

УДК 338.92
ББК 65.9(2353)30-1
Т 568

Рецензенты:

д.э.н. Герт А.А., д.э.н. Литвинцева Г.П., д.э.н. Робинсон Б.В.

Т 568 **Томская область: трудный выбор своего пути** / под ред. Ку-
лешова В.В. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2014. – 260 с.

Авторский коллектив:

Крюков В.А. (Предисловие, Главы 1, 3, 4, Заключение); Шмат В.В.
(Предисловие, параграф 1.2; Главы 2, 5, Заключение); Нефедкин В.И.
(п. 1.3); Севастьянова А.Е. (п. 1.5, 5.1); Силкин В.Ю. (п. 1.1, 1.4, 2.3);
Токарев А.Н. (п. 2.1, Главы 3, 4, Заключение)

ISBN 978-5-89655-286-1

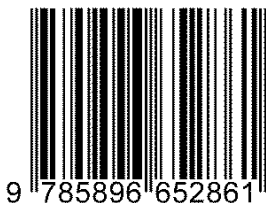
В монографии рассматриваются проблемы сочетания ресурсного и инновационного векторов развития Томской области. На основе обширного статистического материала о развитии экономики области, проведенных модельных расчетов обосновывается неправомерность противопоставления ресурсно-индустриального и инновационного направлений развития.

Особое внимание уделено вопросам интеграции ресурсного сектора экономики с инновационной сферой в формате усиления прямых связей по линии «спрос на инновации – предложение инноваций».

Обоснована возможность использования Томской области в качестве модельной территории для апробации новых регуляторных режимов в нефтегазовом комплексе. Практическую значимость имеют также предложения по направлениям локализации эффектов от развития нефтегазового комплекса в условиях сложившихся институтов.

Книга предназначена для специалистов по проблемам государственного регулирования, а также для всех тех, кто изучает экономические вопросы комплексного использования ресурсов недр, региональные аспекты инновационной деятельности.

ISBN 978-5-89665-286-1



© ИЭОПП СО РАН, 2014 г.

Глава 3. ЛОКАЛИЗАЦИЯ ЭФФЕКТОВ ОТ РАЗВИТИЯ НГК КАК ИСТОЧНИК РОСТА ЭКОНОМИКИ ОБЛАСТИ

3.1. Почему необходима локализация?

Проблеме «локализации» заказов на оборудование и услуги производственно-технического характера со стороны компаний минерально-сырьевого сектора в настоящее время в России уделяется значительное внимание как на федеральном, так и на региональном уровнях. Например, Минпромторгом РФ в ноябре 2012 г. был разослан проект «Стратегии локализации производства оборудования и развития нефтегазосервисного сектора». В данном документе отмечается, что ключевой целью стратегии является определение условий, обеспечивающих создание конкурентоспособной отрасли нефтегазового машиностроения и сопутствующих сервисов, используемых при реализации проектов по освоению шельфовых месторождений. При этом в числе основных задач отмечены:

- оценка потребности в нефтегазовом оборудовании и сервисах по этапам разработки для шельфовых месторождений в 2012–2020 гг.;
- оценка готовности отрасли нефтегазового оборудования и сервисов для производства новых видов конкурентоспособного нефтегазового оборудования и оказания сопутствующих услуг;
- выработка требований к целевому уровню локализации на различных этапах разработки;
- разработка механизмов (на основе анализа международного опыта) для стимулирования повышения уровня локализации нефтегазового оборудования и сервисов, а также выработка конкретных мер для обеспечения реализации данной стратегии [63].

Проект данного документа свидетельствует о нарастании в органах исполнительной власти озабоченности судьбой тех колоссальных объемов финансирования подрядных работ, которые могут быть источником развития специализированного отечественного машиностроения. Роль отечественного машиностроения при реализации нефтегазовых проектов оставляет желать лучшего. По высокотехнологичным видам оборудования и услугам

научно-технического характера доминируют либо импортные поставки (с долей свыше 80%), либо сервисные компании, являющиеся филиалами ведущих мировых поставщиков соответствующих услуг (что не так плохо, но только на начальном этапе – этапе перехода на новый технологический уровень).

Почему проблемы локализации так важны как на государственном уровне, так и на уровне субъектов Федерации, где ведется добыча минерального сырья?

Первая и наиболее очевидная причина состоит в том, что усиливается влияние на развитие смежных (вспомогательных и обеспечивающих) отраслей промышленности, которое оказывает (или способен оказать) минерально-сырьевой сектор.

Вторая причина связана с тем, что в современной экономике роль обеспечивающих и научно-технических компаний выходит далеко за рамки функций обычных поставщиков. Именно при их помощи обеспечивается получение т.н. «динамической ренты» при освоении все более сложных и все менее доступных (при применении традиционных решений) ресурсов. Минерально-сырьевой сектор – особенно при освоении шельфовых месторождений и нетрадиционных, трудноизвлекаемых запасов – в определенном смысле играет роль «проекта высадки на Луну», что обусловлено необходимостью создания целого семейства новых технологий и реализации новых технических решений.

Третья причина состоит в том, что локализация является многоаспектным и многоуровневым процессом. Существуют области и решения, где целесообразно и уместно пользоваться уже созданным и наработанным научно-техническим потенциалом. Но есть сферы, где просто необходимо создавать инновационные технологии и разрабатывать новые подходы. Это, например, характерно для освоения трудноизвлекаемых запасов и ресурсов, расположенных в новых провинциях.

Проблемы локализации эффектов от развития НГК актуальны и для Томской области. Для России и ее нефтегазовых регионов (включая, конечно же, Томскую область) представляет интерес зарубежный опыт разработки и применения механизмов и инструментов повышения локализации эффектов от развития НГК. Пожалуй, одна из самых интересных практик накоплена в Норвегии, начавшей освоение ресурсов УВС в Северном море примерно в то же время, что и Россия начала разрабатывать запасы нефти и газа в Западной Сибири.

3.2. Большой опыт локализации в маленькой Норвегии

Создание отрасли «с нуля»

Норвегия имеет уникальный опыт в получении значительных социально-экономических выгод от развития нефтегазовой отрасли на основе использования механизмов государственного участия и регулирования. С начала 1970-х до середины 1990-х годов правительство Норвегии стимулировало иностранные нефтяные компании использовать местные товары и услуги, инвестировать в совместные промышленные предприятия и осуществлять трансфер знаний. Политика в области закупок и передачи знаний достигла значительных успехов [97].

В начале 1960-х годов Норвегия не имела собственной нефтегазодобывающей промышленности и нефтяного сервиса. В 1970 г. было принято решение по созданию нефтяной отрасли при непосредственном участии правительства, поскольку считалось, что рыночные силы не способны выполнить задачи по формированию новой отрасли. С 1969 г. в условия лицензирования было включено требование о государственном участии во всех нефтяных проектах. В 1972 г. были созданы государственная нефтяная компания «Статойл» (Statoil) и норвежский Нефтяной директорат (административный орган).

Законодательство Норвегии стало требовать от нефтяных компаний обязательного использования местных товаров и услуг при условии их конкурентоспособности. В условия лицензирования в 1973 г. были включены положения по передаче компетенций норвежским компаниям и сотрудничеству в развитии новых технологий. Компании Мобил (Mobil), первому оператору месторождения Статфьорд (Statfjord), пришлось взять на себя задачи по развитию компетенций компании «Статойл». В 1979 г. были разработаны и введены в действие новые нормы и правила, направленные на привлечение иностранных нефтяных компаний к участию в совместных предприятиях, не связанных непосредственно с добычей нефти, и в совместные проекты с норвежским научно-исследовательским сектором для разработки новых технологий.

В результате реализации политики правительства Норвегии в области закупок товаров и услуг для НГК местная компонента

(степень локализации) за 20 лет выросла практически с нуля в конце 1960-х годов до 90%.

В настоящее время местная компонента составляет около 50%. Норвегия имеет развитый нефтяной сервис, размеры которого сегодня представляются избыточными для некоторых направлений нефтяного бизнеса.

В результате государственной политики, направленной на передачу местным компаниям компетенций – знаний, умений и навыков в НГК, Норвегия стала лидером в области морских нефтегазовых технологий. Научно-исследовательские работы, компетенции нефтяных компаний, соответствующее оборудование и персонал заложили основы для развития новых технологий. Такие технологии с середины 1980-х годов позволили снижать удельные затраты на разработку нефтяных объектов на 3–5% в год, а также развили в стране целый ряд направлений нефтесервиса, востребованных на мировом рынке.

Успехам норвежской политики в НГК способствовали развитая промышленность, морские традиции (например, опыт в судостроении), высококвалифицированный персонал, прозрачное и подотчетное правительство. В России и ее нефтегазовых регионах не в полной мере имеются отмеченные предпосылки и условия. Тем не менее, политика Норвегии в вопросах закупок, повышения квалификации персонала и передачи знаний заслуживает самого пристального изучения и внимания со стороны органов власти и на федеральном, и на региональном уровнях.

Ключевым вопросом является то, какие уроки могут быть извлечены Россией из норвежского опыта для экономической политики, направленной на повышение социально-экономической отдачи при освоении ресурсов недр в стране и ее нефтяных регионах? Какие норвежские механизмы и инструменты могут быть применены, адаптированы в России, в ее нефтегазовых регионах?

Особая политика закупок

Важной стратегической задачей для правительства Норвегии в отношении ресурсов нефти и газа являлось формирование основ для создания и развития компетентных и конкурентоспособных производств и отраслей промышленности, связанных с НГК (обеспечивающих сначала его формирование, а затем эффективное функционирование и развитие). При создании новой отрасли передача опыта из-за рубежа и наращивание внутренне-

го производства для нужд НГК являлись ключевыми элементами в норвежской нефтяной политике. В настоящее время страна имеет конкурентоспособный НГК, включающий большое число норвежских поставщиков и компаний нефтесервиса, охватывающих все этапы производственной цепочки от разведки и разработки месторождений до добычи УВС и эксплуатации производственных объектов.

