

# **Инновационная деятельность предприятий и венчурный капитал - мощные рычаги для подъёма экономики**

---



Армянский научно-исследовательский институт  
научно-технической информации и технико-  
экономических исследований  
(АрмНИИНТИ)

**Автор:** Нерсесян И. Г.

**Научный руководитель:**  
к.т.н. Р. В. Арутюнян

**УДК** 338.45:658.152

**ББК** 65.053

**338**

**Н 545**

*В данном обзоре рассматриваются вопросы, связанные со значением инновационной деятельности в современной рыночной экономике. Приведены тенденции развития и мероприятия по регулированию инновационной деятельности, а также механизм поддержки малого инновационного предпринимательства. Освещены факты создания системы внешнего финансирования и влияния такого финансирования на подъем экономики.*

<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИЗДАНИЯ АРМНИИНИТИ, РНТБ</b>	
<b>N</b>	<b>Наименование издания</b>
1.	Инвестируйте в экономику Армении. Справочник (англ.)
2.	Объективные факторы для инвестирования в экономику РА. Справочник (русск., англ.)
3.	Информация о предприятиях, приватизированных в виде акционерных обществ открытого типа. 1995, 1996, 1997 гг. (арм., русск., англ.)
4.	Арутамова Э. Д., Арутюнян Р. В. Бытовые фильтры для доочистки питьевой воды. Аналитический обзор
5.	Геворкян Р. Г. Прогнозная оценка офиолитовой ассоциации на алмаз. Аналитический обзор
6.	Арутюнян Р. В., Саркисян А. П. Основные тенденции в развитии мирового энергетического хозяйства. Аналитический обзор
7.	Лалаян Ж. Е. Утилизация, переработка и хранение радиоактивных отходов. Обзор
8.	Арутамова Э. Д., Арутюнян Р. В. Пастеризация молока в условиях мелкого хозяйственника-фермера. Информационный обзор
9.	Хачатрян Н. Л., Арутюнян Р. В. XX век в зеркале geopolитики. Аналитический обзор
10.	Мелоян В., Арутюнян Р. В. Раскрывая завесу над колокольным звоном. Обзор
11.	Арутюнян Р. В. Российские производства черных и цветных металлов. Информационный обзор
12.	Арутюнян Р. В. Индустрия гражданской авиации. Обзор
13.	Рак можно победить, но нужно обязательно верить в победу
14.	Հայ գինվորի գրադարան. Մատենաշար, թողարկումներ թիվ 1-12 Թիվ 1 - Հոգեբանությունը և գինվորը Թիվ 2 - Տարածաշրջանի հարևանների մոտ Թիվ 3 - Գիտության և տեխնիկայի նորույթներ. Լրատվական գենքը XXI դարի գենքն է: Միջուկային վառելիքի վերամշակումը ֆրանսիական եղանակով Թիվ 4 - Մարտական ուղղաթիռներ Թիվ 5 - Աշխարհաքաղական ռազմավարություն Թիվ 6 - Ռուսաստանի ռազմապարունարերական համալիրը Թիվ 7 - Իրական է, արդյոք. ԶԹՕ-ների ֆենոմենը Թիվ 8 - Արյունաբերության պաշտպանական ճյուղերը Թիվ 1(9) - Ճրե գմբեր: «Շիլկա» Թիվ 2(10) - Ռուսաստանի ինքնազնաց հրետանային կայանքները Թիվ 3(11) - Դինամիկ պաշտպանությամբ սարքավորված տանկերի դեմ պայքարի եղանակները Թիվ 4(12) - Ես հավատում եմ մեր հայրենիքի նոր թօփչին: Պատերազմը և արդի միջազգային հակամարտությունը
15.	Иванова Е. А., Арутюнян Р. В. Технология и оборудование первичной обработки шерсти. Информационный обзор
16.	Бутейко В. К., Бутейко М. М. Дыхание по Бутейко. Методическое пособие для обучающихся методу волевой ликвидации глубокого дыхания

ISBN 99930-3-002-8

© Лату

## **ВВЕДЕНИЕ**

Структурные преобразования являются характерной особенностью рыночной экономики. Эффективно функционирующая экономика обеспечивает непрерывную замену устаревших технологий более прогрессивными. Ядром структурных изменений служит инновационная сфера. Обновление технологий в производстве и управлении является по своей сути интегрирующим процессом. Наивысшей степени экономическая интеграция достигает в инновационной сфере.

Сложное положение, в котором оказались субъекты хозяйствования в начале рыночных преобразований, отразилось особенно болезненно на инновационной сфере.

Актуальность изучения и сопоставления тенденций роста научно-технической сферы в развитых странах и России обусловлена, с одной стороны, особым значением науки и инноваций для подъема народного хозяйства и, с другой стороны, необходимостью определения путей преодоления инновационного кризиса. Переход к рынку требует ясного понимания неизбежности изменений в науке в соответствии с новыми экономическими реалиями. Без этого невозможно ни ее реформирование, ни выработка долгосрочной государственной инновационной политики.

Пренебрежительное отношение к производству товаров и услуг приводит к необратимой деформации экономики. В результате такой политики происходит резкое ослабление инновационной деятельности и угрожающее замедление темпов научно-технического прогресса. Гипертрофированный сектор нереальной экономики, специализирующийся на "производстве денег из денег" мало интересовался вложениями в инновации, поскольку усматривал в этом неоправданный риск. И риск действительно есть - не случайно подобные инвестиции относят к сфере венчурного, то есть высокорискового финансирования.

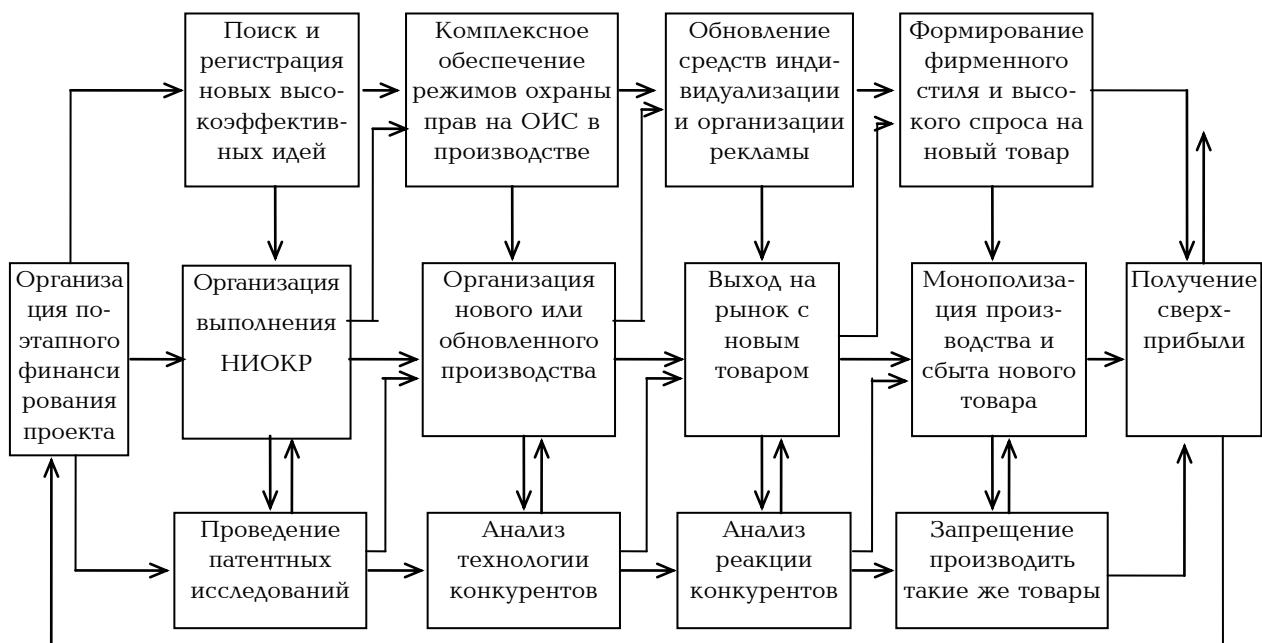
## 1. ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ

Одной из целей реформирования предприятий должно стать создание такой организационно-хозяйственной структуры, которая позволяла бы им увеличивать производство научноемкой продукции и получать сверхприбыль.

