

Перспективы российской инновационной сферы

Анна Атерекова

(Финансовая академия при Правительстве РФ)

Алексей Журов

(Финансовая академия при Правительстве РФ)

Павел Селезнев

(Инвестиционно-консалтинговая компания «Тонап»)

В последние 2 года государством было осуществлено немало мероприятий, направленных на создание в экономике России инновационной среды. Анализ показывает, что основной акцент делается на стимулирование развития малого и среднего инновационного бизнеса.

В 2005 г. были образованы **технико-внедренческие особые экономические зоны (ОЭЗ)** (Дубна, Томск, Зеленоград, Санкт-Петербург)¹.

Весной 2006 г. созданы региональные **венчурные фонды**, которые на 50% профинансированы за счет средств федерального и регионального бюджетов. Продолжением этого стало формирование ОАО «Российская венчурная компания»² (ОАО «РВК»), которая полностью принадлежит государству. В уставный капитал компании будет вложено в 2006–2007 гг. 15 млрд. руб. Через ОАО «РВК» планируется создать 10–12 региональных венчурных фондов в форме закрытых паевых инвестиционных фондов (ЗПИФ), 49% паев которых будет принадлежать государству.

Целый комплекс государственных мероприятий направлен на развитие в России сферы высоких технологий: 9 августа 2006 г. появилось ОАО «Российский инвестиционный фонд информационно-коммуникационных технологий»³.

Правительством одобрена государственная программа «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий»⁴. Планируется также завершить создание **Федерального агентства по развитию экспорта в сфере информационных технологий**.

Данные мероприятия направлены на скорейший переход от экономики, где преобладают добывающие отрасли и отрасли первичной переработки сырья, к так называемой «новой» экономике, основу которой составляют знания и новые технологии. Безусловно, эти шаги необходимы, более того, во многом даже являются единственно приемлемым вариантом дальнейшего развития, благодаря имеющемуся научному и технологическому потенциалу страны.

Однако для получения желаемых результатов важно, чтобы проводимые меры были глубоко продуманы, сбалансированы и реализованы до конца.

Состояние инновационной среды

Сегодня рано говорить о такой сбалансированности. Можно выделить 2–3 региона, инновационному развитию которых государство оказывает особую поддержку.

В Европейской части России – это Москва и Московская область, в Сибири (Новосибирская и Томская области) и на Дальнем Востоке, что представляет собой 2/3 территории России.

При этом в России имеется достаточно территорий, потенциально способных стать ведущими научными центрами благодаря сохранившемуся в них со времен СССР научному потенциалу (г. Саров Нижегородской области, г. Железногорск Красноярского края, г. Екатеринбург, г. Озерск Челябинской области).

Для достижения успеха в сфере науки и инноваций недостаточно просто определить цели государственной политики, а необходим механизм для ее эффективной реализации на всех уровнях и по всем направлениям.

Пока же политическая составляющая кампании опережает экономическую. Несмотря на все внимание властных структур к научно-технической и инновационной сфере, очевидно, что невозможно создать в России инновационную среду, используя лишь административно-политические методы. Задача государства – своей политикой создать форму инновационной среды, содержанием которой должна быть возможность для всех заинтересованных структур участвовать в достижении общей цели.

Существуют ли такие заинтересованные структуры в России? Есть ли возможность для их работы уже сегодня? Такие структуры есть.

Благодаря инициативе ГКМ “Норильский Никель” в 2005 г. в России создана **Нацио-**

нальная инвестиционная компания “Новые энергетические проекты”, активно сотрудничающая с Российской академией наук по вопросам развития водородной энергетики.

Однако есть другой пример. В созданных технико-внедренческих ОЭЗ, которые должны способствовать развитию высокотехнологичных отраслей экономики⁵, спустя почти год зарегистрировано только 7 резидентов. Например, в Томске единственным резидентом является ООО “Научно-исследовательская организация «СИБУР-Томскнефтехим»”.

При такой активности коммерческих структур возникает сомнение в успешности развития высокотехнологичных отраслей на этих территориях.

Эти примеры свидетельствуют о незначительном числе компаний, желающих участвовать в подобных проектах, и о существовании определенных препятствий для появления такой заинтересованности.

Что же мешает полноценному развитию инновационной среды в России сегодня?

