

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ТАТАРСТАНА

Задача перевода экономики с сырьевой модели на инновационную является одной из наиболее важных на современном этапе развития России. Она актуальна и для Татарстана. Проблемам инновационного развития нефтяной отрасли промышленности Татарстана были посвящены заседания «круглого стола», прошедшие в Казани в 2010 и 2011 гг. под председательством президента республики Р.Н. Минниханова. В статье автор анализирует взаимоотношения участников инновационного процесса в нефтедобывающей отрасли и предлагает вариант решения некоторых из проблем на основе творческого сочетания теории стратегического менеджмента, методики квантово-экономического анализа, бизнес-модели «открытые инновации» и краудсорсинга.

Ключевые слова: инновации, нефтедобывающая отрасль, инновационная модель развития, стратегический менеджмент, квантово-экономический анализ, «закрытая модель» НИОКР, бизнес-модель «открытые инновации», краудсорсинг.

Данная статья, как и весь номер журнала в целом, посвящена итогам заседания «круглого стола» по вопросам внедрения инновационных технологий добычи нефти на месторождениях ОАО «Татнефть» и малых нефтедобывающих компаний, состоявшегося в АН РТ 19.12.11 г. под председательством президента РТ Р.Н. Минниханова. Это «круглый стол» было вторым по счёту. Первый состоялся годом ранее. Появилась возможность сравнить два этих заседания, сделать некоторые выводы о состоянии и векторе инновационного развития нефтяной отрасли (и не только) промышленности Татарстана.

С точки зрения тех, кто должен играть роль драйвера инновационного развития: научно-исследовательских организаций, ВУЗов, малых инновационных компаний (МИК) и индивидуальных новаторов, второе заседание «круглого стола» было «шагом назад» по сравнению с первым. После первого заседания были сформированы поручения президента РТ по рассмотрению инновационных проектов, предназначенных для внедрения в ОАО «Татнефть» и малых нефтяных компаний (МНК) РТ. Авторами проектов были, как крупные научно-исследовательские и проектные организации, так и республиканские МИК. И хотя все проекты МИК, попавшие в поручения президента, без особой аргументации были отклонены, осталась надежда, что «первый блин комом», а дальше «процесс пойдёт». Ожидания не оправдались.

Итогом второго заседания «круглого стола» стало «отлучение» МИК и индивидуальных новаторов от инновационного процесса.

Почему так произошло? Может быть, предложения МИК были невысокого качества или неактуальны? Нет. Многие из того, что предлагали МИК, успешно используется другими нефтяными компаниями. Причём не только на территории России, но и за рубежом. Предложенный нашей компанией способ «безводной» добычи нефти (Кузьмичев, 2011) не нуждается в обосновании актуальности. ОАО «Татнефть» занимается разработкой и испытанием подобных технологий около 40 лет. Достигнутые результаты достаточно скромны: обводнённость продукции на опытных скважинах удалось снизить с 90-95 % до 80-85 %. Предельно достижимый результат разработанных технологий, показанный в патентах ОАО «Татнефть», составляет 20-30 %. Мы же гарантируем снижение обводнённости добываемой продукции при «безводной» добыче до 5 % (реально должно быть 2-3 %).

Аргументация отказа от предложенного нами способа «безводной» добычи нефти в ходе рассмотрения поручения президента несколько раз изменялась. Окончательный вариант был незамысловат и вместе с тем убийственно «прост»: «Это теоретическая разработка, не прошедшая промысловых испытаний». Как будто новация может миновать стадию теоретической проработки. От нашего

Окончание статьи Г.В. Романова «О целевой республиканской программе комплексного освоения месторождений тяжелых нефтей...»

G.V. Romanov. **The objective republican program for the heavy oils and natural bitumen fields integrated development in the territory of the Republic of Tatarstan.**

Considering actuality of first production commencement of the heavy oils and natural bitumen fields, as well as experience and present-day achievements, substantiation of the uniform objective national republican program formation necessity of this hydrocarbon crude integrated development is given.

Key words: heavy oil, natural bitumen, objective program.

Геннадий Васильевич Романов

Профессор, д.хим.н., член-корр. АН РТ, академик РАЕН, заведующий отделом химии нефти Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института органической и физической химии им. А.Е. Арбузова Казанского научного центра Российской академии наук.

420088, Россия, Казань, ул. Арбузова, д. 8.

Тел.: (843)273-18-62.

предложения просто «отмахнулись». Похожим образом были «рассмотрены» предложения других МИК, попавшие в поручения президента Татарстана Р.Н. Минниханова нефтяным компаниям после первого заседания «круглого стола». Обидно! За Державу.

Попробуем, отбросив эмоции, здраво проанализировать сложившуюся ситуацию и попытаться найти приемлемые пути решения проблем, вынесенных в заголовок данной статьи.

В определённом смысле, изложенное выше развитие взаимоотношений между участниками инновационного процесса закономерно. Крупным компаниям с малыми работать неудобно. И не только нефтяным, и не только «Татнефти». Об этом прямо сказано в национальном докладе «Управление исследованиями и разработками в российских компаниях» (Кузнецов и др., 2011). Почему так происходит?

