

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ КРУПНОМАСШТАБНЫХ ПРОЕКТОВ ОСВОЕНИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО ШЕЛЬФА: РИСКИ И ОЖИДАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

А.Е.ЧЕРЕПОВИЦЫН, д-р экон. наук, профессор, *stv_mail@mail.ru*

Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», Санкт-Петербург, Россия

Развитие арктического шельфа является стратегической долгосрочной задачей энергетического развития Российской Федерации. На настоящее время ресурсный и экономический потенциал проектов освоения нефтегазового шельфа огромный. Однако он сдерживается сложностью освоения морских нефтегазовых ресурсов, связанной с климатическими, геолого-промысловыми и технологическими условиями разработки таких месторождений. Кроме того, современная нестабильная ситуация с мировыми ценами на нефть также является сдерживающим фактором масштабного вовлечения в промышленное освоение нефтегазовых ресурсов шельфа.

Цель исследования – определить возможный социально-экономический потенциал крупномасштабных проектов освоения нефтегазовых месторождений арктического шельфа России.

Выделены особенности разработки морских месторождений, которые характеризуются суровыми климатическими условиями, высокими экологическими рисками, уникальностью технологических решений, неразвитостью инфраструктуры прибрежных территорий. Выполнен сравнительный анализ проектов разработки месторождений суши и шельфа. Выявлены возможности региональных властей и бизнеса при реализации крупномасштабных проектов освоения шельфа по экономическому, общественному и природоохранному критериям. Оценены положительные и отрицательные последствия социально-экономического развития территории при реализации проектов освоения углеводородных месторождений. Разработана принципиальная схема социально-экономического потенциала проектов освоения углеводородных ресурсов шельфа, отражающая возможности и риски таких проектов с точки зрения основных стейкхолдеров. Предложен комплекс стратегических задач успешной реализации проектов по освоению арктического шельфа России.

Результаты исследования могут быть использованы департаментами энергетики, промышленности и недропользования министерств при подготовке стратегических программ развития нефтегазовой отрасли на долгосрочную перспективу.

Ключевые слова: социально-экономический потенциал, нефтегазовый шельф, арктические месторождения, ресурсы и запасы, стейкхолдеры, центры экономического роста, партнерство бизнеса и государства.

Введение. Промышленное освоение новых месторождений требует привлечения огромных капитальных вложений, а также использования инновационных технологических и управленческих решений. Проекты освоения российских шельфовых месторождений Арктики относятся к инвестиционно-емким, в ходе реализации которых возникает большое количество рисков и ожиданий всех заинтересованных сторон. Такие масштабные проекты затрагивают развитие смежных отраслей и инфраструктуры, влияют на социально-экономическую обстановку в прилегающих к акваториям регионов и требуют учета различных векторов интересов всех участников как прямых, так и косвенных. Российские компании-операторы и государство являются одними из самых важных участников проектов по освоению углеводородного потенциала шельфа, но в современных условиях к заинтересованным сторонам необходимо относить и зарубежных инвесторов, региональные власти, поставщиков, местное население, общественные организации.

Арктический шельф – богатый регион мира по запасам и ресурсам минерального сырья. Привлекательных для долгосрочного инвестирования объектов в арктической зоне России больше, чем в любом другом государстве. Наиболее ресурсоемкими из них являются газовые и нефтяные месторождения на шельфе Баренцева, Печорского и Карского морей [3].

Арктический континентальный шельф России рассматривается как крупный регион, промышленное освоение которого при определенных изменениях на мировых сырьевых рынках (устойчивый рост цен) и технологическом развитии, может компенсировать падение добычи углеводородов в старых промысловых районах страны. Обладая значительным ресурсным потенциалом, месторождения шельфа способны обеспечить значительную часть энергетических потребностей страны и экспортных поставок. Однако реализация этого потенциала требует решения ряда вопросов в экономико-правовом поле и в технологическом аспекте.

