

## Доклад

Тема: «Решение проблем реабилитации конкретных территорий и их населения в развитии инновационных процессов в экономике и обществе»

*Уважаемые участники семинара. Перед своим выступлением я хотел бы акцентировать Ваше внимание на том, что Челябинская область уникальна не только за счет своего географического положения, наличия оборонных, промышленных, научно-исследовательских и культурных центров, но и за счет имеющихся экологических проблем, привлекающих внимание всего мирового сообщества. В мировой научно-технологической практике еще пока нет комплексного решения этих проблем. Значит мы, объединив свои усилия, можем встать на пороге великих открытий и созидательных творений.*

*Вашему вниманию предлагается концепция возможного пути решения этих проблем, основанная на обобщении мирового опыта развития инновационных процессов и потенциальных возможностей российских и зарубежных партнеров.*

---

### РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОГО БИЗНЕСА: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

---

Попытки развития инновационного процесса в наукоемких отраслях предпринимались правительствами различных стран с переменным успехом. Среди удачных примеров можно назвать США, Англию и Тайвань, а среди менее удачных – Францию и Малайзию. В ряде стран, таких как Япония и Южная Корея временный успех закончился практически полным фиаско. Чтобы ответить на вопрос, какие методы развития инновационного бизнеса работают, а какие – нет, мы рассмотрим два наиболее ярких противоположных примера – США и Японию.

#### СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ НАУКОЕМКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В США

К настоящему моменту США уверенно лидируют в ряде наукоемких отраслей, в первую очередь в отрасли информационных технологий и биотехнологии. Классическим примером кластера наукоемких высокотехнологичных отраслей является Силиконовая Долина.

## История Силиконовой Долины

В 1938 году Фред Терман, профессор электротехники Стэнфордского Университета, раздосадованный тем, что выпускники уезжают в поисках работы на Атлантическое побережье США, убедил двух своих студентов – Билла Хьюлета и Дэвида Паккарда основать в гараже за домом Хьюлета собственную фирму по производству электронных измерительных инструментов. Так появилась на свет Hewlett-Packard – первая фирма Долины.

В течение следующих двух-трех десятилетий, события развивались весьма медленно. В 50-е годы, Стэнфордский Университет создал промышленный парк, куда переехало несколько небольших высокотехнологичных фирм, включая Hewlett-Packard, что впервые привело к высокой концентрации предпринимателей и технических специалистов в одном месте. Пересказ всей истории долины не имеет смысла. Необходимо только отметить, что формирование Силиконовой Долины, с ее уникальной “мягкой” инфраструктурой практически завершилось лишь к середине 80-х. К этому моменту бизнес начал переходить на более профессиональные рельсы и роль профессиональных менеджеров и финансистов резко усилилась. По стечению обстоятельств, в то же время у многих традиционных полупроводниковых компаний в долине появились серьезные конкуренты, в первую очередь японские компании-производители микросхем. Многие стали поговаривать о скором закате Долины и перемещении высокотехнологических отраслей в другие страны.

Так Шеридан Тацуно в своей книге “The technopolis strategy” (1986) (в переводе - “Стратегия – технополисы”), указывая на растущую мощь японских производителей микросхем, предсказывал, что при отсутствии более долгосрочного бизнес-планирования и большего вмешательства государства, Силиконовая долина не сможет выжить в конкурентной борьбе. Тацуно предлагал использовать больше элементов японского стиля управления и упорядочить хаотичное развитие компаний.

Пессимисты оказались не правы. После кратковременного спада в середине 80-х годов, Силиконовая долина вошла в эпоху небывалого подъема в первую очередь в таких секторах, как программное обеспечение, сетевое оборудование, и микропроцессоры. Несмотря на краткосрочные успехи в производстве полупроводников, японским компаниям не удалось составить серьезной конкуренции компаниям Силиконовой долины. В конечном счете, уникальная хаотичная бизнес-среда оказалась важнее, чем долгосрочное планирование и государственная поддержка.

