

СЦЕНАРНЫЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ ИННОВАЦИОННОГО ХАРАКТЕРА

1. Задача обеспечения эффективного участия государства в инновационных процессах

Меры по переводу российской экономики на инновационный путь развития предпринимаются по нескольким направлениям, включая расширение непосредственного участия государства в инновационном процессе. К таким мерам можно отнести формирование специализированных государственных корпораций, разработку и реализацию специализированных федеральных целевых программ (ФЦП).

Как указывается в Концепции Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 - 2012 годы» (утверждена распоряжением Правительства РФ от 6 июля 2006 г. №977-р), программно-целевой подход необходим для того, чтобы сконцентрировать имеющиеся государственные ресурсы и частные инвестиции на решении ключевых проблем в инновационной сфере, обеспечить сбалансированность и последовательность решения стоящих задач, запустить механизмы саморазвития инновационной системы. Роль государства состоит в том, чтобы сбалансировать интересы бизнеса с общенациональными приоритетами, краткосрочные тактические приоритеты со стратегическими долгосрочными перспективами. Государственное участие в финансировании научных проектов должно стать, по сути, катализатором развития тех или иных направлений.

Однако сама по себе готовность государства вкладывать значительные ресурсы в госкорпорации инновационного профиля, в финансирование федеральных целевых программ не является гарантией превращения российской экономики в инновационную, что является стратегической целью государственной политики в области развития науки и технологий. О недостаточности такого рода действий свидетельствуют как уже имеющийся опыт реализации ряда ФЦП, не оправдавших возлагавшихся на них надежд, так и неоднозначные результаты прямого участия государства в корпоративном капитале российской экономики.

Претензии к качеству управления в компаниях с государственным участием связаны с целым рядом обстоятельств.

1. Расплывчатость целей государства как собственника, порой сопровождающаяся фактическим редактированием этих целей и планов государства корпоративными управляющими.

2. Несогласованность интересов государства и частных инвесторов.

3. Слабая ответственность госорганов и управляющих за эффективность использования госимущества, доходящая до безнаказанного выведения активов из госкомпаний.

4. Сбои в выработке единой позиции различных госорганов в отношении госкомпаний.

5. Недостаточный вклад советов директоров в обеспечении качественного корпоративного управления в госкомпаниях. Как показывает практика, наличие в составе Советов директоров статусных фигур не может компенсировать расплывчатость целей государства как собственника, порой приводит к переносу ведомственных разногласий на корпоративный уровень.

Преодоление представленных недостатков во многом связано с четким определением и согласованием коммерческих и некоммерческих (социальных) задач госпредприятий. Это - принципиальная проблема повышения эффективности использования госимущества, улучшения корпоративного управления в компаниях с государственным участием.

Сохранение простора для разных трактовок задач госпредприятий повышает вероятность конфликта интересов отдельных ведомств, вовлеченных в регулирование их деятельности. Затруднены мониторинг и оценка деятельности компаний с государственным участием, представителей государства в этих компаниях с точки зрения целей государства как собственника. Как следствие, принимаемые меры по усилению контроля над деятельностью таких компаний приближают государственное управление ими к оперативному. Это снижает мотивацию самих компаний к повышению своей эффективности.

Важную роль в ориентации государственных и частных предприятий на решение социально значимых задач призваны сыграть отраслевые программы и концепции развития. Эти программы должны служить основой для согласования интересов госкомпаний и государства, фиксации взаимных обязательств, включая компенсации госпредприятиям за выполнение социальных функций, выходящих за рамки обычных коммерческих задач.

Однако сами отраслевые программы и концепции вызывают существенные претензии. Для отраслевых концепций характерно раскрытие главным образом коммерческого использования федерального имущества. Отсутствует четкая фиксация целей участия государства в отрасли. Такого рода констатацию делает один из руководителей Росимущества.¹ Как следствие, возникают сложности с мониторингом и оценкой социально-экономической эффективности реализуемых программ. Это относится и к федеральным целевым программам инновационной направленности.