Россия находится в начале пути по освоению углеводородного морского потенциала. Месторождения Арктики и морей Дальнего Востока располагаются в суровых климатических условиях, где отсутствует инфраструктура береговой линии. Кроме того, развитие масштабных проектов сопряжено с высокой степенью риска, зависит от мировых цен на углеводороды и требует участия иностранных компаний, поскольку отечественные нефтегазовые операторы не имеют необходимых технологий и не обладают достаточным опытом разработки месторождений акваторий [4].

Континентальный шельф Российской Федерации является одним из самых протяженных в мире. Его площадь составляет более 5 млн км², в том числе перспективны в отношении нефтегазоносности 4,2 млн км².

Основные потенциальные запасы углеводородов континентального шельфа (около 85 %) размещаются на шельфе российских арктических морей. Современная геологическая изученность большинства нефтегазоносных регионов на суше РФ такова, что вероятность открытия новых крупных углеводородных месторождений достаточно низкая. В то же время территория арктического шельфа имеет серьезный нефтегазоносный потенциал. На континентальном шельфе можно ожидать открытия уникальных, гигантских и крупных месторождений газа и нефти.

В настоящее время среди ключевых факторов, сдерживающих освоение месторождений арктического шельфа, выделим низкие цены и высокие затраты, которые оцениваются в 500-700 долларов США за тонну нефтяного эквивалента. А, например, в странах Персидского залива затраты на добычу нефти составляют 30-50 долларов США за тонну, на некоторых промыслах Саудовской Аравии затраты около 10-20 долларов США за тонну. Необходимо отметить также, что североамериканский рынок, на который были ориентированы поставки углеводородов арктического шельфа, начал потреблять собственный газ низкопроницаемых коллекторов (сланцевый газ), цена которого составляет в среднем 100 долларов за 1 тыс.м³. США занимают второе место в мире по запасам сланцевого газа [7]. С учетом того, что в течение 2014-2015 гг. мировые цены на нефть снижаются до 40-60 долларов США за баррель, масштабное освоение арктического шельфа видится маловероятным.

Специфика разработки морских углеводородных месторождений Арктики. Особенности разработки морских месторождений в Арктике следующие:

- суровые климатические и метеорологические условия;
- чувствительность природной среды арктических морей к техногенным воздействиям (аварии и разливы углеводородного сырья ведут к необратимым катастрофическим последствиям для арктической экосистемы);
- необходимость для практически каждого нового месторождения использования уникальных технологий и логистических решений, как правило, не имеющих аналогов;
- слабое развитие промышленной, портовой и транспортной инфраструктуры прибрежных территорий.

Эта специфика освоения шельфовых месторождений порождает ряд трудностей при реализации арктических проектов:

- 1) применение специального оборудования и уникальных добычных платформ;
- 2) небольшая продолжительность навигационного периода;
- 3) сложности в организации логистики: обеспечение и доставка;
- 4) проблема обледенения оборудования и судов;
- 5) инвестиционные и экологические риски;
- 6) необходимость развития социальной инфраструктуры в прибрежных арктических регионах;
- 7) усложнение аварийного реагирования.

Важно понимать, что каждый арктический проект является уникальным и в сочетании с экстремальными условиями добычи требует уникальных технологий. Причем необходимо развитие технологий не только в нефтегазовой промышленности, но и сопряженных отраслях: машиностроении, строительстве, транспорте, химической промышленности, сервисном обслуживании. Также требуется интенсификация в проведении фундаментальных и прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Необходимо отметить, что структура шельфового проекта специфична в связи со следующими факторами: сезонность работ, низкая степень геологической изученности, изменчивые погодные условия, сложные инновационные технологии, ограниченное количество персонала, сложная логистическая система, отсутствие инфраструктуры, масштабность последствий техногенных аварий. Для наглядности автором выполнен сравнительный анализ проектов разработки нефтегазовых месторождений суши и шельфа (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительный анализ проектов разработки нефтегазовых месторождений на суше и арктическом шельфе по основным направлениям деятельности