## Основные составляющие успеха

При попытках объяснить феномен Силиконовой Долины, исследователи обычно выделяют две группы факторов. В первую очередь, успех Долины связан с наличием развитой “мягкой” инфраструктуры, которая включает:

- **Образовательные и научно-исследовательские учреждения, и высококвалифицированные людские ресурсы.** Силиконовая долина опирается как минимум на три учреждения мирового класса - университеты в Станфорде и Беркли, а также на исследовательский центр фирмы Ксерокс в Пало-Алто. Связь учебных заведений и компаний является двухсторонней: ведущие бизнесмены преподают отдельные курсы, студенты проходят практику в компаниях, а преподаватели занимаются консалтинговой деятельностью или участвуют в управлении компаниями.

Университеты в Беркли и Станфорде, а также менее известные университеты в Сан-Хосе и Санта-Кларе готовят ежегодно более 4000 выпускников по инженерно-техническим специальностям, большинство из которых остаются работать в Долине.

- **Рынок венчурного капитала в сочетании с развитым внебиржевым и биржевым фондовым рынком.** Венчурные фонды вкладывают в среднем около 1.5 млрд. долларов в год в новые высокотехнологичные компании, в то время как более зрелые компании используют внебиржевой ры-

нок, чтобы привлечь средства для дальнейшего развития (так, в 1996 году выпуск акции позволил привлечь около 12 млрд. долларов)

- **Сеть юридических, консалтинговых и других вспомогательных фирм.** В долине расположены десятки фирм консультирующие как новые, так и зрелые технологические компании. Специализированные фирмы помогают с поиском офиса, набором персонала, ведением бухгалтерской отчетности и так далее. В целом, вся рутинная сторона ведения бизнеса может быть передана на сторону.

- **Развитую информационную инфраструктуру:** государственные аналитические и статистические публикации, частные отраслевые журналы, интернетовские конференции и другие элементы.

- **Развитую законодательную базу:** сильное патентное право и антимонопольное законодательство, либеральное законодательство о банкротстве, налоговую система, стимулирующая прирост капитала.

Не менее важной для успеха Долины является сформировавшаяся особая бизнес-культура, основными чертами которой являются:

- **Склонность к риску и приоритет идей над прибылью.** Вложение денег часто производится не на основе бизнес-плана, а просто под интересную идею. Реализация идей часто является более важной задачей, чем коммерческий успех компании. Банкротство же рассматривается не как пятно на всю жизнь, а как важная возможность научиться на своих ошибках.

- **Сочетание конкуренции и сотрудничества.** Сотрудничество и взаимодействие между фирмами развито до необычайной степени. В то же время, уход из компании и создание компании-конкурента не воспринимаются как предательство.

- **Эффективная система мотивации.** Продвижение по службе производится на основе конкретных результатов, возраст и опыт работы не имеют большого значения. Кроме того, система оплаты включает передачу сотрудникам значительного пакета акций. В результате, при успехе компании сотни и даже тысячи ее сотрудников превращаются в миллионеров.

### **Как работает инновационный бизнес Силиконовой Долины**

Сочетание всех этих факторов приводит к уникальной модели функционирования инновационного процесса

- **Генерация идей.** Двухсторонняя связь между университетами и компаниями приводит к тому, что студенты и преподаватели имеют хорошее представление об актуальных проблемах в области высоких технологий, что в сочетании с общей творческой атмосферой приводит к появлению оригинальных решений

- **От идеи к продукту.** Для Силиконовой Долины типична ситуация, когда автор идеи сам занимается ее реализацией. Это объясняется, во-первых, уже упоминавшимися культурными факторами, такими, как готовность идти на риск, а во-вторых, тем, что создать новую компанию невероятно просто. По воспоминаниям Скота Макнили, одного из основателей компании Sun Microsystems, в 1982 году им достаточно было обратиться со своей идеей создания мощных рабочих станций в специализированную юридическую фирму, после чего они смогли, не имея практически никакого опыта в бизнесе, почти мгновенно открыть счет, арендовать офис и телефонные линии и привлечь 250 тыс. долларов венчурного капитала. Начинаящий предприниматель может также получить помощь по подбору персонала, организации бухгалтерского учета и других управленческих функций. Силиконовая Долина превратилась в своеобразный автомат для создания компаний.