В некоторых областях норвежские поставщики для нефтегазовой промышленности являются мировыми лидерами. Это касается, например, сейсморазведки, производства подводных установок и плавучих добычных комплексов. Деятельность поставщиков для нефтяной промышленности Норвегии до сих пор в значительной степени связана с реализацией новых проектов, техническим обслуживанием и эксплуатацией нефтегазовых объектов на шельфе. Сокращение инвестиций в разработку новых месторождений на шельфе Северного моря означает, что нефтяной кластер будет все больше акцентировать свое внимание на возможности участия в проектах в других нефтегазовых провинциях по всему миру.

Какие меры и механизмы применялись норвежским правительством в рамках политики закупок для нужд НГК?

1. Для обеспечения политики закупок, в 1972 г. Министерством промышленности было создано Управление по товарам и услугам, чтобы контролировать и управлять деятельностью нефтяных компаний в сфере контрактов и закупок. Такой подход впервые был применен в рамках третьего раунда лицензирования в 1973 г. Операторы разработки месторождений должны были представлять в Министерство планы для всех тендеров стоимостью свыше 1 млн норвежских крон (около 150 тыс. долл.). До объявления торгов оператор должен был объявить график и сроки тендеров, а также список компаний, которые будут приглашены участвовать в них. Роль Министерства состояла в том, чтобы обеспечить включение в список претендентов на заключение контрактов всех квалифицированных норвежских компаний-поставщиков [98].

2. На стадии принятия решений о заключении контрактов, операторы должны были информировать Министерство о результатах оценки предложений поставщиков и представить основные параметры предполагаемого контрактов – цену, страну происхождения товаров и услуг, а также долю норвежских участников. Нор-

вежская часть (степень локализации) оценивалась на основе добавленной стоимости в Норвегии, прироста используемого местного персонала. Право собственности на компанию представляло меньший приоритет, чем то, где работы должны быть проведены: в Норвегии или в других странах. Роль Министерства состояла в том, чтобы гарантировать, что с норвежским участником торгов будет заключен контракт, если его предложение конкурентоспособно с точки зрения цены, качества, сроков поставки и условий обслуживания. Если министерство не было в этом убеждено, то результаты тендеров могли быть отменены [96].

3. Информация о предстоящих тендерах также должна быть представлена в Министерство нефти и энергетики дважды в год каждым оператором. Министерство собирало информацию и распространяло ее среди всех потенциальных норвежских поставщиков (в качестве специальной услуги). Операторы также должны были подавать годовые отчеты, чтобы дать Министерству дополнительную информацию по ранее выполненным и уже заключенным контрактам, а также предоставить отчет (для статистических целей) о стоимости используемых услуг от поставщиков с контрактами менее 1 млн норвежских крон, поскольку такие контракты не были частью текущей отчетности.

Таким образом, акцент был сделан на увеличение роли норвежских подрядчиков и поставщиков. Это было действительно важным сигналом для всех нефтяных компаний, поскольку **Министерство использовало степень локализации подрядчиков в качестве одного из критериев при оценке (выборе) компаний, конкурирующих за получение прав проводить работы на новых участках недр.** Политика Министерства состояла в том, чтобы быть прозрачным и предсказуемым в отношении исполнения компанией желательной (с позиций норвежского правительства) политики закупок. Кроме того, в качестве наблюдателя во всех лицензионных группах, Министерство обеспечивало понимание своей политики (ее целей и задач) в области контрактов на поставки товаров и услуг для НГК среди операторов проектов на норвежском шельфе.

Сотрудничество между органами власти, операторами нефтегазовых проектов и поставщиками товаров и услуг для отрасли имеет важное значение в достижении высокого уровня локализации работ для НГК.

Другой механизм повышения локализации был связан с поддержкой и развитием норвежских нефтедобывающих компаний. Создание государственной нефтяной компании Statoil и участие двух норвежских частных компаний (Norsk Hydro и Saga Petroleum) в разведке и добыче УВС были использованы в том числе и для того, чтобы обеспечить ключевую роль норвежской промышленности (поставщиков и подрядчиков) в проведении нефтегазовых работ. Увеличение конкуренции на внутреннем рынке и понимание специфики деятельности международного нефтяного бизнеса были полезны для норвежских компаний. Правительством стимулировалась деятельность норвежских нефтяных компаний через преференции в процессах лицензирования. Международные нефтяные компании играли роль, прежде всего, партнеров, обладающих компетенциями в технических вопросах освоения недр на шельфе, а совместные группы в рамках лицензий были использованы для ускоренного превращения норвежских компаний в полноценных операторов. Позиция правительства Норвегии состояла в том, что функции операторов были необходимы, чтобы развить свои местные компетенции, а потом иметь возможность на равных с иностранными нефтяными компаниями участвовать в освоении ресурсов недр.

Лицензионные условия для перспективных блоков, в рамках которых позже были открыты крупные месторождения, предусматривали, что функции оператора должны быть переданы компании «Статойл» после завершения этапа разработки месторождения (т.е. уже на стадии эксплуатации). Эти условия способствовали тому, что «Статойл» стала основным оператором на норвежском континентальном шельфе, и в настоящее время компания является крупнейшим производителем нефти в регионе. Такое положение оценивается как важный инструмент, направленный на достижение высокой степени локализации закупок товаров и услуг.

В середине 1970-х годов «Статойл» выступила с инициативой по созданию группы норвежских нефтяных консультантов, в рамках которой десять крупнейших норвежских инжиниринговых компаний формируют группы подрядчиков инженерных и проектных услуг. «Статойл» стимулировала зарубежных подрядчиков к созданию совместных предприятий с участниками данной группы и выполнению работ в Норвегии. Для выполнения проектов в Норвегии (включая проектирование, поставки и эффектив-

ное управление строительством) международным контракторам также необходимо создавать совместные предприятия с местными партнерами. Это означало, что был дан сигнал для норвежских подрядчиков в области строительства и инжиниринга. Совместные предприятия имели такие принципы работы, в соответствии с которыми была создана основа для передачи «ноу-хау» и опыта норвежским подрядчикам инженерных работ. К ним относятся следующие принципы:

- совместные предприятия организовывались с делегированием местных кандидатов на ключевые позиции;
- профессиональная подготовка, направленная на постепенную замену иностранных инженеров местным персоналом;
- акцент на использование молодых местных инженеров;
- разработка процедур и должностных инструкций для всех задач и должностных позиций.

Важным условием реализации проектов в Норвегии является то, что тендерная деятельность для контрактов и закупок товаров и услуг имела место на местном (региональном) уровне. Частой практикой было то, что сотрудники тендерных комитетов могли предоставить важную информацию о потенциальных местных подрядчиках и поставщиках.

Отмеченные выше механизмы развития местных поставщиков могут быть вполне применимы и адаптированы для российских условий, в том числе на уровне нефтегазовых регионов. Реализация такой политики могла бы способствовать не только получению дополнительных социально-экономических эффектов, но и реальной оценке транспарентности российских нефтегазовых компаний (к чему они стремятся для роста своей капитализации), оценке их стремлений на практике (а не в форме ни к чему не обязывающих деклараций) взаимодействовать с регионами, где ведется добыча УВС.

Какие **ограничения** существуют в России для реализации подобной политики на региональном уровне? К наиболее важным отнесем следующие ограничения:

- закрытость тендерной политики со стороны крупнейших игроков НГК;
- отсутствие реальной конкуренции в НГК ведет к тому, что сокращение издержек не является движущим мотивом в деятельности нефтегазовых компаний (при прочих равных условиях географически ближе работающие поставщики

могут обеспечить сокращение издержек для компаний НГК);

- очень узкая сфера компетенции для региональных органов власти в сфере недропользования в целом, а особенно в вопросах регулирования освоения нефтегазовых ресурсов (включая вопросы лицензирования прав на пользование недрами).

Представляется вполне обоснованным усиление взаимодействия НГК и местных подрядчиков в российских НГДР. Важным «посредником» в выстраивании таких связей могут и должны стать органы власти регионов, с одной стороны, заинтересованные в укреплении таких связей, а, с другой стороны, обладающие достаточно объективной информацией о потенциальных местных поставщиках и подрядчиках, которая требуется для эффективного взаимодействия НГК и местных подрядчиков.

Получение новых знаний

Развитие человеческого капитала (прежде в части компетенций в нефтегазовой сфере), передача знаний отвечает интересам как регионов, так и компаний НГК. Нефтяные регионы заинтересованы в росте компетенций, чтобы в определенном смысле «компенсировать» истощение ресурсов недр развитием человеческого капитала. Для нефтяной промышленности необходим местный персонал с его навыками и умениями. При этом наличие местного квалифицированного персонала (при прочих равных условиях) способствует снижению затрат на добычу УВС.

В Норвегии условия лицензий для международных нефтяных компаний обязывали передавать навыки и компетенции местным компаниям. Сначала персонал норвежских нефтедобывающих компаний участвовал в учебных курсах нефтяных компаний и развивал компетенции на рабочих местах в зарубежных проектах. Крупные нефтяные компании брали на работу молодых норвежских инженеров и обучали их за границей. Некоторые из этих инженеров также оказались в норвежских нефтяных компаниях.

Сегодня международные и норвежские нефтяные компании практически полностью укомплектованы местным персоналом. Многие компании предоставляют норвежский персонал для своих зарубежных штаб-квартир и подразделений.

Передача технологий и сотрудничество в области исследований и научных разработок были одними из самых успешных аспектов нефтяной политики Норвегии. Побуждая нефтяные компании к передаче компетенций и сотрудничеству в разработке новых технологий, Норвегия смогла стать лидером в мировой нефтяной промышленности. За сравнительно короткий период времени были развиты местные компетенции и созданы технологии для добычи на норвежском шельфе.