Функциональные составляющие проекта	Суша (традиционное месторождение)	Арктический шельф
Геологоразведка	Высокая степень геологической изученности; общая тенденция к истощаемости запасов. Как правило, требуется доразведка	Сезонность работ; низкая степень геологической изученности
Разработка и эксплуатация	Относительная стабильность погодных условий, наличие типовых решений в зависимости от геолого-промысловых условий	Постоянный мониторинг погодных условий и состояния технико-технологических систем разработки (волновые нагрузки, обледенение, айсберги и паковый лед); Сложный процесс буксировки и установки платформы, бурения скважин. Ограниченное количество персонала на платформе.
Логистика	Налаженная система сбора и транспортировки нефти (наличие трубопроводов), доставки персонала и материально-технического обеспечения. Наличие автодорог (зимники) и железнодорожного транспорта	Значительное место морского транспорта, отсутствие железнодорожного сообщения, сложная и опасная процедура перевозки персонала и материально-технического обеспечения. Затраты 40-48 % от общих операционных расходов
Инфраструктура	Развитая в большинстве регионов	Отсутствует или требует реконструкции и расширения (социальная инфраструктура, заводы и хранилища сжиженного природного газа, порты, аэропорты и прочие)
Экология	Большой опыт устранения разливов нефти. Аварийные ситуации имеют влияние только на данный регион	Масштабность последствий возможных техногенных аварий (регион влияет на экосистему всего мира); пятна нефти в открытом море могут распространяться и дрейфовать быстрее начала аварийных мероприятий. Наличие природных заповедников и рыбохозяйственных заповедных зон

Возможности регионов и бизнеса при реализации проектов освоения нефтегазового шельфа. На настоящее время разработка нефтегазовых месторождений арктического шельфа – это дорогостоящие и рискованные проекты, которые требуют комплексного внедрения технологических и управленческих инноваций на всех этапах разработки.

Иностранные инвесторы проявляют интерес к проектам разработки месторождений углеводородов в России. Имеющийся технологический опыт и возможная апробация уникальных технологических решений в области морской добычи в совокупности с наличием инвестиционных ресурсов позволяют аккумулировать интерес зарубежных нефтегазовых корпораций к российским морским проектам.

Для России важно формирование организационно-экономических схем эффективного партнерства участников подобных масштабных программ по освоению шельфового углеводородного потенциала, включающих как процесс геологоразведки и добычи, так и формирование логистики поставок на этапе «upstream» (геологоразведка и добыча), строительства экспортных терминалов и перерабатывающих мощностей, а также создание социальной инфраструктуры [6].

Организационно-экономические механизмы реализации таких проектов должны учитывать интересы государства, региона, российских и зарубежных компаний, инвесторов, общества, а также оценивать социально-экономические последствия для населения и региональной экономики.

Освоение крупных морских нефтегазовых месторождений, как правило, способствует динамичному развитию регионального хозяйства и становится движущей силой экономики территории. При реализации крупномасштабных проектов до 80 % работ приходится на долю поставщиков и подрядчиков предприятий металлообработки, строительных, машиностроения, а также поставщиков металлоконструкций, оборудования, материалов и других услуг.

Кластерный подход (формирование конкурентоспособных центров экономического роста) к развитию экономики регионов, находящихся в непосредственной близости от месторождений шельфа, представляется перспективным при формировании стратегии освоения российского шельфа и механизма ее реализации.

Политика формирования центров экономического развития (ЦЭР) направлена на усиление конкурентных позиций как национальной экономики в целом, так и регионального хозяйства и отдельных отраслей. В основе кластерной политики лежат государственно-частные инициативы по развитию рыночных институтов, региональной системы инновационного производства, стимулированию бизнеса и др. [9, 10].

Основные преимущества формирования ЦЭР с точки зрения экономической, социально-экологической эффективности для региона и для предприятий представлены в табл.2. Подобные примеры существуют в Норвегии, США (Хьюстон) и Великобритании (Абердин).

Нефтегазовый комплекс Норвегии, включающий не только добывающие компании, но и сервисные организации, в относительно короткий срок (60 лет) стал высокотехнологичной отраслью, способной решать сложные технические и логистические задачи, связанные с освоением морских углеводородных месторождений [8]. Большинство норвежских сервисных компаний являются мировыми технологическими лидерами с большой долей экспорта в структуре своих доходов, что свидетельствует об их высокой конкурентоспособности на мировом рынке сервисных услуг для нефтегазовой отрасли. Во многом это стало возможным благодаря проведению государственной политики и региональным инициативам, направленным на поддержку отечественных производителей [5,11].