- **Выживание и рост компаний.** Жесткая конкуренция и относительная простота процедуры банкротства приводит к тому, что многие компании быстро выходят из игры. Из десяти вновь создаваемых компаний, три становятся банкротами, шесть ведут незаметное существование, и одна достигает успеха. При том, что ежегодно создаются около пятисот новых компаний, число победителей оказывается весьма большим.

Победившие компании могут опираться на работающий в Силиконовой Долине эффективный механизм привлечения финансовых ресурсов. После первого этапа, когда компания развивается за счет венчурного капитала, ее создатели могут выбрать один из двух путей развития. Эти пути часто называются “стратегиями выхода”, поскольку в результате, как владельцы идеи, так и венчурные инвесторы, снимают с себя большую часть риска и собирают дивиденды.

Первый путь включает в себя дополнительную эмиссию акций, которые могут либо размещаться среди институциональных инвесторов, либо размещаться по открытой подписке и далее выпускаться на внебиржевой рынок ценных бумаг, при этом основатели компании продолжают играть важную роль в ее развитии. Второй – продажа крупного или контрольного пакета стратегическому инвестору, после чего основатели могут выйти из игры, часто для того, чтобы реализовать новую идею.

В результате работы этого механизма создания и развития компаний, в Силиконовой Долине создалась оригинальная структура экономики, которую можно назвать “сетевой экономикой” или “экономической экосистемой”. Наличие большого числа взаимосвязанных фирм (около 7000 в 1996 году), постоянное появление новых и исчезновение существующих компаний, перетекание персонала и идей из компании в компанию приводят к возникновению гибкой системы, способной противостоять внешним воздействиям.

Силиконовая долина успешно пережила два кризиса: в 1985-86 годах, когда японские компании наводнили рынок дешевыми микросхемами и сделали неконкурентной продукцию многих местных компаний, и в начале 90-х, когда сокращение военных программ привело к потере значительного числа рабочих мест. В обоих случаях за спадом последовал быстрый рост и потеря позиций в относительно развитых секторах, таких как производство микросхем памяти, были более чем скомпенсированы за счет развития производства микропроцессоров, сетевого оборудования и программного обеспечения.

**Развитие кластера информационных технологий в Силиконовой долине произошло благодаря сочетанию инфраструктурных факторов (научно-исследовательская и образовательная база, эффективная информационная инфраструктура, развитые трудовые ресурсы, благоприятное законодательство, доступ к капиталу через систему венчурных фондов и фондовый рынок, и развитая сфера бизнес-услуг), и культурных факторов (склонность к риску, активная конкуренция, сотрудничество между фирмами, обмен идеями и приоритет “идейных соображений” над коммерческими).**

Сложившаяся в результате экономическая система, состоящая из большого числа взаимодействующих фирм, способствует быстрому появлению, реализации и отбору идей, а также позволяет эффективно перераспределять ресурсы между отраслями и противостоять неблагоприятным внешним воздействиям.

#### ДРУГИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ КЛАСТЕРЫ

В Соединенных Штатах развивается немало других кластеров информационных технологий, однако далеко не все из них успешно.

#### **Победители: Остин и Сиэттл**

Остин является самым сильным соперником Силиконовой Долины. Наличие двух университетов, высококвалифицированной рабочей силы, низкая стоимость земли и низкие налоги, открытая иммиграционная политика, и либеральная культурная среда привела к расцвету фирм, занимающихся производством компьютеров и полупроводников, а также разработкой программного обеспечения. В Остине расположены штаб-квартиры таких крупных компаний Dell и Motorola, а общее число высокотехнологичных фирм превысило 1000.

Сиэтл, где близость к Microsoft, наличие высококвалифицированных кадров, и либеральная среда привела к появлению большого числа новых компаний, так же, как и Остин являются хорошим подтверждением того, что рецепт Силиконовой Долины, основанный на смеси инфраструктуры и культурных факторов может работать и в другом месте.

### **Проигравшие: Бостон, Иллинойс и Северная Каролина**

В некоторых американских штатах были предприняты попытки создать высокотехнологичные кластеры, опираясь лишь на определенные части инфраструктуры. Все они закончились неудачей.