2. Практика и проблемы контроля за реализацией ФЦП

Как известно, в 2006 году была введена в практику оценка качества реализации ФЦП на основе оценки достижения ежегодно уточняемых численных показателей их результативности - целевых индикаторов. В соответствии с решением Правительства Российской Федерации от 14 сентября 2005 г. № МФ-П13-4616 Минэкономразвития России должно обеспечивать ежеквартальное представление в Правительство Российской Федерации сводной информации о ходе реализации федеральных целевых программ и федеральной адресной инвестиционной программы.

Ответственность за уточнение соответствующих индикаторов возлагается на государственных заказчиков-координаторов федеральных целевых программ (в случае их отсутствия - государственных заказчиков) ФЦП. Выполнение требования Правительства по уточнению целевых индикаторов ФЦП и подготовке их поквартальной разбивки вызывает значительные трудности. На начало 2006 года целевые индикаторы не были согласованы ни по одной из 51 утвержденных Правительством ФЦП, по итогам I квартала – согласованы по 36, по итогам II квартала – по 41. Таким образом, все программы в I квартале, 28% программ - во II-ом и 18 % - в III-ем квартале 2006 года реализовывались без установленных целевых ориентиров.

Эта ситуация не улучшилась существенно и в 2007 году. По состоянию на 5 апреля поквартальная разбивка целевых индикаторов и показателей на 2007 год согласована 17 государственными заказчиками по 25 федеральным целевым программам из 46 программ, реализуемых в 2007 году (54%). По остальной 21 федеральной целевой программе (46%)

¹ Никитенко Д. Проблемы в сфере управления федеральной собственностью. 24.05.2006 (<http://www.rosim.ru/>)

государственные заказчики начали реализацию программных мероприятий в 2007 году не имея согласованных ежеквартальных значений целевых индикаторов и показателей².

Анализ хода выполнения ФЦП за 1-е полугодие 2007 г показывает, что отставание в достижении основных показателей реализации программ, допущенное в 1-м квартале, устранено не в полном объеме. При этом по ряду параметров показатели реализации программ ухудшились по сравнению с тем же периодом 2006 г. Имело место низкое качество работы ряда госзаказчиков по подготовке и внесению в правительство РФ концепций и проектов новых ФЦП.³

Одна из причин такой ситуации состоит в недостаточном методическом и информационном обеспечении разработки федеральных целевых программ, что приводит, в частности, к дефициту в настоящее время ориентиров для обоснованной фиксации их целевых индикаторов и показателей. Это особенно актуально для федеральных целевых программ в сфере НИОКР и индикаторов, связанных с социально-экономической эффективностью этих программ. Во-первых, именно такая эффективность является основанием для государственного участия в финансировании соответствующих программ. Речь идет о реструктуризации государственного сектора науки на принципах участия государства в научных организациях только в интересах поставленных публичных задач, прежде всего для обеспечения принципиальных направлений научного развития⁴. Во-вторых, социально-экономическая эффективность федеральных целевых программ в сфере НИОКР в особенно большей мере оказывается заложницей внешних для ФЦП обстоятельств.

3. Социально-экономическая эффективность ФЦП

Само понимание социально-экономической эффективности ФЦП остается до сих пор довольно нечетким. В одних документах среди социально-экономических результатов фигурируют макроэкономические и отраслевые показатели (например, эксплуатационная длина электрифицированных участков железных дорог общего пользования возросла,

² Доклад «О ходе выполнения федеральных целевых программ и реализации Федеральной адресной инвестиционной программы за 2006 год» (<http://www.economy.gov.ru/wps/portal>).

³ АЭИ "ПРАЙМ-ТАСС", 2007-09-26.

⁴ Стенографический отчет о заседании Совета по науке, технологиям и образованию 26 октября 2004 года.

пропускная способность морских портов)⁵, в других – акцент все же делается на повышении качества жизни населения и национальную безопасность.