В Великобритании из примерно 170 компаний, работающих на континентальном шельфе Великобритании, штаб-квартиры 20 расположены в Абердине – крупнейшем центре нефтедобычи. Примерно 20 тыс. жителей города (около 10 % населения) прямо или

косвенно заняты на предприятиях отрасли. Кластер в Абердине представляет собой взаимосвязанную сеть: от крупных мировых нефтяных компаний до небольших узкоспециализированных поставщиков. В Абердине наблюдается высокий уровень развития аутсорсинга в нефтегазовой отрасли, что создает высококонкурентную среду для многих малых компаний. Портовая инфраструктура Абердина играет роль центра развития нефтегазового бизнеса, она обеспечивает конкуренцию между поставщиками услуг и имеет достаточную управленческо-организационную гибкость для эффективного использования портовых мощностей [5].

Таблица 2

Возможности региона и бизнеса региона при формировании центров экономического роста

Критерии оценки	Регион	Бизнес
Экономический	Формируется конкурентная среда. Повышается количество рентабельных предприятий. Увеличиваются налоговые поступления	Возможности повышения производительности труда в условиях конкурентной среды. Более полное использование потенциала оптимизации затрат. Рост инновационного потенциала и его реализация. Оживление исследовательского бизнеса. Большая вероятность выхода на зарубежные рынки
Общественный	Интенсификация социальных программ в условиях сбалансированного регионального бюджета. Развитие объектов социальной инфраструктуры вследствие формирования эффективных высокотехнологичных производств	Появление новых рабочих мест. Более высокий уровень заработной платы. Улучшение эргономики труда. Новые объекты промышленной и социальной инфраструктуры
Природоохранный	Снижение экологических ущербов с развитием высокотехнологичных и энергосберегающих производств	Увеличение числа природоохранных технологий в связи с тем, что инновационно-ориентированные предприятия, как правило, используют энергосберегающие технологии

Развитие новых центров нефтегазодобычи формирует ареал кластерного пространства, на котором концентрируются экономические точки роста территории. Реализация крупномасштабных сырьевых проектов, как правило, дает как положительные, так и отрицательные последствия для социально-экономической ситуации в регионе (табл.3). Для государства и региональных властей основными целевыми установками являются достижение значительного социально-экономического эффекта для отраслей региона в стратегической перспективе и сглаживание возникающих противоречий.

Таблица 3

Последствия социально-экономического развития территории при реализации проектов освоения углеводородных месторождений

Положительные	Отрицательные
Развитие базовых отраслей промышленного комплекса региона и отраслей, обслуживающего сектора	Потенциальная сырьевая зависимость, оценка последствий для экономики региона в период падения добычи или снижения мировых цен на нефть
Увеличение налогооблагаемой базы	Возможные негативные последствия для коренных этносов, выраженные в нарушении традиционного уклада жизни
Повышение рентабельности бизнеса	Опасность экстенсивного развития экономики региона, ориентация на сырьевую базу и монопродуктовое производство (добыча и экспорт сырья)
Увеличение доходов населения	Увеличение социального неравенства населения по доходам
Развитие инфраструктуры (промышленной, транспортной, гражданского строительства)	Нарушение региональной системы природопользования

Социально-экономический потенциал проектов освоения месторождений углеводородного сырья арктического шельфа. При разработке месторождений арктического шельфа наиболее важными стейкхолдерами являются компании, федеральное, региональное правительство и местное население. Социально-экономический потенциал морских нефтегазовых проектов может оцениваться путем анализа возможных ожиданий и рисков каждой из заинтересованных сторон. Возможности и риски заинтересованных сторон от реализации проекта освоения шельфового месторождения представлены на рисунке.