В Бостоне, научная база Массачусетского Технологического Института, наличие мощных компаний, таких как, Digital Equipment Corporation (DEC) и Data General, а также доступ к венчурному капиталу внушали надежду на успешное развитие этого кластера, известного как Рут 128. Однако недостаток предпринимательского духа не позволил Рут 128 превратиться в гибкую экосистему мелких компаний. В результате этот кластер так и не смог окончательно оправиться от удара, когда спрос на производимые им миникомпьютеры резко упал после появления ПК.

Иллинойс исходил из предпосылки, что основная проблема в развитии компаний – отсутствие капитала. Правительство штата вложило в 1985-93 годах 12.8 млн. долларов в новые компании. В 1993 году эта программа была прекращена за отсутствием, как средств, так и положительных результатов.

Подход Северной Каролины опирался на создание научно-исследовательской инфраструктуры. Однако 35 млн. долларов, потраченных правительством штата и местными муниципалитетами на строительство научно-технического парка Research Triangle, а также налоговые льготы в размере 12 млн. долларов в год, так и не привели к созданию большого числа новых фирм.

**Развитие высокотехнологичных кластеров в США подтверждает, что концентрации на научно-исследовательском потенциале и привлечении капитала недостаточно для успешного запуска инновационного процесса. Еще одним подтверждением является попытка создания передовых отраслей высоких технологий в Японии.**

### **СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ НАУКОЕМКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЯПОНИИ**

В середине восьмидесятых годов создалось впечатление, что японские компании, завоевав ведущие позиции во многих отраслях – от автомобилей до бытовой электроники, – смогут победить и в конкурентной борьбе на рынке высокотехнологичных продуктов.

В начале 80-х годов японское Министерство Внешней Торговли и Промышленности (МВТП) приняло программу действий, которая должна была привести к развитию наукоемких технологий, и когда несколько лет спустя японские производители микросхем практически вытеснили с рынка своих американских конкурентов, тем самым, вынудив американское правительство прибегнуть к протекционистским мерам, многие предсказывали перемещение центра высоких технологий в Японию. Сейчас, десять лет спустя, всем очевидно, что эти предсказания не сбылись. Чтобы ответить на вопрос почему, мы начнем с предыстории.

### **ПОСЛЕВОЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОДЪЕМ**

Послевоенная Япония после потери оккупированных территорий и разрушения большей части промышленности осталась практически без природных и финансовых ресурсов, однако, уже в 70-е годы Япония вновь вошла в ряды высокоразвитых стран. Это преобразование стало возможной благодаря умелой политике японского правительства, которая сейчас является предметом подражания во многих странах Азии.

Вмешательство правительства в развитие экономики в послевоенные годы было весьма существенным и опиралось в основном на контроль над распределением ресурсов (финансовых и природных) и протекционизм во внешней торговле, когда молодые отрасли были ограждены от иностранной конкуренции. Одновременно с этим проводились меры по развитию средств транспорта и связи, научно-исследовательской и образовательной инфраструктуры, развитию конкурентной среды и стимулированию сбережений.

В результате проведения такой политики, в Японии создалась “экономика копирования”, когда правительство при помощи выкручивания рук добивалась от иностранных, в первую очередь американских фирм, передачи технологической лицензии и передавала ее нескольким японским фирмам. Эти фирмы вносили определенные улучшения в полученную технологию и, используя свою дешевую рабочую силу, наводняли своими товарами западные рынки, вытесняя западные фирмы. По мере того, как рыночная инфраструктура и внутренняя конкуренция в Японии набирали силу, модификация полученных технологий становилась все более грозным оружием, позволяя японским компаниям захватывать новые рынки. Это явление получило на Западе название “эффект бумеранга”.

К концу 70-х, с одной стороны, озабоченность “эффектом бумеранга” привела к резкому сокращению числа лицензируемых технологий, а с другой стороны азиатские тигры начали теснить Японию в традиционных отраслях, что заставило японское правительство задуматься о других путях развития экономики. Ответом японского правительства явилась программа развития наукоемких отраслей, предложенная в 1980 году, которая должна была превратить “Japan Inc.” (Японию промышленную) в “Japan tech” (Японию технологическую).