Развитие технологий привело к значительному снижению затрат и последующего расширения ресурсной базы. Основой для этого были успешные научные исследования и разработки в 1990-е годы и взаимовыгодное сотрудничество между нефтяными компаниями, поставщиками товаров и услуг, научными учреждениями. Для томской области важным могло быть развитие компетенций в добыче УВС на поздних стадиях освоения, что способствовало бы продлению добычи на «старых» объектах, поддержанию уровня занятости, решению социальных проблем.

В Норвегии требования по передаче компетенций и сотрудничеству в развитии новых технологий были представлены в третьем раунде лицензирования в 1973 г. Практический результат состоял, например, в том, что нефтяная компания Mobil, как оператор гигантского месторождения Statfjord, систематически обучала персонал Statoil в процессе решения задач по разработке месторождения.

В рамках четвертого раунда лицензирования в 1979 г. были введены условия сотрудничества по развитию технологий между иностранными нефтяными компаниями и норвежским научно-исследовательским сектором. Соглашения о сотрудничестве обязывали **нефтяные компании выделять финансовые средства, передавать знания и опыт в разработке новых технологий норвежским компаниям**. Реализовывались соглашения трех типов.

- Первый тип (50%-е соглашения) требовал от операторов проводить по крайней мере 50% научных исследований и разработок, необходимых для освоения месторождений на шельфе Норвегии, в местных (норвежских) учреждениях и институтах.
- Второй вид соглашений требовал от операторов проводить специфические научно-исследовательские работы в преддверии новых этапов лицензирования.

- Третий тип представлял собой соглашения «доброй воли» («соглашения о взаимопонимании»), в рамках которых нефтяным компаниям рекомендовалось проводить максимум нефтегазовых исследований и разработок в Норвегии, без предварительных соглашений в отношении стоимости или физического объема работ.

Первоначально исследования и программы развития «доброй воли» были основаны на диалоге с нефтяной промышленностью и были разработаны для удовлетворения ее потребностей и приоритетов. Технологическое сотрудничество вскоре выросло до значительных объемов, особенно в рамках соглашений «доброй воли». Более половины таких соглашений были заключены с инженерными фирмами, также их участниками были норвежские нефтяные компании, морские перевозчики, предприятия машиностроения и исследовательские учреждения. Значение технического сотрудничества следует рассматривать в свете сроков (лагов для) технологических прорывов, которые обычно происходят через 10–15 лет. Примерно с 1980 до середины 1990-х годов в норвежской нефтяной промышленности произошли крупные достижения в области бурения, подводных технологий, применения информационных технологий, что привело к значительному снижению удельных затрат на разработку месторождений УВС.

Одним из успешных направлений стала разработка технологий подводной добычи. Значительные ресурсы были направлены на исследования и разработки подводных технологий в начале 1980-х годов. Побочные эффекты от исследований и разработок по производственной кооперации были в большей степени открытости нефтяных компаний по отношению к местной промышленности, а также в координации исследований и разработок нефтяных компаний и поставщиков. Важные синергетические эффекты были получены при совместной разработке технологий.

В 2001 г. началось широкое сотрудничество предприятий в связи с формированием и реализацией национальной стратегии в области исследований и разработок «Нефть и газ в 21-м веке» (OG21) [95]. Партнерство стремится соответствовать требованиям создания стоимости в интересах общества и решения экологических проблем, связанных с дальнейшим освоением шельфа и укреплением конкурентоспособности норвежской промышленности. Важной целью этой инициативы является обеспечение комплексного и эффективного сотрудничества в нефтегазовом кла-

стере для исследований, а также для продвижения и коммерциализации технологий. Внимание сосредоточено на достижении синергетических эффектов по всей цепочке исследований и на отношениях между нефтяными компаниями, поставщиками и центрами, где ведутся исследования.

С учетом актуальных проблем для нефтяного сектора страны в рамках партнерства OG21 были поставлены пять основных задач: охрана окружающей среды; повышение коэффициента извлечения УВС; глубоководная добыча; промышленная утилизация и использование газа; повышение эффективности освоения малорентабельных месторождений.

Другим важным инструментом для продвижения новых технологических решений в нефтегазовом секторе является сотрудничество «Demo 2000», которое фокусируется на трех основных целях:

- обеспечение освоения новых месторождений на шельфе на основе разработки и применения инновационных и экономически эффективных технологий;
- повышение гарантий того, что проекты будут реализованы в рамках определенных бюджетов и в заданные сроки;
- разработка новой норвежской промышленной продукции для продажи на мировом рынке.

Инновационные и экономически эффективные технологии сертифицируются для использования через пилотные проекты. Основная цель – облегчить работу по созданию и развитию новых проектов, продуктов и рабочих мест.

Пилотные проекты основаны на тесном сотрудничестве всех заинтересованных сторон: поставщиков, научно-исследовательских институтов и нефтяных компаний. Такое сотрудничество само по себе способствует созданию перспективной, рыночно-ориентированной сети экспертов. Средства для «Demo 2000» идут по каналам Исследовательского совета Норвегии. Новая крупная программа исследований для НГК, названная «Петромакс», была запущена в 2004 г., также при координации Исследовательского совета Норвегии. На основе технологических целей, определенных в OG21, программа «Петромакс» направлена на улучшение использования ресурсов разрабатываемых месторождений и повышение доступности для освоения (в технологическом и экономическом аспектах) новых запасов. Основными задачами исследований по этой программе являются:

- в сфере ГРП – разработка методов геофизических исследований и разведки, а также моделей месторождений и более глубокое понимание моделирования нефтяных бассейнов;
- улучшение воспроизводства ресурсов и запасов в широком смысле: разработка методов моделирования ГРП, мониторинг и управление освоением запасов, развитие технологий бурения, а также создание новых процессов, методов и технологий продажи газа.

Таким образом, одним из важнейших факторов норвежских успехов стало тесное сотрудничество широкого круга заинтересованных сторон в рамках цепочки создания стоимости: от НИОКР до добычи и реализации получаемой продукции. К сожалению, вплоть до настоящего времени в России не удалось создать таких технологических цепочек. Это сложная и кропотливая работа, которая требует серьезных усилий и на федеральном, и на региональном уровнях.

В какой степени подходы, используемые в Норвегии для трансфера знаний, применимы в России и в том числе на региональном уровне? Следует отметить, что определенные (точечные) успехи имеют место и у нас. В качестве сибирских примеров можно привести Томскую и Тюменскую области (проекты компании Шлюмберже). В Томской области на удовлетворение потребностей российской нефтяной отрасли в квалифицированных специалистах, отвечающих современным требованиям, направлена работа Центра подготовки и переподготовки специалистов нефтегазового дела – совместный проект Томского политехнического университета (Россия) и университета Хериот-Ватт (Великобритания)¹. При этом зарубежные сервисные компании остаются ключевыми разработчиками сложных запасов в России. Свежий пример – разработка Ванкорского месторождения ведется на основе зарубежных технологий иностранным сервисом.

Какие могут быть применены меры и шаги на региональном уровне по развитию компетенций местного персонала, усилению связей НГК и НОК при разработке новых технологий? К таким шагам и мерам следует отнести:

¹ Центр подготовки и переподготовки специалистов нефтегазового дела. – URL: <http://hw.tpu.ru>.

- повышение роли лицензионных соглашений и учет в их рамках вопросов использования местного персонала, участия в разработке и применении новых технологий;
- подготовка и реализация совместных программ нефтяных компаний и учреждений НОК, направленных на разработку инновационных технологий.

Учитывая высокий уровень человеческого капитала, развитый НОК, Томская область может стать полигоном для отработки подходов к сотрудничеству по созданию и развитию новых технологий, в том числе для эффективной добычи трудноизвлекаемых запасов, освоения новых районов (на примере правобережья).

Как адаптировать опыт Норвегии?

Условия, в которых формировалась норвежская нефтяная промышленность, делают простое копирование и повторение опыта Норвегии достаточно трудным. Тем не менее, норвежская нефтегазовая политика заслуживает самого пристального внимания.

Решение рассматриваемых вопросов имеет комплексный характер. Повышение объемов закупок местных товаров и услуг требует наличия квалифицированной рабочей силы, конкурентоспособных поставщиков, комплексного управления данным процессом. Следует признать, что, например, в Томской области имеется достаточно квалифицированный персонал для НГК, а также все предпосылки для его развития. Риск состоит в том, что основные недропользователи области (прежде всего «Роснефть» и «Газпром») заключают большинство контрактов на закупку централизованно, не всегда учитывая специфику отдельных регионов, их возможности и конкурентные преимущества. При этом регионы не всегда имеют возможности стимулировать (не говоря уже о принуждении) эти компании на развитие местных поставщиков.

В Норвегии и государство, и рынок играли важную роль в достижении успехов по развитию нефтяной промышленности. Одним из ключевых уроков является то, что рыночные силы сами по себе никогда бы не добились имеющих место в Норвегии успехов в передаче компетенций, в создании обслуживающих производств (поставщиков) и нефтесервиса. Если уповать только на рыночные си-

лы в экономике, нефтяные компании должны были бы отдать предпочтение иностранным компаниям с доказанной компетентностью, установленным связям с зарубежными поставщиками товаров и услуг, часто работающих на основе долгосрочных взаимовыгодных отношений с нефтяной промышленностью.

Другим ключевым уроком является то, что только государство никогда не смогло бы достичь поставленных целей. Было необходимо сотрудничество с компетентным и технически развитым национальным частным сектором. Развитые местные отрасли промышленности оказали большую поддержку в достижении намеченных целей в НГК. Даже если сама нефтедобывающая промышленность в Норвегии до сих пор имеет высокую долю государственной собственности, никогда не было речи о национализации поставщиков товаров и услуг для нее. На практике роль государства состояла в существенном облегчении возможностей для ведения бизнеса частным сектором в отраслях по обслуживанию нефтегазовой промышленности. Государство в своей политике лицензирования поощряло те иностранные нефтяные компании, которые отдавали предпочтение норвежским товарам и услугам. Государство оценивало стоимость поставляемых товаров и услуг и степень локализации, воздерживаясь от прямых указаний, что норвежским товарам и услугам должно быть отдано предпочтение. Такая политика создала основу для роста поставок норвежских товаров и услуг, но сохранила конкуренцию и гибкость.