В целом, это непоследовательность действий государства как при переходе к рыночной экономике в начале 90-х годов, так и при проведении современной политики в сфере науки и инноваций. Однако невозможно построить “новую” экономику, если практически отсутствуют организации, ведущие научно-исследовательскую и инновационную деятельность.

Возникает вопрос: почему их нет?

Проводимая сегодня политика государства в сфере науки и инноваций – это комплекс мер, стимулирующих в основном внедрение разработок, дающих быстрый эффект. Однако научно-исследовательские организации, продуктом которых являются эти разработки, как правило, мало заинтересованы в их внедрении.

Кроме того, для научных организаций характерно:

– недостаточность бюджетного финансирования значительного числа государственных научных центров. (В 2005 г. финансирование из федерального бюджета отдельного наукограда РФ составило в среднем 100 млн. руб.⁶), что приводит к низкой результативности деятельности НИИ и отсутствию стимулов для ее повышения;

– длительность оформления прав на разработку ведет к потере их новизны.

Данные факторы привели в итоге к отсутствию в России современной технической базы (табл. 1), оттоку из страны значительного числа высококвалифицированных научных специалистов, потере преемственности поколений.

Конечный итог – недостаточно эффективная деятельность российских научных центров.

Эти факторы не способствуют развитию и следующего этапа – внедрения научных разработок.

Таблица 1

Степень износа и коэффициент обновления основных фондов (ОФ)⁷

Год	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Степень износа ОФ организаций на начало года, %	40,6	42,2	41,9	42,4	45,8	47,9	49,5	43,7
Коэффициент обновления ОФ в науке и научном обслуживании (в сопоставимых ценах)	0,5	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3

Для внедрения разработки необходимо наличие спроса на нее у заинтересованных структур. Однако отсутствие **единой национальной информационной базы** научных разработок, слабые информационные связи между научными организациями и организациями, потенциально заинтересованными в их реализации, не ведут к появлению такого спроса.

Еще одна серьезная проблема – недостаточное количество квалифицированных специалистов в области инновационного менеджмента.

Сегодня практически ни один ведущий ВУЗ России (кроме РЭА им. Плеханова) не ведет подготовку по специальности "Инновационный менеджмент".

Нельзя оставить без внимания и вопросы, связанные с правами на интеллектуальную собственность: отсут-

ствие рынка инструментов, дающих права на использование результатов научно-исследовательской деятельности; слабая защита прав на интеллектуальную собственность.

Таким образом, при всей масштабности государственных мероприятий в области науки и технологий, сохраняются проблемы как в научной, так и в инновационной сфере. Их нерешенность вряд ли будет способствовать полноценной реализации инновационных проектов.

На сегодняшний день государственные мероприятия направлены в основном на развитие инновационных процессов в экономике. Однако, чтобы эти мероприятия были эффективны, прежде всего, необходима последовательность в проводимой государством политике.

Так как исследовательская деятельность предшествует этапу внедрения разработок, внимание государства дол-

жно быть сконцентрировано, в первую очередь, на устранении существующих проблем в научной сфере.

Предложения по повышению эффективности инновационной деятельности

В настоящее время научная и инновационная деятельность зачастую существуют в отрыве друг от друга. Причина этого заключается в том, что принципы организации научной деятельности не соответствуют современным условиям. Для их изменения необходимо решить две важнейшие проблемы, которые уже были упомянуты выше:

– проблему неэффективной структуры собственности большинства научных организаций;

– проблему неэффективной системы информационных связей между участниками научно-исследовательских и инновационных процессов.

Для решения первой проблемы необходимо снизить долю участия государства в науке, сохранив за ним лишь основополагающие направления, а именно:

– практически все фундаментальные исследования в области естественных, точных, гуманитарных и других наук (в частности, способные формировать мировоззрение общества: литературоведение, история, философия);

– прикладные исследования, которые обеспечивают защиту национальной безопасности России (например, ВПК, фармацевтика, генная инженерия);

– прикладные исследования, требующие значительных капитальных вложений (например, авиакосмическая отрасль).

Однако сегодня государству приходится поддерживать, кроме указанных научных направлений, и те, которые

потенциально могли бы быть интересны бизнесу и функционировать на основе частной или смешанной форм собственности. Это, главным образом, *прикладные исследования*, позволяющие получить прибыль в краткосрочной и среднесрочной перспективе.