Достаточно открыть любую книгу по стратегическому менеджменту (Ансофф, 1999), для того, чтобы найти ответ на вопрос о причинах возникновения сложностей при внедрении новаций и убедиться в объективности подобных процессов. В них целые главы посвящены «сопротивлению переменам» в компаниях и тому, как его преодолевать. Работники компаний с «конкурентным типом поведения» (производственники) никогда не приветствовали инновации, в отличие от работников с «предпринимательским типом поведения» (новаторы). Вслух производственники говорят: «Не нужно трогать отлаженный механизм», имея ввиду организационную структуру предприятия и сложившуюся систему взаимоотношений между подразделениями. При этом думают: «Зачем мне этот «геморрой» за те же деньги».

Много лет назад Макиавелли в своей знаменитой книге «Государь» сказал: «Нет ничего труднее, опаснее и неопределеннее, чем руководить введением нового порядка вещей, потому что у каждого нововведения есть ярые враги, которым хорошо жилось по-старому, и вялые сторонники, которые не уверены, смогут ли они жить по-новому» (Ансофф, 1999). В этих пророческих словах заключена сущность одного из основных источников сопротивления инновациям. Различия и противоречия ещё больше увеличиваются, если рассматривать взаимоотношения не внутри одной компании, а между компаниями – участниками инновационного процесса. В чём причина?

В теории квантово-экономического анализа (КЭА) произведена классификация рынков, компаний и продуктов (Шнейдер и др., 2002) в соответствии с эволюционной стадией их развития. Важнейшим открытием КЭА является то, что уровень развития компании определяет, с какими продуктами, находящимися на разных уровнях своего технического развития (Рис. 1), компания может работать. Компании первого уровня эффективны для работы с техническими системами первого же уровня. Обычно деятельность компании первого уровня заключается в разработке нового продукта.

Компании второго уровня могут работать с продуктами, являющимися техническими системами, как первого уровня, так и второго. «Второэтапные» компании умело доводят прототип до рыночного производства.

Компании третьего уровня прекрасно работают с продуктами, находящимися уже на третьем уровне своей тех-

нической эволюции или, по меньшей мере, на середине второго уровня. С продуктами первого уровня «третьеэтапные» компании не могут работать так же, как «первоэтапные» компании с продуктами третьего уровня. Нефтяные компании России, и ОАО «Татнефть» в том числе, являются компаниями третьего уровня, МИК – компании первого уровня. Это основное противоречие, которое проявилось в ходе проведения обоих заседаний «круглого стола» и после них. И постоянно присутствует во взаимоотношениях между компаниями – участниками инновационного процесса.

Но не только эта причина приводит к неудачам при реализации инновационных проектов. Повсеместно практикуемый инвестиционный и бизнес-анализ страдает принципиальным недостатком: он не учитывает, в какой мере продукт, компания и рынок сочетаются друг с другом. По отдельности каждый из этих компонентов может быть прекрасен, но вот их единое целое напоминает экосистему, где флору тропических лесов высадили на барханы пустыни и заселили это все тюленями. И как вы тут ни старайтесь отобрать и лианы позеленее, и пески посыпучее, и тюленей поздоровее – эта экосистема погибнет. И виноват в этом будет не менеджер-садовник, в руках которого она не выжила, а тот, кто изначально так «хорошо» экосистему продумал, действительно собрав в неё все лучшее.

А как оценивается перспективность проекта по методике КЭА? Согласно КЭА, на первом этапе анализа необходимо не только оценить технические достоинства продукта, коллектив и ресурсы компании, размер рынка с его динамикой, но и определить эволюционную стадию развития каждого из этих компонентов. На втором этапе имеющееся сочетание эволюционных уровней развития продукта, компании и рынка сравнивается с матрицей разрешенных сочетаний (Рис. 2). Если получившаяся комбинация является разрешенной, проект может стать успешным. Если неразрешенной – проект обречен изначально, в силу эволюционной несовместимости ключевых компонентов.

На рисунке 2 по трем осям графика отложены четыре уровня развития технической системы, три уровня развития компании и пять уровней развития рынка. Получилось пространство из шестидесяти кубиков. В этом пространстве зелёным цветом отмечены кубики, соответствующие разрешенным эволюционным сочетаниям. Для усредненной ситуации их окажется всего 15, что составляет лишь четверть всех имеющихся вариантов. Это означает, что, не проведя КЭА, а, продолжая вслепую создавать сочетания идеальных продуктов, компаний и рынков, будет получена вероятность успеха лишь 25 %. И это при условии, что каждый из потенциально выигрышных проектов сработает, как задумано, а не погибнет по пути от ошибок менеджеров.