Поскольку результаты некоторых ФЦП способны повлиять на многие стороны жизни людей, оценить социально-экономические последствия таких программ, а, следовательно, и их социально-экономическую эффективность весьма сложно. Примером здесь могут служить исследования и разработки в области нанотехнологий, основанных на атомном и молекулярном конструировании. Сегодня для большинства людей нанотехнологии – это такая же абстракция, как и ядерные технологии в 30-е годы прошлого века. Однако нанотехнологии уже становятся ключевым направлением развития современной промышленности и науки. Слова о том, что «изделия с применением нанотехнологий войдут в жизнь каждого, без преувеличения, человека, позволят сэкономить невозобновляемые природные ресурсы⁶ наводят на мысль о больших внешних эффектах (экстерналиях), сопряженных с разработкой и освоением этих технологий. В этих условиях достаточно точное исчисление бюджетной эффективности соответствующих разработок оказывается довольно проблематичным из-за многочисленных экстерналий.

Характеризуя перспективы развития высокотехнологичных отраслей, необходимо помнить о том, что на основе собственных ресурсов рынок не может обеспечить достаточное количество инвестиций в эти отрасли. Причина этого факта заключается в том, что выгоды от исследований для всего общества значительно превышают выгоды, получаемые какой-либо из фирм, и что даже при максимально полном учете внешних эффектов частные фирмы направляют на НИОКР значительно меньше ресурсов, чем этого требуют общественные интересы.

Масштабность и уникальность проекта по нанотехнологиям таковы, что участие в нем способно заинтересовать все страны СНГ. Это может стать еще одним объединяющим нас – взаимовыгодным – и направленным в будущее проектом. Некоторые шаги в этом направлении уже предприняты. Так, Россия и Украина договорились о тесном взаимодействии в области нанотехнологий и совместном финансировании инновационных проектов. Кроме того, будет создана совместная рабочая группа по нанотехнологиям, в задачи которой войдет определение общих приоритетов для обеспечения финансирования проектов и формирования рынка нанотехнологической

⁵ Доклад «О ходе выполнения федеральных целевых программ и реализации Федеральной адресной инвестиционной программы за 2006 год» (<http://www.economy.gov.ru/wps/portal>).

⁶ Послание Президента Федеральному Собранию Российской Федерации, 26 апреля 2007 года.

продукции.⁷ Такая интеграция послужит укреплению национальной безопасности страны, то есть будет одним из социально-экономических результатов реализации проекта по нанотехнологиям.

При анализе социально-экономической эффективности ФЦП важно учитывать неоднозначность социально-экономических последствий многих технологических достижений. Расчет на то, что социальный прогресс следует за научно-техническим развитием, что экономический рост - лучшая гарантия социальной справедливости, соответствует упрощенному подходу к проблеме оценки социально-экономической эффективности. Опыт как высокоразвитых, так и развивающихся стран показывает⁸, что даже сопровождающийся техническими нововведениями экономический рост не является панацеей. Он ведет к возникновению новых проблем, новых угроз динамичному и сбалансированному развитию отдельных стран и регионов планеты, а порой — и человеческому существованию.

Высокая степень неопределенности, присущая общественной жизни, сложность интегральной оценки многих ее процессов, их естественно-спонтанный характер существенно модифицируют выбор рациональной стратегии хозяйственных действий, включая выделение приоритетных направлений развития науки, технологий и техники. Этот выбор не сводится к максимизации некоторых параметров. Важную роль играет соблюдение таких экономических, экологических и социальных границ, нарушение которых оборачивается неприемлемыми последствиями.

Для ФПП в сфере критических технологий, необходимых для обеспечения национальной безопасности, социально-эффективным будет не обязательно максимум соотношения между результатами и затратами, но овладение этими технологиями при приемлемом уровне затрат.

О наличии ограничений, продиктованных соображениями безопасности, можно говорить применительно к неравенству в распределении власти, имущественной дифференциации общества, масштабам безработицы, бюджетному дефициту, технологическому отставанию от передовых стран, качеству окружающей среды, доле импортных товаров на целом ряде отраслевых рынков и т.д. Эти границы - приоритетный ранжир направлений технологического развития, отдающий первенство тем из них, что содействуют вхождению в "зону безопасности" и пребыванию в ней. Весьма затрудняет такого рода ранжирование то, что сама зона безопасности не является раз и навсегда

⁷ Эксперт Online. 14 июня 2007 (www.expert.ru/news/2007/06/14/nanonano/).