Именно за счет преобразования структуры собственности научных организаций, занимающихся такими исследованиями, может быть повышена общая эффективность российской науки, так как это даст возможность государству увеличить объем инвестиций в приоритетные для него научные направления. При этом участие частных инвесторов в научных организациях будет способствовать формированию эффективных принципов управления ими и переходу к условиям деятельности, отвечающим современным требованиям.

Можно использовать следующую схему такого преобразования:

Первоначально необходимо изменить организационно-правовую форму научных организаций (сейчас НИИ находятся в государственной собственности), предусмотрев возможность продажи доли в них заинтересованным структурам. На данном этапе организации будут полностью принадлежать государству, что даст ему время определить перспективы своего участия, а также отследить цели приобретения и возможности потенциальных покупателей.

На следующем этапе постепенно снижается бюджетное финансирование тех научных организаций, которые го-

товятся к продаже, и одновременно растет приток в них альтернативных финансовых источников.

Пример ГК "Норильский никель" свидетельствует о наличии интереса крупных бизнес-структур России к развитию науки. Данная компания для проведения исследований в области водородной энергетики выделило РАН 30 млн. долл. США⁸.

При целенаправленной государственной политике имеются все основания полагать, что интерес бизнеса к науке будет расширяться не только со стороны крупного, но и со стороны среднего бизнеса.

На заключительном этапе непосредственно будет изменена структура собственности в соответствии с характером деятельности научной организации.

Возможны следующие варианты:

– часть научных организаций будут иметь смешанную структуру собственности (это организации, которые способны принести высокую долю прибыли в будущем, а также те, которые являются сопутствующими для стратегических и перспективных направлений науки);

– часть научных организаций будет приобретена заинтересованными коммерческими структурами с обязательным условием сохранения научной направленности их деятельности. Данное условие может быть достигнуто за счет использования различных экономических рычагов (например, налоговых льгот для предприятий, применяющих новые технологии).

В настоящее время существуют различные варианты поправок в Налоговый кодекс РФ, предусматривающие использование таких механизмов для стимулирования развития инновационных компаний, как освобождение от налога на добавленную стоимость любых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, опе-

рации по реализации патентов и лицензий, использование ускоренной амортизации основных средств при исчислении налога на прибыль и другие меры.

– оставшаяся часть научных организаций вследствие не востребоваемости будет ликвидирована в соответствии с порядком банкротства предприятий и организаций, установленным законодательством РФ.

Здесь важно отметить недопустимость приобретения научных организаций нерезидентами РФ для защиты ее национальных интересов.

Взаимодействие науки и бизнеса должно быть направлено на изменение принципов организации научной деятельности в стране. Чтобы получить положительный экономический эффект в "новой" экономике, важнейшим из принципов организации научной деятельности должен стать **принцип возможности использования научного результата любым заинтересованным лицом**.

Для этого необходимо иметь доступ к информации о разработках. Лучше всего, если такая информация будет представлена единой базой, которая будет сформирована в рамках общероссийского **Информационного центра**, созданного для этих целей.

Информационный центр (ИЦ) находится в государственной собственности и представляет собой организацию, которая занимается сбором, обработкой, хранением и предоставлением информации о прикладных научных разработках заинтересованным структурам различных форм собственности (рис. 1).

ИЦ позволит обеспечить государство полной информацией о всех существующих разработках и даст возможность контролировать распространение стратегически важных сведений, исхо-