Государственно-частное партнерство (ГЧП) в нефтегазовом комплексе заключается во взаимодействии государства и частного бизнеса, прежде всего в крупных региональных проектах федерального значения, когда освоение ресурсов проводится силами недропользователя, а подготовка инфраструктуры частично силами государства либо в рамках соглашений о разделе продукции (СРП). Целевые установки ГЧП в ТЭК направлены на комплексное и рациональное использование недр, масштабное внедрение инноваций в производственно-транспортную инфраструктуру.

ГЧП в нефтегазовом комплексе предполагает взаимоотношения государства и частного бизнеса на основе экономико-законодательного объединения материальных и нематериальных ресурсов с целью эффективного использования минерально-сырьевой базы и сопутствующей производственно-транспортной инфраструктуры, повышения конкурентоспособности горно-добывающих отраслей. Достижение таких результатов возможно путем объединения уникальных характеристик и преимуществ, которыми обладают государство и частный бизнес и использование которых может и должно приносить синергический эффект социально-экономического характера. В большинстве своем ГЧП осуществляется через реализацию крупных программ и проектов [2].

Государственная политика в ТЭК на практике реализуется через деятельность различных компаний. Эффективная, хорошо обоснованная и четкая государственная политика отвечает приоритетам стратегического инновационного развития компаний, функционирующих в ТЭК. Основные усилия по реализации программ инновационной направленности в ТЭК должны распределяться, прежде всего, между крупнейшими корпорациями и государством с привлечением малого бизнеса и общественных организаций. Необходимо отметить, что крупнейшие энергетические и нефтегазовые холдинги располагают соответствующим кадровым и интеллектуальным потенциалом для реализации масштабных технологически сложных проектов [6].

Формы взаимодействия при реализации проектов освоения нефтегазовых месторождений на арктическом шельфе следующие:

1. Компания финансирует проект за счет собственных средств. Эта форма представляется маловероятной, поскольку сопряжена с высокими рисками вследствие отсутствия опыта реализации подобных проектов у российских компаний и необходимости значительных инвестиций.

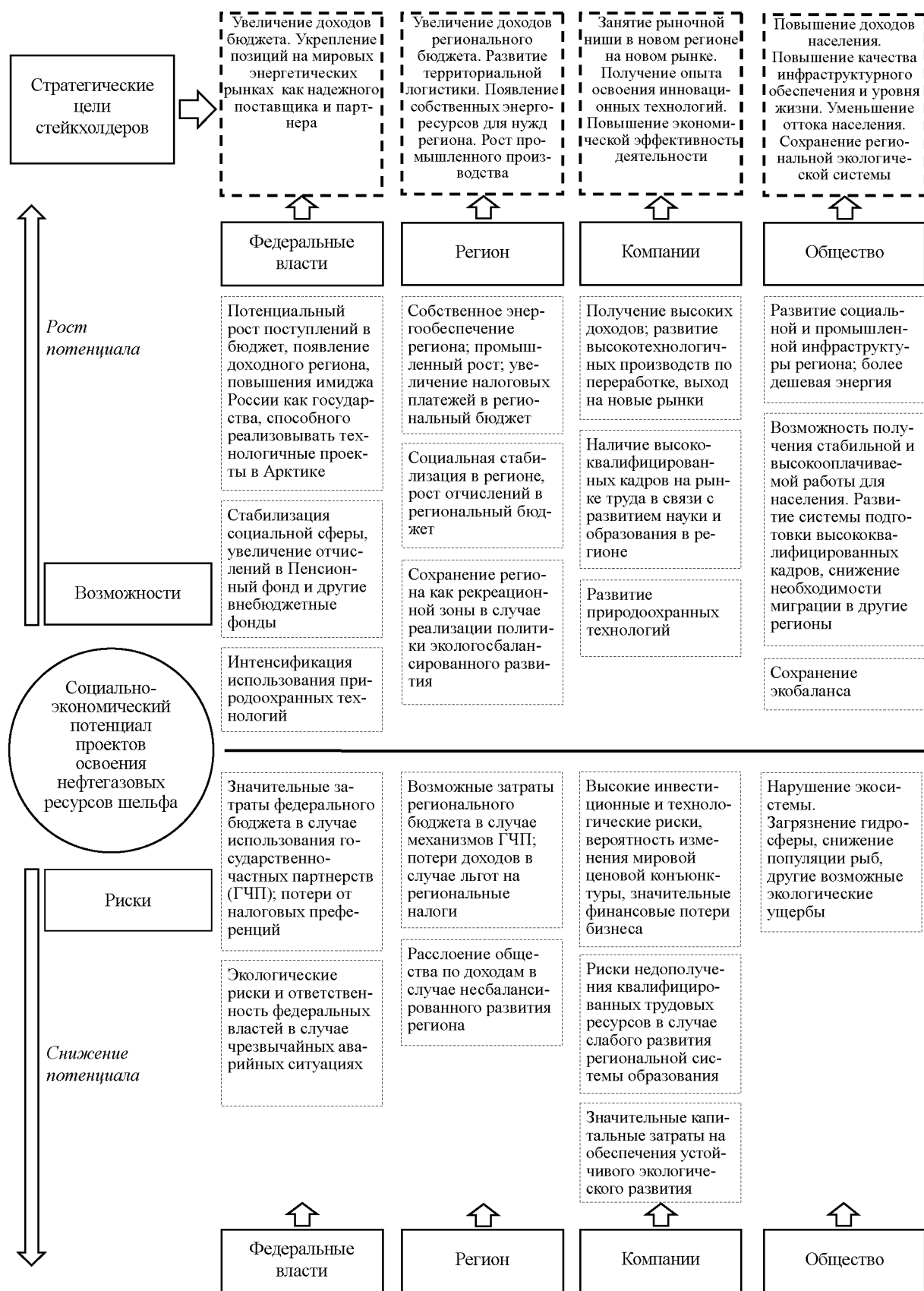
2. Компания привлекает кредитные ресурсы. Риски высоки: риск невозврата заемных средств, отсутствие опыта разработки.