Но неужели нет выхода из этого противоречия между сегодняшними задачами и культурой «третьеэтапных» компаний и стилем работы, требуемым для создания «первоэтапного» продукта, являющегося «шагом в завтра». Выход, разумеется, есть, и называется он «дочернее предприятие» (subsidiary). дочернее предприятие - это «второэтапная» компания, которая создается «третьеэтапной» материнской фирмой с целью разработки какой-то новой технологии и/или продукта. Никакого конфликта между вторым уровнем развития компании и первым уровнем

развития технической системы нет. Они прекрасно сочетаются. Когда же «второзапасная» компания разовьет продукт до уровня, приемлемого для работы «третьезапасной» материнской компании, продукт может быть в явном или неявном виде передан туда.

Стратегическое управление (Ансофф, 1999) и КЭА (Шнейдер и др., 2002) разработаны и получили признание в конце XX века. Некоторые их положения не отвечают современным требованиям и нуждаются в пересмотре. В последнее десятилетие во всём мире идёт процесс серьёзных изменений в корпоративных бизнес-стратегиях крупных компаний. Они связаны с переходом от традиционной «закрытой» модели осуществления научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) к модели, предполагающей активное взаимодействие с внешними источниками новых идей и технологий. В обобщающем виде эта новая модель получила наименование Open Innovation (открытые инновации) (Кузнецов и др., 2011). По одному из определений, «открытые инновации – это процесс систематического поиска и приобретения внешних источников знаний и технологий, а также эффективное использование этих знаний, как внутри самой компании, так и в процессе тесного взаимодействия со сторонними организациями». Речь идет не только о процессе притока этих знаний и технологий «снаружи внутрь» (главным образом через их прямую покупку), но и об обратном процессе «изнутри наружу», когда фирмы занимаются активной коммерциализацией своих собственных технологических знаний (прежде всего - через их лицензирование), а равно и об открытом обмене этими знаниями между различными экономическими субъектами.

Согласно традиционной «закрытой модели» НИОКР - научные исследования и опытно-конструкторские разработки, на протяжении многих лет лежавшей в основе корпоративных бизнес-стратегий, вся цепочка создания стоимости реализовывалась внутри фирмы - начиная с этапа создания новой идеи/продукта и вплоть до конечного вывода продукта на целевые рынки и послепродажного обслуживания. Соответственно, все внутрифирменные разработки держались в строжайшем секрете, а внешние источники новых идей и технологий, как правило, воспринимались в качестве подозрительных и ненадёжных.

ОАО «Татнефть» не являлась исключением в повсеместном использовании «закрытой модели» НИОКР. Основные исследования и разработки проводились в институте «ТатНИПИнефть» исключительно по заданию «Татнефти» и для «Татнефти». На фоне всеобщего развала отраслевой науки в 90-е годы прошлого века, сохранение коллектива и научного потенциала института «ТатНИПИнефть» является несомненной заслугой руководства «Татнефти». Благодаря этому, в конце XX – начале XXI века «Татнефть» занимала лидирующие позиции в Российской нефтедобывающей отрасли по количеству и уровню научно-технических разработок в сфере добычи нефти и многие годы заслуженно считалась самой высокотехнологичной Российской нефтяной компанией.

Однако к концу XX века эта консервативная бизнес-модель в значительной степени девальвировалась. В частности, существенно выросли средние затраты на новые технологические разработки, и одновременно происходило быстрое укорачивание циклов жизни инновационных

продуктов. Из-за этого окно рыночных возможностей компаний-разработчиков этих продуктов постоянно уменьшалось, что, в свою очередь, снижало вероятность получения ими хорошей отдачи от инвестиций в инновации.

Кроме того, из-за растущей сложности и мультидисциплинарности современных инноваций постоянно увеличивается цена доступа ко всем необходимым внешним знаниям о новых технологиях и новых рыночных возможностях, и все большему числу компаний приходится отказываться от осуществления масштабных внутрифирменных НИОКР (Кузнецов и др., 2011).

Необходимым условием активного внедрения инноваций является завершение предприятиями модернизации для сокращения технологического разрыва, с целью снижения издержек и доведения своей продукции до минимально конкурентного уровня. Для компаний, имеющих серьёзное технологическое отставание (а к таким еще недавно можно было отнести большинство российских компаний), модернизация путем покупки готовых технологий является приоритетной, поскольку позволяет с минимальным риском и меньшими издержками нарастить конкурентоспособность. Модернизация в «Татнефти» была совмещена с развитием в вертикально интегрированную компанию. В конце прошлого - начале нынешнего века широко использовались, а затем адаптировались к местным условиям многие передовые технологии нефтедобычи: гидроразрыв пласта (ГРП), забурирование боковых стволов (ЗБС) скважин и др. Продолжается возведение передового в технологическом отношении комплекса нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов «ТАНЕКО» в Нижнекамске.

В то же время, заимствуя технологии, можно сократить разрыв с конкурентами, но невозможно превзойти их. Этот шаг позволяет лишь встать на одну ступеньку с мировым отраслевым мэйнстримом. Рассчитывать же на победу в конкурентной борьбе может только тот, кто предлагает принципиально новые продукты, в разы снижает себестоимость и увеличивает производительность труда, создает новые рынки. Добиться всего этого возможно, только развивая собственную систему исследований и разработок (ИиР) (Кузнецов и др., 2011).