⁸ См., например, Печчеи А. Человеческие качества. - М.: Прогресс, 1980.

заданной. Она подвержена эволюции, одним из факторов которой, по-видимому, является неравномерность, волнообразность технико-экономического и социально-экономического развития. О приоритетности в терминах максимизации и минимизации целесообразно говорить применительно к вариантам, попадающим в границы безопасности.

Чтобы общество процветало, оно обязано создать подавляющему большинству населения стимулы к инвестициям и инновациям. Неравенство в области социального статуса и материального благосостояния, как правило, отрицательно влияет на инвестиции, инновации и готовность рисковать, то есть на факторы, обеспечивающие долговременный экономический рост.⁹ С этой точки зрения, о социально-экономической эффективности федеральной целевой программы можно говорить, если ее реализация благоприятствует снижению остроты социальных конфликтов, устранению перекосов в распределении благ и властных полномочий.

Во многом открытым остается вопрос о разграничении эффектов непосредственной деятельности участников ФЦП и результатов, подверженных сильному влиянию внешних для ФЦП обстоятельств. Такого рода разграничение важно, в частности, для объективного определения причин невыхода на плановые индикаторы, для дифференциации мер реагирования на отклонения отдельных индикаторов от их намеченных значений.

Когда уверенности в объективной оценке причин этих отклонений нет, это отрицательным образом сказывается на достоверности поступающей от государственных заказчиков информации, а с ней и на эффективности мониторинга реализации программ. Как показал опыт 2006 года, сведения, представляемые госзаказчиками в Минэкономразвития России и Росстат, в том числе объемы фактически профинансированных за отчетный период мероприятий, уровень достигнутых индикаторов нередко не корреспондировались, что не позволяло обеспечить объективность их оценки.

Что касается финансирования программ, то речь идет о необходимости увязывания его объемов с заданиями по достижению конкретных результатов. Минэкономразвития понимает целевые программы прежде всего как инструмент финансирования достижения определенных целевых параметров. Поэтому целевые параметры рассматриваются как обязательства заказчиков, которые необходимо выполнить за выделенные средства. Такая привязка оказывает противоречивое влияние на формирование целевых индикаторов ФЦП.

⁹ Доклад о мировом развитии - 2006. Социальная справедливость и развитие. Обзор. – Всемирный банк (www.worldbank.org). С.8.

С одной стороны, существует опасение потерь в объемах финансирования программы, если достижения уступят заданиям. Ставится вопрос о приостановлении реализации программ в случае хронического и существенного недостижения запланированных показателей. Неудивительно, что со стороны государственных заказчиков (заказчиков-координаторов) федеральных целевых программ проявляется стремление к занижению заданий. Как следствие, по итогам 2006 года плановые значения индикаторов по ряду программ были перевыполнены в несколько раз. Это свидетельствует либо о занижении плановых значений, либо об отсутствии связи между динамикой индикаторов и выполнением программных мероприятий.

С другой стороны, существует искушение завязать значимость ФЦП с помощью ее целевых индикаторов, что наглядно проявилось в первом квартале 2007 года. По его итогам плановые значения индикаторов не достигнуты в 14 программах. Причем, по 3 программам плановые значения не достигнуты по всем показателям. Это свидетельствует о том, что либо программы финансируются без привязки к достижению целей, и, строго говоря, целевыми программами не являются, - либо снижается бюджетная эффективность программ относительно плана.