3. Взаимодействие бизнеса и государства на основе партнерства. Промышленные объекты строит компания, инфраструктуру – государство.

4. Риски распределяются между государством и компанией. Возможность привлечения зарубежных подрядных организаций.

5. Проект осуществляется посредством создания консорциума. Возможность привлечения иностранных партнеров.

6. Проект осуществляется на основе соглашения о разделе продукции. Иностранные инвесторы берут на себя риски реализации проектов. Все технологические решения принимаются иностранным оператором. Государство получает доходы, развитие отечественного нефтегазового комплекса происходит не на должном уровне.



Социально-экономический потенциал проектов освоения углеводородных ресурсов шельфа

Выводы

Освоение российского арктического шельфа и реализация комплексных крупномасштабных проектов позволит получить следующие социально-экономические результаты:

- реанимирует Северный морской путь и послужит толчком к развитию ледокольного флота и портов;
- даст мощнейший толчок к развитию промышленности региона и выступит катализатором для развития инфраструктуры, включая социальную составляющую;
- создаст новые рабочие места и потребует большого количества высококвалифицированных кадров;
- обеспечит рост доходов населения и платежеспособного спроса, улучшение социальной ситуации региона;
- будет способствовать развитию сектора российских и в особенности местных поставщиков нефтегазового оборудования и сервисных услуг;
- позволит масштабно осваивать инновационные технологии (интеллектуальные месторождения) [1].

Для успешной реализации проектов по освоения арктического шельфа необходима реализация следующих стратегических задач:

- Развитие институциональной среды в целях создания благоприятных инвестиционного климата и экономико-правового поля для интенсификации проектов освоения нефтегазового шельфа и повышения конкурентоспособности отечественных компаний.
- Формирование инновационной инфраструктуры региона для накопления научно-образовательного потенциала и трансфера знаний.
- Создание эффективного механизма распределения рисков между государством и инвесторами, способного обеспечить гарантии российским и зарубежным инвесторам.
- Снижение технологических санкционных ограничений со стороны высокоразвитых индустриальных стран.