Следует отметить, что до сих пор в России ни на уровне федерального правительства, ни на уровне региональных органов власти таких оценок локализации не делается. А это, учитывая роль и значение НГК, могло бы стать основой промышленной политики государства, которая до сих пор фактически отсутствует.

Опыт Норвегии отчетливо показывает, что доступ к нефтяным ресурсам (в рамках системы лицензирования) может быть использован как инструмент для получения выгод, которые представляют взаимный интерес и для бизнеса, и для государства.

В контексте рассматриваемых проблем локализации эффектов от добычи УВС представляется целесообразным **усиление роли лицензионных соглашений**, которые должны содержать условия по «локализации» закупок. В целом региональная политика по «локализации» эффектов должна найти понимание и на федеральном уровне, поскольку после передачи всех налогов на

добычу по УВС в федеральный бюджет наметился явный дисбаланс с точки зрения устойчивого развития нефтегазовых регионов. На практике сейчас реализуется «специфическая» модель устойчивого развития для НГДР: усиление экологических проблем на фоне истощения сырьевых ресурсов. Ответом на этот вызов должно стать развитие человеческого капитала (в том числе компетенций в НГК) и усиление связей НГК с местными поставщиками товаров и услуг. Реализация этих мер на практике требует расширения сфер компетенции и ответственности региональных органов власти, в том числе в вопросах регулирования недропользования (включая процедуры лицензирования, мониторинга и контроля выполнения условий лицензий и лицензионных соглашений).

Региональное сотрудничество (в рамках макрорегиона Сибирь) является еще одним важным направлением для локализации эффектов как в Сибири в целом, так и в ее отдельных регионах. При этом важно, что разные регионы находятся на различных этапах развития НГК, могут специализироваться на поставках различных товаров и услуг. Также важны потенциальные эффекты кооперации. Межрегиональное сотрудничество с целью создания единой сети поставщиков для НГК могло бы опираться на более крупные рынки, большее количество человеческих ресурсов (разнообразие регионов определяет особенности компетенций разных регионов) и больший объем инвестиций, чем отдельные усилия каждого из регионов.

3.3. Как создать нефтегазовый кластер?

В Томской области сейчас обсуждается создание целого ряда кластеров. Так Центром кластерного развития области ведутся работы по созданию и организации функционирования следующих региональных инновационных и территориальных кластеров: Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии; Информационные технологии; Лесной кластер; Твердотельная СВЧ электроника; Фторидные технологии; Северский промышленный кластер; Информационные технологии и электроника [17].

Применительно к НГК одна из задач для органов власти разных уровней заключается в создании тесных экономических связей между добычей УВС и целым рядом производств и отраслей, обеспечивающих развитие НГК. Функционирование нефтегазовых бизнес-кластеров в Хьюстоне (США), Калгари (Канада), Абердине (Великобритания) и Ставангере (Норвегия) указывает на возможность развития т.н. «вторичной» и «третичной» экономической деятельности, связанной с добычей УВС и направленной на обеспечение ее эффективного функционирования.

В Томской области имеются многие предпосылки для формирования полноценного регионального нефтегазового кластера. Данный кластер может представлять собой группу географически локализованных компаний, поставщиков оборудования и услуг, производителей, потребителей, элементов промышленной инфраструктуры, научных, проектных организаций, дополняющих друг друга и взаимосвязанных в процессе создания добавленной стоимости. Высокая эффективность кластера может обеспечиваться за счет синергетических эффектов от близости потребителей и производителей, передачи знаний и умений, возникновения новых и смежных бизнесов. В рамках кластера должно усиливаться взаимодействие между секторами и видами деятельности [61].

Нефтегазовый кластер в Томской области может формироваться по двум направлениям:

- создание уникальных технологий, навыков и компетенций, имеющих томское «происхождение»;
- формирование новых устойчивых взаимосвязей и взаимодействий в группе географически локализованных добывающих компаний, поставщиков оборудования, сервисных компаний, комплексов по глубокой переработке УВС, элементов промышленной инфраструктуры, научных и проектных организаций.

В целом в структуру формируемого Томского нефтегазового кластера могут быть включены следующие блоки:

- добыча нефти и газа («Томскнефть», группа малых и средних нефтегазовых компаний – МСНГК);
- транспорт нефти (ОАО «Центрсибнефтепровод») и газа (ООО «Газпром трансгаз Томск»);
- переработка УВС, нефтегазохимия («Томскнефтехим», «Метанол», новый НПЗ);

- нефтегазовый сервис (включая буровых подрядчиков, а также компании, занимающиеся обустройством месторождений;
- строительные организации);
- местные специализированные поставщики, обслуживающие предприятия НГК;
- научно-исследовательские, проектные и образовательные организации (инновационный блок), включая ОАО «ТомскНИПИнефть», Институт химии нефти СО РАН, Томский политехнический университет;
- инфраструктура привлечения инвестиций, разработки и продвижения инноваций, включая Особую экономическую зону технико-внедренческого типа «Томск» (ОЭЗ ТВТ «Томск»).

Для нужд НГК уже работает целый ряд предприятий, а по мере формирования реального кластера будут появляться его новые участники. Одной из проблем формирования и развития полноценного кластера являются слабые взаимосвязи его потенциальных участников, что не позволяет максимизировать возможные выгоды для предприятий и населения области, локализовать социально-экономические эффекты от добычи и переработки УВС. Это проявляется в следующем:

- в рамках самого НГК существуют слабые технологические связи (например, потребности «Томскнефтехима» обеспечиваются «привозным» сырьем из Тюменской области). В определенной степени решить эти проблемы может новый НПЗ;
- местные поставщики не в полной мере привлекаются к обеспечению товарами и услугами компаний НГК; следует отметить, что заметное продвижение в решении этой проблемы наблюдается с 2012 г.;
- нефтегазовые компании направляют относительно небольшие (даже по среднероссийским меркам) средства на технологические инновации. Например, в 2012 г. на территории области затраты на технологические инновации по ВЭД «добыча полезных ископаемых» составили всего 3,5% от общих затрат по всем видам деятельности на эти цели. С другой стороны, научно-инновационный блок может предложить не так много разработок, уже готовых к внедрению на предприятиях НГК;

- инфраструктура привлечения инвестиций, разработки и продвижения инноваций еще не показала свою эффективность. Например, анализ информации о перспективах ОЭЗ ТВТ «Томск» свидетельствует, что развитие внедренческой зоны требует больших средств, но прямые эффекты для области (например, в форме прироста занятости и налоговых платежей) очень ограничены.

Среди факторов, стимулирующих более эффективную и тесную интеграцию соответствующих производств и отраслей, можно отметить следующие:

- локализация эффектов от развития НГК, и как следствие, повышение социально-экономической отдачи от освоения ресурсов недр для населения Томской области;
- снижение затрат на внедрение новых технологий за счет эффектов масштаба и тиражирования (например, использование новых технологий при транспорте и нефти, и газа);
- расширение доступа к информации о потребностях рынка и продвижение продукции и услуг подрядчиков для крупных предприятий НГК;
- взаимодействие при осуществлении комплексных проектов за счет взаимной заинтересованности в реализации проектов;
- реализация согласованных программ развития, ведущих к снижению рисков для отдельных предприятий и отраслей [52].

3.4. Мощный местный сервис – основа для локализации

Почему важен нефтегазовый сервис?

Развитие сервисного сектора играет важную роль по целому ряду причин и обстоятельств. Сервисный сектор:

- повышает экономическую эффективность процессов поиска, разведки, освоения и разработки месторождений углеводородов;
- обеспечивает создание дополнительных рабочих мест;
- увеличивает в структуре занятых удельный вес представителей современных профессий (что положительно влияет на динамику доходов населения и бюджета);

- способствует реализации мультипликативных эффектов, связанных с функционированием нефтегазового сектора непосредственно на территории добычи.

Развитие сервисного сектора с точки зрения нефтегазовых регионов не только создает условия для повышения добавленной стоимости при добыче углеводородов и способствует росту квалификационных требований к персоналу, но и снимает с добывающих компаний риски и обязательства, связанные с решением проблем занятости персонала нефтесервиса. Сервисные компании предоставляют услуги на протяжении определенного времени, поскольку потребность в работах и услугах часто имеет непостоянный характер и подвержена значительным колебаниям. В условиях рыночной среды выход из данного положения связан с повышением мобильности компаний, а также с формированием и закреплением определенных конкурентных преимуществ (за счет разработки новых уникальных технологий и организационных инноваций).

Одно из преимуществ развития сервисного сектора с позиций НГДР связано с сокращением издержек на добычу УВС. Себестоимость добычи нефти во многом зависит от составляющих ее удельных затрат. Одним из путей снижения себестоимости является уменьшение затрат на обслуживание фонда скважин, эффективность которых в значительной степени определяется наличием конкурентной среды и рынком сервисных услуг.

Это объясняется формированием конкурентной среды в нефтесервисе, обеспечивающей сокращение цен на соответствующие услуги. Другой предпосылкой сокращения цен на услуги является более полное использование имеющихся мощностей в рамках сервисных компаний. Этому способствует выход на рынок: возможность получения заказов у различных компаний, нефтегазовые объекты которых требуют в различные периоды времени различного набора услуг. Рыночный сервис имеет возможности более полного использования специализированного и наукоемкого оборудования.

Снижение издержек на добычу УВС (при прочих равных условиях) увеличивает прибыль, а налог на прибыль в настоящее время в основном (до 80%) направляется в региональные бюджеты. Развитие нефтесервиса отвечает интересам и нефтегазовых компаний, прежде всего МСНГК, которые обычно в своей структуре не имеют собственных сервисных подразделений (ко-

торые в той или иной степени имеются в составе российских ВИНК).