4. Необходимость развития сценарного подхода к разработке ФЦП

Основным смыслом сценарного планирования является конструирование, создание различных “историй”, различных и одинаково правдоподобных вариантов развития будущего, которые являются хорошо структурированными и логичными. Таким образом, стратегия перестает быть жестким планом и приобретает необходимую гибкость для того, чтобы организация оставалась успешной при различных вариантах развития будущего.¹⁰ Сценарный подход активно развивается и широко применяется в зарубежных исследованиях. Сценарий - это система предположений о поведении ряда неопределенностей и их сочетании в будущем¹¹. Сценарий может быть определен как представление ключевых причинных факторов, которые должны быть приняты во внимание, и раскрытие способов, которыми эти факторы могут повлиять на развитие событий. Практически, сценарный метод прогнозирования заключается в выявлении альтернативных путей развития событий и определения вероятности реализации каждого исхода. Сценарий предстает изложением логической и хронологической

¹⁰ Дятловская И. Мосты в будущее // Стратегии» № 5, май 2005.

¹¹ Макарова Е. Сценарный подход и экономическое моделирование. Исследовательско-консультационная фирма "АЛБТ" (http://www.altrc.ru/?p=libr_card&item_id=58&group_id=25).

последовательности событий, раскрытием того, как одни состояния, ситуации сменяются другими. Основные различия между традиционным стратегическим планированием и сценарным подходом представлены в таблице 1.

Таблица 1. Базовые предпосылки сценарного подхода и традиционного стратегического планирования.

Традиционный подход	Сценарный подход
Будущее может быть предсказано (путем экстраполяции теперешних тенденций, экспертных оценок, профессиональных прогнозов и т.д.)	На будущее влияют различные движущие силы и оно всегда является неопределенным.
Стратегия создается в конкретные временные рамки и закрепляется в стратегическом плане, который является руководством к действию.	Необходимо построить сценарии возможных вариантов развития событий в будущем, на базе чего, сформулировать и впоследствии выбрать стратегические альтернативы, работоспособные в каждом сценарии, что явится базой для интегрированной стратегии.
Существуют наилучшие стратегические решения.	“Что хорошо сегодня, может быть плохим завтра”. В ситуациях с большой неопределенностью наиболее рискованные и ответственные решения могут откладываться до получения большей информации об окружающей среде.
После создания плана начинается внедрение или осуществление стратегии.	Стратегия перестает быть единовременной акцией, а превращается в серию стратегических решений.

Источник: Дятловская И. Мосты в будущее // Стратегии» № 5, май 2005.

В соответствии с Концепцией долгосрочного прогноза научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2025 года¹², разработанной Минэкономразвития России в соответствии с поручением Президента Российской Федерации по итогам заседания Государственного совета Российской Федерации 21 июля 2006 года и представленной в октябре 2007 года, формирование сценариев - основа для подготовки:

- Прогноза долгосрочного научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2025 года;
- Интегральной, в том числе макроэкономической, оценки эффектов от реализации перспективных направлений высоких технологий;
- Оценки потенциальных рынков для инновационных продуктов российского

¹² Концепция долгосрочного прогноза научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2025 года (проект). Минэкономразвития России. Октябрь, 2007 г.

бизнеса;

- Рекомендаций по корректировке государственной научно-технологической и инновационной политики.

Указывается, что в каждом сценарии должно быть отражено влияние перспективных технологий на развитие потенциальных рынков, обеспечивающих, в том числе, экспорт инновационных продуктов; должны быть уточнены долгосрочные отраслевые стратегии; макроэкономические индикаторы, характеризующие социально-экономическое развитие Российской Федерации с учетом новых технологических стратегий.

Сценарный подход к анализу и оценке социально-экономических результатов федеральных целевых программ призван обеспечить учет изменчивости условий их реализации, помочь корректировке этих программ с учетом новых обстоятельств. В перспективе развитие сценарного подхода должно послужить совершенствованию методологии разработки самих ФЦП с тем, чтобы изначально предусмотреть в них механизмы адаптации к тому, как развивается международная конкуренция и сотрудничество в сфере НИОКР.

Сценарный подход к федеральным целевым программам в этой сфере имеет особое значение в ситуации, когда не отлажены связи между исследовательским и промышленным секторами экономики, что является слабостью национальной инновационной системы России. Сценарный подход здесь связан с учетом разных вариантов развития отношений между этими секторами, ориентирует на увязку программ исследований и разработок и программ совершенствования институциональной экономической среды, способных повысить востребованность результатов российских исследований со стороны отечественного производства. Другими словами, в рамках сценариев развития сектора исследований и разработок требуется не просто учет спросовых ограничений на продукцию этого сектора, но и возможных вариантов воздействия на такого рода ограничения.