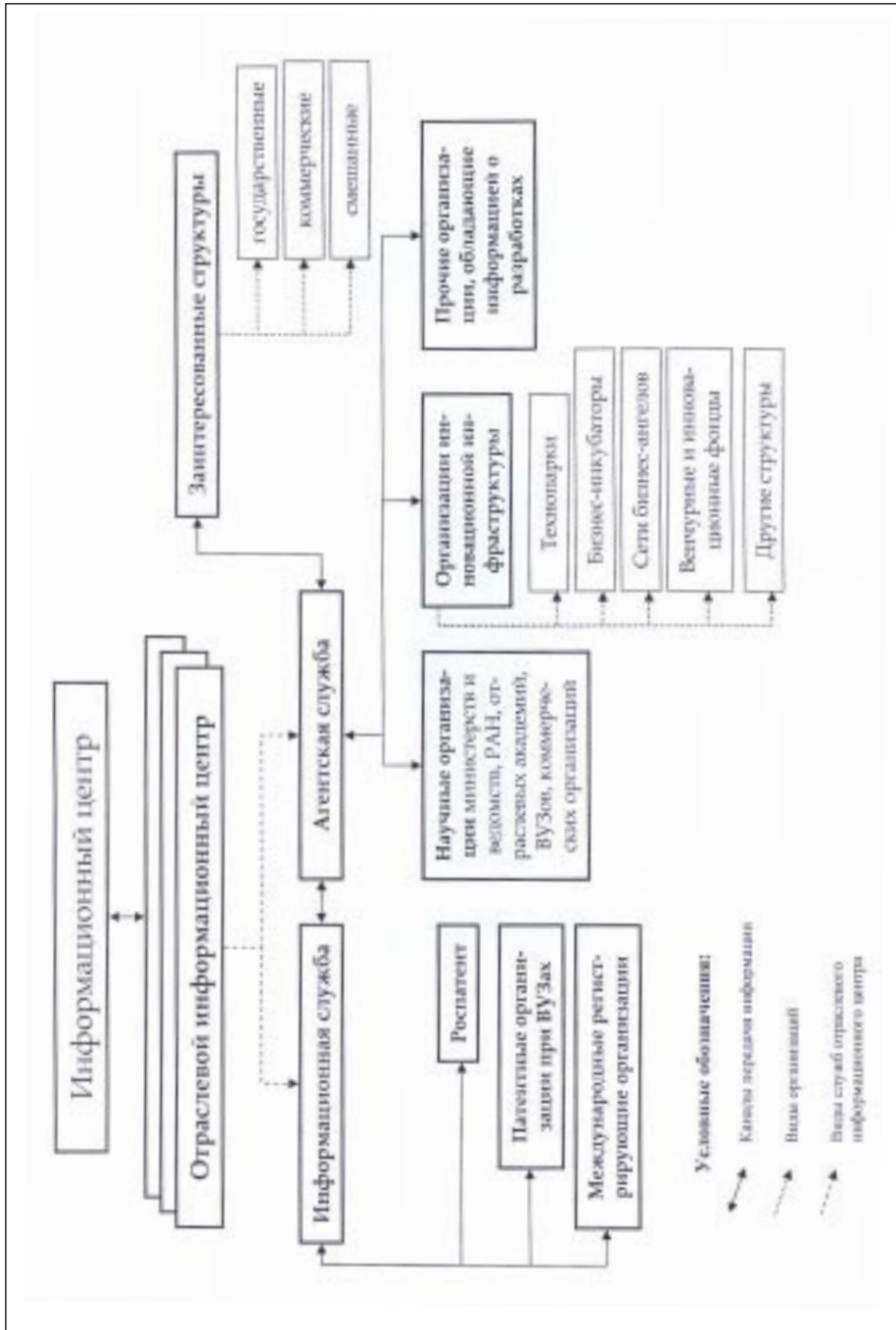


Рис. 1. Информационный центр и его взаимодействие с заинтересованными организациями

дя из принятых законодательных норм, регламентирующих степень доступа к секретной информации. Кроме того, это исключит возможность лоббирования интересов отдельных коммерческих структур в случае наличия у них определенной доли в собственности информационных центров.

Формирование базы данных о разработках в Информационном центре должно основываться на отраслевом принципе, для чего будет образована распределенная система отраслевых информационных центров. Это упростит поиск необходимой информации заинтересованными структурами, но потребует привлечения к работе в информационных центрах работников, специализирующихся в конкретной научной и прикладной областях.

Каждый отраслевой информационной центр будет содержать в себе две структуры:

- Информационную службу, формирующую базу данных о разработках в отрасли;

- Агентскую службу, занимающуюся поиском информации о разработках и структурах, которым данная информация была бы интересна для внедрения (рис. 1).