#### ЯПОНСКАЯ СТРАТЕГИЯ ЗАВОЕВАНИЯ ЛИДЕРСТВА...

Задачей программы было – ни больше, ни меньше – установление технологического превосходства над США в 14 ключевых наукоемких отраслях: авиационной, космической, оптоэлектронной, биотехнологической, компьютерной, робототехники, медицинской электроники, полупроводников, электронной обработки текстов, программного обеспечения, фармацевтической, в производстве новых сплавов, в производстве керамических материалов и в электронном машиностроении.

План был рассчитан на десятки лет, и включал в себя шесть стратегических направлений:

1. **Совместная реализация научно-технических программ.** Реализация силами различных японских министерств и частных компаний совместных научно-исследовательских проектов в выделенных ключевых направлениях.
2. **Стратегические международные союзы.** Увеличение числа совместных научно-технических проектов между правительственными организациями Японии и других стран, а также между частными компаниями.
3. **Проект “Технополис”.** Создание 19 городов-технополисов, основанных на сотрудничестве между местными властями, научно-исследовательскими учреждениями и частным бизнесом.
4. **Создание телекоммуникационных сетей.** Создание разветвленной системы оптоволоконной и спутниковой связи, соединяющей все крупные города, региональные центры и технополисы.
5. **Развитие венчурного капитала.** Развитие внебиржевого рынка ценных бумаг и создание венчурных фондов, в том числе с государственным капиталом.
6. **Селективное поощрение импорта.** Продолжение протекционистской политики в молодых отраслях, таких как программное обеспечение.

Более пристальный взгляд на программу показывает, что, несмотря на все разговоры о новой политике японского правительства, она, в сущности, осталась прежней, опирающейся на субсидии различных правительственных организаций и протекционизм.

В середине 80-х казалось, что программа будет успешной. Японские компании вытеснили американских конкурентов с рынка микросхем памяти, и захватили лидерство в исследованиях искус-

ственного интеллекта, нейрокompьютеров и биотехнологии; японский телефонный гигант НТТ успешно прокладывал оптоволоконные кабели; в технополисах началось активное строительство; а правительство занялось формированием внебиржевого фондового рынка и венчурных фирм.

Однако успех продлился недолго. К началу 90-х стало ясно, что программа не будет выполнена и планы Японии на мировое технологическое лидерство были нереалистичными.

#### ... И ПОЧЕМУ ОНА НЕ СРАБОТАЛА

К настоящему моменту, ни по одному из направлений, кроме развития системы коммуникаций, Японии не удалось достичь поставленных задач. Программа совместных исследований не принесла резкого всплеска научных открытий, большинство стратегических союзов так и не появилось на свет, строительство технополисов не было завершено, венчурный капитал так и не начал работать, а протекционистская политика не привела к появлению новых японских гигантов в области биотехнологии и программного обеспечения.

Почему программа провалилась? Согласно одной точки зрения, во всем виноват экономический кризис, продолжающийся в Японии уже почти десятилетие. В результате резкого сокращения объема инвестиций в экономику, все капиталоемкие проекты были заморожены, и программа просто остановилась.

Однако с другой стороны, сам по себе экономический кризис в значительной степени объясняется сложившейся структурой японской экономики. Допотопная финансовая система с неразвитыми фондовыми рынками, доминирование крупных компаний, занимающихся капиталоемким производством, и плохо развитая сфера услуг сделали экономику неповоротливой. Японские производители вынуждены отстаивать свою долю рынка в борьбе против южнокорейских, тайванских и других фирм, которые взяли на вооружение японский метод подражания. По иронии судьбы, даже лидерство в производстве микросхем памяти – символ подъема высоких технологий в Японии — обернулось против японских фирм, когда в результате конкуренции со стороны корейских конгломератов, цены на память упали в 1996 году в три раза и отрасль начала нести рекордные убытки.

Таким образом, с точки зрения японского правительства, образовался замкнутый круг. Программа развития наукоемких отраслей не работает в условиях экономического кризиса из-за отсутствия средств, а недостаточная развитость высокотехнологичных отраслей способствует углублению кризиса.