Инновационная деятельность имеет особое значение в современной рыночной экономике. Экспорт научноемкой продукции служит одним из основных источников дохода наиболее развитых стран мира. При этом достигается и другая, не менее важная цель - сокращается экспорт невосполнимых природных ресурсов. Ведь в отличие от них научно-техническое творчество поистине неисчерпаемо. В США, например, давно уже законсервированы многие источники сырьевых ресурсов, а экспорт научноемкой продукции достигает более 80% его общего объема. При этом американский бизнес контролирует более 43% рынка научноемкой продукции всего мира.

Впечатляющие результаты инновационной деятельности достигаются на микроуровне предприятий, благодаря умелому и полному использованию сложного механизма производства научноемкой продукции. Этот механизм представляет собой три уровня организации производства и его инфраструктуры, обозначенные на предлагаемой ниже схеме в виде расположенных и взаимосвязанных линий блоков. Каждая из этих линий придает производству определенный характер, давая каждой его модели соответствующее название.

### ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ



Первичной и основной является средняя линия блоков, так называемая инженерная модель. Присоединение к ней нижней линии маркетинговых процедур обогатит организацию производства этими специализированными технологиями и службами. Назовем ее инженерно-маркетинговой моделью. А когда к ним приба-

вится верхняя линия процедур, организация производства обретет инновационный характер и соответственно станет именоваться инновационной моделью.

Инженерная модель, являясь базовой, во многих случаях рассчитана не столько на производство уникальной наукоемкой продукции, сколько на улучшение качества, технических характеристик уже освоенных, но требующих обновления видов изделий, расширение их ассортимента. Предприятие в борьбе за место на рынке использует такие экономические механизмы, как, например, ценовая и ассортиментная политика.

Во многих странах государство оказывает помощь предприятиям, производящим наукоемкую продукцию, главным образом через налоговую систему. В США, например, она действует таким образом, что предприятия постоянно стремятся ускорять амортизацию своего производственного аппарата. Получаемые при этом амортизационные отчисления позволяют им столь же быстро накапливать средства, нужные для обновления оборудования и инвестирования инноваций. Причем делается это с помощью высокого налога на имущество, который принуждает предприятия предельно сокращать сроки амортизации.

Параллельно и в одном направлении с этим механизмом накопления действует и другой, столь же экономически эффективный. Это налоговая льгота, которая дает возможность предприятиям с большой выгодой для себя завоевывать как внутренний, так и внешний рынки, создавая дочерние предприятия. При этом материнские компании передают им свой товарный знак, технологию, право на выпуск своей продукции, фирменное название, заботятся об их материально-техническом оснащении. Причем та часть прибыли, которую фирмы вкладывают в дочерние предприятия, не облагается налогом, а относится к производственным затратам.

Такая льгота стимулирует рост производства уже освоенной предприятиями наукоемкой продукции, побуждая их быстро утверждаться на новых рынках и одновременно дает возможность накапливать средства для создания новых видов высокотехнологичных изделий. Ведь благодаря этой льготе уменьшается общая масса налогов, оптимизируется финансовая деятельность фирмы.

Если добавить к этому, что в США отсутствуют многие действующие у нас льготы, кроме упомянутой, то станет ясно, почему "налоговый tandem" стал в этой стране мощным и постоянным ускорителем научно-технического прогресса и стимулятором роста производства.

Учитывая зарубежный опыт, в том числе и США, следовало бы усилить государственную поддержку с помощью льгот компаниям, которые способны заниматься инновационной деятельностью, поднимать технический уровень производства. К сожалению, наши финансовые и налоговые органы действуют в противоположном направлении. Стремясь максимально расширить налоговую базу, предлагают, например, отменить льготы для вновь создаваемых малых предприятий, целью которых является инновационная деятельность, производство наукоемкой продукции. А ведь рано или поздно эти предприятия обеспечат рост массы наукоемкой продукции и соответственно массы прибыли и заодно увеличат массу выплачиваемых ими налогов. Отмена льгот вновь возникающим малым инновационным предприятиям, - это большая стратегическая ошибка (1).

## **2. НАУКА И ИННОВАЦИИ**

### **2.1 НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ**

Развитые страны завершили два важнейших этапа научно-технической революции. На первом этапе (40-50-е г.г.) была ориентация прежде всего на создание систем вооружения, обеспечение военно-технического превосходства. На втором этапе (60-80-е г.г.) к этой цели добавилась качественно новая - стабильные темпы экономического роста, повышение глобальной конкурентоспособности ключевых отраслей. Роль научно-технического фактора в экономике стала доминирующей. Третий, современный этап характеризуется тем, что развитые страны приступили к решению социальных задач научно-технической политики, связанных со смещением приоритетов в сторону информационных услуг, медицины, экологии и других аспектов устойчивого роста и повышения качества жизни.

Россия находится в начале второго этапа научно-технической революции, когда должны приниматься исключительно важные государственные решения о том, какие отрасли станут генераторами экономического роста. В Японии, например, упор был сделан на производство автомобилей, компьютеров, средств связи и современной бытовой техники. Кроме того, важно учитывать, что все развитые страны на втором этапе НТР продолжали наращивать расходы на науку, расширили сеть научно-исследовательских учреждений.

Резкое сокращение отечественной сферы НИОКР, отчасти экономически оправданное, может серьезно осложнить перспективы выполнения задач второго этапа научно-технического развития. Вместе с тем необходимо решать и проблемы третьего этапа, чтобы не отстать от передовых стран. Успех будет во многом определяться правильностью выбора приоритетов и возможностями мобилизации инновационных ресурсов.

Сравнительный анализ научно-технических факторов выявляет принципиальные различия в моделях развитых стран с переходной экономикой. Прежде всего имеется в виду динамизм, обусловленный совершенствованием науки, образования и наукоемких производств. (В послевоенный период это было продемонстрировано Японией и Германией, в 70-80-е г.г. - новыми индустриальными странами Юго-Восточной Азии). Но, с другой стороны, отмечается инфляционный, стагнирующий рост в государствах Латинской Америки, не создавших благоприятного инновационного и инвестиционного климата, допустивших деградацию науки и образования. К сожалению, по многим параметрам экономического и научно-технического развития Россия и страны СНГ сейчас ближе к модели латиноамериканских стран.

## **2.2 СООТНОШЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО И ЧАСТНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО СЕКТОРОВ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Процесс формирования и роста государственного сектора науки во многих развитых странах в основном завершен. Новейшей тенденцией является сокращение доли госсектора в условиях стабилизации или сокращения государственного заказа науке из централизованных бюджетов. Научные подразделения крупных корпораций, мелкие и средние научноемкие фирмы усиливают свои позиции в национальном научно-техническом развитии, опираясь на созданную при помощи государства систему образования, инфраструктуру и экономические льготы.

Уникальная модель советской науки была хорошо приспособлена к выполнению государственных программ, но она не подчинялась жестким требованиям экономической целесообразности даже в части прикладных исследований и разработок. Рыночные реформы вскрыли это противоречие быстро и очень болезненно.

Проблемы разгосударствления науки оказались значительно сложнее, чем в развитых странах, так как они связаны не только с сокращением оборонного заказа, но и с необходимостью создания принципиально нового сегмента науки, подчиняющегося требованиям рынка в части ориентации нововведений на платежеспособный спрос, снижение издержек, высокий уровень конкуренции на мировом рынке научноемкой продукции.

Частный сектор НИОКР формируется по двум направлениям. Первое - это эволюция научно-исследовательских подразделений в составе крупных приватизированных предприятий (акционерных компаний), многие из которых пока остаются квазигосударственными, рассчитанными на государственный заказ, как по основной производственной деятельности, так и в части научных исследований. Лишь немногие приватизированные предприятия способны поддерживать за свой счет НИОКР в значительных масштабах. Самыми жизнеспособными оказались традиционно ненаучноемкие компании в добывающей промышленности, торговле, строительстве.

Второе направление - создание новых, как правило, небольших научноемких компаний для обслуживания быстро растущих сегментов внутреннего рынка, в основном информационного и финансового. При благоприятной экономической конъюнктуре и оживлении инвестиционного процесса этот сектор может укрепиться, расширить свои функции и стать генератором многих позитивных изменений.