Уже накоплен определенный опыт использования сценарного подхода при анализе перспектив развития российской экономики, в том числе для ее наукоемкого высокотехнологичного сектора (НВТС).¹³

¹³ Нижегородцев Р.М. Информационная экономика. Книга 3. Взгляд в Зазеркалье: Техно-экономическая динамика кризисной экономики России. Москва — Кострома, 2002; Белоусов А.Р. Российская экономика в среднесрочной перспективе: сценарии развития // Проблемы прогнозирования, 2004, №4; Фролов И.Э. Наукоемкий сектор промышленности РФ: экономико-технологический механизм ускоренного развития. – М.: МАКС Пресс, 2004; Инновационно-

На сценарный подход опирается Концепция Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 - 2012 годы». Рассмотрены два сценария реализации этой ФЦП, которые похожи по составу задач и мер по их решению, но существенно различаются по интенсивности мероприятий по ряду направлений, необходимым ресурсам и ожидаемым результатам в решении отдельных задач.

Первый сценарий предполагает меньшие затраты и в основном направлен на решение задачи ускоренного формирования научно-технологического потенциала, на стимулирование компаний к инновациям и расширение внебюджетного финансирования исследований по приоритетным направлениям. В рамках реализации этого сценария предусматривается ускоренный рост расходов на реализацию проектов по разработке технологий. Соответствующие расходы составят более 50 процентов объема финансирования Программы за счет средств федерального бюджета. Общий объем финансирования Программы составит около 195 млрд. рублей (в ценах соответствующих лет), в том числе за счет средств федерального бюджета - 134,36 млрд. рублей.

Второй сценарий требует больше ресурсов, но при этом обеспечивает существенное продвижение в решении таких задач, как формирование конкурентоспособного сектора исследований и разработок, развитие производственно-технологической инновационной инфраструктуры, привлечение к научной деятельности молодых специалистов. В рамках реализации второго сценария предусматривается опережающий рост капитальных вложений в новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение конкурентоспособных научных организаций, при этом капитальные вложения по Программе составят около 28 процентов объема ее финансирования за счет средств федерального бюджета. Общий объем финансирования Программы составит около 260 млрд. рублей (в ценах соответствующих лет), в том числе за счет средств федерального бюджета - 193,1 млрд. рублей.

В качестве основы для Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 - 2012 годы» выбран первый сценарий. Как в концепции этой ФЦП, так и в самой программе не представлены аргументы в пользу этого выбора.

В то же время возникает ряд вопросов к показателям этого сценария, а, как следствие и к самой рассматриваемой Программе. Решение ее основных задач осуществляется путем реализации мероприятий в 2 этапа:

I этап – 2007 - 2009 годы;

II этап – 2010 - 2012 годы.

Основной целью I этапа Программы (2007 – 2009 годы) является обеспечение условий для перехода к инновационному пути развития экономики страны. Однако отсутствует четкое определение как задач, так и критериев их решения. Если, например, одна из задач этого этапа состоит в адаптации научно-технологического комплекса к условиям рыночной экономики, то остается открытым вопрос об индикаторах такой адаптации.

Если в рамках первого этапа должен создаваться задел для будущего, то нелогичным представляется ожидание высокой бюджетной эффективности ФЦП уже в 2007 году, что рассматривается как один из индикаторов социально-экономической эффективности реализации Программы.

Основной целью II этапа Программы (2010 - 2012 годы) является содействие формированию сбалансированного сектора исследований и разработок и эффективной инновационной системы, обеспечивающих технологическую модернизацию экономики и повышение ее конкурентоспособности на основе передовых технологий и превращение научного потенциала в один из основных ресурсов устойчивого экономического роста.

Здесь среди задач фигурирует «создание конкурентоспособного сектора исследований и разработок и условий для его расширенного воспроизводства». По сути дела повторяется приведенная задача первого этапа.

