

# ОЦЕНКА ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ИННОВАЦИОННЫХ КОМПАНИЙ КАЗАНИ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ В ТАТАРСТАНЕ

## Нина ОДИНГ

кандидат экономических наук,  
начальник исследовательского отдела.  
E-mail: oding@leontief.ru

## Лев САВУЛЬКИН

кандидат географических наук,  
старший научный сотрудник  
исследовательского отдела.  
E-mail: savul@leontief.spb.ru

МЦСЭИ «Леонтьевский центр»  
(190005, Санкт-Петербург,  
7-я Красноармейская ул., д. 25, лит. А)

## Аннотация

Инновационная экономика, способная генерировать массовый поток нововведений, особенно требовательна к науке и образованию, к условиям для свободы творчества, предпринимательства, развития интеллекта. Для России это означает необходимость серьезных институциональных преобразований. Чтобы разобраться, какие перспективы и проблемы видят руководители и сотрудники компаний в развитии инновационной экономики в Республике Татарстан, были проведены интервью с руководителями 14 инновационных компаний Казани и с пятью их сотрудниками (трое представляют IT-компанию и двое — биотехнологическую компанию). В ходе интервьюирования были выявлены основные факторы инновационной деятельности и проблемы, препятствующие ей.

**Ключевые слова:** инновационная экономика, факторы инновационной деятельности.

**JEL:** O30, O32, O34.

Окономика • Политика

ОIKONOMIA • POLITIKA

## Введение

Основные преимущества качественных методов исследования в сравнении с количественными методами заключаются в том, что они носят нестандартизованный характер, избегают жесткой формализованной схемы сбора информации и создают возможность для более глубокого и полного понимания и объяснения явлений [Белановский, 1996]. Смысл вопросов, предложенных формализованными опросниками, часто не совпадает с имеющимися у респондента представлениями. В результате исследователь получает неполную информацию.

Важным достоинством качественных методов является обращение к активности интервьюируемых. При проведении качественных интервью респондент, свободно высказывающий свое мнение, решает творческую задачу представления своих образов в том виде, как они влияют на его мотивацию. Это позволяет выявить мотивационные аспекты поведения человека, его ценности и ожидания [Богданова, Марковская, 2001].

Интервью используются как для количественных, так и для

качественных исследований. Они делятся на формализованные (их называют также структурированные) и неформализованные (неструктурированные, нестандартизованные, или свободные).

Формализованные интервью используются для получения однотипной информации от каждого респондента. Это позволяет сравнить и классифицировать их ответы. Данный вид интервью позволяет узнать общественное мнение по широкому кругу вопросов.

Элизабет Ноэль в своей книге «Массовые опросы» показывает основные недостатки данного метода — смещение выборки и искажения при ответах. Чтобы избежать данных искажений, она предлагает делать анкеты с более сложной логической структурой и большим количеством открытых вопросов, предусматривающих дословную запись ответов [Ноэль, 1978]. Однако следует отметить, что в российских условиях открытые вопросы при формализованных интервью часто не дают необходимую для исследования информацию. Так, по данным Владимира Шляпентоха, от ответов на эти вопросы уклоняются до  $\frac{2}{3}$  и более всех опрошенных [Шляпентох, 1973], тогда как в зарубежной практике отказы от ответа на такие вопросы встречаются не чаще, чем отказы отвечать на все остальные.

Неформализованные интервью включают широкий круг вопросов, не отвечающих требованию сопоставимости. Это связано с тем, что содержание интервью меняется от респондента к респонденту: каждый из них сообщает ту информацию или высказывает те мнения, которые он может предоставить.

Неформализованные интервью бывают направленные и ненаправленные. При проведении направленных интервью опрашивающий определяет, какие темы будут затронуты, какие вопросы заданы, какова последовательность тем и вопросов, а также создает план всего интервью.

При ненаправленном интервью большинство из этих решений принимает сам респондент. После того как интервьюер объяснит цель интервью, респонденту разрешается самому выбрать тему. Ненаправленное интервью всегда является нестандартизованным, в то время как направленное может быть как стандартизованным, так и нестандартизованным.

Методические принципы проведения неформализованных интервью создавались несколькими поколениями исследователей. Этот тип интервью называют свободным. Оно свободно в том смысле, что как бы тщательно ни был подготовлен вопросник, процесс проведения интервью требует от опрашивающего готовности к импровизации, осуществляемой по определенным правилам [Белановский, 1993].

Для изучения деятельности российских инновационных компаний были использованы преимущества качественного анализа, которые позволяют получить более полную информацию для понимания процессов, происходящих в инновационной экономике России. В качестве метода исследования выбрано неформализованное направленное интервью.

## 1. Постановка исследовательской задачи и пути ее решения

Достойные позиции на мировой арене в XXI веке смогут занять только те страны и регионы, которые, независимо от численности населения и объемов валового продукта, окажутся способны к генерации массового потока инноваций.