Кроме всего прочего нельзя забывать, что развитие проектов морской нефтедобычи в Арктике сильно зависит от мировой рыночной конъюнктуры, в частности от цен на нефть. Поэтому масштабное освоение месторождений арктического шельфа в значительной степени будет связано с устойчивыми ценами на нефть (более 80 долларов США за баррель).

ЛИТЕРАТУРА

1. Березина А.А. Экономическая концепция нефтегазового «интеллектуального месторождения» / А.А.Березина, А.Е.Череповицын // Нефтяное хозяйство. 2014. № 4. С.14-15.
2. Полянская И.Г. Особенности государственно-частного партнерства в недропользовании // Бизнес, менеджмент и право. 2009. № 1. С.14-15.
3. Селин В.С. Экономические условия и инновационные возможности обеспечения конкурентоспособности месторождений углеводородного сырья арктического шельфа / В.С.Селин, В.А.Цукерман, А.Н.Виноградов; Кольский научный центр РАН. Апатиты, 2008. 267 с.
4. Череповицын А.Е. Нефтегазовые кластеры: возможные региональные эффекты и проблемы при освоении шельфовых месторождений с участием иностранного капитала // Экономические исследования на Севере: от прошлого к будущему: Мат. науч.-практ. конф. / Кольский научный центр РАН. Апатиты, 2011. С.42-43.
5. Череповицын А.Е. Взаимодействие компаний и государства при реализации масштабных проектов освоения морского шельфа: возможности малого бизнеса / А.Е.Череповицын, А.Ю.Никулина, А.Г.Шейкин // Современная экономика: проблемы и решения. 2012. № 9. С.82-88.
6. Череповицын А.Е. Проблемы и возможности инновационного развития топливно-энергетического комплекса России / А.Е.Череповицын, Н.В.Смирнова, А.А.Ильинова. СПб: Изд-во Политехнического ун-та, 2014. 166 с.
7. <http://www.bport.com/news/item/104225.html#ixzz2hndWHo38>.
8. Facts 2014. The Norwegian Petroleum Sector / Ed. Yngvild Tormodsgard, Ministry of Petroleum and Energy. Oslo: 07 MEDIA, 2014, p.79. http://www.npd.no/Global/Engelsk/3-Publications/Facts/Facts2014/Facts_2014_nett_.pdf.

9. Competitive regional clusters. National policy approaches / OECD Reviews of Regional Innovation. Paris: OECD PUBLICATIONS, 2007, p.351. http://artnet.unescap.org/tid/artnet/mtg/gmscb_regionalclusters.pdf.
10. Solvel O., Lindqvist G., Ketels C. The Cluster Initiative Greenbook, Stockholm, Bromma trusk AB, 2003, p.93. <http://www.hse.ru/data/2012/08/08/1256393499/GreenbookSep031.pdf>.
11. Sultani A. Role of Competitiveness' Clusters in Innovation Development of Oil and Gas Complex. Scientific Reports on Resource Issues, TU BergakademieFreiberg, ISSN: 2190-555X. 2011, p.239-241.