Если к основным задачам ФЦП относятся консолидация и концентрация ресурсов на перспективных научно-технологических направлениях, то к этапным задачам, допускающим четкую проверку исполнения, можно было бы отнести развитие конкретных организационных форм такой концентрации, в частности, создание госкорпораций по избранным приоритетным направлениям технологического развития.

Среди функций, которые в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 19 июля 2007 г. №139-ФЗ «О Российской корпорации нанотехнологий» функции реализует эта корпорация, можно выделить следующие:

1) рассматривает проекты в сфере нанотехнологий в целях последующего предоставления финансовой поддержки за счет средств Корпорации;

- 2) осуществляет организационную и финансовую поддержку научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в сфере нанотехнологий;
- 3) осуществляет финансирование проектов в сфере нанотехнологий, предусматривающих внедрение нанотехнологий или производство продукции в сфере nanoиндустрии;
- 4) осуществляет финансирование проектов по подготовке специалистов в сфере нанотехнологий;
- 5) осуществляет мониторинг реализации проектов в сфере нанотехнологий, финансируемых за счет средств Корпорации.

Хотя среди основных направлений реализации ФЦП фигурирует «Индустрия наносистем и материалов», создание упомянутой Корпорации в ФЦП не предусматривалось. Расплывчатость этапных задач – препятствие для формирования четких индикаторов их успешного решения. Уточнение специфики этапов и этапных задач – необходимое условие повышения согласованности используемых в ФЦП «Исследования и разработки» целевых индикаторов реализации мероприятий ФЦП.

Пока по ряду показателей ФЦП предусматривает равномерный рост результатов, а то и равенство их по этапам. Так количество внедренных передовых коммерческих технологий оказывается одинаковым на первом и втором этапах. Это при том, что количество разработанных конкурентоспособных технологий, предназначенных для коммерциализации, на втором этапе более чем в два раза больше, чем на первом этапе.

Количество новых организаций, обладающих приборной базой мирового уровня, одинаково на первом и втором этапах, а количество новых рабочих мест для высококвалифицированных работников на втором этапе более чем в два раза больше, чем на первом этапе.

Объем дополнительного производства новой и усовершенствованной высокотехнологичной продукции за счет коммерциализации созданных передовых технологий в 2007, 2009, 2010 годах должен прирастать на 5-6 млрд. рублей, а в 2008 – на 8 млрд. рублей.

Обращает на себя внимание расхождение между рассматриваемой Программой и Концепцией долгосрочного прогноза научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2025 года. В этой Концепции период 2008-2012 годов не связывается с активным наращиванием вклада наукоемких производств в динамику ВВП. Акцент делается на формировании в сфере НИОКР заделов на будущее.

Снижение приростов (по сравнению с 2008 годом) инновационной продукции намечается, несмотря на то, что объемы финансирования всех исследований возрастают монотонным образом.

Монотонный рост должны демонстрировать, согласно ФЦП, и такие макроэкономические индикаторы как доля высокотехнологичной продукции в объеме произведенной промышленной продукции, прирост доли высокотехнологичной продукции в объеме произведенной промышленной продукции. Эта установка на монотонный рост противоречит результатам сценарных анализов перспектив технологического развития страны, выполненных в ИНП РАН и МЭРТ. Результаты указанных исследований ставят под сомнение и возможность равномерного снижения доли сырьевого сектора в экономике страны и улучшения структуры экспорта продукции за счет повышения к 2012 году до 10,2 процента доли высокотехнологичной продукции, равномерного увеличения доли такой продукции российского производства на мировом рынке. В самой ФЦП указывается (без объяснений!) на почти двукратное снижение прироста валового внутреннего продукта за счет реализации мероприятий Программы в 2009 году по сравнению с 2008 годом.

На роль важного макроэкономического эффектом реализации Программы претендует также увеличение доли внутренних затрат на исследования и разработки в валовом внутреннем продукте до 1,79 процента. Однако реальным эффектом Программы может стать и отставание от уровня разработок, ведущихся нашими конкурентами при намечившемся агрессивном финансировании ими ключевых направлений исследований. В качестве индикаторов здесь нужны не общие цифры, а сравнительные оценки интенсивности отечественных и зарубежных исследований по конкретным критическим технологиям.