Инновационная экономика не имеет альтернативы. Однако переход к ней не может быть быстрым. Для этого требуются крупные инвестиции с очень высокой неопределенностью, чтобы выявить реально конкурентоспособные позиции. Вероятность успеха выше в том случае, если работа идет параллельно по многим направлениям, из которых 95 проектов на сотню окажутся тупиковыми, зато остальные 5 покроют потом все совокупные расходы. Время достижения таких результатов может растянуться на 15—20 лет.

Под инновациями понимается конечный результат деятельности, получивший распространение в виде нового или усовершенствованного продукта (услуги), реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности. Инновация — это не просто новые продукты и процессы, это новые продукты, услуги и процессы, которые вышли на рынок.

Инновационная экономика, способная генерировать массовый поток нововведений, особенно требовательна к науке и образованию, к условиям, создающим благоприятную среду для свободы творчества, предпринимательства, развития интеллекта. Для России в целом и Республики Татарстан (далее — РТ) в частности это означает необходимость серьезных институциональных преобразований.

Для того чтобы разобраться в том, какие проблемы существуют для развития инновационной экономики в РТ и насколько данному развитию способствует накопленный человеческий капитал, были проведены углубленные часовые интервью с руководителями четырнадцати инновационных компаний Казани и с пятью их сотрудниками (трое представляют IT-компанию и двое — биотехнологическую компанию).

Эти компании подбирались по следующим основаниям:

- производят качественно новые для российской экономики продукты и технологии;
- являются характерными для инновационной экономики региона;
- относятся к разным стадиям инновационного цикла.

IT-компания и биотехнологическая компания были выбраны для интервьюирования работников потому, что они: (а) представляют наиболее развитые направления инновационной деятельности региона; (б) требуют для своего развития качественного образования сотрудников и повышения их квалификации.

Интервьюирование проводилось в рамках разработки Стратегии социально-экономического развития РТ до 2030 года.

В интервьюировании приняли участие руководители компаний, представляющих различные сферы:

- нефтеразведка, добыча, переработка нефти — 3 компании;
- сфера информационных технологий (ИТ) — 3 компании;
- производство приборов и оборудования (вакуумные, плазменные, акустические технологии) — 4 компании;
- биотехнологии — 4 компании.

Все эти компании активно сотрудничают с другими компаниями в своем регионе и по России.

Из руководителей компаний, принявших участие в интервью, четверо были предложены Министерством экономики РТ, восемь принимали участие в девятой Казанской венчурной ярмарке, двое были рекомендованы Поволжским (Казанским) федеральным университетом.

Компании, с руководителями которых проводилось интервьюирование, находятся на разных стадиях инновационного цикла:

- переход от идеи к опытному производству — 2 компании;
- переход от опытного производства к массовому — 10 компаний;
- массовая реализация инноваций — 2 компании.

Инновационные компании распределились по численности занятых следующим образом:

- до 10 человек — 2 компании;
- от 10 до 20 человек — 6 компаний;
- от 20 до 30 человек — 4 компании;
- свыше 30 человек — 2 компании.

Доля сотрудников, так или иначе участвующих в создании и внедрении инноваций, составляет в среднем 85% от численности занятых в компаниях.

Для классификации компаний нами использовалась типология, предложенная Л. М. Гохбергом [Гохберг и др., 2010].

1. *Инноваторы на международном рынке* разрабатывают своими силами продуктовые и процессные решения, являющиеся инновациями для международного рынка. Данные компании обладают способностью осуществлять наиболее прогрессивные нововведения.

2. *Инноваторы на национальном и локальном рынке* разрабатывают собственными силами продуктовые и процессные инновации, новые для национальных и локальных, но не для международных рынков, на которых данные компании неактивны.

3. *Имитаторы на международном рынке* осуществляют репликацию продуктовых и процессных инноваций, не являющихся таковыми для международного рынка. При этом компании активны на мировом рынке и осуществляют инновационную деятельность собственными силами. Особенностью этого типа является способность осуществить технологическое заимствование и дальнейшее распространение передовых технологий в рамках научно-исследовательского сектора (далее НИС).

4. *Имитаторы на национальном и локальном рынке* осуществляют разработку продуктовых инноваций, не являющихся таковыми для

приоритетных рынков компаний. Инновационная активность осуществляется собственными силами. Данные компании выступают распространителями заимствованных технологий в рамках НИС.

5. Компании, осуществляющие технологические заимствования преимущественно за счет закупок готового оборудования и техпроцессов. Они являются относительно пассивными акцепторами новых продуктов и технологий, демонстрируя простейший тип инновационного поведения.

Среди компаний, руководители которых были проинтервьюированы, 2 относятся к первому типу, 4 — ко второму типу, 6 — к третьему типу, 2 — к четвертому типу.

Целью интервью является определение проблем инновационного развития.