Еще одна ирония заключается в том, что японцы при создании своей модели технополисов опирались не на Силиконовую долину, с ее теснотой, творческим хаосом и доминированием частного капитала, а на научно-технический парк Research Triangle в Северной Каролине – живописное место, тщательно спланированное при участии государственных органов. В 1997 году журнал BusinessWeek назвал Research Triangle самой неудачной американской моделью высокотехнологичного кластера.

**Таким образом, анализ зарубежного опыта показывает, что выбор модели экономического роста в значительной мере определяется уровнем развития и структурой национальной экономики, а также национальными культурными и психологическими особенностями.**

**Различие между японской и американской моделью заключается в первую очередь в роли государства. Японское правительство определяет приоритетные направления развития экономики и стимулирует развитие инновационного бизнеса в этих направлениях. Американский подход ориентирован на создании общей экономической среды, в которой развитие инноваций является необходимым условием выживания фирм. Выбор же направлений инновационной деятельности осуществляется самими фирмами на основе их собственного анализа ситуации.**

Преимуществом японского подхода является концентрация ресурсов на отдельных ключевых направлениях. Если эти направления выбраны правильно, это приводит к более быстрому экономическому росту. Однако в силу высоких темпов научно-технического развития, приоритетные направления могут существенно измениться в течение короткого промежутка времени. Жесткие программы в этих случаях теряют свою эффективность, как это случилось с японской программой.

Американский подход, напротив, в значительной мере распыляет ресурсы по широкому спектру направлений, что является в краткосрочной перспективе малоэффективным. Но именно это множественность направлений позволяет быстро реагировать на происходящие изменения приоритетов развития.

*Рассмотрев американскую и японскую модели развития инновационного бизнеса, я не ставлю своей целью определение главенствующей позиции. Относительно путей решения экологических проблем Челябинской области важны не модели, а поставленные цели, для достижения которых все модели и средства хороши.*

Зарубежный опыт показывает, что успешное функционирование инновационного бизнеса возможно лишь при наличии и взаимодействии ряда факторов (органы власти, промышленный капитал, финансовый капитал, наука или интеллектуальный капитал), формирующих инновационную среду. Многие попытки создания инновационной инфраструктуры путем разработки и реализации специальных государственных программ, предполагающих привлечение значительных бюджетных средств, далеко не всегда заканчивались успехом. Это объясняется тем, что государственные ресурсы, как бы они относительно велики не были, по сути весьма ограничены. В этой ситуации, как правило, удается оказать стимулирующее воздействие лишь на некоторые факторы инновационной среды (например, создание условий для привлечения финансовых ресурсов или развитие научно-исследовательской базы и т. д.), в то время как конечный результат достигается за счет взаимодействия всех факторов.

Таким образом, полноценная инновационная структура может быть сформирована лишь при участии в этих процессах всех заинтересованных сторон (государство, промышленные предприятия, научные организации, финансовые организации, различные инновационные предприятия). При этом основным мотивирующим фактором каждого из участников инновационных процессов должны быть собственные интересы.

Основными, прямо заинтересованными сторонами развития инновационных процессов являются ПРОМЫШЛЕННОСТЬ и НАУКА. Однако, учитывая Российские реалии (а впрочем, и мировой опыт), самостоятельно эту задачу они решить не в состоянии. И та, и другая сторона не обладают необходимыми, в частности финансовыми, ресурсами. Эту часть задачи во всем мире решают различные ФИНАНСОВЫЕ СТРУКТУРЫ.

Каковы же возможности в этом плане в Челябинской области?

0. Бюджетные средства региона и средства по федеральным целевым программам вряд ли могут рассматриваться как сколько-нибудь существенный источник финансирования прикладных научных исследований в рамках инновационных проектов. С одной стороны - они малы по своей величине сегодня и вряд ли заметно вырастут завтра. С другой стороны, как показывает мировая практика, они должны быть направлены на поддержку фундаментальной науки. И это будет правильное решение.

1. Собственные средства предприятий и организаций явно недостаточны для осуществления инноваций. Однако они также будут участвовать в инновационных проектах. С одной стороны их участие будет определять серьезность инновационных намерений предприятий, с другой - ликвидная часть основных фондов предприятий может выполнять залоговые функции.