Важное значение имеет государственная политика по формированию конкурентной среды в сервисном секторе, по стимулированию развития данного сектора экономики. При этом спектр возможностей государства при регулировании развития сервисного сектора включает:

- формирование адекватных поставленным задачам принципов налогообложения;
- ясное и непротиворечивое разделение функций и полномочий органов государственного управления;
- выделение приоритетов научно-технической политики, особенно в сфере наукоемких производств для нефтегазового сектора;
- воссоздание на новом качественном уровне связи «наука – машиностроение – нефтегазовая промышленность».

Сервисный сектор является одним из наиболее наукоемких элементов в структуре нефтегазового сектора, поэтому его становление и развитие должно быть одним из объектов государственного регулирования нефтегазового сектора. К числу таких мер регулирования относятся поддержка малых и средних инновационных компаний, введение ограничений на эксплуатацию оборудования с высокой степенью износа, законодательные требования применения современных технологий. Среди целей регулирования сервисного сектора следует рассматривать не только повышение научно-технического уровня НГК, но также и «интеллектуализацию» добычи и содействие повышению уровня и качества человеческого капитала. Развитый НОК Томской области является необходимой предпосылкой для практической реализации данных требований.

Томский нефтесервис – конкуренция с «варягами»

Одним из ключевых направлений (видов) деятельности в рамках нефтесервиса является **бурение скважин**. Данный вид работ в общей стоимости капитальных затрат на освоение месторождений может занимать 50% и более. На территории Томской области услуги по бурению оказывает ряд компаний, среди крупнейших – ООО «Томскбурнефтегаз», ООО «СГК-Бурение»,

ЗАО «Сибирская Сервисная Компания», ООО «Буровая сервисная компания «Гранд».

В настоящее время одной из проблем (с позиций «локализации» эффектов от НГК) является увеличение объемов работ, которые выполняют на территории области буровики из других регионов России, причем таких работ, которые могут выполнять и местные подрядчики. В этом смысле соседство с крупнейшим нефтяным регионом России – ХМАО, где работает много компаний нефтегазового сервиса, – для Томской области содержит определенные угрозы. С другой стороны, конкуренция со стороны «соседского» сервиса должна стимулировать сокращение издержек и для местных подрядчиков.

То, что тендеры на бурение специфических (например, особо сложных) скважин выигрывают компании из других регионов, не является критичным для местных буровых компаний и поступлений в областной бюджет. Например, в 2012 г. в конкурсе на бурение параметрической скважины Восточно-Пайдугинская № 1 глубиной 4 км победителем стало ОАО «Научно-производственный центр по сверхглубокому бурению и изучению недр земли» («НПЦ «Недра») из города Ярославль, обладающее компетенциями в бурении глубоких скважин¹.

Освоение месторождений и добыча УВС на территории Томской области требуют привлечения целого ряда сервисных компаний, выполняющих работы по обустройству месторождений нефти и газа, строительству трубопроводных систем и сооружений по транспортировке углеводородов. Обустройство месторождений УВС, связанное с большим объемом СМР, является тем видом нефтесервиса, где **местные (в данном случае томские) компании должны иметь объективные преимущества**, связанные в том числе с наличием собственной производственной базы на территории области.

Но по данным Администрации области, для НГК до 70% подрядных работ выполняют организации из других регионов, которые не стоят на учете в налоговых органах Томской области. Соответственно, от их деятельности в областной бюджет налоги не поступают. При этом в целом в строительстве доля «теневой

¹ По информации ФА «Роснедра» (Научно-производственному Центру по сверхглубокому бурению и комплексному изучению недр Земли – 45 лет). – URL: <http://www.rosnedra.com/article/4941.html>.

экономики» составляет более 17% и остается одной из самых высоких по всем отраслям [81].

При этом в целом по области объем государственной поддержки строителей значительно превышает налоговую отдачу. Учитывая такое положение, органы власти проводят ряд мероприятий по повышению бюджетной эффективности строительного комплекса. Например, нефтегазовым компаниям предложено сообщать о привлечении организаций из других регионов с целью их постановки на налоговый учет по месту выполнения работ [74]. В результате проводимых мероприятий органы власти области планируют увеличить налоговую отдачу от строительного сектора в 2 раза.

Вряд ли удастся вывести весь строительный комплекс (с большим количеством малых компаний) из «тени». Но эффект от более прозрачной работы крупных строительных компаний с НГК может быть заметным.

Нужны крупные местные поставщики

Местные специализированные поставщики занимают заметное место в поставках продукции и оказании услуг для Томского НГК. К таким поставщикам относятся, например, следующие компании.

- «Сибкабель» (группа УГМК) производит кабель для установок нефтяных погружных электронасосов.
- Научно-производственная фирма «Микран» реализует сложные проекты в области СВЧ радиоэлектроники.
- Компания «ЭлеСи» занимается построением систем диспетчерского контроля и управления технологическим процессом транспортировки нефти по системе магистральных нефтепроводов.
- «Томский Подшипник» производит (под товарным знаком «РОЛТОМ») для НГК муфты к насосно-компрессорным трубам.
- «Манотомь» – ведущая приборостроительная компания по выпуску манометров, а также датчиков давления и температуры, цифровых манометров, манометрических термометров.
- Томский завод электроприводов («ТОМЗЭЛ») был образован на основе Центральной базы производственного обслуживания «Центрсибнефтепровода» в 1998 г. В настоя-

щее время он серийно выпускает электроприводы, которые обеспечивают управление запорной арматурой.

- «Научно-производственный центр «Полюс» выпускает несколько видов нефтегазового оборудования: приборы для магнитной обработки нефти и нефтепродуктов; агрегаты для скважинной добычи нефти и воды; преобразователи катодной защиты; блоки дренажной защиты; устройства телемеханики дренажной защиты; автоматизированные комплексы электрохимической защиты магистральных трубопроводов.

Приведенные выше примеры свидетельствуют о том, что местные специализированные поставщики могут обеспечить НГК рядом видов продукции. К сожалению, на территории области **не удалось создать крупных поставщиков для нужд НГК**, например производителей специализированного оборудования (станки-качалки, буровое оборудование, установки погружных электроцентробежных насосов для добычи нефти, штанговые глубинные насосы). Планы создания таких производств по некоторым позициям нефтяного оборудования в 1980-е годы имели место, но не были реализованы. В современных условиях в связи с освоением нефтегазовых ресурсов Восточной Сибири, выходом на правобережье Оби у области появляются **дополнительные стимулы и возможности для расширения номенклатуры производимой для НГК продукции.**

3.5. Что дает научно-образовательный комплекс «нефтянке»?

Томская область – один из ведущих научно-образовательных центров России. При поддержке государства в Томской области сформирована уникальная инновационная инфраструктура, деятельность которой направлена на коммерциализацию научных разработок. На территории области работает довольно много элементов инновационной инфраструктуры, в том числе ОЭЗ ТВТ «Томск», офисы коммерциализации разработок вузов и академических институтов, бизнес-инкубаторы, инновационно-технологические центры, центры трансфера технологий, центр нанотехнологий «Томскнанотех», Томский венчурный фонд, сеть рис-

кового финансирования, консалтинговые компании, работающие в сфере поддержки инновационной деятельности.

Вместе с тем, вплоть до настоящего времени инновационный сектор экономики не оказывает заметного влияния на технологическое развитие в НГК области. Анализ показателей, характеризующих интенсивность инновационных процессов в сфере добычи полезных ископаемых, показывает, что нефтегазовая отрасль региона, по сути, находится в стороне от инновационного вектора Томской области.

По виду деятельности «добыча топливно-энергетических полезных ископаемых» основная часть затрат на технологические инновации приходится на производственное проектирование (около 70%). При этом доля затрат на исследования и разработки относительно невелика (менее 5%), что наглядно демонстрирует интенсивность и характер взаимосвязей между НГК и наукой в Томской области.

Текущее состояние инновационных процессов в НГК не соответствует тенденциям изменения ресурсной базы в Томской области. Эффективная добыча УВС на «старых» месторождениях, а также поиск, разведка и освоение ресурсов Правобережья требуют применения инновационных технологий, значительных затрат недропользователей на технологические инновации в НГК. Формирование эффективных взаимосвязей между НГК и инновационным сектором – необходимое условие устойчивого развития нефтегазовой отрасли Томской области в перспективе.

В области проектирования объектов энергетики в Томске работает проектно-технологический институт ОАО «Томскэнерго-сетьпроект». В ТПУ работает специализированный центр по подготовке магистров по нефтяному делу совместно с Университетом Хериот-Ватт (Шотландия) и ОАО «Томскнефть». Важнейшее значение с точки зрения выполнения НИОКР для НГК играют ОАО «ТомскНИПИнефть» и Институт химии нефти СО РАН (ИХН).

«ТомскНИПИнефть»: трансформация к инжинирингу

В настоящее время на ключевые направления развития научно-исследовательских и проектных институтов большое влияние оказывает необходимость внедрения современных технологий при разработке месторождений. Новые технологии и новые требования к проектированию и разработке месторождений формируют новые вызовы для развития проектных институтов. Техно-

логии для нефтегазовой промышленности базируются на исследованиях не только в области геологии, но и в области прикладных дисциплин, таких как физика, гидродинамика, механика. Нефтегазовые технологии и знания о них в мировой практике давно оцениваются как мультидисциплинарные и наукоемкие. Современные организации, специализирующиеся на научных и инжиниринговых услугах для предприятий нефтегазового комплекса, стремятся обладать комплексными компетенциями в разведке, разработке и эксплуатации месторождений, иметь компетенции инжиниринговых услуг [22].

Тенденции такого развития отраслевых институтов в полной мере имеют место в ОАО «ТомскНИПИнефть». Институт был создан в 1986 г. на базе Томских филиалов двух тюменских институтов (Гипротюменнефтегаз и СибНИИНП) и филиала московского института Гипротрубопровод. Создание института осуществлялось в интересах развития нефтяной промышленности в Томской области. К этому времени уже были введены в разработку месторождения Стрежевского региона, в том числе крупнейшие – Советское и Вахское, – начали осваиваться месторождения на Васюгане и объекты Лугинецко-Пудинской группы.