Татарстан для проведения интервью был выбран не случайно: он занимает второе место после Москвы в рейтинге инновационного развития регионов России Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. За период с 2008 по 2012 год РТ поднялась в данном рейтинге на 9 позиций [НИУ ВШЭ, 2014].

Целевую группу экспертных интервью составляли предприниматели, непосредственно участвующие в хозяйственной деятельности своих инновационных предприятий; возраст — старше 30 лет.

Респонденты были проинтервьюированы как относительно их собственных представлений, форм поведения, мотивов, так и относительно их оценки определенных процессов и тенденций в инновационной деятельности и использования человеческого капитала.

Результаты интервью с руководителями инновационных фирм были объединены в шесть блоков:

- основные наукоемкие отрасли;
- взаимодействие с зарубежными компаниями и исследователями;
- взаимодействие с научными учреждениями;
- влияние ситуации в экономике и рамочных условий деятельности на функционирование инновационных компаний;
- наука, человеческий капитал и инновационная деятельность;
- инновационное предпринимательство и инновационный бизнес.

## 2. Основные наукоемкие отрасли

В настоящее время, по мнению респондентов, основными наукоемкими отраслями в мировой экономике являются:

- цифровые, коммуникационные технологии и связь;
- биотехнологии;
- электроника, лазерная техника и нанотехнологии;
- космическая техника;
- атомная и водородная энергетика, альтернативные источники энергии.

С этим согласны все проинтервьюированные нами предприниматели. Оценка основных наукоемких отраслей руководителями ин-

новационных компаний Казани полностью совпала с позицией их петербургских коллег [Одинг, Савулькин, 2011].

В то же время казанские предприниматели считают, что наряду с диверсификацией экономики РТ следует уделять внимание и традиционной для республики нефтяной отрасли, а именно — повысить степень извлечения нефти и степень переработки. Так, руководитель биотехнологической компании считает:

*У нас, в Татарстане, уже все сливки сняты в основном в нефтедобыче. Поэтому очень важна глубокая переработка нефти и газа и развитие малотоннажной химии.*

### **3. Взаимодействие с зарубежными компаниями и исследователями**

Семь компаний сотрудничают с зарубежными партнерами. Одна компания, производящая приборы и оборудование, заказывает производство комплектующих и агрегатов в Южной Корее:

*Увы, многие детали для установок лучше производить за рубежом. У нас качество выполнения работ и соблюдения технических требований низкое. Например, негде нормально детали фрезеровать. Поэтому заказываем детали и целые агрегаты в Корее.*

Интервьюируемые отмечали, что во многих наукоемких отраслях России наблюдается существенное технологическое отставание. Так, руководитель биотехнологической компании считает:

*Хорошего отечественного оборудования у нас нет. Капиллярный электрофорез и жидкостную хроматографию осуществляем на американской технике. Нет хороших систем химического измерения. РФ на два поколения химических веществ отстает от США.*

Три биотехнологические компании осуществляют научное сотрудничество с иностранными фирмами и специалистами. Одна из них ведет переговоры с французской компанией о дистрибуции своих препаратов за рубежом. У компаний, занимающихся нефтепереработкой и нефтедобычей, есть зарубежные заказчики. Один из трех проинтервьюированных руководителей ИТ-компаний практикует

*...стратегическое партнерство с ведущими мировыми участниками рынка информационных технологий для подготовки совместных решений для рынка. Например, весной 2014 года компания присоединилась к Smart-альянсу для продвижения на рынке России и СНГ интеллектуальных решений на основе геоинформационной системы, куда входят IBM, SAP и др.*

### **4. Взаимодействие с научными учреждениями**

Все проинтервьюированные руководители инновационных компаний указали, что их компании самостоятельно ведут научные разработки, но при этом активно взаимодействуют в этой области как с университетами, так и с другими научными организациями (восемь



компаний было создано при университетах и одна — при научном центре). Вот как описывает ситуацию глава IT-компания:

*Наша компания взаимодействует с научно-исследовательскими институтами. Например, это: Всероссийский научно-исследовательский институт проблем вычислительной техники и информатизации, Центральный научно-исследовательский институт информатики и систем управления, Федеральное государственное унитарное предприятие «Главный научно-исследовательский вычислительный центр Федеральной налоговой службы», Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации.*

Другая IT-компания активно сотрудничает с Санкт-Петербургским национальным исследовательским университетом информационных технологий, механики и оптики. Биотехнологические компании осуществляют научное сотрудничество с BioConversion Solutions, LLC (BCS) (Германия). Как заметил руководитель компании, производящей приборы и оборудование:

*...без теснейшей связи с фундаментальной наукой прикладные разработки не могут дать существенного эффекта.*

## **5. Влияние ситуации в экономике и рамочных условий деятельности на функционирование инновационных компаний**

Практика работы инновационных компаний показывает, что в условиях международной конкуренции важно либо суметь образовать комплекс из продукции отечественных и зарубежных производителей, либо встроиться в уже существующий комплекс. Это очень актуально для повышения конкурентоспособности инновационных компаний на мировом рынке. На российском рынке возможны следующие варианты стратегий: производить более дешевые и менее качественные или такого же качества аналоги продуктов ведущих иностранных фирм либо занимать сегменты рынка, не представляющие интереса для ведущих иностранных компаний. Конкуренция подстегивает внедрение инноваций только в тех сегментах рынка, где предлагается качественная продукция.