2. Рынок ценных бумаг в настоящее время в России и в Челябинской области недостаточно развит. Мала доходность по акциям и мало доверие портфельных инвесторов к акциям наших промышленных предприятий. Однако при соответствующих гарантиях бюджета, определенных налоговых льготах и появлении ряда реальных примеров высокой эффективности инновационных проектов отношение портфельных инвесторов к инновационным проектам может существенно измениться. Принципиально эти инвесторы - профессиональные участники рынка ценных бумаг, иные субъекты экономики и физические лица - имеют средства, которые могут быть мобилизованные путем эмиссии ценных бумаг.

3. Инвестиционные возможности населения велики - только банки области в 1996 г. привлекли более 2,4 млрд. деноминированных рублей населения. По данным статистики около 10 - 14 % от душевого дохода население превращает в накопления, что по области составляет в год ориентировочно 2,6 млрд. деноминированных рублей. Основная проблема заключается в создании у населения доверия к организациям, осуществляющим инновационные проекты.

**Финансовые структуры и частный капитал Челябинской области имеют, по крайней мере, минимально необходимые ресурсы для финансирования инновационных проектов. Однако денежные средства будут направлены в сферу инноваций только в том случае, если будут убедительные и реальные доказательства высокой рентабельности и приемлемого уровня риска таких вложений.**

*Само по себе сотрудничество МНТЦ с ВНИИТФ в сфере поиска путей решения экологических проблем через финансирование научных проектов создало предпосылки для создания на территории Челябинской области международного «ЭкоТехноПарка». А именно: имеет место «заказчик НИОКР» в лице МНТЦ и «исполнитель НИОКР» в лице ВНИИТФ. Однако, эта модель логически не завершена, так как научные изыскания пока не имеют выхода на стадию привлечения инвестиций в создание «промышленной экспериментальной установки» и т.д. Размышляя о причинах, можно говорить об отсутствии тех или иных условий, об отсутствии таковых целей у заказчика и исполнителя и пр. На мой взгляд, причина этому кроется в том, что результаты труда ВНИИТФ не оформляются как товар, т.е. имеется незавершенность в формировании рыночных свойств интеллектуального продукта, определения уровня его потребителя и соответственно его цены. Данное обстоятельство не позволяет изучить рыночный «спрос» и соответственно сформировать коммерческое предложение для потенциальных инвесторов. С моей точки зрения, этот недостаток можно устранить в рамках действующих взаимоотношений МНТЦ и ВНИИТФ путем создания экспертной группы, в которую вошли бы нужные специалисты. Организационно работу группы можно осуществлять в любых законных формах (ООО, ОАО, ЗАО, Некоммерческое партнерство и пр.) допустим с таким названием «Бюро инновационных проектов». Результатами работы этого бюро будет формирование свойств товара, поиск его потребителя и определение его рыночной цены. Возможно, что частично деятельность этого бюро будет корректировать направления НИОКР, но, в рамках единого замысла, это будет только на пользу.*

## ФОРМИРОВАНИЕ ЭКСПЕРТНЫХ ГРУПП

Процесс подготовки и организации экспертизы требует решения ряда проблем разной степени сложности, часть которых определяется условиями конкретной экспертизы. Однако есть проблемы, имеющие принципиальный и общий характер для всех экспертиз. Одной из таких проблем является формирование экспертных групп. По поводу их формирования у исследователей имеются различные взгляды, совпадающие лишь в том, что эта проблема, как никакая другая, сильнее всего обусловлена тонкими психологическими и социальными факторами. При ее более подробном рассмотрении можно выделить три последовательно решаемые самостоятельные задачи, которые возникают в связи со спецификой самого процесса экспертизы. Во-первых, это первоначальный поиск кандидатов в эксперты. Во-вторых, — оценка уровня компетентности экспертов. Некоторые исследователи рассматривают эту проблему как специфический вид профессионального отбора, в котором под степенью профессиональной пригодности понимается степень компетентности эксперта. Однако если в профессиональном отборе четко определены характеристики компетентности и во многих случаях — тесты для их измерения, то для отбора экспертов этот подход неприемлем из-за новизны и не тривиальности затрагиваемых в экспертизе вопросов, а также отсутствия в большинстве случаев прямых аналогов. В-третьих, очень часто для экспертизы требуется привлекать несколько групп экспертов. Такая необходимость возникает либо ввиду большого объема материалов, представленных на экспертизу, либо из-за чрезмерной сложности поставленных вопросов, а может быть, в связи со стремлением к достижению наивысшей степени объективности и независимости экспертизы. Остановимся на этих задачах более подробно.