Значительная часть ресурсов института сосредоточена на проведении традиционных работ по подсчету запасов, на обосновании систем и технологий разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений, на выполнении проектно-изыскательских работ для объектов обустройства. Кроме этого, в институте проводятся работы по формированию программ геологоразведочных работ, выполняется обработка и интерпретация сейсморазведочных данных.

В настоящее время в институте возникли и развиваются новые, востребованные недропользователями направления деятельности, которые можно определить как инжиниринговые. К этим направлениям относятся: внедрение проектного принципа проектирования, развитие подразделений концептуального проектирования, развитие инжиниринговых услуг при внедрении новых технологий разработки месторождений, например проектирование и сопровождение бурения горизонтальных скважин в режиме реального времени.

К основным векторам современного развития компетенций в ОАО «ТомскНИПИнефть» следует отнести разработку проектных документов для:

- применения современных технологий разработки месторождений в условиях истощения запасов;
- разработки месторождений горизонтальными скважинами;
- развития нефтегазовых проектов в восточных регионах России;
- разработки и обустройства газоконденсатных месторождений.

В определенной степени институту удастся быть научно-технической (в большей части проектной) базой для освоения ресурсов УВС в Восточной Сибири: он выполняет ряд проектных работ, связанных с освоением Юрубчено-Тохомского и Верхне-чонского месторождений.

Институт химии нефти: быть ближе к Томску

Одним из важных элементов НОК, выполняющих работы для НГК, является Институт химии нефти СО РАН. В настоящее время институт работает по ряду инновационных направлений:

- технологии повышения нефтеотдачи пластов;
- технологии подготовки и транспорта нефти; очистка нефтепромыслового оборудования;
- технологии переработки природного газа, нефти и нефтяных фракций;
- охрана окружающей среды,
- новые технологии и услуги в химии нефти.

ИХН в вопросах повышения нефтеотдачи предлагает ряд разработок. Например, в институте разработан метод повышения нефтеотдачи низкопроницаемых коллекторов с высокой пластовой температурой композициями ИХН-КА на основе поверхностно-активных веществ (ПАВ). Технология физико-химического воздействия на нефтяной пласт композициями ИХН-КА позволяет объединить преимущества заводнения растворами щелочей и ПАВ с воздействием на пласт углекислым газом. Опытно-промышленные испытания на месторождениях Западной Сибири показали технологическую и экономическую эффективность композиций. Технология позволяет дополнительно добывать 20–40 т нефти на 1 т закачанной композиции ИХН-КА.

В институте разрабатываются комплексные технологии увеличения нефтеотдачи с применением гелеобразующих и нефтевытесняющих композиций, в том числе для месторождений высоковязких нефтей. Для интенсификации разработки и **увеличения нефтеотдачи низкопроницаемых пластов** юрских и меловых отложений разработана технология с применением композиций на основе ПАВ и щелочных буферных систем. Преимуществом разрабатываемых в институте композиций является технологичность применения в зимних условиях в районах Севера.

В результате применения технологий ИХН увеличение конечного коэффициента нефтеотдачи может достигать 3–14%. Технологии позволяют увеличить приемистость нагнетательных скважин в 1,5–2 раза. Дополнительная добыча нефти составляет 20–30 т нефти на 1 т композиции, или 140–200 т нефти в расчете на 1 т ПАВ. Дополнительная добыча нефти составляет в среднем 1–3 тыс. т на 1 скв./обработку.

Технологии прошли опытно-промышленные испытания на месторождениях России (Нижневартовск, Лангепас, Стрежевой, Когалым, Нягань, Юганск, Ухта) и во Вьетнаме. В промышленном масштабе технологии используются на месторождениях Западной Сибири и республики Коми, производится обработка 200–300 скважин в год¹.

Томские композиции, помогающие извлекать «сложную» нефть, применяются за рубежом, в других нефтегазовых регионах России. К сожалению, вплоть до настоящего времени разработки ИХН мало используются в Томской области. Это еще раз свидетельствует о том, что сегодня прочной связи между наукой и нефтяным бизнесом в области нет [14].

3.6. Локализация по-томски: работа кипит

История локализации началась с «Томскнефти»

Задача по привлечению местных поставщиков и подрядчиков для НГК на повестке дня у органов власти области стоит уже достаточно длительное время. Формирование программ сотрудничества НГК с предприятиями, НИИ и ВУЗами Томска

¹ Институт химии нефти СО РАН. – URL: <http://www.ipc.tsc.ru/proekts/1/1/index.htm>.

имеет место с 2000 г. В рамках этих программ был утвержден перечень конкретных проектов, направленных на решение технических и технологических проблем основного недропользователя области – «Томскнефти». Сначала перечень состоял из 30 проектов. Затем была утверждена Программа увеличения объемов производства нефтедобывающего оборудования и оказания услуг для «Томскнефти» на 2002–2003 гг. Программа стимулировала использование потенциала предприятий и организаций Томской области в производстве нефтегазового оборудования, в оказании высокотехнологичных услуг, подготовке кадров и повышении их квалификации [61].

Значительные объемы поставок товаров и услуг местных (томских) предприятий для ОАО «Томскнефть» осуществлялись в рамках программ увеличения объемов производства нефтедобывающего оборудования и оказания услуг промышленными предприятиями, научными и строительными организациями Томской области. При этом основные объемы работ для «Томскнефти» связаны с СМР (до 75% всего объема). На поставки нового оборудования, предоставление услуг промышленного характера, проектно-изыскательские работы, НИР и образовательные услуги приходится 25–30% всего объема поставок.

К крупнейшим местным поставщикам товаров и услуг для «Томскнефти» относятся: буровые компании, проектные институты (прежде всего «ТомскНИПИнефть») и ряд предприятий, осуществляющих СМР. Следует отметить, что объемы поставок местного оборудования для «Томскнефти» относительно невелики. Например, в 2011–2012 гг. стоимость поставок манометрического оборудования (компанией ОАО «Манотомь») составила всего около 1 млн руб.

С позиций локализации важно, что крупные поставки для «Томскнефти» идут централизованно: через подразделения основных акционеров – «Роснефти» и «Газпром нефти». Косвенно об этом говорят данные годовых отчетов «Томскнефти»: основную часть поставок товарно-материальных ценностей для компании осуществляют «Роснефть» и «Томскнефть-сервис» [129].

Опыт Томской области по локализации: акцент на крупные компании

Работа по развитию конкретных схем локализации эффектов от деятельности НГК на территории области – сложный и кропотливый процесс. Необходимо садиться за стол переговоров с крупными компаниями и убеждать их в потенциальных выгодах и преимуществах сотрудничества с местными предприятиями. Результатом переговоров может быть соглашение или «дорожная карта» по использованию местной продукции. Результаты такой политики – проекты, которые «Газпром», «Росатом», «Российские сети», «СИБУР» и другие компании реализуют или планируют осуществлять в регионе [48].

Расчет на заказы от крупных корпораций – политика, которая позволяет в относительно сжатые сроки получить реальный и заметный (по масштабам) результат. Важны и шаги области в направлении налогового стимулирования новых проектов, где акцент также сделан на крупные проекты. В 2012 г. в области был принят закон, освобождающий крупные проекты от части налога на прибыль. Льготой воспользовался «СИБУР», закончив строительство на площадке ООО «Томскнефтехим» завода по производству БОПП-пленки. Проектная мощность завода составила 38 тыс. т пленки в год, инвестиции в проект – около 2,5 млрд рублей.

«Росатом» планирует, что томские предприятия будут участвовать во всех стадиях создания корпорацией новых производств в Северске (где планируется строительство реакторной установки БРЕСТ-300), в том числе на этапах проектирования, поставки оборудования и строительства объектов. Проект строительства энергетического комплекса в составе реакторной установки и пристанционного блока закрытого ядерного топливного цикла, хотя и преследует научные цели, тем не менее может принести региону 100 млрд руб. инвестиций. Если, например, строительный комплекс Томской области будет участвовать в подрядных работах по сооружению реактора, то эти инвестиции могут иметь заметный мультипликативный эффект.

Один из примеров – работа с ОАО «Российские сети». Компания разрабатывает «дорожную карту» по расширению ис-

пользования продукции и технологий томских предприятий. Представители компании уже посетили несколько томских машиностроительных компаний и ознакомились с их продукцией. Компании была предложена томская продукция:

- автоматизированные вентиляционные системы, запорно-регулирующая арматура ОАО «ТЭМЗ»;
- светодиодные светильники ОАО «НИИ полупроводниковых приборов»;
- контрольно-измерительные приборы ОАО «Манотомь»;
- системы беспроводной связи, радиолокационные системы охраны промышленных объектов ЗАО НПФ «Микран»;
- цифровые системы диспетчерской радиосвязи ООО «Элком+»;
- кабельная продукция ЗАО «Сибкабель»;
- проектные решения для автоматизации технологических процессов ЗАО «ЭлеСи».

Также идет разработка «дорожной карты» сотрудничества Томской области и нефтехимического холдинга «СИБУР». Для «СИБУРА» представляет интерес целый ряд разработок: автоматизированные вентиляционные системы, запорно-регулирующая арматура «ТЭМЗа», светодиодные светильники НИИ полупроводниковых приборов, контрольно-измерительные приборы завода «Манотомь», кабельная продукция «Сибкабеля», проектные решения для автоматизации технологических процессов «ЭлеСи» и «Томской электронной компании». «СИБУР» на основе использования продукции и технологий томских предприятий, включая замену импорта, планирует экономить до 30% от действующих цен на соответствующую продукцию [83].

Но особый акцент сейчас региональные органы власти сделали на выстраивание связей местных поставщиков с НГК, прежде всего с «Газпромом». В этом есть вполне понятная и разумная логика. «Газпром» является ключевым игроком на территории области. Он владеет «Томскнефтью» на паритетной основе с «Роснефтью», ведет разработку газовых активов, контролирует ряд малых добывающих компаний, владеет компанией по транспортировке газа.