В то же время интервьюируемые высказывают мнение, что монополизация и огосударствление экономики повышают ее коррумпированность и препятствуют внедрению инноваций. Вот как оценивает ситуацию руководитель компании, производящей приборы и оборудование:

*Государственные компании малоподвижные, забюрократизированные; возникает какая-то государственная идея — и они стремятся ее реализовать независимо от того, надо это или не надо для рынка. Очень коррумпированы. Всё держится на распилах, откатах.*

Так же видит ситуацию глава биотехнологической компании:

*Как это ни странно, большой спрос на инновационную деятельность был в РФ с середины 1990-х до середины 2000-х годов. Далее он всё уменьшался и уменьшался. Зачем что-то делать, если есть нефть и газ? Если вся эта благодать рухнет, то, может быть, опять потребуются инновации.*

При таком положении дел даже усложнение системы государственных закупок, придумывание антикоррупционных процедур эту ситуацию изменить не могут и ведут лишь к удорожанию товаров и услуг. Один из руководителей компаний, производящих приборы и оборудование, высказал такое мнение:

*Попытки осуществлять борьбу с коррупцией при помощи процедур совершенно не избавляют от нее в таких условиях, а лишь приводят к новым издержкам, необходимым для прохождения данных процедур. Если, например, сроки поставки задерживаются, даже по вине заказчика, на нас все равно накладываются штрафные санкции. Часто заказы начинаем выполнять без авансовых платежей и еще с банковскими гарантиями. Всё это существенно удорожает проекты.*

Интервьюируемые предполагают, что демонополизация и разгосударствление экономики при установлении жесткого контроля общества за общественным сектором экономики могли бы способствовать активной разработке и внедрению инноваций.

Общественный контроль за городскими и муниципальными финансами и услугами, особенно в сфере ЖКХ, дорожного строительства, способствовал бы созданию стимулов к внедрению технологий, повышающих, например, качество асфальтового покрытия. Руководитель компании, производящей приборы и оборудование, приводит такой пример:

*Разработали мы технологии по ремонту трещин и ямок дорог. Все за это схватились вначале, а затем вышло, что это никому не нужно, поскольку надо проводить ремонт дорог меньшее количество раз, что экономит большое количество денег.*

Другим важным фактором на пути инноваций являются рамочные условия деятельности компаний. Так, если издержки компании на переработку отходов выше платежей за загрязнение окружающей среды, то внедрять инновации по переработке отходов бессмысленно. Вот как описывает данную ситуацию руководитель компании, производящей приборы и оборудование:

*Разработали установку по уничтожению жидких отходов, пестицидов, гербицидов. Нефтехимические компании ухватились сначала. Однако предлагали это делать через посреднические фирмы. А потом оказалось, что штрафы за эти отходы невелики и можно отходы вывозить в Чувашию и Мордовию и там складировать на полигонах. Интерес к нашей разработке пропал.*

Если нефтяные компании платят с низкодебитных скважин такие же налоги, что и со скважин, только что введенных в эксплуатацию, то этим компаниям неинтересно внедрять инновации по повышению отдачи скважин. Глава предприятия, занимающегося усовершенствованием технологии нефтедобычи, приводит следующий пример:

*Последние два года заказов в связи с прошедшим кризисом 2008—2009 годов стало меньше. Мы это на себе очень почувствовали. Кроме того, налогообложение довольно странное: с низкодебитных скважин берут те же налоги, что и с высокодебитных. Это подрывает желание компаний интенсифицировать нефтедобычу на старых скважинах.*



Негативное влияние на инновационную деятельность, по мнению руководителей компаний, оказала отмена налоговых льгот, которые они раньше имели:

*Большие проблемы с налогообложением. Сейчас отменены льготы по налогообложению инновационных компаний. Это приводит к большим проблемам — ведь работы по НИОКР дорогие, нужно создавать новое оборудование.*

## **6. Наука, человеческий капитал и инновационная деятельность**

Важнейшей проблемой для продуцирования инноваций, по мнению многих респондентов, является монополизация научной среды. Вот как, например, видит сложившуюся ситуацию глава биотехнологической компании:

*Очень большая проблема — наличие научной среды, генерирующей инновации. Как только начинается вертикализация научной среды, так сразу сворачивается эта система. Для этого очень важна демократизация науки, ее автономность от государства, децентрализация научной деятельности.*