REFERENCE

1. Berezina A.A., Cherepovitsyn A.E. Jekonomicheskaja koncepcija neftegazovogo «intellektual'nogo mestorozhdenija» (*Economic concept of oil and gas smart field*). Neftjanoe hozjajstvo. 2014. N 4, p.14-15.
2. Poljanskaja I.G. Osobennosti gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v nedropol'zovanii (*Features of public-private partnership in subsoil use*). Biznes, menedzhment i pravo. 2009. N 1, p.46-50.
3. Selin V.S., Tsukerman V.A., Vinogradov A.N. Jekonomicheskie uslovija i innovacionnye vozmozhnosti obezpechenija konkurentosposobnosti mestorozhdenij uglevodorodnogo syr'ja arkticheskogo shelfa (*Economic conditions and innovative capabilities to ensure competitiveness of hydrocarbon fields in the Arctic shelf*). Kol'skij nauchnyj centr RAN, Apatity, 2008, p.267.
4. Cherepovitsyn A.E. Neftegazovye klasteri: vozmozhnye regional'nye jeffekty i problemy pri osvoenii shelfovyh mestorozhdenij s uchastiem inostrannogo kapitala (*Oil and gas clusters: possible regional effects and problems during the development of offshore fields with the participation of foreign capital*). Economic research in the North: from past to future. Materials of scientific-practical conference. Kol'skij nauchnyj centr RAN. Apatity, 2011, p.42-43.
5. Cherepovitsyn A.E., Nikulin A.Ju., Shejkin A.G. Vzaimodejstvie kompanij i gosudarstva pri realizacii masshtabnyh proektov osvoenija morskogo shelfa: vozmozhnosti malogo biznesa (*Interaction between companies and state in the implementation of large-scale projects of sea shelf development: opportunities for small businesses*). Sovremennaja jekonomika: problemy i reshenija, N 9, 2012, p.82-88.
6. Cherepovitsyn A.E., Smirnova N.V., Il'ina A.A. Problemy i vozmozhnosti innovacionnogo razvitija toplivno-jenergeticheskogo kompleksa Rossii (*Challenges and opportunities of innovative development of the fuel and energy complex of Russia*). Saint Petersburg, Izd-vo Politehnicheskogo un-ta, 2014, p.166.
7. <http://www.bport.com/news/item/104225.html#ixzz2hndWHO38>.
8. Facts 2014. The Norwegian Petroleum Sector. Ed. Yngvild Tormodsgard, Ministry of Petroleum and Energy. Oslo: 07 MEDIA, 2014, p.79. http://www.npd.no/Global/Engelsk/3-Publications/Facts/Facts2014/Facts_2014_netto.pdf.
9. Competitive regional clusters. National policy approaches. OECD Reviews of Regional Innovation. Paris: OECD PUBLICATIONS, 2007, p.351. http://artnet.unescap.org/tid/artnet/mtg/gmscb_regionalclusters.pdf.
10. Solvel O., Lindqvist G., Ketels C. The Cluster Initiative Greenbook, Stockholm, Bromma trusk AB, 2003, p.93. <http://www.hse.ru/data/2012/08/08/1256393499/GreenbookSep031.pdf>.
11. Sultani A. Role of Competitiveness' Clusters in Innovation Development of Oil and Gas Complex. Scientific Reports on Resource Issues, TU BergakademieFreiberg, ISSN: 2190-555X. 2011. p.239-241.

SOCIO-ECONOMIC POTENTIAL OF LARGE-SCALE PROJECTS TO DEVELOP OFFSHORE OIL AND GAS: RISKS AND STAKEHOLDER EXPECTATIONS

A.E.CHEREPOVITSYN, Dr. of Economics, Professor, stv_mail@mail.ru
National Mineral Resources University (Mining University), St Petersburg, Russia

The development of the Arctic shelf is a strategic long-term objective of the energy development of the Russian Federation. At the present time, resource and economic potential of offshore oil and gas development projects is huge. However, it is constrained by the complexity of developing offshore oil and gas resources due to climatic, geological and technological conditions. In addition, the current unstable situation with world oil prices is also a constraint on large-scale involvement in the industrial development of offshore oil and gas resources.

The aim of the research is to determine socio-economic potential of large-scale projects to develop oil fields in the Arctic shelf of Russia.

The article presents the peculiarities of developing offshore fields, which are characterized by severe climatic conditions, high environmental risks, unique technological solutions, lack of infrastructure in coastal areas. A comparative analysis of projects to develop land and shelf is performed. The regional authorities' and businesses' capability of implementing large-scale projects

to develop offshore fields on economic, social and environmental criteria is identified. The positive and negative effects of socio-economic development of the territory implementing projects of hydrocarbon field development are evaluated. A schematic diagram of the socio-economic potential of hydrocarbon resources development projects reflecting the opportunities and risks of such projects from the perspective of key stakeholders is developed. A set of strategic objectives to successfully implement projects in the Arctic shelf of Russia are proposed.

The findings of the research can be used by the departments of energy, industry and mineral resources in the preparation of long-term strategic development programs for the oil and gas industry.

Key words: socio-economic potential, Arctic offshore oil and gas fields, resources and reserves, stakeholders, centers of economic growth, partnership of business and government.