«Газпром» – в авангарде томской локализации

С 2012 г. в области реализуется новый подход к привлечению местных поставщиков для удовлетворения потребностей НГК. Администрацией области и ОАО «Газпром» было подписано три стратегических документа:

- Программа развития газоснабжения и газификации Томской области на 2013–2015 гг. (на ее реализацию «Газпром» и администрация региона направят около 8,5 млрд руб.);
- План мероприятий на 2013–2015 гг. по расширению использования продукции и технологий предприятий Томской области для нужд «Газпрома»;
- Меморандум о взаимодействии ОАО «Газпром» и администрации Томской области в сфере организации и обеспечения функционирования регионального образовательно-отраслевого центра, который будет готовить «Газпрому» специалистов для газовой промышленности, востребованных на объектах компании от Урала до Камчатки.

Так в рамках Программы газификации в 2013 г. газ пришел в 3,4 тыс. домовладений, из которых половина приходится на областную центр, половина – на села Томского района. Программа позволит повысить степень газификации области с 8% до 14%, а с учетом использования технологии сжиженного природного газа – до 20%

Также дочерняя структура «Газпрома» – ОАО «Газпром газ-энергосеть» – намерена завершить строительство завода по сжижению природного газа (производительностью 6 тонн в час) в Томской области с вводом его в эксплуатацию в 2017 г. Проект включает строительство установок приема, хранения и регазификации в Бакчаре, Подгорном, Тегульдете и Вороновке в 2017 г. Реализация проекта позволит газифицировать котельные, предприятия и организации, а также более 4 тыс. квартир и частных домовладений этих четырех сел Томской области. Администрация Томской области, со своей стороны, обеспечит готовность газораспределительных сетей в этих селах к отопительному сезону 2016–2017 гг. [13]

В 2012 г. «Газпромом» и администрацией Томской области была подготовлена «дорожная карта» по реализации соглашения о сотрудничестве, которая направлена на расширение использования технологий и продукции предприятий региона в компании.

Основные задачи, которые решаются корпорацией в рамках «дорожной карты», – замещение импорта и сокращение издержек. Ее действие рассчитано на три года, в первом квартале 2016 г. будут рассматриваться результаты ее реализации.

За 2010–2012 гг. промышленность Томской области поставила для ОАО «Газпром» продукции и оказала услуг на сумму около 1 млрд рублей. Потенциальные объемы поставок по итогам реализации дорожной карты – до 7,8 млрд рублей. Совокупная экономика «Газпрома» может составить 15–30% от закупочной цены импортного оборудования [79].

В январе 2013 г. между ОАО «Газпром» и администрацией Томской области был подписан План мероприятий на 2013–2015 гг. по расширению использования продукции и технологий предприятия Томской области для нужд «Газпрома». Данный План предусматривает четыре последовательных шага:

- изучение продукции и технологий, которые производятся в Томской области;
- оценка соответствия техническим условиям и нормативам ОАО «Газпром»;
- организация внедрения и применения продукции в ОАО «Газпром»;
- мониторинг реализации дорожной карты.

В рамках дорожной карты ведется совместная работа ОАО «Газпром», ООО «Газпром трансгаз Томск», администрации Томской области и промышленных предприятий по подготовке заявок на проведение НИОКР, испытанию и аттестации продукции с последующим включением в реестры продукции, разрешенной к применению в ОАО «Газпром».

«Газпром» получил большое количество предложений через администрацию Томской области от предприятий, научных учреждений по тем технологиям, по тем видам продукции, которыми располагают на сегодняшний день предприятия региона. «Газпром» в свою очередь определил возможные объекты использования этих технологий.

В январе 2014 г. аналогичное соглашение было заключено между ОАО «Газпром» и правительством Омской области. Ожидается, что результатом реализации дорожных карт с Томской и Омской областями станет кратное увеличение поставок продукции местных производителей для нужд «Газпрома», что станет

элементом проводимой компанией политики импортозамещения и сокращения издержек¹.

Для «Газпрома» особый интерес представляют разработки Томского электромеханического завода, Томского политехнического университета, научно-производственной фирмы «Микран». Так Томский электромеханический завод (ТЭМЗ) по заказу ООО «Газпром трансгаз Томск» взялся за создание современных автоматических газораспределительных станций (ГРС) полной заводской комплектности. В 2013 г. ТЭМЗ успешно провел испытания и аттестацию в ОАО «Газпром» инновационного, не требующего обслуживания в течение многих лет специального привода для запорной и регулирующей арматуры. Сейчас работа идет по другому заказу – разработка автоматической ГРС с использованием инновационных подходов [48].

Развитие сотрудничества открывает перед местными промышленными предприятиями возможность поставлять для нужд «Газпрома» запорную арматуру, оборудование связи и автоматизации, телемеханику, средства измерений, специальную технику. Технологический уровень продукции при этом не должен уступать лучшим мировым аналогам по своим характеристикам при меньшей стоимости.

«Газпромом» также рассматривает разработки томичей, находящиеся в стадии завершения. Их применение имеет перспективы в рамках реализации проектов «Газпрома» по освоению месторождений и строительству газопроводов в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке.

Реализация дорожной карты в Томске стала импульсом для осуществления аналогичных проектов в Воронежской области и Пермском крае, началась работа по реализации дорожной карты в Омской области. Томская область становится опытным полигоном по расширению использования продукции и технологий местных предприятий для газовой промышленности. Таким образом, в определенной степени Томская область стала модельной территорией и с точки зрения локализации эффектов от развития НГК – привлечения местных поставщиков для удовлетворения потребностей НГК.

¹ «Газпром» расширяет использование промышленной продукции предприятий Томской и Омской областей // Новости дочерних компаний ОАО «Газпром». – 25 мар. 2014. – URL: <http://www.gazprom.ru/about/subsidiaries/news/2014/march/article186989>.

У предприятий области, конечно же, имеются значительные резервы по увеличению поставок продукции и услуг для НГК. Для увеличения роли местных поставщиков продукции и услуг для НГК области целесообразно:

- формирование регионального подразделения ООО «Газпром комплектация» (для поставок продукции для нужд предприятий группы «Газпром», работающих на территории области, а также в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах);
- разработка и реализация программ, предусматривающих увеличение объемов производства нефтедобывающего оборудования и оказания услуг местными предприятиями, для других компаний или их групп, например для МСНГК;
- увеличение роли органов власти области в управлении данным процессом (развитие местных поставщиков, содействие установлению контактов местных поставщиков и компаний НГК, подготовка и мониторинг выполнения новых программ).

3.7. Ключ к решению проблем – в локализации эффектов от нефтегазового комплекса

Формирование полноценного нефтегазового кластера со множеством масштабных и малых, вертикальных и горизонтальных связей в рамках региона – процесс длительный и неоднозначный.

Длительность обусловлена многостадийностью процессов изучения, поиска, разведки, освоения и добычи углеводородов. Причем, если ранее считалось, что стадийность – процесс последовательного перехода от одного вида работ к другим, то в современных условиях все чаще практикуется параллельно-последовательное выполнение различных видов работ. Это позволяет сэкономить не только время, но и финансовые ресурсы.

Неоднозначность связана с тем обстоятельством, что не для всех территорий и не во всех случаях является целесообразным формирование нефтегазового комплекса полного цикла: от научных и производственных организаций до переработки добываемых углеводородов.

Особенность НГК Томской области состоит в том, что он имеет шансы и предпосылки стать объектом межрегионального или опорно-тылового значения [30]. Это означает развитие комплекса в масштабах, превышающих потребности Томской области.

Это касается, прежде всего, научно-исследовательских работ, подготовки кадров, переработки углеводородов, а также наукоемких специализированных видов работ на всех стадиях – от поисков и до переработки углеводородов. Однако наличие потенциальных возможностей вовсе не означает их автоматическую реализацию. Уже наметилось определенное отставание в реализации своих потенциальных преимуществ. Красноярский край, Иркутская область, Республика Саха (Якутия) и, в целом, Дальний Восток формируют свои собственные образовательные и экспертные центры, ориентированные на нефтегазовый сектор.

Несомненным успехом Томской области, а не только ТПУ, является создание и запуск совместного (с Университетом Хэриотт-Ватт, г. Глазго, Шотландия) образовательного проекта в сфере подготовки и переподготовки специалистов в области нефтегазовой геологии, технологии и геофизики. В настоящее время данная программа является одной из ведущих в России в данной области. Прошедшие ее специалисты имеют высокие шансы трудоустройства практически в любой нефтегазовой компании (как в России, так и за рубежом).

Реализация мер и шагов, направленных **на повышение степени «локализации» эффектов** от развития минерально-сырьевого комплекса Томской области должна, на наш взгляд, предусматривать следующее.

1. Расширение степени участия предприятий, организаций и учебных заведений в решении производственно-технических проблем и вопросов минерально-сырьевого сектора. Основные компании нефтегазового сектора имеют, например, программы замещения продукции и услуг, получаемых из-за пределов области, продукцией и услугами местного происхождения. Результативность подобных мер пока весьма ограниченная. Одна из причин – приоритеты и направления инвестирования определяются за пределами Томской области: в головных офисах компаний (прежде всего, ОАО «Роснефть», ОАО «Газпром» и ОАО «СИБУР»).

2. Усиление кооперационных связей компаний в процессе реализации проектов освоения месторождений и создания производственно-технологической инфраструктуры.

3. Усиление внимания к аспектам т.н. «корпоративной социальной ответственности» компаний – участие не только в благотворительной деятельности на территории области, но и в оказании помощи и поддержки местным производителям товаров и услуг.

Так, например, высокий технологический уровень нефтегазовой промышленности Норвегии и Канады (относительно молодых нефтедобывающих стран) является во многом следствием требованиям к иностранным компаниям по реализации таких программ, как:

- поддержка местных подрядчиков и производителей;
- поддержка системы образования в сфере нефтегазовой деятельности;
- трансфер знаний и технологий (создание научных центров и подразделений ведущих компаний на «месте»).