К сожалению, ОАО «Татнефть» по-прежнему использует «закрытую модель» НИОКР. В этом кроется основная причина неутожительных для МИК Татарстана итогов второго заседания «круглого стола» по вопросам внедрения инновационных технологий добычи нефти на месторождениях ОАО «Татнефть» и малых нефтедобывающих компаний, состоявшегося в АН РТ 19.12.11 г. Если сотрудничество с крупными НИИ «закрытая модель» НИОКР допускает, то малым инновационным компаниям места в ней нет.

Вместе с тем, другие крупные нефтяные компании России создали и активно развивают свои корпоративные научно-технические центры (НТЦ). Крупные хорошо укомплектованные и оснащённые НТЦ имеют «Роснефть», «Газпромнефть», «ЛУКОЙЛ» и др. Активное создание корпоративных R&D-центров (Research & Development – исследования и разработки) и быстрое наращивание их мощи является сегодня главной тенденцией в развитии крупного российского бизнеса (Кузнецов и др., 2011).

Вместе с тем собственные подразделения по ведению

ИиР не являются конкурентами внешним исследовательским центрам. Напротив, помимо выполнения собственных работ, они выполняют ещё одну важную функцию – выступают в качестве заказчика по отношению к сторонним разработчикам. Поэтому корпоративные научно-исследовательские центры нужно рассматривать не как альтернативу модели открытых инноваций, а как неотъемлемую её часть, выполняющую роль интерфейса взаимодействия. Без собственных R&D-подразделений компании способны закупать лишь готовые решения, но не могут выступать квалифицированным заказчиком и вести заказные НИОКР.

Крупные российские компании вступили в фазу роста спроса на исследования и разработки (R&D). Пока это не носит тотального и революционного характера, но, по крайней мере, отраслевые лидеры демонстрируют завидную R&D-динамику. Сейчас «Татнефти» важно «не упустить момент» и своевременно перестроиться и реорганизовать свою инновационную инфраструктуру. В большинстве из Российских корпораций завершается или даже уже завершился процесс базовой модернизации. Технологический разрыв с мировым мейнстримом либо преодолен, либо требует для своего дальнейшего сокращения не простого заимствования технологий, но собственных разработок. Да и не торгуются свободно наиболее перспективные и высокомаржинальные технологии – конкуренты придерживают их для себя (Кузнецов и др., 2011). В этом «Татнефть» могла убедиться, попытавшись заключить стратегическое партнёрство с «Shell» для совместной разработки месторождений высоковязкой нефти и природных битумов на территории Татарстана.

Остроты сегодняшнему моменту добавляют ещё два обстоятельства. Первое – отмеченный многочисленными исследователями рост инвестиций в R&D в глобальном корпоративном сегменте. После заметного спада в 2009 году вложения в исследования и разработки тысячи крупнейших корпораций мира выросли в 2010 году на 9,3 % до 550 млрд. долларов (данные Booz & Company – Global Innovation 1000), причем этот новый уровень превысил предрецессионную рекордную планку десятилетия, взятую в 2008 году – 521 млрд. долларов. Важно отметить, что хотя в лидерах нынешней активности в сфере исследований и разработок естественно обнаруживаются представители самых высокотехнологичных отраслей: компьюте-

ры и электроника, фармацевтика и биотехнологии – не так уж сильно уступают им средне- и даже низкотехнологичные промышленные сектора (автопром, химия, энергетика, промышленное строительство и даже нефтегазовая отрасль). Зарубежные конкуренты опять устремились в инновационный отрыв.

Второе важное обстоятельство касается российской государственной политики в инновационной сфере. В последний год очевиден переход от стадии стимулирования предложения, построения «мягкой» инновационной инфраструктуры и запуска на полную мощность работы институтов развития к стимулированию спроса на инновации со стороны бизнеса. Приняты многомиллиардные программы инновационного развития госкорпораций, вошли в рабочий режим программы, стимулирующие инновационное сотрудничество между промышленностью, наукой и ВУЗами, отработывается механизм технологических платформ, наконец, одобрена Инновационная стратегия Российской Федерации до 2020 года, в которой спросу на инновации со стороны бизнеса уделено повышенное внимание. Государство, приступив к «принуждению к инновациям» в собственном секторе и переходя к стимулирующим мерам в секторе частном, встречает в нём немало союзников, вставших на инновационную траекторию развития в силу рыночной логики. Пока это не похоже на встречу двух старых знакомых, понимающих друг друга с полуслова – проблемы коммуникации налицо, но при обоюдном стремлении их можно постараться преодолеть.

