» требует освоения все новых и новых порций природных ресурсов. Потребление энергии за последние сорок лет выросло в два раза, а к концу века мировой энергобаланс увеличится еще вдвое [Global... 2014: 179]. На планете потребляется огромное количество нефти и газа, и, естественно, возникают вопросы: на сколько лет хватит их запасов и какой будет структура мирового энергобаланса через 100 лет?

Как говорят геологи, «эпоха легкой нефти закончилась», поэтому приходится начинать разработку труднодоступных залежей на глубине 5–10 км, а также «выдавливать» нефть из низкопроницаемых пластов, битумов или сланцев. Современное развитие научно-технического прогресса достигло такого состояния, когда проекты, которые совсем недавно казались фантастическими, становятся реальностью на наших глазах. В промышленные запасы ежегодно переводятся огромные ресурсы тяжелой нефти и реализуются ранее нерентабельные проекты в труднодоступных регионах планеты, в том числе на арктическом шельфе.

В недрах Арктики, по оптимистическим оценкам геологов, содержится четвертая часть от современных мировых запасов нефти и газа. Оценки ресурсов углеводородов, а особенно возможности их освоения, сильно отличаются и являются предметом постоянных дискуссий между экспертами. Например, по оценкам Геологической службы США, на арктическом шельфе содержится около 13 % неразведанных мировых запасов нефти (12,2 млрд т), а также до 30 % запасов газа (50 трлн куб. м).

Суммарные доказанные запасы арктических месторождений, открытых к настоящему времени на суше и на шельфе, оцениваются в 3 млрд т нефти и 20 трлн куб. м газа. При этом в месторождениях России содержится основная часть этих запасов (43 % нефти и 92 % газа), что создает надежную базу для реализации крупнейших инвестиционных проектов уже в ближайшие десятилетия [II Международный... 2011]. «Роснефть», «Газпром» и «Лукойл» интенсивно осваивают лицензионные участки на севере Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции, на Ямале, Гыдане и Таймыре, а также на шельфах Баренцева, Печорского и Карского морей.

Эксперты приводят весомые экономические и экологические аргументы против экстенсивного увеличения добычи нефти и газа в Арктике без применения технологий, гарантирующих безопасность проектов [Розенберг 2016].

Необходимость привлечения крупных инвестиций и использования мощных производственных ресурсов для создания инфраструктуры в необжитых районах, большие затраты на эксплуатацию месторождений – все эти аргументы являются сдерживающим фактором для большинства морских акваторий.

В среднесрочной перспективе будут осваиваться уже выявленные и подготовленные к эксплуатации месторождения на суше и в прибрежных акваториях, а также проводиться поисковые и разведочные работы на лицензионных участках шельфа. Началось формирование крупных промышленных комплексов, охватывающих как сушу, так и моря. При этом морские установки (платформы, терминалы, подводные трубопроводы) и транспортные суда ледового класса, а также береговые заводы по переработке нефти и газа становятся основными компонентами организационной структуры нефтегазового сектора экономики.

Поисковое и разведочное бурение еще не проводилось на огромных морских акваториях Восточной Сибири, в северных частях Карского и Баренцева морей, шельфах Аляски и Канадского архипелага, а в первых скважинах у берегов Гренландии пока не выявили месторождений. По-видимому, лишь к концу XXI в. наступит очередь месторождений, находящихся на больших глубинах моря и расположенных далеко от берега. Для этого потребуются разработка множества технологий (бурение в условиях сложной ледовой обстановки), создание арктического флота из судов ледового класса, строительство системы подводных трубопроводов, внедрение автономных комплексов по переработке газа в жидкое состояние, разработка других технических средств, над конструкциями которых только начинают задумываться проектировщики.

Устойчивое развитие в Арктике предусматривает хозяйственную деятельность, направленную на удовлетворение нынешних экономических и социальных потребностей, не ставящую под угрозу потенциал и возможности для будущих поколений. Современная концепция освоения базируется не только на принципах

ально новых возможностях научно-технического прогресса, но и на гармоничном развитии регионов с учетом интересов местного населения и обеспечения защиты окружающей среды от беспощадного молота индустриализации.

Первозданная природа является достоянием всего человечества, и необходимо приложить все усилия для ее сохранения.

### *Литература*

Арктика: история, современность, горизонты будущего / гл. ред. И. И. Мазур. М. : ИЦ «ЕЛИМА», 2011.

Глобалистика: Энциклопедия / гл. ред. И. И. Мазур, А. Н. Чумаков; Центр научных и прикладных программ «Диалог». М. : Радуга, 2003.

Мазур И. И. Арктика – точка бифуркации в развитии глобального мира // Век глобализации. 2010. № 2(10). С. 93–104.

II Международный арктический форум «Арктика – территория диалога» (22–23 сентября 2011 г., Архангельск). 2011 [Электронный ресурс]. URL: <http://orion-show.ru/novosti/arktika-territoriya-dialoga>.

Международный кодекс для судов, эксплуатирующихся в полярных водах (Полярный кодекс). Резолюция MSC.385(94) (принята 21 ноября 2014 г.). [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/420376046>.

Розенберг Г. С. Экология «в законе». 2-е изд., испр. и доп. Самара; Тольятти : Стандарт, 2016.

Чумаков А. Н. Глобальный мир: столкновение интересов. М. : Проспект, 2018.

Commission on the Limits of the Continental Shelf (CLCS). 2018 [Электронный ресурс]. URL: [http://www.un.org/Depts/los/clcs\\_new/clcs\\_home.htm](http://www.un.org/Depts/los/clcs_new/clcs_home.htm) (дата обращения: 17.07.2018).

Global Studies Encyclopedic Dictionary / ed. by A. N. Chumakov, I. I. Mazour, W. C. Gay; with a Foreword by M. Gorbachev. Amsterdam; New York : Rodopi, 2014.