## **2.3 МАСШТАБЫ И ДИНАМИКА ФИНАНСИРОВАНИЯ НАУКИ**

После распада СССР Россия и бывшие республики в составе СССР столкнулись с глубоким и затяжным трансформационным кризисом научно-технической сферы. В несколько раз сократились затраты на НИОКР и численность научных работников. Объем финансирования НИОКР в расчете на одного уче-

ного сейчас в десятки раз ниже, чем в развитых странах. В результате наблюдается отток квалифицированных кадров в другие сферы деятельности и за рубеж. Научное оборудование и инфраструктура НИОКР не обновляются и нередко эксплуатируются за пределами сроков морального и физического износа.

Практически исчезли стимулы к инвестициям в научные исследования, капиталовложения направляются преимущественно в сферу обращения, где обеспечивается максимальная прибыль. Резко сократилось финансирование не только фундаментальных, но и прикладных исследований и разработок.

Различие между Россией и развитыми странами заключается в уровне научной активности частного сектора. За рубежом промышленные и финансовые корпорации вкладывают в науку не меньше средств, чем государство (в Японии - примерно вдвое больше). Научные центры корпораций, аналогом которых можно считать отраслевые институты в СССР, с экономической точки зрения вносят основной вклад в научно-технический прогресс.

Главное условие возрождения отраслевой науки, эффективной деятельности научных центров - создание предпосылок для частных и иных форм небюджетных инвестиций в научно-техническую сферу. Преодоление кризиса науки, формирование инновационной системы нового типа тесно связаны с политикой привлечения средств из негосударственных источников в реализацию проектов на коммерческой основе.

Реформирование инновационной сферы невозможно без изменения приоритета государственного финансирования НИОКР, стимулирования научно-технической деятельности. Требуется перейти от "пожарных" мер по спасению крупных научных коллективов, школ и направлений к стимулированию инновационной активности частного сектора, заинтересованного в коммерческих результатах НИОКР. Надежность частного финансирования науки зависит от перспектив экономического роста и инвестиционной активности частных компаний.

Рассчитывать на продолжение существенной финансовой помощи западных фондов и частных благотворителей фундаментальной науке нельзя. Вместе с тем определенная часть фундаментальных и прикладных исследований может осуществляться на основе контрактов и грантов зарубежных компаний или фондов.

Главная задача государства в сфере научного и технологического развития - создание благоприятных экономических условий для инновационной и инвестиционной деятельности, расширение косвенного регулирования, в рамках которого необходима увязка налоговой, амортизационной, кредитной и таможенной политики. Прямая государственная поддержка возможна только для фундаментальной науки и весьма ограниченного количества критических технологий. Попытки же реализовать за счет бюджета широкий круг амбициозных программ чреваты наращиванием инфляционного давления, опасностью выбора и финансирования ложных приоритетов.

## 2.4 ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Для оценки масштабов и структуры инновационной активности в промышленности России можно воспользоваться тремя источниками информации: Российского экономического барометра (РЭБ); Центра экономической конъюнктуры при Правительстве РФ; Центра исследований и статистики науки (ЦИСН) при Министерстве науки и технической политики РФ.

По данным РЭБ (см. таблицу), в 1992-1996 г.г. около 60% опрошенных предприятий осуществляли нововведения. Этот показатель вполне сопоставим с аналогичным для промышленности ФРГ за те же годы. Приведенные в таблице цифры говорят о стабильности инновационных процессов, хотя и оставляют определенные сомнения относительно характера инноваций.

### СТРУКТУРА И ДИНАМИКА ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Год	Доля предприятий, осуществляющих инновации в последние 1,5 года	Продуктовые инновации	Технологические инновации (в %)
1992 (оценка)	58	31	27
1993	62	38	24
1994	60	38	22
1995	63	46	17
1996	62	41	21

Доля продуктовых инноваций намного выше, чем технологических, и авторы опроса допускают, что в числе новых продуктов может оказаться новая для данного предприятия, но не более технически совершенная продукция.

Эти данные согласуются с результатами опроса предприятий Центром экономической конъюнктуры при Правительстве РФ в 1996г. Обследование выявило, что различные виды инновационной деятельности осуществляло 60% промышленных предприятий. Основными источниками финансирования инновационной сферы являлись их собственные ресурсы, о чем заявило 86% респондентов. Кредитные и заемные средства использовало 18%, бюджетные - лишь 10% предприятий.

Наиболее позитивны тенденции инновационной активности в отраслях, продукция которых находит постоянный платежеспособный спрос на внутренних или внешних рынках. Это пищевая, химическая и полиграфическая отрасли, а также металлургия и топливная промышленность.

Основными факторами, сдерживающими инновационную деятельность большинства обследованных предприятий, по мнению их руководителей, являлись недостаток собственных финансовых средств (90% респондентов), неплатежеспособность заказчика (53%), неприемлемые условия инвестирования и кредитования (40%). Такие результаты свидетельствуют о тесной связи инновационной активности с общим состоянием экономики, и прежде всего финансовой сферы.

Статистическое обследование инновационной деятельности промышленных предприятий, проведенное ЦИСН в 1996г., опиралось на международную методологию изучения технологических инноваций. Результаты обследования, по оценке его авторов, говорят о том, что инновационная активность в промышленности крайне низка. Удельный вес предприятий, занимавшихся разработкой и внедрением новых или усовершенствованных видов продукции и технологических процессов, в 1995г. составил 5,6%.

Расхождение в оценке инновационной активности в этом и двух приведенных выше обследованиях, по-видимому, объясняется различиями в масштабах охвата предприятий и методологии отнесения нововведений к инновациям. В последнем случае охват был полнее, а методология - более четкая. Тем не менее, по многим другим характеристикам инновационного процесса, данные ЦИСН не противоречат результатам РЭБ и Центра экологической конъюнктуры. Так, продуктовые инновации доминируют по сравнению с технологическими, первоочередная цель инновационной деятельности - сохранение традиционных и создание новых рынков сбыта, главный источник финансирования затрат на инновации - собственные средства предприятий, основное препятствие инновационной деятельности - недостаток денежных средств и низкий платежеспособный спрос потребителей. Перечисленные факторы носят рыночный характер и свидетельствуют об адаптации инновационных процессов к новым экономическим реалиям (2).

### **3. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Сложное положение, в котором оказались субъекты хозяйствования в начале реформ, не обошло и инновационную сферу, более того, отразилось на ней особенно болезненно. Научно-технические разработки требовали значительных затрат, как правило, долгосрочных, и подчас, даже не имеющих отдачи. В 1992-1993г.г. резко сократилось государственное финансирование инноваций, не было спроса на научные разработки у промышленности, инновационная деятельность на предприятиях часто подменялась посредничеством и торговлей.

В 1994-1995 г.г. параллельно сокращению спада производства, уменьшению инфляции и началу некоторой стабилизации в экономике наметилось и оживление инновационной активности. В последние 1-1,5 года в инновационной деятельности проявился ряд тенденций.

#### **3.1. РАЗВИТИЕ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Малые предприятия, занятые в области НИОКР, действовали в узкой сфере: разработка программного продукта, проектные работы, экономические исследования. Сегодня инновации все в большей мере проходят именно через малые фирмы. Для таких предприятий характерна гораздо большая гибкость по сравнению с крупными, хотя и возможность разориться тоже намного выше.

Формируются малые фирмы несколькими путями. Во-первых, они "отпочковываются" от крупных НПО, НИИ, которые становятся все более неприспособленными в условиях быстрых перемен. Деятельность малых фирм в этом случае направлена в основном на модернизацию разработанных в материнской фирме видов техники и ее сборки. Инновации, осуществляемые данными фирмами, носят характер "улучшающих".

Во-вторых, инновационные малые предприятия создаются как "рыночные дублеры" лабораторий и отделов НИИ. Занимаются они как чисто научными и прикладными исследованиями, так и полным инновационным циклом и даже производством.

В-третьих, малые предприятия образуются благодаря инициативе предпримчивых разработчиков, объединяющихся для производства конкурентоспособной и прибыльной наукоемкой продукции. Часто в целях облегчения кооперации с зарубежными партнерами в процессе создания наукоемкой продукции и продвижения ее на рынки других стран малые фирмы организуются в форме совместных предприятий.

В четвертых, малые предприятия могут выступать посредниками по продвижению инноваций и технологий. Роль таких фирм значительна в регионах, где научно-технические и маркетинговые связи намного слабее, чем в Центре.