Неудовлетворённость руководства Татарстана состоянием и темпами инновационного развития базовой отрасли промышленности республики также чувствовалась во время проведения заседаний «круглого стола». Собственно, сам факт проведения подобных мероприятий говорит о наличии проблем в данной сфере. Республика Татарстан – один из самых инвестиционно привлекательных регионов России. По мнению Российских и иностранных рейтинговых агентств, Татарстан является лучшим регионом России для ведения бизнеса и инвестиций. У

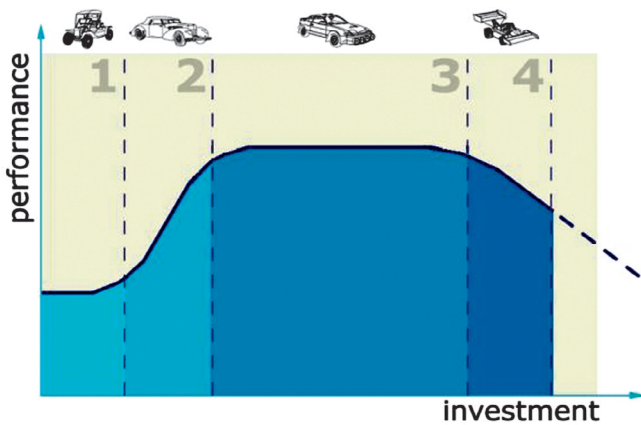


Рис. 1. Уровни развития продуктов (investment – инвестиции, performance – производительность).

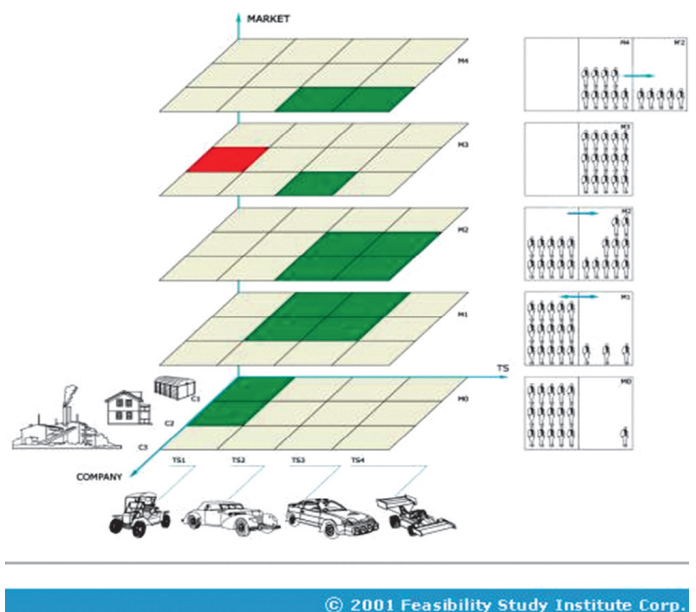


Рис. 2. Матрица разрешенных сочетаний рынков, компаний, продуктов и услуг в соответствии с КЭА (technical system – техническая система, company – компания, market – рынок).

нас в республике создана развитая инновационная инфраструктура – одна из лучших в России: инвестиционно-венчурный фонд, 4 промышленных парка, 6 технопарков, 6 бизнес-инкубаторов и т.д. Под эгидой Академии наук создан и ныне вступает в стадию активной деятельности научно-аналитический кластер, обладающий необходимым потенциалом для решения задач нефтяной отрасли во взаимодействии с ведущими учёными Республики Татарстан. Научный Татарстан первый и пока единственный в нефтедобывающей отрасли, кто ведёт работы над тем комплексом её ключевых проблем, которые обозначились благодаря выходу на инновационное проектирование в решении задач рациональной разработки нефтяных месторождений, повышению эффективности недропользования.

На таком фоне, успехи всех республиканских компаний в инновационном развитии, и «Татнефти» в том числе, не выглядят впечатляющими. Не исключено, что по примеру федеральных органов власти, руководство Татарстана будет вынуждено перейти к «принуждению к инновациям». В ближайшей перспективе данный шаг был бы позитивным.

Вместе с тем, параллельно необходимо продолжить инфраструктурные преобразования инновационной среды, способствующие повышению заинтересованности компаний в инновационном развитии. По примеру запущенной в 2012 году под контролем Агентства инвестиционного развития широкомасштабной кампании «Invest in Tatarstan», можно разработать и запустить программу «Open Innovation in Tatarstan», предусматривающую широкую кооперацию и взаимопроникновение исследований и разработок, проводимых компаниями, с различными научно-исследовательскими и проектными организациями, в т.ч. с МИК. Несомненно, успех возможен только при взаимном движении навстречу государства и бизнеса. Компаниям Татарстана, в т.ч. «Татнефти», необходимо изучить Российский и зарубежный опыт в развитии и применении бизнес-модели «открытых инноваций» (ОИ) и использовать его, творчески переработав применительно к условиям Татарстана.