Руководитель биотехнологической компании видит следующие различия в научной деятельности в РФ и США:

*В США руководитель лаборатории выигрывает грант на свое исследование, набирает команду исполнителей. Студенты, технический персонал выполняют работу согласно известным протоколам. В конце исследования пишется статья. Нет системы «учитель—ученик», есть система «работодатель—исполнитель».*

*В России существует команда исследователей во главе со своим руководителем. Начальный этап исследования выполняется за счет собственных средств. Химики синтезируют новые вещества, отдают их на исследования. После получения данных об эффективности и безопасности соединений принимается решение о дальнейшей перспективе их использования, в том числе включение в ФЦП «ФАРМА—2020». Система «учитель—ученик» работает на всех этапах — от непосредственного руководителя к сотрудникам — сотрудники к аспирантам и техническому персоналу — аспиранты к студентам. Цепочка не прерывается за счет постоянного наплыва студентов и аспирантов, часть из которых остается работать в науке и возглавляет собственные коллективы.*

Всё это ухудшает качество российского научного сообщества. Сложившаяся система мешает развитию самостоятельного мышления, уменьшает мобильность и гибкость научного сообщества.

*Если раньше 60% кандидатов наук по естественным и точным дисциплинам были очень плохими специалистами, то сейчас 80%. О докторе я уже не говорю.*

Возникают большие проблемы с профессионализмом российских ученых:

*С профессионалами есть проблемы. Страна пионеров и пенсионеров. Среднее поколение выбыло из науки в 1990-е годы. Поэтому очень важна максимальная подготовка молодежи. Передача знаний, умений, навыков по цепочке: учитель — ученик — учитель. А многие даже хорошие специалисты свои знания передавать не хотят. Они боятся конкурентов. Они хотят быть на своих местах вечно — до смерти. А что будет потом — их не волнует. Нужно посылать способных ребят в ведущие зарубежные и российские научные центры и там обучать».*

Большинство работников вузов в основном заняты преподавательской деятельностью. Им не до науки.

*Преподавателям платят мало, и они имеют высокую нагрузку. 870 часов в год, а реально для части преподавателей нагрузка доходит до 1000 часов. При этом профессора имеют такую же нагрузку, как доценты и старшие преподаватели. Где уж тут научной деятельностью заниматься?*

Это самым негативным образом отражается и на качестве преподавания.

Также есть трудности с осуществлением экспертизы. Руководитель компании, производящей приборы и оборудование, считает:

*Большие проблемы с независимой научной экспертизой. Она превращается в вид бюрократической валюты. Совершенно не важна репутация. Нужно такую экспертизу написать — пожалуйста. Главное не какой ты специалист, а кто тебе заказывает экспертизу.*

Более того, экспертиза превращается в элемент коррупции:

*Мы хотим наладить производство перфораторов совместно с генераторами для обработки призабойной зоны скважин. Для этого требуется лицензия и сертификация. Лицензия стоит 5 тысяч рублей. Однако для ее получения требуется экспертиза, которую можно пройти только в одном заведении, и стоит она 300 тысяч рублей. Вот вам и независимая экспертиза.*

Практически все инновационные компании указали на отсутствие защиты интеллектуальной собственности в стране. Так описывает ситуацию глава фирмы, производящей приборы и оборудование:

*Интеллектуальная собственность в нашей стране не защищена. Мы запатентовали свой слуховой тренажер в 1999 году и уже к 2007 году имели море подделок. Причем запретить их распространение при помощи решения судов в нашей стране невозможно. Плохая правоприменительная практика.*

Аналогично видит проблему руководитель биотехнологической компании:

*Нет защиты интеллектуальной собственности. Патенты сразу становятся основой для копирования. Важнее иметь собственность на товарный знак.*

Кадровый вопрос по-прежнему остается в центре внимания инновационных компаний, поскольку при подборе кадров они сталкиваются с проблемами. Руководитель геофизической компании видит ситуацию так:

*К большому сожалению, хуже стала фундаментальная подготовка. Отбираем со студенческой скамьи хороших, способных ребят и начинаем их доводить до нужной степени подготовки. Из десяти студентов-стажеров у нас остаются два-три человека. Остальные не дотягивают. Под влиянием высокотехнологичных компаний (западных) усилилась мотивация, появились перспективы роста и карьеры.*

Глава компании, производящей вакуумное оборудование, указывает:

*Очень плоха подготовка специалистов. Они совершенно не могут самостоятельно разбираться в своей области знаний. Они могут только тупо выполнять стандартные задачи. Это нынешнюю систему образования роднит с советской. Однако раньше студент знал, что худо или бедно будет работать по этой специальности. Сейчас он еще во время учебы где-то подрабатывает, а учится по остаточному принципу.*

Ему вторит руководитель компании, производящей технологии для переработки нефти:

*С кадрами большие проблемы. Нет хорошей общей подготовки. Готовятся узкие специалисты, которые не имеют общей картины в голове. Нет общего кругозора, междисциплинарных знаний. Не могут люди самостоятельно работать с информацией, перерабатывать ее, осваивать новые навыки. Ведь если так не уметь работать, всё время будешь отставать от мирового уровня. И чем дальше, тем больше. Количество таких людей с кругозором сокращается, а те, которые есть, уезжают. Мы стремимся со студенческой скамьи найти таких ребят и готовить их для себя. Для нас важно, насколько люди могут выйти за рамки программ обучения.*

Вот какой пример приводит представитель биотехнологической компании:

*Для крупных западных компаний пробовали наладить подготовку в Казани. Отобрали 25 человек в результате сложных экзаменов. Смогли довести до нужного уровня только 8 человек. Пришли к выводу, что лучше их просто отправить на работу за рубеж, чем использовать здесь.*

Инновационные компании сами решают вопрос подготовки специалистов для себя. Они отбирают способных студентов и выпускников и воспитывают из них высококачественных специалистов. Однако часть этих специалистов покидают компании. Они переходят работать в зарубежные фирмы или уезжают в Москву. Другая часть из них остаются, поскольку их привлекает микроклимат коллектива, возможности профессионального роста — даже при меньшем уровне заработной платы.

Проведенные интервью позволили выявить факторы, влияющие на успех инновационной деятельности компаний (табл.).

Основными факторами успеха являются наличие инновационного ядра (образцов, идей, разработок) и взаимоотношения с государством.

Т а б л и ц а

#### Ключевые факторы успеха инновационных компаний

(число руководителей инновационных компаний, отметивших важность данного фактора)

Вид деятельности	Взаимоотношения с государством	Взаимоотношения с венчурными фондами	Внешний, внутренний рынок, кооперация	Инновационное ядро	Целевая подготовка и переподготовка кадров	Оплата труда сотрудников	Условия жизни, социальный пакет
IT-компании	3	2	3	3	3	3	1
Повышение качества разведки, добычи, переработки нефти	3	2	3	3	3	2	1
Биотехнологические компании	4	2	3	4	3	3	1
Производство приборов и оборудования (вакуумные, плазменные технологии, акустика)	4	2	3	4	3	3	1

Далее идут: встроенность в международное разделение труда, кооперационные связи, качество кадров. На последнем месте по значимости — условия жизни и наличие социального пакета.

## 7. Инновационное предпринимательство и инновационный бизнес

Руководители инновационных компаний Казани видят проблему также в отсутствии в России инновационного предпринимательства, особенно при переходе от опытных образцов к массовому производству.

*Не хватает инновационных коммерсантов, которые помогут внедрить образцы в массовое производство. Есть ученые с идеями, администраторы, а коммерсантов нет. В венчурном фонде от компании требуют разработки бизнес-схем. Мы считаем, что венчурный фонд должен закрепить за компанией человека, который бы ее вел и помогал ей.*

Государственные венчурные фонды и венчурные фонды государственных банков ориентированы в основном на быстрое извлечение дохода, с одной стороны, и на соответствие проблематики бюрократической моде — с другой. При этом получается, что те компании, что могут быстро извлечь доход из своих инноваций, к ним не идут из-за их излишней бюрократизации и стремления получить от данных компаний максимальную прибыль, а те компании, что могли бы принести существенные доходы при длительной и рискованной работе, не интересны для этих фондов.

В то же время при высоких доходах от экспортных отраслей (нефти, газа, металлов, удобрений, леса) и от взаимодействия с государством частные инвестиции не хотят идти в такую рискованную сферу, как инновационный бизнес.

Следует отметить, что венчурный фонд РТ и Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (фонд Бортника) оказали содействие шести проинтервьюированным руководителям инновационных компаний на стадии превращения разработок в опытные образцы и небольшие партии. При этом фонд Бортника финансировал научные разработки, а венчурный фонд РТ — производство.

Пять инновационных компаний имеют контакты с различными производственными компаниями в Татарстане, которые готовы предоставить им площади и производственные мощности для производства продукции. Однако подавляющее большинство производственных компаний не готово выступать в качестве заказчиков. Инновационные компании вынуждены искать финансирование производства своих изделий на стороне.

При этом значительное число респондентов утверждают, что качество исполнения заказов российскими предприятиями оставляет желать лучшего. Требования заказчика плохо соблюдаются, технологическая дисциплина хромает, сроки срываются. Поэтому необходим постоянный жесткий контроль заказчика за соблюдением его требований.

## 8. Человеческий капитал и инновационный бизнес глазами сотрудников компаний

Для того чтобы понять, как влияет система высшего образования и профессиональной переподготовки на деятельность, компетентность, карьеру сотрудников инновационных компаний, авторы провели с ними пять углубленных часовых интервью: три с представителями IT-компаний, два с представителями биотехнологической фирмы.