В Информационную службу информация о научных разработках поступает из следующих источников:

- Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент), международных регистрирующих органов, ВУЗов;

- российских и международных организаций, опосредованно обладающих такой информацией (инновационные и венчурные фонды, сети бизнес-ангелов*, технопарки и бизнес-инкубаторы и другие);

- различных научных организаций (министерств и ведомств, РАН, отраслевых академий, ВУЗов, коммерческих организаций).

Таким образом, если научная разработка имеет охранные документы, то информация о ней может быть получена из регистрирующих органов. Если охранных документов нет – поиском информации занимается Агентская служба, сотрудничающая с организациями, обладающими такой информацией. Кроме того, в функции Агентской службы должно входить продвижение разработок среди потенциальных инвесторов.

Далее вся имеющаяся информация о разработках в различных областях знаний передается из отраслевых информационных центров в единый Информационный центр.

Наличие единой базы данных позволит исключить дублирование разработок и ускорит их внедрение, а при наличии обратной связи – повысить качество инновационного продукта и как следствие – снизить стоимость и повысить его конкурентоспособность.

Кроме того, для ускорения инновационных процессов необходимо создание специализированных инновационных сетей.

Что представляет собой такая сеть?

* Бизнес-ангелы – это состоятельные люди, инвестирующие собственные средства в частные компании на начальных стадиях развития, обладающие значительным потенциалом роста, как правило, без предоставления какого-либо залога. Характерной особенностью такого способа инвестирования является то, что бизнес-ангел, не являясь бедным человеком, не имеет необходимости извлекать полученную компанией прибыль. (Сайт Национальной сети бизнес-ангелов “Частный капитал” // www.private-capital.ru)

Ее ключевым элементом является предприятие, внедряющее разработки, со всеми своими контрагентами (рис. 2).

Среди контрагентов особую роль играет научная организация, результаты деятельности которой используются

в производственном процессе предприятия. Большой эффект от создания сети будут получать малые и средние предприятия, так как зачастую они не обладают достаточным количеством ресурсов для полной реализации инновационных проектов.



Рис. 2. Взаимосвязи в инновационной сети

Недостаток финансирования НИОКР может покрываться за счет создания стратегических соглашений между предприятиями, производящими схожие виды продукции, то есть являющимися конкурентами за рамками сети. Сложности, связанные с отсутствием необходимых основных производственных фондов, опыта и связей в сфере инноваций, могут быть устранены за счет участия в сети бизнес-инку-

баторов, технопарков и других организаций инновационной инфраструктуры. К основным участникам инновационной сети необходимо также отнести поставщиков материальных ресурсов предприятия, применяющего в производстве инновационные технологии, и потребителей конечной продукции. Кроме основных участников, в сеть могут входить и другие организации, оказывающие ему разнообразные

услуги, например, маркетинговые компании.

Сеть, обеспечивающая инновационное развитие, имеет существенные особенности, а именно:

- каждый ее составной элемент находится в постоянном взаимодействии с другим элементом;

- сеть является инвариантной: каждый ее элемент может быть заменен на другой, выполняющий аналогичные функции.

Каковы преимущества инновационных сетей для развития российской экономики?

Во-первых, данные сети будут способствовать ускорению инновационных процессов, позволят качественно преобразовать структуру российской экономики, увеличив долю инновационной и высокотехнологичной продукции в ВВП и экспорте.

Сейчас же "вес России в мировом объеме высокотехнологичного экспорта составляет только 0,13%"⁹.

Во-вторых, это получение ряда социальных эффектов: создание новых рабочих мест в результате образования новых предприятий, приостановление оттока кадров из научной сферы, повышение престижности профессии научного работника.

Существуют ли сегодня в России предпосылки для создания инновационных сетей?

В стране имеется высокий научный потенциал. Существуют и в последнее время активно создаются структуры, способствующие развитию малого и среднего инновационного бизнеса: бизнес-инкубаторы, технопарки и др. Имеется также спрос как у отдельных компаний, так и у физических лиц на инновационную продукцию. Однако полноценной деятельности каждой из перечисленных организаций препятствует

явный недостаток предприятий, занимающихся внедрением разработок.

Доля малых предприятий в инновационной сфере сократилась с 4,2% в 2001 г. до 1,4% в 2005 г.¹⁰. Скооперировавшись между собой, организации, заинтересованные в создании инновационной продукции, могли бы либо на базе существующего, либо создавая новое производство, активно использующее инновационные технологии, образовать инновационную сеть. Эффективной работе сети могло бы способствовать наличие у каждого из контрагентов, вошедших в сеть, доли в продукции данного предприятия либо доли в нем самом.