### **3.2. ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Многие фирмы, особенно малые, до сих пор сохраняют статус государственных только потому, что имеют в качестве учредителей государственные предприятия. В общем же сознании фактор "государственности" предполагает государственное финансирование, которое, однако, постоянно уменьшается.

В таких условиях постепенно становится все более ощутимой роль других источников финансирования. Особенно эта роль заметна для малых фирм. В поддержке инновационных процессов начинают играть роль и средства коммерческих и финансовых структур. Такие гиганты промышленности России, как "Газпром", "Лукойл", а также крупнейшие банки (ОНЭКСИМ, "Альфа") давно занимаются финансированием и кредитованием инвестиционных и инновационных проектов. Все большее значение в поддержке инновационной сферы имеют средства и гранты от зарубежных и российских благотворительных фондов. Особенno важны эти средства для предприятий Центра и крупных городов. В регионах же формируются венчурные фонды (при поддержке Европейского банка реконструкции и развития).

### **3.3. ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ И ХАРАКТЕРА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ**

В первую очередь имеется в виду развитие международной кооперации, чему способствовали разрыв связей с традиционными партнерами и появление новых возможностей, прежде всего благодаря открытию границ и снижению уровня секретности в отечественной инновационной сфере.

По некоторым данным, среди предприятий России, не выходивших в 1992г. на зарубежные рынки, а в 1994г. экспортавших свою продукцию, более трети приходилось на экспортёров высокотехнологичных изделий. Среди предприятий, увеличивших в 1994г. по сравнению с 1992г. долю экспорта в объеме продаж, 44% составляли также производители высокотехнологичной продукции.

Россия имеет сравнительно большой вес на мировом рынке в таких областях, как лазерная и оптическая промышленность, создание новых материалов, теория термоядерного синтеза. Зарубежные страны проявляют существенный интерес к инновациям и высокотехнологичной продукции этих наукоемких отраслей, что объясняется рядом факторов: ценовым, так как российская техника, технологии и высококвалифицированный труд дешевле сопоставимых по параметрам зарубежных; слабой эрудицией наших специалистов в международных юридических процедурах оформления прав собственности, в основах высокотехнологичного менеджмента и маркетинга; технологичностью, а именно уникальностью многих разработок, высочайшей квалификацией наших ученых и практиков и наличием более эффективных технологий создания традиционной продукции.

### **3.4. НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ**

Проблема конкурентоспособности нововведений и наукоемкой продукции стоит весьма остро. Чем "моложе" фаза, на которой находится нововведение, тем шире его перспективы в овладении рынком, хотя и выше риск. Инновации, находящиеся на стадии зрелости, в принципе, могут быть использованы только для насыщения внутреннего рынка дефицитными товарами. Если инновации находятся в фазе роста, то здесь, помимо внутреннего спроса, реален выход и на мировой рынок.

Инновационная политика в наукоемких отраслях должна быть нацелена на повышение уровня технологий. Необходимы косвенные меры поощрения государством научно-технической деятельности и ускорения инновационного цикла, в частности, налоговые льготы производителям продукции и экспортные льготы для предприятий, реализующих готовые высокотехнологичные изделия. Требуется также продуманно проводить политику привлечения иностранных инвестиций.

Очень важна поддержка государством малых и средних предприятий. Сейчас в этом направлении делается довольно много.

Малый инновационный бизнес может эффективно работать только в условиях хорошо налаженной инфраструктуры передачи технологий и системы коммуникаций. Однако такая система не только не создана, но даже те ее зачатки, которые были в доперестроечный период, практически ликвидированы. Например, компьютерные базы данных, содержащие информацию о публикациях, переведены в большинстве библиотек на коммерческие рельсы и доступны только ограниченному кругу пользователей (на Западе такая информация широко тиражируется и предоставляется бесплатно).

Направление науки, получившее название "оценивание технологий", появилось на Западе еще в 60-х г.г. С тех пор в развитых странах активно функционируют агентства по оценке технологий. Для России, как и для СНГ, создание таких центров крайне актуально, так как эта проблема решалась кустарными и в основном ненаучными методами.

От государства требуется первоначальная финансовая поддержка таких агентств. Речь идет о выделении средств, например, в рамках специальной программы создания центров по оценке технологий по приоритетным направлениям. Предприятия, заинтересованные в грамотной оценке тенденций и перспективности своей продукции, могли бы платить за экспертизу, как это делается уже давно при оценке инвестиционных проектов. Финансовая поддержка может быть заменена льготами по налогам. Льготы должны предоставляться на 1-2 года, после чего центры могут быть переведены на самофинансирование.

Информационная поддержка центров выражается прежде всего в оказании им помощи в приобретении методик по оценке технологий и инновационных проектов и подключении через информационную сеть к базе данных, в которых бы содержались сведения об уже внедренных в мире технологиях такого типа.

Второе направление - оценка вредных экологических эффектов от внедрения и распространения той или иной технологии. Для бывших республик СССР характерны сложная экологическая обстановка и постоянная недооценка вредных эффектов от внедрения технологий. Необходимы экологические экспертизы, и задача государства состоит в том, чтобы привлечь экспертов-экологов к работе научных центров по оценке технологий.

И, наконец, третье направление деятельности-подготовка кадров по теории научно-технического прогресса и инновациям. Целесообразно, во-первых, открыть специальные факультеты в вузах и, во-вторых, создать специальные курсы (государственные, но не обязательно бесплатные) для управляющих предприятиями (малыми, средними, крупными), работающих в тех или иных отраслях, занятых на том или ином этапе инновационного процесса.

Для поддержания и ускорения научно-технического развития эффективны финансово-промышленные группы (ФПГ). Основная цель ФПГ - развитие инновационного потенциала, выпуск качественной продукции и прорыв с ней на мировые рынки.

В рамках ФПГ необходимы специальные инновационные структуры. Ими могли бы быть научно-исследовательские и технологические центры, которые бы занимались вопросами поддержания и развития научно-технического потенциала предприятий и организаций, входящих в ФПГ. Полезно было бы использовать опыт развитых стран Запада по созданию инновационных подразделений при крупных корпорациях. Он свидетельствует о высокой эффективности внутрифирменных научных разработок в условиях рыночной конкуренции, а также об определенных их преимуществах перед разработками самостоятельных исследовательских организаций. Названные подразделения непосредственно вовлечены в производство и реализацию инноваций. Кроме того, они лучше знают проблемы и запросы своей организации и лучше хранят ее коммерческие и производственные тайны.

Центры по оценке технологий и инновационные центры не могут непосредственно помочь предприятиям в конкурентной борьбе. Такую роль должны взять на себя собственные инновационные подразделения при крупных компаниях, и особенно финансово-промышленных группах. При этом сотрудничество с соответствующими центрами (агентствами) также должно быть важным направлением деятельности инновационных подразделений при ФПГ.

Необходимо отметить, что, несмотря на трудности, инновационная сфера сохраняет жизнеспособность и тенденции к развитию. Этому способствуют как рыночные, так и административные рычаги. Однако роль государства должна быть более ощутимой (3).

#### **4. ИНТЕГРАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ**

Анализ стран, добившихся успехов в реализации инноваций, выпуске и экспорте наукоемкой продукции, позволяет выделить некоторые типы стратегий инновационного развития.

Стратегия "переноса" заключается в использовании зарубежного научно-технического потенциала и перенесения нововведений в собственную экономику. Она осуществлялась, например, Японией в послевоенный период, когда США, Англия, Франция, Россия закупали лицензии на высокоэффективные технологии для освоения производства новейшей продукции, имевшей спрос за рубежом, с последующим созданием собственного потенциала, обеспечившего в дальнейшем весь инновационный цикл - от фундаментальных исследований и разработок до реализации их результатов внутри страны и на мировом рынке. В итоге экспорт японских технологий превысил их импорт, а страна наряду с некоторыми другими обладает передовой фундаментальной наукой.

Стратегия "займствования" состоит в том, что, располагая дешевой рабочей силой и используя часть из утрачиваемого собственного научно-технического потенциала, осваивают производство продукции, производившейся ранее в развитых странах с последующим наращиванием собственного инженерно-технического сопровождения производства. Далее можно проводить свои научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, сочетая государственную и рыночную формы собственности. Такая стратегия принята в Китае и в ряде стран Юго-Восточной Азии. Классический пример - создание конкурентоспособной автомобильной промышленности, высокоэффективных средств вычислительной техники, бытовой электроники в Республике Корея.