В настоящее время в управлении R&D мультинациональных корпораций (МНК) проявляются следующие наиболее характерные тренды (Кузнецов и др., 2011):

- ради сохранения своих конкурентных преимуществ МНК во все большей степени концентрируются на «ключевых технологических компетенциях» (core competencies), определяя относительно небольшой набор таковых внутри собственных R&D-лабораторий и четко фокусируясь в дальнейшем на их поддержке и развитии;

- постоянно растет участие поставщиков различного оборудования и комплектующих в инновационном процессе, причем поставщики вовлекаются в него на все более ранних этапах новых технологических разработок, становясь для МНК одним из важнейших источников новых идей;

- все большее внимание уделяется мультипроектному менеджменту и распределению ресурсов, причем резкое ужесточение конкурентной борьбы на мировых рынках вынуждает МНК отказываться от всех нецелевых (т.е. не ориентированных на конкретные рынки) исследовательских проектов;

- все большее предпочтение отдается исследователь-

ским проектам с укороченными сроками разработки и вывода новых продуктов и услуг на рынок;

- резкое усложнение и ужесточение требований руководства МНК к процессу генерации новых идей способствует активному географическому рассредоточению R&D-лабораторий и их интеграции в корпоративные R&D-сети; также постоянно растет число формирующихся виртуальных проектных команд;

- наблюдается постоянный рост числа международных проектных команд и активное вовлечение в исследовательский процесс сторонних фирм и организаций;

В условиях постоянно растущей жесткой рыночной конкуренции между МНК новая модель «открытых инноваций» (ОИ), базирующаяся на широком использовании крупными компаниями в инновационном процессе внешних источников новых технологий и ноу-хау, а также создании ими многоуровневых исследовательских коллабораций, стала выходить на первый план. В настоящее время сверхпопулярная концепция ОИ энергично обрастает новыми теоретическими производными, многие из которых используются в качестве альтернативных вариантов или конкурентных разновидностей. Например, достаточно часто употребляется конструкция «инновационные экосистемы» – как правило, для обозначения международных инновационных сообществ или, иначе, «глобальных инновационных сетей» – создающихся крупными корпорациями для стимулирования ускоренной генерации новых идей и/или решения тех или иных принципиальных технологических проблем.

При этом не следует наивно полагать, будто пресловутая «открытость» этих сетей/сообществ является синонимом их бесплатности для всех желающих приобщиться к новейшим технологиям. Напротив, в отличие, скажем, от более радикальной модели «открытых источников» (Open Source), использование ОИ обычно подразумевает уплату лицензионных платежей и/или другие формы финансовых компенсаций.

В одной из своих недавних обзорных статей ведущие исследователи американского аналитического агентства Booz & Co Барри Ярузельски и Ричард Холман обозначили пять ключевых «стратегических сфер активности» современных компаний, в конечном счёте, определяющих общую эффективность использования ими теоретической модели открытых инноваций (Кузнецов и др., 2011). По мнению Ярузельски и Холмана, любой компании, стремящейся успешно инкорпорировать в свою стратегию эту модель, в первую очередь необходимо получить «мощный стартовый толчок» от одного из её топ-менеджеров. Более того, этот топ-менеджер в дальнейшем должен стать «главным рупором» новой инновационной парадигмы, в частности, под его непосредственным контролем создается специальный «департамент инноваций», который, в свою очередь, получает прямой доступ к новому корпоративному фонду инноваций.

Как подчеркивается многочисленными исследователями успешных практик применения моделей открытых инноваций, в «идеальном сценарии» таким пропагандистом ОИ должен стать CEO компании, т.е. ее главный исполнительный директор, который отвечает за основную часть текущей деятельности корпорации. Классический пример такого рода – CEO одного из мировых лидеров

потребительского рынка Procter&Gamble Эй Джи Лафли (A.G. Lafley), практически единолично принявший в 2000 году решение о переходе этой компании к осуществлению новой открытой инновационной стратегии «Connect + Develop» («Присоединяйся и развивайся»). В «Татнефти» инициатором внедрения модели ОИ может и должен стать генеральный директор Тахаутдинов Ш.Ф., обладающий, достаточно редким для руководителей столь высокого ранга, «предпринимательским типом поведения» (Ансофф, 1999).

Вторым важнейшим звеном открытой инновационной стратегии, согласно Ярузельски и Холману, должно стать быстрое налаживание системы активных контактов с «внешним миром», т.е. создание эффективных механизмов взаимодействия компании с различными внешними партнерами (такowymi партнерами могут быть Академия наук, университеты, другие компании, независимые частные изобретатели, а также конечные потребители и заказчики) и всестороннее развитие внутри компании процессов систематического мониторинга и апробации приходящих извне новых идей. В то же время для успешного применения полученных внешних знаний внутри фирмы необходимо, чтобы фирма обладала достаточным исходным инновационным и «абсорбционным» потенциалом, т.е. предшествующим опытом создания собственных новых продуктов/технологий/услуг и отлаженной системой их вывода на рынок.

Так, несмотря на то, что компания Procter&Gamble в начале 2000-х годов запустила новую глобальную инициативу «Connect + Develop», одной из главных задач которой было заявлено получение компанией по истечении пяти лет с момента начала реализации программы 50 % идей от внешних источников, параллельным курсом её руководство продолжало осуществлять активные инвестиции во внутренние R&D для того, чтобы уровень инновационной компетенции собственного персонала соответствовал ожидаемому массовому притоку извне новых идей и технологий.