Что будет двигать малыми и средними компаниями к образованию сети?

Создание сети позволит данным компаниям объединить имеющиеся у них ресурсы и упростить процессы взаимодействия между собой, что, в свою очередь, приведет к получению определенных выгод каждым из участников сети, а именно:

- научная организация – возможность коммерциализировать свои разработки, получая таким образом финансовые ресурсы для осуществления своих исследований;

- бизнес-инкубаторы, технопарки – привлечение новых клиентов и идей, следовательно, возможность их развития;

- потребители – получение новых инновационных продуктов и возможность участия в их создании;

- поставщики – расширение рынка сбыта своей продукции.

Взаимодействие различных контрагентов в единой сети позволит получить синергетический эффект от ее деятельности.

Эффективность сети необходимо оценивать на основе системы комп-

лексных показателей по совокупности различных факторов, оказывающих влияние на работу предприятий, входящих в сеть. Затем на базе полученных результатов определить эффективность деятельности каждого предприятия. Общий результат функционирования всей сети будет получен через оценку синергетического эффекта от взаимодействия всех участников сети с помощью *интегрированного показателя эффективности деятельности сети*.

При выборе факторов для расчета интегрированного показателя использованы 2 критерия: степень влияния участников сети на развитие предприятия, применяющего научно-технические разработки, и возможность оценки инновационной составляющей развития остальных предприятий, входящих в сеть. В результате были выбраны следующие наиболее важные показатели:

- показатель эффективности инновационного процесса;
- показатель эффективности вложенный капитала в предприятия сети;
- показатель прибыли;
- показатель капитализации сети;
- показатель качества персонала предприятий сети;
- показатель реакции потребителей.

Создание инновационных сетей направлено на стимулирование развития экономики страны за счет интенсивного использования новых технологий в хозяйственной деятельности различных субъектов. Важнейшую роль в успешном функционировании инновационных сетей играет человеческий капитал.

Во многом прогрессивность инновационного продукта зависит от того, какие идеи вносят в его производство и реализацию исследователи, инженеры-технологи и менеджеры, а также

привлеченные эксперты. Эффективность деятельности инновационной сети будет определяться качеством работы данных категорий работников.

Оценку качества всего персонала можно рассчитать на основе *совокупного показателя качества персонала*, в основе которого лежит определение индивидуального показателя качества работы отдельного сотрудника с учетом особенностей выполняемых им функций.

Персональный показатель качества включает в себя следующие компоненты:

- уровень квалификации сотрудника;
- опыт работы в данной сфере деятельности;
- количество ценных идей сотрудника, использованных при реализации инновационного проекта.

Расчет как каждого отдельного элемента, так и совокупного показателя необходимо вести на основе существующих методик по оценке качества персонала, учитывая специфику работы инновационных сетей.

При этом при определении уровня квалификации сотрудника важно учесть уровень и профиль его образования в соответствии со сферой деятельности предприятия, а также степень его полезности при деловом сотрудничестве (знание иностранных языков, коммуникабельность и пр.).

Оценка опыта работы будет основываться на стаже работника в его профессиональной сфере. Однако здесь важно учесть, что профессиональный опыт, вероятнее, будет расти более быстро в начале карьеры сотрудника и менее – с течением времени. Также важную роль при оценке опыта работы будет играть знание сотрудником особенностей делового оборота в отдельной сфере деятельности.

Для определения количества ценных идей сотрудника, использованных при реализации инновационного проекта, необходимо организовать внутренний учет этих данных по отдельным категориям. Тогда для научных работников, инженеров это могут быть в основном идеи, касающиеся научно-исследовательского процесса (улучшение технических характеристик разработки), для менеджеров – это будут скорее управленческие идеи, оптимизирующие инновационный процесс.

После оценки всех трех элементов персонального показателя определяется общий уровень качества работы отдельного сотрудника. На основе этого рассчитывается совокупный показатель качества работы персонала.