Стратегии "наращивания" придерживаются США, Англия, ФРГ, Франция. Она заключается в том, что с использованием собственного научно-технического потенциала, привлечением зарубежных ученых и конструкторов, интегрированием фундаментальной и прикладной науки постоянно создаются новый продукт, высокие технологии, реализуемые в производстве и социальной сфере, т.е. происходит наращивание инноваций.

Общепризнано, что базой активизации инновационной деятельности служит так называемый информационный пул - критическая масса данных, участ-

вующих в информационном обмене между участниками инновационного процесса, авторами нововведений, применяемых в проекте, венчурными фирмами, способствующими продвижению технологий. Осознание этого факта заставило создавать технопарки и технополисы, цель которых активизировать информационный обмен между учеными различных отраслей знаний и венчурными фирмами, привлекающими научные разработки на инвестиционные рынки. Наиболее известный пример концентрации научных и внедренческих фирм - "Силиконовая долина" в США, являющаяся своеобразной моделью технополиса.

Современная концепция инновационного процесса значительно расширила число лиц, информационный обмен между которыми ускоряет нововведения. Признана роль менеджмента на всех стадиях реализации инновационного проекта, начиная с поиска эффективных идей. Круг интересов участников инновационной деятельности и задач, выполняемых ими, очень широк: отбор объектов инвестирования, поиск свободных капиталов, оптимальных форм инвестиционного сотрудничества, инвестиционных партнеров, повышение рентабельности проекта и т.д. Каждый участник незаменим, ибо по своей сути инновационный процесс корпоративен, поскольку объединяет лиц с разными интересами, имущественными претензиями, различным правовым статусом и правом распоряжения долями прибыли. Согласованность интересов на всех стадиях проекта - основа его реализации при минимуме риска провала.

Основные успешные проекты могут быть реализованы в рамках новых фирм, либо небольших производств, отделившихся от старых предприятий. Поэтому до тех пор, пока директорский корпус будет озабочен лишь проблемой выживаемости своих предприятий, страна не сможет реализовать успешные инновационные проекты.

Назовем несколько характеристик инновационной сферы, определяющих ее эффективность:

- информационная прозрачность, включая возможность обозримости научно-технического потенциала и инноваций, определения приоритетов финансирования; развитие культуры менеджмента;
- финансовая государственная поддержка успешных проектов;
- роль федеральных органов управления в интеграции усилий участников инновационной деятельности;
- правовое обеспечение интеграции идей, капиталов и организаторов инновационного процесса;
- вовлеченность в данный процесс максимально большого числа специалистов.

В последнее время в инновационной сфере центр тяжести инвестиционных решений переместился из государственных органов в частные или акционированные банки и иные инвестиционные структуры.

Использование зарубежных фирм в поиске капиталов для инвестирования может ускорить формирование совместных инновационных проектов. Международная ассоциация управления проектами (International Project Management Association) располагает большим количеством фирм, имеющих филиалы и уже

реализованные проекты в странах третьего мира. Фирмы прекрасно ориентируются в финансовой системе своей страны и тех государств, где они реализовывали проекты. Если, например, предложить им преимущественное право на управление инновационным проектом в нашей стране при условии, что они найдут зарубежного частного инвестора, то в их лице мы приобретем финансовых брокеров для инвестиционных проектов. Таким образом, получается троекратный стратегический эффект: есть иностранный партнер, заинтересованный в привлечении в страну стартового капитала; есть гарантия успешной реализации инновационного проекта; зарубежный опыт управления проектами будет прививаться на местной почве.

За рубежом существует практически не используемая у нас финансовая форма - кредитный союз. Он является носителем интеграционной идеи, поэтому эффективность его очень высока. Потенциальные инвесторы вносят пай в общую кассу и в соответствии с договоренностью дают беспрецентный кредит своим пайщикам на реализацию инновационного проекта. Использование опыта кредитных союзов может стать новым источником финансирования инновационных проектов (4).

## **5. ПОДДЕРЖКА МАЛОГО ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

Механизм поддержки малого инновационного предпринимательства включает три составляющих: рыночную, организационную и экономическую. Продолжаем анализировать каждую из них.

В современных условиях деятельность органов управления сосредоточивается на поиске эффективных мер влияния на процесс перехода предприятий на рыночные принципы хозяйствования и активной поддержке предпринимательства. Но такие задачи решаются автономно, что не дает ожидаемого эффекта. В результате из-за спада выпуска продукции предприятия сталкиваются с проблемой увеличения неиспользуемых средств производства и ростом безработицы. И наоборот, на пути становления малого предпринимательства существенным препятствием является отсутствие производственно-технологической базы.

Поддержка малого предпринимательства включает два типа местного рынка: производственно-технологических факторов и производственно-технологических услуг. Заметим, что термин "рынок производственно-технологических факторов" в определенной мере условен, так как факторы производства не являются товаром в отношениях между действующими предприятиями и субъектами малого предпринимательства.

Рынок производственно-технологических факторов формируется в два этапа. На первом создается потенциал местного рынка. На втором этапе предприятия дают информацию о размере рыночного потенциала. Функционирование рынка производственно-технологических услуг начинается с того момента, когда приходит предприниматель и предъявляет спрос на услуги. С этого же момента местные рынки производственно-технологических факторов и услуг начинают поддержку малого предпринимательства.

Во всем мире реальностью становится уменьшение потребности в стандартных видах продукции, растет разнообразие товаров, что, в свою очередь, обуславливает коренные изменения в структуре производства и его технологиях. Опыт показал также, что малые предприятия способны лучше адаптироваться к запросам покупателей. При освоении новой продукции, выборе оптимальной технологической структуры собственного производства предприниматель может исходить из возможностей местного рынка производственно-технологических услуг. В конечном счете последний позволяет оперативно реализовать наиболее выгодное соотношение между целями малого предприятия, возможностями местного рынка товаров и его ресурсами.

Организационным элементом инфраструктуры является создание производственно-технологических центров. Их цель - развитие предпринимательства в производственной сфере путем создания производственно-технологической, информационной и экономической базы для становления и подготовки к самостоятельной деятельности малых предприятий. Центр является юридическим лицом и коммерческой организацией.

Для предпринимателя особенно актуальна задача освоения новой продукции и повышения ее ценовой конкурентоспособности на местном и мировом рынках. Центр создает малому предприятию существенные преимущества. Во-первых, обеспечивается формирование технологических альтернатив и выбор оптимального технологического решения. Во-вторых, если предприниматель захочет внедрить технологическое нововведение в собственном производстве, центр сможет предоставить ему не только нововведение, но и специалистов, берущихся за организацию его внедрения.

Экономическая составляющая рыночного механизма поддержки малого инновационного предпринимательства предусматривает льготный порядок налогообложения и кредитования, создание фондов поддержки предпринимательства.

Рыночный механизм поддержки малого предпринимательства позволяет государственную поддержку дополнить системой экономического стимулирования, разрабатываемой и реализуемой предприятиями местного рынка производственно-технологических услуг. Это усиливает рыночную активность внутренних структурных подразделений и каждого работника предприятия в отдельности. Такое построение экономической составляющей рыночного механизма поддержки малого предпринимательства означает не обособление в нем отдельных элементов, а формирование системы сопряженной совокупности взаимодействующих и взаимодополняющих рычагов на основе адаптивного вертикального и горизонтального синтеза и последовательного чередования иерархичности в соотношении "государственная поддержка - поддержка силами предприятий" (5).

## **6. СТРАТЕГИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ**

Инновационный процесс объединяет знания и усилия ученых, инженеров, менеджеров, финансистов и производственников. Создание инновационных

центров и технологических парков поможет созданию объектов интеллектуальной собственности, которые будут заниматься маркетингом рынка, реализации трансфера технологий из научных организаций в отечественную промышленность и за границу. Вместе с тем будут решаться задачи коммерциализации технологий.

Важным моментом является взаимодействие технопарков и инновационных центров на рынке услуг для предприятий научно-технической сферы. Инновационно-технологические центры представляют интересы фирм, объединенных территориально и организационно и уже занявшими место на научно-техническом рынке. Технопарки создают благоприятный режим для инновационных фирм при их становлении, помогая им организационно и финансово за счет существующих целевых фондов и программ.

Малые инновационные предприятия, инновационно-технологические центры и технопарки изучают рынок научно-технической продукции и подготавливают его для крупносерийного производства на промышленных предприятиях, снижая для них риски.