В свою очередь, для создания эффективной системы взаимодействия компании с внешними контрагентами внутри этой компании также необходимо создать соответствующую культурную среду, стимулирующую процессы открытой коммуникации и рост взаимного доверия её участников. Как отмечают Ярузельски и Холман, одна из главных проблем, с которыми сталкиваются компании, стремящиеся применять на практике схемы ОИ, как раз и заключается в неразвитости (а зачастую и в полном отсутствии) культурной среды, устойчиво подпитывающей эти процессы (Кузнецов и др., 2011). Соответственно, для того, чтобы достичь реальных успехов в этой сфере, топ-менеджмент компании должен всячески пропагандировать и поощрять «режим открытого обмена идеями», как между внутренними подразделениями фирмы, так и между работниками компании и внешними партнерами. Для этого, в частности, могут быть использованы форумы на сайтах компаний, например: «Татнефти», где должны обсуждаться, как конкретные проблемы и инновационные проекты для их решения, так и состояние инновационной среды компании.

Также, для роста эффективности использования моделей и схем ОИ топ-менеджменту следует уделять особое

внимание процессинговым и инструментальным инновациям внутри самих компаний, в частности, всячески культивировать практики непрерывного совершенствования производственных процессов, корпоративной IT-инфраструктуры, оптимизации управленческих, маркетинговых схем и т. п. Например: для совершенствования инновационного процесса, по аналогии с торгово-закупочной площадкой «Татнефти» (www.etp.tatneft.ru/pls/tzpf?p=220:552:2630090719375028): можно создать инновационную площадку. На ней компания разместит перечень проблем, требующих решения, сведения об ожидаемом экономическом эффекте и предлагаемых инвестициях в каждый инновационный проект. По аналогии с тендерами на закупку оборудования, сырья и материалов должны проводиться регулярные конкурсы инновационных проектов. Для проведения конкурсов должны быть разработаны простые и понятные всем участникам правила. Подобную инновационную площадку с аналогичными правилами функционирования можно создать для малых нефтяных компаний Татарстана на сайте «Нефтеконсорциума», который их объединяет.

Наконец, последним звеном в осуществлении открытой инновационной стратегии должно стать налаживание внутри компании четкой системы эффективного использования выявленных во внешнем мире перспективных идей. В частности, топ-менеджменту компаний для этого следует тщательно продумать схемы внутреннего бюджетирования инновационных проектов и финансового стимулирования индивидуальных инициатив своих работников, а также выработать эффективные схемы контроля и отслеживания всех инновационных идей (Кузнецов и др., 2011).

В «Татнефти» для этих целей можно использовать действующую комплексную автоматизированную систему (КАС) «ЭДИСОН+» (www.csmr.ru/?q=node/56). Она предназначена для автоматизации процессов накопления, хранения, оперативной обработки, эффективного контроля и анализа информации о результатах инновационной, изобретательской и рационализаторской деятельности предприятия, объектах интеллектуальной собственности, и их использовании в производстве. КАС «ЭДИСОН+» можно доработать и применить для отбора, хранения и использования инновационных идей и перспективных для ОАО «Татнефть» объектов интеллектуальной собственности сторонних организаций.

Данные предложения не претендуют на «абсолютную истину» и полноту охвата проблемы улучшения «инновационного климата» в нефтяной отрасли Республики Татарстан. Для выявления проблем и поиска путей их решения необходимы совместные усилия, «коллективный разум» множества грамотных специалистов и неравнодушных креативных людей. Для этого можно использовать появившуюся в начале 21 века новую форму генерации и отбора идей – краудсорсинг. Краудсорсинг (англ. crowdsourcing, crowd – «толпа» и sourcing – «использование ресурсов») – решение определённых конкретных задач силами неопределённого большого круга людей (Рыцарева, 2012).

В 2000 году канадская золотодобывающая компания GoldCorp вопреки обычаям отрасли выложила в открытый доступ полувековой массив данных своей геолого-разведки. Выделив призовой фонд в размере 575 тыс. долл.,

GoldCorp предложила всем желающим «поискать золото на картах». Участники конкурса из 50 стран, используя порой весьма неожиданные идеи, определили в итоге 110 перспективных мест для поискового бурения, и 80 % из них оказались продуктивными. Найденные залежи и полученные в результате конкурса знания позволили за несколько лет в 90 раз увеличить обороты компании. Может быть, стоит попробовать так добычу нефти в Татарстане увеличить?

Имеется успешный опыт применения краудсорсинга и в России - закон о рыболовстве, который проходил экспертизу на платформе российской инновационной компании Wikivote!. На сайте zakon.fom.ru, где проходило обсуждение закона, суммарно зарегистрировалось более 5 тыс. человек, равнодушных к этой теме. Люди могли вносить предложения, править положения закона. Варианты изменений оценивали те же участники сообщества. Некоторые варианты получали только отрицательные отзывы, некоторые оценивались на ура. Авторы последних образовали группу «народных» экспертов, вес их предложений мог быть в 15-25 раз больше, чем обыкновенных участников. В итоге появилось около тысячи поправок, из них около 20 были внесены от Госкомрыболовства как настоящие поправки в закон.