Возможности Томской области в этой сфере ограничиваются полномочиями в налоговой сфере и в сфере поддержки компаний (в большей степени политического и имиджевого характера) при их «выходе» за пределы региона (на федеральный уровень или в другие субъекты РФ).

4. Формирование и поддержка – всеми доступными средствами и возможностями – цепочек создания добавленной стоимости: от исследований до получения готовых продуктов. Особую роль играет «дотраивание» экономики области связями между «разнопрофильными» отраслями экономики – такими, например, как нефтехимическая и машиностроение.

Учитывая современное место НГК и его мультипликативные эффекты, следует признать, что **в обозримой перспективе устойчивое развитие экономики области будет в значительной степени определяться состоянием НГК**, в том числе решением задач по поиску, разведке и освоению ресурсов Правобережья Оби. В этой связи **необходим целый комплекс мер и механизмов, направленных на стимулирование развития НГК области и на «локализацию» эффектов от его функционирования, т.е. на усиление мультипликативных воздействий в региональной экономике.**

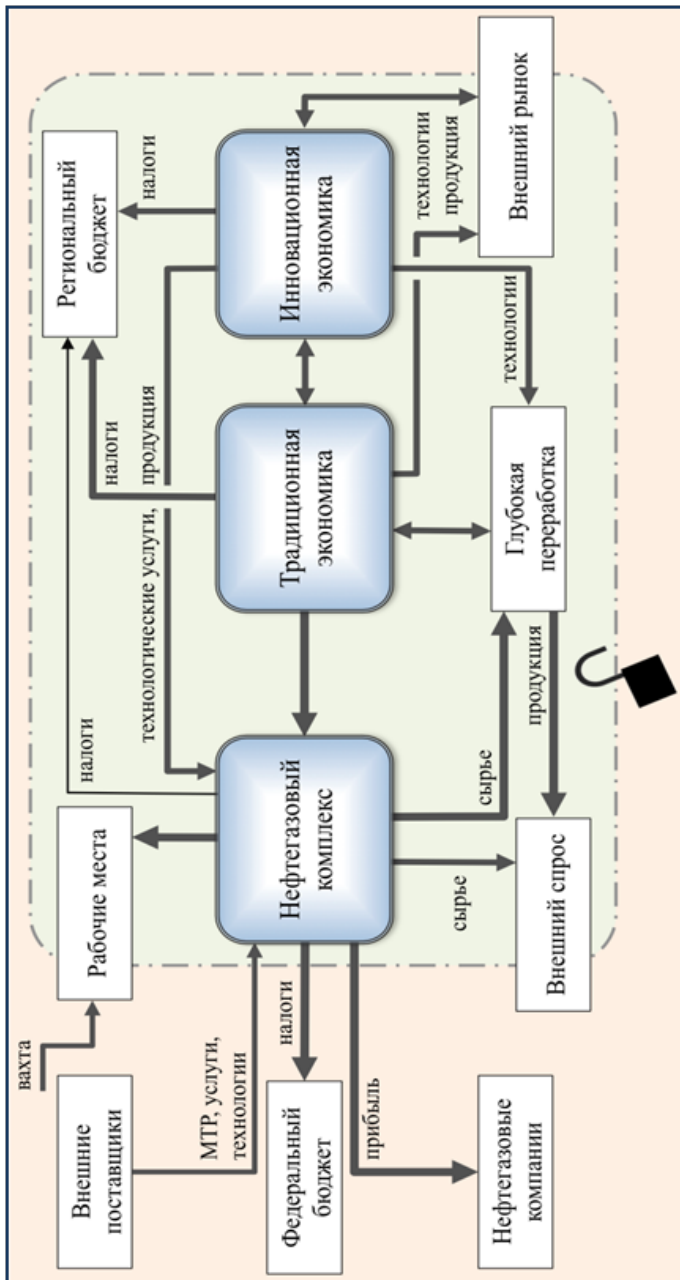


Рис. 3.1. Локализация эффектов от НПК — прозрачные границы для конкурентоспособных региональных «игроков»

Проблема локализации эффектов становится все более актуальной, поскольку нефтегазовые компании в своей политике зачастую отгораживаются от региональных интересов и проблем. Как следствие в границах территорий формируются нефтегазовые хозяйственные «анклавы», ориентированные на импорт технологических компонент и связанные финансовыми потоками с федеральным центром. Для регионов же «граница оказывается на замке».

Работа по локализации эффектов от деятельности НГК на территории – сложный и кропотливый процесс. Недостаточно просто констатировать, сколько и каких работ и услуг получили местные подрядчики. Необходима также оценка и анализ перспективности выполняемых работ (особенно это важно в случае работ научно-технического характера). Более широкое привлечение местных поставщиков и подрядчиков должно способствовать сокращению издержек в НГК.

В Томской области в вопросах локализации, несомненно, имеются определенные успехи. Новый импульс эта работа получила с 2012 г., когда в сферу интересов Администрации области попали практически все крупные компании, которые работают на территории области (Рис. 3.1).

Значительная часть мер по региональной локализации эффектов от НГК не может быть реализована без участия органов власти федерального уровня. Для эффективного привлечения инвестиций в экономику регионов (в том числе в сферу недропользования) требуется повышение сферы компетенции региональных органов власти.

Наиболее актуальные сферы расширения региональных полномочий – регулирование процессов недропользования, налоговое стимулирование инвестиционных проектов, участие в регулировании деятельности локальных монополий. У Томской области есть серьезные основания занимать активную позицию в обсуждении и формировании федеральной нормативно-правовой базы по отмеченным выше аспектам регулирования экономики.

3.8. Условия повышения выгод для Томской области от нефтегазового комплекса

Развитие НГК области требует целого ряда институциональных преобразований, изменений в системе регулирования добычи УВС. Основные условия и факторы повышения социально-экономических выгод от развития НГК (прежде всего добычи УВС) для Томской области могут быть сгруппированы следующим образом:

- условия стабилизации и роста объемов добычи УВС;
 - условия роста бюджетных доходов от НГК;
- условия локализации эффектов от развития НГК (Табл. 3.1)

Таблица 3.1

Условия и факторы повышения выгод от развития НГК для Томской области

Условия повышения выгод для области	Проблемы и существующее положение	Требуемые институциональные изменения / регулирование
1	2	3
Стабилизация и рост объемов добычи УВС		
Добыча на «старых» месторождениях	Падение дебитов, быстрый рост обводненности => высокие удельные издержки на добычу нефти Сокращение добычи из-за нерационального недропользования Необходимость разработки и применения новых технологий	Применение льгот по НДС для выработанных объектов (формирование адекватных систем учета добываемой продукции) Формирование и развитие системы технического регулирования Усиление мониторинга и контроля процессов освоения недр (с участием НГДР) Стимулирование инноваций в НГК (в том числе с применением льгот для НДС)
Ввод новых объектов на левом берегу (в «старом» районе)	Мелкие объекты, трудноизвлекаемые запасы => высокие издержки Необходимость привлечения инвестиций	Льготы по НДС для мелких объектов и ТИЗ Обеспечение гарантий доступа к инфраструктуре Формирование института операторов проектов

Продолжение табл. 3.1

1	2	3
Новые месторождения в Правобережье		
– этап ГРП	Высокие геологические риски (слабая изученность территории) Отсутствие инфраструктуры Повышенные издержки на проведение работ Отсутствие гарантий получения «добычной» лицензии в случае успешных ГРП	Разработка и реализация Программы ГРП и лицензирования для правобережья Оби Государственное финансирование региональных, поисковых работ Льготы по платежам за пользование недрами (для всех новых районов России) Участие государства (центра и области) в формировании инфраструктуры на принципах ГЧП Либерализация оборота прав на пользование недрами
– этап добычи УВС	Высокие издержки на освоение территории Правобережья Повышенные затраты на разработку месторождений	Участие государства (центра и области) в формировании инфраструктуры на принципах ГЧП Льготы по НДС (аналогичные Восточной Сибири)
Рост бюджетных доходов от НГК		
Формирование выручки у компаний НГК на основе рыночных цен на УВС	Использование внутрикорпоративных цен на УВС	Формирование системы справочных (региональных) цен на нефть
Учет поставок на экспорт при формировании налогооблагаемой базы у добывающих компаний	Использование трансфертных цен на УВС	Квотирование учитываемого экспорта пропорционально объемам добычи УВС
Сокращение издержек на добычу УВС	Отсутствие действенных стимулов для сокращения издержек	Разработка программ оптимизации издержек в компаниях НГК
Локализация эффектов от развития НГК		
Развитие местного сервисного сектора	Значительную часть работ выполняют сервисные компании из других регионов	Стимулирование инноваций в НГК Содействие развитию человеческого капитала, науки и образования

Окончание табл. 3.1.

1	2	3
Развитие переработки УВС	Относительно небольшая часть УВС перерабатывается на территории области Значительная часть сырья для нефтехимии завозится	Содействие (со стороны области) в строительстве новых мощностей по переработке УВС (включая новый НПЗ, объекты нефтехимии)
Усиление связей НГК с НОК и рядом других отраслей местной экономики	Слабые взаимосвязи НГК и других отраслей местной экономики	Реализация программ по использованию продукции местных поставщиков и подрядчиков для НГК

Формирование полноценного нефтегазового комплекса (с множеством вертикальных и горизонтальных связей) можно рассматривать как предпосылку для создания «точки роста» экономики области. НГК за счет расширения круга потенциальных поставщиков продукции и услуг, а также роста объемов соответствующих работ местных подрядчиков и поставщиков способен стабилизировать или увеличить свой вклад в экономику области при стабильных и даже умеренно снижающихся объемах добычи углеводородного сырья.

Какие еще есть потенциальные точки роста для экономики Томской области? Основные такие направления для промышленности области рассмотрим ниже.