Активизации и стимулированию инновационной деятельности будет способствовать создание свободных экономических зон функциональной направленности. Их цель - сформировать экономические, правовые и таможенные условия, привлекательные для научных учреждений, производственных предприятий, отечественных и зарубежных инвесторов в освоении научно-технических достижений, создании на их основе новой продукции и технологии, конкурентоспособных на мировом рынке. Свободная экономическая зона дает возможность использовать рыночный механизм по осуществлению инновационной деятельности на базе коммерческих интересов ее участников в нормальных экономических, правовых и таможенных условиях.

Формирование баз данных по технологическим запросам и технологическим предложениям - важный элемент трансфера технологий в новых экономических условиях. Большинство таких баз взаимодействует друг с другом (6).

За рубежом имеется достаточно богатый опыт региональной поддержки инновационных процессов, который может быть использован в нашей стране. Особое внимание уделяется рисковому предпринимательству. В США, например, региональная политика его поддержки базируется на детально разработанных программах предоставления всех видов помощи организующимся мелким новаторским компаниям, независимым изобретателям и т.д. Координационная деятельность государственных органов управления регионом способствует максимальному использованию местных ресурсов - финансовых, кадровых, частного капитала и государственных средств, объединенных в корпорации местного развития, фондах венчурного капитала и т.д.

Значительное внимание местные органы власти США уделяют концентрации финансовых ресурсов на уровне региональных венчурных фондов. Целевые фонды рискового капитала создаются на уровне отдельных штатов и городов, которые выделяют в них определенные средства из своего бюджета. Местные власти таким путем стремятся привлечь малые наукоемкие фирмы,

обладающие большим потенциалом. Некоторые из них напрямую осуществляют венчурное финансирование мелкого инновационного бизнеса, чаще всего в отраслях, имеющих значение для развития экономики штата. Другие предоставляют субсидии и гранты организаторам "инкубаторных" программ. В основном региональные венчурные фонды формируются на средства штатов, университетов, частных корпораций, общественных организаций и т.п.

В качестве примера можно привести фонды венчурного капитала, созданные в штате Коннектикут (размером 1 млн. долл.), в Кливленде (10 млн. долл.), Цинциннати (15 млн. долл.), корпорацию для стимулирования нововведений в Индиане, корпорацию развития технологии в Массачусетсе, Фонд венчурного инвестирования в Иллинойсе, Программу займов для развития инноваций в Калифорнии, Технологическую финансовую корпорацию в штате Юта. Венчурный фонд штата Нью-Мексико, называемый энергетическим институтом исследований и разработок, наряду с предоставлением грантов, займов, покупкой акций мелких инновационных компаний заключает на 2-3 года контракты с мелкими фирмами, которым недостает средств для коммерциализации разработанных в них новшеств в области энергетики. Если новый бизнес развивается успешно, институт получает в течение 8 лет 25% от объема продаж фирмы, но не более чем в три раза превышающую сумму контракта. В целом же, по некоторым источникам собственные затраты местных органов власти на рискованные вложения в новый бизнес относительно невелики - около 3% от всего объема венчурных фондов страны, однако, в некоторых фондах средства штатов могут составлять от 10 до 50%.

В последние годы в США особую роль в венчурном финансировании на уровне штатов играют пенсионные фонды. От 2 до 5% общих объемов пенсионных фондов штатов направляется на финансирование новых компаний, преимущественно через независимые венчурные фонды (как в штате Вашингтон). Некоторые пенсионные фонды скупают акции мелких инновационных фирм.

В многих странах велика роль региональных органов власти в создании и поддержке новых технопарковых структур (технопарков, инновационных центров, инкубаторов или теплиц и т.п.). Правительства штатов, как правило, финансируют развитие их инфраструктуры, предоставляют на льготных условиях земельные участки, субсидируют проекты.

Финансируются технопарковые структуры по-разному. Одни полностью содержатся за счет государственных средств ("Лоувейн-ланьюв" в Бельгии), другие имеют смешанные источники доходов. Например, на развитие инфраструктуры в Лейденском парке (Нидерланды) 50% необходимых средств выделил муниципалитет, а 50% - университет. В Великобритании, как и во всех европейских странах, основным инвестором в развитии научных парков является государственный сектор.

В Джорджии (США) на средства бюджета штата организован центр нововведений, который обеспечивает изобретателей средствами и помещениями в течение 3 лет. В Израиле, начиная с 1991 г., для стимулирования инновационной деятельности учреждены так называемые теплицы-фирмы, представляющие собой небольшие исследовательские коллективы, для функционирования

которых созданы благоприятные условия, инфраструктура, исследовательское и опытно-внедренческое оборудование и т.п. В каждой теплице одновременно разрабатываются 10-12 проектов, на реализацию которых в течение двух лет выделяется по 250 тыс. шекелей, полностью покрывающих утвержденные расходы. Если начальная стадия разработки заканчивается успешно, предоставляются более крупные инвестиции. Фирмы, работающие в "теплицах", уплачивают арендную плату за помещения по расценкам значительно ниже рыночных, имеют возможность получать консультативную, юридическую и другие виды помощи, а также содействие в поиске источников финансирования.

Европейский опыт развития технопарковых структур свидетельствует об огромной роли государственного финансирования. Конкретный вклад в развитие инфраструктуры и строительство парков из фондов центрального и местного строительства составляет: во Франции-74%, Западной Германии-78%, Бельгии-около 100%, Нидерландах-примерно 70%, в Великобритании-62%. Если в европейских странах преобладает дотационный характер поддержки, то американскому опыту в большей степени присущ коммерческий характер, предполагающий отсроченные с процентами на 2-3 года платежи за предоставляемые услуги с риском их неполучения, если отобранные для поддержки малые инновационные предприятия и через это время не оживут.

Особая роль в региональной поддержке инновационных процессов принадлежит налоговому стимулированию. Цели регионального налогового регулирования могут быть различны: стимулирование инвестиций в отрасли высокой технологии (Япония); привлечение предпринимателей в депрессивные районы, вложения в мелкий инновационный бизнес (США); стимулирование реинвестируемой прибыли (Италия) и т.д. Они зависят от уровня социально-экономического развития региона, особенностей его производственных отношений, региональной политики развития и общественных приоритетов.

Например, муниципалитеты нескольких городов на острове Кюсю (Япония), где сконцентрированы компании полупроводниковой промышленности, снизили местные налоги и создали специальные резервы для поощрения предприятий, занятых в этой отрасли. В предпринимательских зонах штата Коннектикут (США), который в начале 80-х г.г. был отнесен к категории депрессивных районов, штатный налог на прибыль снижен на 50% для привлечения предпринимателей. А в некоторых штатах США отменен налог на продажу. В штате Миннесота с 1983 г. уменьшен на 30% штатный налог на вложения в мелкий бизнес с ежегодным доходом до 100 тыс. долл., введена скидка с налога на корпорации в размере 30% от объема предоставления помощи мелкому бизнесу. Такого рода налоговые скидки приводят к образованию в штатах новых крупных фондов венчурного капитала, повышению инновационной активности предпринимателей.

Отлаженную систему налогового регулирования на региональном уровне имеет Италия, где, главным образом, стимулируется предпринимательство, способствующее развитию местного хозяйства, особенно в южных районах. С этой целью вновь образованные небольшие предприятия на 10 лет освобождаются от уплаты местного подоходного налога. Кроме того, они освобождаются

от уплаты поземельного регистрационного и ипотечного налогов, составляющих 7 и 9% соответственно стоимости земли. На действующих предприятиях освобождается от местного подоходного налога реинвестируемая прибыль, а инвесторы свободны от уплаты налогов в размере 5% участия в модернизации мелких предприятий, но на сумму не более 200 млн. лир. Интересен тот факт, что 60% средств, выделенных малому бизнесу, в Италии по закону предоставляется в форме освобождения предприятий от уплаты налогов (7).

## **7. ВЕНЧУРНЫЙ КАПИТАЛ - МОЩНЫЙ РЫЧАГ ДЛЯ ПОДЪЕМА ЭКОНОМИКИ**

Как свидетельствуют факты, венчурное финансирование, то есть высоко-рисковое финансирование, является мощным рычагом для подъема экономики.