Интервьюируемые сотрудники IT-компаний получили образование в Казанском государственном техническом университете им. Туполева (КАИ) и в Приволжском (Казанском) федеральном университете. Они отмечают, что базисное образование дало им лишь основы для профессиональной деятельности. Для тех, кто обучался в Приволжском (Казанском) федеральном университете, была очень важна профессиональная среда в этом учебном заведении. Лишь один из них работает по полученной в вузе специальности.

Интервьюируемые отмечали, что в ходе обучения им была

*...привита профессиональная культура, умение выразить мысли четко и на профессиональном языке... Эти навыки очень помогают сейчас, когда необходимо разрабатывать техническую документацию.*

В то же время интервьюируемые указали на то, что программы обучения были устаревшими. По их мнению, ситуация не изменилась и в настоящее время:

*Сейчас преподается в вузе то же самое и так же, как во время моего обучения, а технологии убежали вперед.*

Аналогичного мнения придерживаются его коллеги. Один из них указывает:

*То, что преподавалось по части разработки, проектирования баз данных, электроники, схемотехники, в профессиональной деятельности оказалось не так востребовано... Отрицательным в полученном образовании считаю устаревшие технологии. В IT-сфере всё устаревает гораздо быстрее, чем высшая школа успевает перестроиться. Я думаю, что самим вузам даже нет смысла стремиться быть на актуальном уровне технологий. Гораздо эффективнее привлекать к учебному процессу IT-компаний, которые занимаются практической деятельностью (в форме лабораторий при вузах).*

Интервьюируемые работники биотехнологической фирмы получали образование в Казанской государственной ветеринарной академии. Они отмечают:

*Обучение было косным, очень не хватало практической направленности. Не хватает, насколько я знаю, и сейчас. В то же время «хорошая теоретическая база преподавателей» очень пригодилась в работе.*

Один из интервьюируемых сотрудников IT-компаний получил второе высшее образование — закончил КГТУ им. Туполева по специальности «переводчик»:

*Эта специальность сейчас серьезно помогает в работе с англоязычной профессиональной литературой.*

Другие сотрудники этой компании отказались от получения второго высшего образования. Они объясняют это следующим образом:

*Я увидел, что в рамках второго высшего я буду заниматься интересующим меня профилем 2 часа в неделю, а непрофильными предметами 3 часа в неделю, поэтому предпочел специализированные курсы. На таких курсах я получил именно те знания, которые мне нужны.*

Аналогичное мнение выражает сотрудник биотехнологической компании:

*Второе высшее образование не получал из-за его очень среднего качества. Лучше уж пройти хорошие курсы переподготовки и тренинги.*

Именно по этой причине работники компании предпочитают повышение квалификации на специальных курсах и непосредственно на рабочем месте.

Сотрудники IT-компании указывали на то, что в их компании форм повышения квалификации очень много:

- мастер-классы, которые организуют сами сотрудники;
- семинары;
- тренинги;
- отправка на обучение.

Это позволяет сотрудникам иначе посмотреть на свою работу:

*Был момент, когда тренинг, который проводил руководитель нашей компании, помог мне увидеть свою работу шире, чем я ее видел. Не как мои повседневные обязанности, а в контексте большого IT-бизнеса. В дальнейшем это всегда помогало мне расставлять правильные акценты. Я получил более полное представление о том, что, зачем и как мы делаем.*

Однако есть в этих тренингах и отрицательные моменты.

*Слабая сторона такого повышения квалификации в том, что качество и интенсивность обучения зависит от количества энтузиастов, которые в данный момент есть в команде. Эту реальность надо принять, поскольку не бывает так, чтобы команда на 100% состояла из людей, одновременно талантливых, да еще и инициативных.*

*Иногда корпоративное обучение пересекается с рабочим временем, а я не могу себе позволить отсутствовать во время рабочего процесса.*

Сотрудники инновационных фирм считают, что «наиболее успешными формами повышения квалификации являются самообразование и индивидуальное участие в групповых занятиях»; «каждому сотруднику нужен индивидуальный план обучения»; «корпоративные образовательные программы могут быть стартом для погружения в определенный предмет, но по-настоящему освоить тему можно только при самостоятельной работе с ней»; поэтому «для повышения квалификации нужно браться за новые сложные задачи, и чем сложнее, тем лучше».

Сотрудник биотехнологической компании отмечает:

*Повышал квалификацию на специальных курсах — работа с высокотоксическими соединениями, проникновение лекарственных веществ в тканевую среду, выращивание органов и тканей и др. Эти курсы повышения квалификации мне очень помогли. Даже больше, чем многие курсы, прослушанные в вузе. Наиболее успешными формами повышения квалификации считаю самообразование.*



Самообразование предпочитают работники и IT-компании, и биотехнологической компании.