Агентство стратегических инициатив (АСИ) и Witology (witology.com/) приглашают в краудсорсинговые проекты участников, готовых внести свой вклад в улучшение инвестиционного климата России. В основу системы Witology положена гибридная социо-семантическая сеть, объектами которой являются как члены сообщества, так и тексты – документы и идеи – с которыми они работают. Общая схема работы состоит в том, чтобы сначала стимулировать появление в системе новых людей и идей, а затем запустить процесс эволюционного отбора среди них. На выходе из этого «перемешивающего слоя» заказчик получает сразу два результата: эффективные идеи, которые смогли выжить в столкновении с конкурентами, и группу толковых людей, хорошо понимающих суть проблемы и подходы к её решению.

С помощью Witology компания может научиться новому освоить и использовать новый способ производства знаний и новый подход к решению интеллектуальных задач. Кроме того, становится возможным внедрение инновационных методов поиска нужных людей и решения задач управления человеческим капиталом (<http://witology.com/company>). На любом предприятии есть наиболее активные, компетентные, мотивированные и продуктивные энтузиасты – «толковые люди». Таких людей примерно 5-8 % от всего персонала. На крупных предприятиях это может быть равнозначно нескольким тысячам сотрудников. Witology позволяет найти «толковых людей».

В эпоху зарождения корпоративных приложений (ERP, CRM, SCM, OMA, BA) их «распространение» на предприятиях происходило сверху вниз. Начальство принимало решение о внедрении, IT-отдел покупал и запускал с помощью производителя, прочие отделы привлекали для внедрения, рядовому экономисту или инженеру ставили на стол терминал, обучали и заставляли работать на этом приложении. Witology реализует принципиально новую бизнес-модель, при которой приложение распространяется на предприятиях снизу вверх (bottom-updistribution).

Новый подход позволяет объединять людей и выполняемые ими задачи на общей платформе Witology сначала по отделам, потом по всему предприятию, потом с партнерами, клиентами... В результате и получается bottom-updistribution и новая бизнес-модель.

Внедрение данной бизнес-модели на крупных предприятиях Татарстана, в т.ч. «Татнефти», позволит получить новый импульс развития. Она гармонично сочетается с моделью «открытых инноваций» и с основными положениями квантово-экономического анализа (КЭА). Совместное применение краудсорсинга, открытых инноваций и КЭА позволит компаниям Татарстана не только быстрее перейти на инновационный путь развития, но и заложить фундамент поступательно развития в будущем.

Важно, чтобы приведённые в данной статье предложения не «повисли в воздухе». Чтобы они были рассмотрены в ОАО «Татнефть», МНК Татарстана, руководством нашей республики. А результаты рассмотрения можно будет проанализировать и обсудить на третьем заседании «круглого стола» по вопросам внедрения инновационных технологий добычи нефти на месторождениях ОАО «Татнефть» и малых нефтедобывающих компаний, которые, по предложению президента Татарстана Р.Н. Минниханова, стали традиционными.

Литература

Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. СПб: Питер Ком, 1999.

Кузнецов Е.Б., Литовченко С.Е., Медовников Д.С. и др. Управление исследованиями и разработками в российских компаниях: Национальный доклад. М.: Ассоциация менеджеров. 2011.

Кузьмичев Н.П. «Инновационный способ безводной добычи нефти». Доклад на 8-й международной практической конференции «Механизированная добыча 2011». Москва. 2011.

Рыцарева Е. Локальная мудрость. «Эксперт». № 17. (800). 2012.

Шнейдер А., Кацман Я., Топчишвили Г. Наука побеждать в инвестициях, менеджменте и маркетинге. М: ООО «Издательство АСТ». 2002.

N.P. Kuzmichev. **Certain issues of the oil industry of Tatarstan innovative development.**

The challenge of economy remittance from primary model to innovative is one of the most important challenges on the current stage of the Russian Federation development. It is currently important for Tatarstan as well. Round-table meetings under the chairmanship of the president of the Republic of Tatarstan R.N. Minnikhanov, which were hold in 2010 and 2011 in Kazan, were dedicated to the issues of the Tatarstan oil industry innovative development. In this article the author analyses interrelations of the oil industry innovative process participants and proposes alternative solution for some problems on the basis of the strategic management theory, quantum-economic analysis methodology, «open innovations» business model and crowdsourcing creative combination.

Key words: innovations, oil industry, strategic management theory, quantum-economic analysis methodology, «open innovations» business model, crowdsourcing creative combination.

Николай Петрович Кузьмичев
Директор ООО «Нефть XXI век»

423452, г. Альметьевск, ул. Пушкина, д. 50, к. 8.
Тел./факс: +7 (8553) 325-32. Моб.: +7 9173901609