1. Выявить, возможно, более полное множество специалистов по рассматриваемому кругу вопросов не всегда просто, особенно в новых или пограничных областях знаний, где априорно не ясен не только состав специалистов, но и содержательное наполнение понятия «специалист». На практике используются чрезвычайно упрощенные способы составления списка кандидатов, не имеющие каких-либо обоснований. В частности, одним из распространенных является метод «снежного кома». Он исходит из предпосылки, что организаторам экспертизы заранее известен ряд лиц, которые являются специалистами в требуемых областях. Каждого из них просят назвать известных им специалистов в данном вопросе. Этот процесс повторяется и должен закончиться на той итерации, в итоге которой имеющийся список не пополнится ни одним новым именем. Ясно, что заранее неизвестно, сколько будет названо лиц и какой итерацией закончится процедура. За возможность довести ее до конца придется расплачиваться большими затратами времени и средств на проведение опроса, особенно тогда, когда связь с опрашиваемыми не устанавливается мгновенно. Однако, исходя из предположения о том, что общее число специалистов ограничено, можно прийти к выводу, что с ростом числа итераций количество новых кандидатов будет убывать. Таким образом, необходим компромисс между желанием достичь идеально полного списка и длительностью этой процедуры.

2. Центральная задача экспертного отбора — оценка компетентности экспертов, под которой понимают степень их квалификации в определенной области знаний. Кроме этого главного требования, желательно, чтобы эксперт имел знания в соседних областях и обладал аналитическими способностями. Иногда применяют тестовое испытание — это тоже своего рода экспертиза, только искусственная и, очевидно, более упрощенная. Проверка пригодности к участию в экспертизе с помощью специально разработанных тестов в некоторой степени устраняет субъективизм и позволяет выявить именно те качества специалиста, которые позволяют говорить о нем, как о квалифицированном эксперте. Однако полезность тестовой проверки в существенной степени зависит от качества тестов. При разработке тестов в каждом конкретном случае необходимо учитывать специфику и цель будущей экспертизы, руководствуясь современными достижениями социально-психологических исследований и теории тестов.

3. Независимо от метода, используемого для подбора экспертов, возникает вопрос формирования экспертных групп, т. е. определения их оптимального количественного и качественного состава. В литературе содержатся рекомендации по решению этого вопроса, имеющие как описательный, так и формализованный характер. Эмпирическим путем выявлено, что в группах с однородным составом

(по должностному, образовательному, возрастному, профессиональному статусу) бывает меньше расхождений между экспертами, быстрее происходит процесс согласования группового решения. Это, по-видимому, происходит в силу того, что однородные по содержанию группы обладают и однообразием знаний. В разнородных же группах эксперты вырабатывают более широкий диапазон альтернатив и допускают меньше ошибок. В экспертную группу должны входить специалисты, способные проводить экспертизу с учетом самых разнообразных сторон исследуемой проблемы, т. е. представляющие различные направления и школы.

***Выводы:***

***Проекты МНТЦ №№ 500 и 1872 внесли существенный вклад в развитие международного сотрудничества. Не стоит останавливаться на достигнутых результатах, когда впереди еще много интересных для всех открытий.***

*В качестве пожелания прошу представителей МНТЦ рассмотреть возможность финансирования проекта по созданию экспертной группы в виде «Бюро инновационных проектов» и участию в этом проекте Консалтингового агентства «Развитие».*

*Благодарю всех за внимание!*

Генеральный директор ООО Консалтинговое агентство «Развитие»  
Ю.С. Ткачев  
01.06.2006.