Венчурный бизнес - это финансирование и доведение до ума передовых научно-технических разработок с целью их последующей продажи. Многие крупнейшие мировые компании выросли на венчурном капитале.

В США существует несколько сот венчурных фондов разной величины. Большинство из них работает с фирмами "Силиконовой долины". Практически все известные венчурные фонды созданы на частные деньги. Капитал обычного венчурного фонда-\$ 30-50 млн., самых крупных - \$ 200-300 млн.

Несмотря на высокий риск инвестиций в венчурный бизнес, случаи их банкротств очень редки.

Широко известна история двух молодых людей (Хьюолтт и Паккард), которые изобрели свой первый электронный прибор в старом гараже. Затем они получили для его производства венчурный капитал и стали основателями всемирно известной компьютерной фирмы.

Рассказывают про любопытный способ разрешения финансовых проблем, принятый в "Силиконовой долине". Раз в месяц группа венчурных капиталистов, называемая "банда ангелов" (Band of Angels), собирается на обед-презентацию, где им представляют одну-две новые фирмы. В конце обеда по кругу пускают шляпу, в которую "денежные мешки" бросают свои визитки с указанием своего возможного взноса. Говорят, те, кому посчастливилось попасть на этот обед, могут быть спокойны за финансовое будущее своей фирмы. Интерес "ангелов" к изобретениям основан на вечной мечте капиталиста напасть на золотую жилу, как это случилось с теми, кто вложил деньги в Apple Computers: через три года ее акции выросли в 100 раз.

Прикосновение "ангелов" испытали на себе и многие российские граждане и фирмы. Так, создатель советской супер-ЭВМ Борис Бабаян эмигрировал несколько лет назад в США и основал фирму в Калифорнии, получив финансирование от Sun Microsystems для создания сверхмощного процессора.

Основные прибыли от инноваций получает не тот, кто их придумал, а тот, кто первым вложил в них деньги. И такие люди стали появляться в России.

Московскую строительную фирму "Рик-С" никто не знал, пока ее менеджеры не вложили деньги в новую технологию - золочение поверхностей путем нанесения нитрида титана на поверхность нержавеющей стали (всем известные зубы из "булата"). Разработка оказалась золотой во всех отношениях: кроме золотой медали на Всемирном салоне изобретений в Брюсселе в 1997 году, выигран тендер на золочение куполов храма Христа Спасителя. Новые заказы не заставили себя ждать: фирма золотила Лужники, храм Александра Невского в Софии, мечеть в Альметьевске.

Еще один пример удачного венчурного проекта в России: в Ярославле было налажено производство мини-двигателей для авиамоделей. Сейчас компания, производящая эти двигатели, заняла прочное положение и в России, и на западных рынках.

Именно инновационные проекты позволяют российским предпринимателям достойно конкурировать на внешнем рынке. В ноябре 1997 года в рубрике "Банк идей" журнал "Деньги" рассказал о моторе-колесе, изобретенном Василием Шкондиным. Патент на него выкупил международный инновационный консорциум CHIEF Group и занялся выводом разработки на рынок. А в апреле этого года Всемирный Банк выбрал мотор-колесо для своей программы переоснащения парка трициклов (трехколесное такси с двухтактным бензиновым двигателем) в Бангладеш экологически чистыми двигателями. Электрический двигатель Шкондина открыл перед CHIEF Group необъятный рынок сбыта - свыше миллиона колес в течение ближайших десяти лет.

Итак, если у вас хватит духа вложить деньги в совершенно новый продукт или технологию, то у вас есть шанс стать победителем. И чем более рисковым и новым окажется проект, тем значительнее может оказаться ваш успех или поражение.

Как рассказал представитель американского венчурного фонда Тимур Янбухтин, есть две модели более или менее успешных венчурных вложений в российские технологии. Первой придерживается компания Samsung: находит научные коллективы и за хорошие деньги нанимает их для выполнения ряда проектов. Результаты их работы остаются в собственности Samsung. Вторая модель - технологический инкубатор, технопарк, где создаются условия для развития перспективных групп специалистов.

Именно с такой целью пять лет назад был создан научный парк при МГУ. Кроме того, в Москве работают технопарки при десяти префектурах. Именно технопарки, по идеи, и должны были стать прототипами венчурных фирм. Однако удалось это немногим.

Как отмечает Тимур Янбухтин, они находят с партнерами перспективную разработку и получают под нее деньги в венчурных фондах США. Затем проводят "предпродажную подготовку" разработки (экспертизу, патентование, маркетинг) и затем продают ее западным компаниям. При продаже изобретения права изобретателей тщательно соблюдаются, им полагается процент от продаж. По такой схеме фирмой Янбухтина был продан в США трехмерный лазерный принтер. В США уже создана фирма, которая их производит и продает.

Классический пример венчурного финансирования в России - компания "Вымпелком", владелец торговой марки "Би Лайн". Эта компания сотовой связи возникла в 1993 году, ее учредили российские связисты. Учредители "Вымпелкома" - НПО "Вымпел", радиотехнический институт им. Минца, ВГТРК, НИИ "Гипросвязь". Эти компании брались за многие профильные проекты - кабельное телевидение, спутниковая связь, однако проект сотовой связи оказался самым удачным.

Основным источником венчурного капитала для "Вымпелкома" стала американская компания FGI Wireless. Сумма первоначальных инвестиций неизвестна, однако за свой вклад FGI получила 32% акций "Вымпелкома". FGI Wireless с первого дня ввела в бухучет СП стандарт GAAP. И западная отчетность пригодилась, когда перед "Вымпелкомом" всталась задача превратиться из закрытой компании в открытую. Жесткая конкуренция между операторами сотовой связи в России требовала от "Вымпелкома" совершить технологический прорыв, который, по расчетам компании, должен был обойтись в \$200 млн. В 1996 году, как и сейчас, выход новой компании на рынок российских акций был практически невозможен. Поэтому "Вымпелком" подготовил регистрацию своих акций на Нью-Йоркской фондовой бирже. При первом размещении акций компания привлекла около \$ 100 млн. Было приобретено более 5 млн. депозитарных расписок на ее акции. Успех был очевиден: суммарный спрос на акции составил более \$ 1.15 млрд. Американские инвесторы оценили хорошее положение компании на рынке сотовой связи, динамично развивающийся бизнес, высокую норму прибыли и менеджмент фирмы. На второй день торговли акции "Вымпелкома" подорожали сразу на 40%. Так небольшое СП превратилось в одну из крупнейших телекоммуникационных компаний России - АО "Вымпелком". Так что, тем, кто соскучился по эпохе "золотого дождя" начала 90-х, можно посоветовать именно сейчас повнимательнее взглянуть на венчурный бизнес (8).

Опыт экономически преуспевающих государств свидетельствует, что венчурное, в основном небюджетное финансирование научноемких проектов хотя и является рисковым, но в целом обеспечивает высокую прибыль и снижает для страны опасность оказаться на обочине технического прогресса.

В этом отношении весьма поучителен опыт Великобритании. В начале 80-х годов инновационная активность в Великобритании резко сократилась как вследствие серьезных экономических затруднений, так и в связи с нерациональной научно-технической политикой. В результате традиционные отрасли промышленности стагнировали, а новые практически не развивались. На большинстве мировых рынков британские товары утратили конкурентоспособность, что еще больше ухудшило экономическое положение страны. В развитие новых высокотехнологичных отраслей инвестиции государством, по существу, не направлялись, а для частных инвесторов вложение средств в новые научно-технические проекты, особенно на их начальном этапе, представлялось чрезмерно рискованным.

В этой ситуации правительство Великобритании, возглавляемое Маргарет Тэтчер, приняло единственно правильное решение, заключавшееся в активной

поддержке государством инноваций и стремления частного капитала к созданию системы венчурного финансирования.

В результате продуманных политических и экономических мер за 15 лет Великобритании удалось выйти на 2-е место в мире (после США) по объему венчурного капитала. Последовательно проводимая политика поддержки венчурного финансирования обеспечила ежегодное увеличение его в среднем на 30%. В 1997 году объем венчурного финансирования составил почти 50% всего венчурного капитала Европы. В настоящее время около 90% инвестиций в научно-техническую сферу осуществляется в Великобритании за счет венчурного капитала. В развитие новых отраслей промышленности при этом направляется 85% всех венчурных инвестиций. Именно благодаря участию венчурного капитала объем инвестиций в такие высокотехнологичные наукоемкие отрасли, как биотехнология, электроника, информационные технологии, в которых Великобритания занимает передовые позиции, увеличился в 10 раз по сравнению с 1984 годом. Одновременно благодаря венчурному финансированию количество новых рабочих мест в отраслях промышленности, существующих за счет частного капитала, возрастает в среднем на 15% в год, по сравнению с 1% в остальных традиционных для Великобритании отраслях промышленности. За последние 10 лет количество новых рабочих мест в малых и средних наукоемких компаниях достигло 1 миллиона.