Кроме профессионализма персонала, решающее влияние на успешную работу сети будет оказывать эффективность взаимодействия сотрудников всех предприятий сети. Достижение такого взаимодействия возможно только при наличии системы управления внедренческим процессом, соответствующей специфике деятельности сети. *Показатель эффективности инновационного процесса* может быть оценен на основе времени, требуемого для вывода конечного продукта на рынок, так как в инновационной деятельности именно своевременность внедрения продукта часто определяет конечный результат всей работы. Можно судить о повышении эффективности деятельности инновационной сети при наличии тенденции сокращения времени, требуемого для внедрения продукта.

Важно заметить, что в сети каждый из участников является потребителем для одних контрагентов и поставщиком для других, поэтому успешность функционирования всей сети во многом будет определяться тем, насколько

налажены обратные связи всех участников сети. Хорошо налаженные обратные связи позволят превратить потребителя в соинноватора и использовать его идеи при создании и реализации инновационных продуктов.

Расчет *показателя реакции потребителей* будет строиться на основе количества идей, пришедших от собственных потребителей и нашедших применение на предприятиях сети.

Кроме отклика потребителей, успешность работы сети будет оцениваться доверием к ее предприятиям потенциальных инвесторов. Степень такого доверия будет измеряться на основе суммы инвестированных средств в инновационное развитие предприятий сети за определенный период.

Необходимо отметить, что ни один из приведенных выше показателей сам по себе не описывает все стадии процесса производства инновационной продукции. Данный процесс представляет собой совокупность следующих основных этапов: проведение НИОКР, маркетинговых исследований, получение ресурсов для производства, производство, сбыт, послепродажное обслуживание.

Для оценки всего процесса были выбраны два показателя: показатель капитализации сети и показатель ее прибыли.

Успешный инновационный процесс сопровождается постоянным ростом объектов интеллектуальной собственности в структуре активов предприятий сети. Поэтому важно проводить оценку эффективности инновационных процессов, учитывая величину нематериальных активов. Наиболее объективно ее можно оценить с помощью *показателя капитализации инновационной сети*, который позволяет учитывать рыночную стоимость нематериальных активов.

Также полностью инновационный процесс будет оценивать *показатель совокупной прибыли предприятий сети*, который характеризует конечный экономический эффект от деятельности всех предприятий, входящих в инновационную сеть. Предпочтение отдается именно совокупной чистой прибыли, а не, к примеру, общей выручке сети, так как последняя может включать в себя также внутрисетевые расчеты.

Таким образом, оценив основные показатели, влияющие на инновационное развитие сети, а также степень влияния каждого отдельного фактора, далее необходимо на их основе определить **интегрированный показатель эффективности деятельности инновационной сети**, расчет которого будет основываться на существующих методиках оценки показателей эффективности деятельности предприятий.

Итак, среди представленных предложений по развитию российской инновационной сферы страны можно выделить три главных аспекта:

- сформулированы идеи по повышению эффективности деятельности научных организаций и компаний, внедряющих инновационные разработки;
- отмечена необходимость создания единой национальной информационной базы научных разработок и представлен механизм информационного обмена между заинтересованными структурами;
- предложена концепция методики оценки деятельности инновационной сети.

Примечания

¹ Постановления Правительства РФ от 21 декабря 2005 г. №№ 779, 780, 781, 783.

² Об открытом акционерном обществе “Российская венчурная компания”. Постановление Правительства РФ от 24 августа 2006 г. № 516.

³ О создании открытого акционерного общества “Российский инвестиционный фонд информационно-коммуникационных технологий”. Постановление Правительства РФ от 9 августа 2006 г. № 476.

⁴ Распоряжение Правительства РФ от 10 марта 2006 г. № 328-р.

⁵ Об особых экономических зонах в Российской Федерации. Закон РФ от 22 июля 2005 г. № 116-ФЗ. Ст. 3.

⁶ Официальный сайт Министерства образования и науки РФ // www.mon.gov.ru

⁷ Российский статистический ежегодник. 2005. Краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2006. С. 341–342.

⁸ По данным официального сайта ГМК “Норильский Никель” // www.nornik.ru

⁹ По данным сайта агентства экономической информации “ПРАЙМ-ТАСС” // www.prime-tass.ru

¹⁰ По данным сайта ФЦП “Электронная Россия” (www.e-rus.ru).