Сотрудники инновационных компаний отмечают, что повышение уровня их образования и профессиональной квалификации оказывают положительное влияние на профессиональный рост и оплату труда, но только один из проинтервьюированных сотрудников отметил, что это способствует росту его карьеры. Остальные указали, что на их карьеру это никак не влияет.

### Выводы

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

- успешная инновационная деятельность невозможна без международной интеграции и взаимодействия науки с производством;
- монополизация и огосударствление экономики препятствуют внедрению инвестиций;
- рамочные условия деятельности предприятий в РФ мешают внедрению инноваций. Так, если издержки компании на переработку отходов выше платежей за загрязнение окружающей среды, то внедрять инновации по переработке отходов бессмысленно. То же самое можно сказать и о разработке низкодебитных скважин, если нефтедобывающие фирмы платят с них такие же налоги, что и с высокодебитных;
- усложнение порядка осуществления государственных закупок при отсутствии реального общественного контроля не способствует уменьшению коррупции, а лишь увеличивает издержки компаний, в том числе инновационных;
- развитию инновационной экономики препятствует слабое развитие инновационного предпринимательства;
- серьезными проблемами при разработке и внедрении инноваций являются монополизация в научной сфере, отсутствие независимой научной экспертизы, плохая подготовка специалистов высшей школой: у выпускников вузов нет общего кругозора, умения самостоятельно мыслить и работать с информацией; программы подготовки устарели, в них содержится чрезмерное количество непрофильных и ненужных предметов.

### Литература

1. *Белановский С. А.* Методика и техника фокусированного интервью. М.: Прогресс, 1993.
2. *Белановский С. А.* Метод фокус-групп. М.: Прогресс, 1996.
3. *Богданова О. Ю., Марковская И. М.* Качественные методы социально-психологических исследований. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2001.
4. *Гохберг Л. М., Кузнецова Т. Е., Рудь В. А.* Анализ инновационных режимов в российской экономике: методологические подходы и некоторые результаты // Форсайт. 2010. № 3. С. 18–30.

5. НИУ ВШЭ. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 2 / Под ред. Л. М. Гохберга. М.: НИУ ВШЭ, 2014.
6. Нозль Э. Массовые опросы. Введение в методику демоскопии. М.: Прогресс, 1978.
7. Одинг Н. Ю., Савулькин Л. И. Функционирование институтов в РФ и их влияние на экономические процессы глазами предпринимателей // Экономика и общество / Под ред. А. П. Заостровцева. СПб.: МЦСЭИ «Леонтьевский центр», 2011. С. 149–191.
8. Шляпентох В. Э. Проблемы достоверности статистической информации в социологических исследованиях. М.: Статистика, 1973.

Ekonomicheskaya Politika, 2015, vol. 10, no. 6, pp. 144–159

Nina ODING, Cand. Sci. (Econ.). E-mail: oding@leontief.ru.

Lev SAVULKIN, Cand. Sci. (Geography). E-mail: savul@leontief.spb.su.

Leontief Centre (25, lit. A, 7-ya Krasnoarmeyskaya ul., St. Petersburg, 190005, Russian Federation).

### **Tatarstan Innovative Economy Development: Evaluation of Kazan Innovative Companies Representatives**

#### **Abstract**

Innovative economy, which can generate large flow of innovations, produces huge demand for science and education, for freedom of creation, business and the development of intelligence. In case of Russia it means the necessity of serious institutional reforms. In order to explore the prospects and problems of innovative economy development in Tatarstan we have interviewed supervisors of 14 innovative companies of Kazan and 5 employees of IT and bio-tech companies. During the interview we reveal main factors of innovative activity and its problems.

*Key words: innovative economy, factors of innovation activity.*

*JEL: O30, O32, O34.*

#### **References**

1. Belanovsky S. *Method and technique focused interview*. Moscow: Progress, 1993.
2. Belanovsky S. *The method of focus groups*. Moscow: Progress, 1996.
3. Bogdanova O., Markov I. *Qualitative methods of social-psychological research*. Chelyabinsk: South Ural State University Publ., 2001.
4. Gokhberg L., Kuznetsova T., Roud V. Analysis of innovation modes in the Russian economy: Methodological approaches and first results. *Foresight-Russia*, 2010, vol. 4, no. 3, pp. 18-30.
5. Gokhberg L. M. (ed.). *Rating innovative development of subjects of the Russian Federation*. Iss. 2. Moscow: National Research University Higher School of Economics, 2014.
6. Noel E. *Introduction to the methodology Demoscopy*. Moscow: Progress, 1978.
7. Odining N., Savulkin L. Functioning of institutions in Russia and their impact on economic developments through the eyes of business. In: A. P. Zaostrovsev (ed.). *Economy and Society*. St. Petersburg: Leontief Centre, 2011, pp. 149-191.
8. Shlappentuch V. *Problems of reliability of statistical information in sociological research*. Moscow: Statistika, 1973.