Высокоэффективными оказались и меры британского правительства в отношении государственной поддержки отечественных конкурентоспособных наукоемких технологий и товаров, в том числе выпускаемых малыми и средними фирмами. В итоге за последние годы уже 30% наукоемкой продукции Великобритании экспортируется, обеспечивая поступление в страну новых зарубежных инвестиций, а также привлечение в научно-техническую сферу частного английского капитала.

Британское правительство добивается создания благоприятной политической и экономической среды для вовлечения частного капитала в финансирование высокорисковых проектов с помощью введения в Налоговый кодекс и в закон о годовом бюджете ряда специальных мер льготного налогообложения частных инвесторов, получателей венчурного капитала и таких структур венчурной системы, как венчурные фонды, венчурные трасты, венчурные компании. Одновременно правительство финансирует из бюджета ряд программ развития инфраструктуры венчурной системы, прежде всего на региональном уровне, для обеспечения оперативных деловых контактов частных инвесторов и венчурных фондов с быстро растущими высокотехнологичными фирмами. Это имеет особое значение для таких фирм на начальных стадиях их становления.

Крупнейшая венчурная компания Великобритании 3i первоначально была сформирована Банком Англии при поддержке правительства. При этом был создан отдельный сектор Лондонской фондовой биржи (альтернативная фондовая биржа) со специальными правилами регистрации, что позволило акциям небольших высокотехнологичных компаний котироваться на фондовом рынке. Это открыло доступ венчурному капиталу для малых фирм, которым требуется

на начальных стадиях развития от десятков тысяч до десятков миллионов долларов.

Таким образом, за 15 лет в результате поддержки британским государством системы венчурного финансирования удалось решить следующие задачи:

1) привлечь значительный объем частного капитала в научно-техническую сферу (в 1997 г. объем формального и неформального венчурного капитала превысил первоначальные инвестиции из бюджета в десятки раз);

2) существенно сократить бюджетные расходы на развитие научно-технической сферы. В 1997 г. на финансирование инновационных проектов было направлено 40 млрд. долларов, из которых лишь 1% составляли бюджетные средства;

3) создать условия для производства высокотехнологичных конкурентоспособных товаров, пользующихся спросом на мировом рынке;

4) создать эффективную систему вовлечения в хозяйственный оборот интеллектуальной собственности;

5) провести модернизацию промышленности с созданием новых производств, базирующихся на высоких технологиях;

6) обеспечить условия для рационального использования основных фондов многих предприятий, утративших конкурентоспособность;

7) сформировать эффективную систему стимулирования инновационной деятельности;

8) привлечь средства среднего класса в развитие научно-технической сферы;

9) сформировать специализированный высокодоходный рынок ценных бумаг малых высокотехнологичных фирм;

10) по совокупности достигнутых результатов добиться выраженного экономического роста и стабилизировать социально-экономическое положение в стране.

Рисковало ли правительство Великобритании, использовав высокорисковое финансирование инновационного процесса в качестве мощного рычага для подъема экономики страны?

Да, определенный риск был, но это был риск, взвешенный на весах практического опыта других стран, а потому вполне оправданный.

Развитие системы венчурного финансирования, кроме чисто экономических аспектов оказалось благотворным и в том плане, что позволило вовлечь в хозяйственный оборот интеллектуальную собственность, созданную в университетах. Это, в свою очередь, приведет к существенному увеличению заработной платы ученых при одновременном сокращении прямых расходов государственного бюджета на финансирование прикладной науки.

Для создания инкубаторов научно-исследовательских организаций, научных и бизнес-парков, инновационных центров в Великобритании широко и эффективно используется сдача в аренду земель университетов, помещений, предоставление в аренду оборудования и инфраструктуры малым научно-исследовательским компаниям. В последнее время этот опыт распространен и на стагнирующие отрасли промыш-

ленности, конверсируемые предприятия и высвобождающиеся военные объекты (базы, складские помещения, городки) (9).

## **ВЫВОДЫ**

Сопоставление местного и зарубежного опыта поддержки инновационных процессов позволяет сделать следующие выводы. Формы и методы государственного воздействия на развитие науки и инновационную деятельность находятся в зачаточном состоянии, носят эпизодический характер, обусловленный отсутствием концепции научно-инновационной политики. Непроработанность механизмов финансирования нововведений за счет средств местных бюджетов, а также неблагоприятная среда для привлечения к ним частного капитала сдерживают развитие малого инновационного предпринимательства, а также инновационной деятельности крупного бизнеса. Финансовая и налоговая поддержка фундаментальной науки не в состоянии активизировать научно-техническую деятельность в большинстве отраслей народного хозяйства, поскольку не созданы конкурентная среда и достаточный объем финансовых ресурсов для инвестирования.

Формированию конкурентной среды может способствовать малый инновационный бизнес. Но сейчас малые внедренческие и консультативные предприятия неприбыльны или малоприбыльны, следовательно, они не несут на себе нагрузки инвестиционного спроса. Невозможность концентрации финансовых ресурсов для стимулирования инновационной активности обусловлена недостатками организационного характера.

Научно-техническая сфера, отданная на откуп возникающим рыночным отношениям, не имеет в лице государственных органов власти экспертов наиболее перспективных направлений, координаторов инновационных процессов и развития соответствующей инфраструктуры, создателей благоприятной среды для новаторов.

Если у нынешнего руководства Армении хватит мудрости и мужества, оно обязательно пойдет путем, по которому идут все передовые страны мира, - путем максимальной поддержки инноваций благодаря созданию благоприятных условий для формирования высокотехнологичных проектов. В результате интеллектуальный и технологический потенциал республики не только не будет безвозвратно утерян, но и сумеет дать богатый урожай.

Оправданный риск - это гораздо меньший риск, чем порой кажется тем, кто привык экономить на мелочах, не замечая, к каким убыткам ведет сиюминутная, эфемерная выгода.

Судьба экономики связана с формированием и осуществлением единой структурной политики, которая предполагает реализацию схемы: основа (инновации)-обеспечение (инвестиции) - результат (эффективность).

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Леонтьев Б. Инновационное развитие предприятий (Журнал для акционеров. - 1998.-N5)
2. Иванова Н. Наука и инновации (Экономист.-1998.-N7)
3. Бжилянская Л. Инновационная деятельность: тенденции развития и меры государственного регулирования (Экономист.-1996.-N3)
4. Фридлянов В., Марушкина М. Интеграция инновационной сферы (Экономист.-1997.-N2)
5. Ершова Г. Поддержка малого инновационного предпринимательства (Экономист.-1996. - N5)
6. Викторов А., Румянцев А. Стратегия инновационного развития региона (Экономист.-1998.-N6)
7. Шайбакова Л. Региональное регулирование инновационных процессов (Экономист.-1996.-N9)
8. Долотенкова Д. С риском по жизни (Деньги.-1998.-N19)
9. Воронцов В. Экономя на мелочах, можно потерять страну (Независимая газета-1998.-3 июня)

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
1. Инновационное развитие предприятий.....	4
2. Наука и инновации.....	6
2.1. Научно-технические задачи.....	6
2.2. Соотношение государственного и частнопредпринимательского секторов научной деятельности.....	6
2.3. Масштабы и динамика финансирования науки.....	7
2.4. Инновационная деятельность.....	8
3. Тенденции развития и меры государственного регулирования инновационной деятельности.....	10
3.1. Развитие малых инновационных предприятий.....	10
3.2. Трансформация системы финансирования.....	11
3.3. Изменение структуры и характера технологических связей.....	11
3.4. Направления государственного регулирования.....	12
4. Интеграция инновационной сферы.....	14
5. Поддержка малого инновационного предпринимательства.....	16
6. Стратегия регионального регулирования инновационных процессов.....	17
7. Венчурный капитал-мощный рычаг для подъема экономики.....	21
Выводы .....	26
Литература .....	27