Основная претензия, которую можно предъявить к имеющимся сценарным исследованиям развития наукоемкого сектора российской экономики – это доминирование в них поисковых прогнозов. Актуальным направлением развития таких исследований является сочетание нормативного и поискового (исследовательского) подходов к прогнозированию.

Содержание поискового прогноза - определение возможных состояний объекта прогнозирования в будущем;

Содержание нормативного прогноза - определение путей и сроков достижения возможных состояний объекта прогнозирования в будущем, принимаемых в качестве цели.

Когда в прогнозных сценариях прослеживается, как настоящее формирует возможные ситуации будущего, это – поисковое или исследовательское прогнозирование. С другой стороны, сценарный подход применим для выстраивания путей последовательного поэтапного достижения предпочтительной ситуации будущего, для выявления мер, способных привести к определенной (целевой) ситуации в будущем. Это – нормативное использование сценарного подхода.

Сама ориентация ФЦП на выведение страны на лидирующие позиции в научных исследованиях и технологиях по ряду приоритетных направлений предполагает нормативную составляющую в сценарном анализе реализации ФЦП. Однако эта составляющая – дополнение к поисковой составляющей.

5. Опыт Евросоюза по мониторингу инновационного развития

Европейский опыт в сфере инновационного развития в определенной мере обобщает Зеленая книга «Европейская исследовательская сфера: новые перспективы»¹⁴. Один из центральных вопросов этой книги – оценка и мониторинг исследований в Евросоюзе. Большое значение придается ему и в приложении к Зеленой книге¹⁵. Обращает на себя внимание, что оценка развития европейских исследований во многом носит характер сопоставления с имеющимися и потенциальными конкурентами. Этот факт обусловлен тем, что эксперты Евросоюза испытывают обоснованное беспокойство по поводу реальной и потенциальной конкурентоспособности высокотехнологичной продукции, созданной в странах ЕС. Данная проблема распадается на две составные части: конкурентоспособность исследований и разработок, проводимых в ЕС, и степень развития институциональных механизмов, обеспечивающих передачу результатов этих НИОКР в производство.

С тех пор, как в 2002 году была поставлена цель довести европейские инвестиции в R*D до 3% валового внутреннего продукта (при этом две трети должны поступать из частных источников), продвижение к такой цели оказалось небольшим. Отставание в интенсивности R*D в ЕС от США не было уменьшено – напротив, и Китай, вероятно, догонит ЕС-27 к 2009-му году по показателю доли валового внутреннего продукта, направляемой на цели R*D. Разрыв в абсолютной величине расходов на R*D между ЕС-25 и США не сократился, в то время как подобный разрыв появляется с несколькими

¹⁴ Green Paper. The European Research Area: New Perspectives. Commission of the European Communities, Brussels, 4.4.2007.

¹⁵ Commission Staff Working Document. Accompanying the Green Paper «The European Research Area: New Perspectives» (<http://cordis.europa.eu/erawatch>).

динамичными азиатскими экономиками (Китай, Япония, Южная Корея, Тайвань и Сингапур). Существенная часть инвестиций в R*D вывозится из Европы, что снижает долю ЕС в мировых расходах на R*D.

При том, что ученые ЕС — самые активные авторы научных статей, их публикации по цитируемости уступают авторам США, и с середины девяностых положение здесь не улучшилось. Достижения Европы в плане патентирования и торговли высокотехнологичной продукцией довольно устойчивы, но здесь существует отставание от США и Японии, хотя есть признаки уменьшения этого отставания.

Определенная тревога высказывается в Евросоюзе на основе мониторинга собственных разработок в сфере нанотехнологий.¹⁶ По важнейшим количественным параметрам в области развития нанотехнологий Европейский Союз уступает Америке. Наиболее знаковый показатель — количество нанотехнологических компаний, созданных за последние 25 лет (в частности, в середине 80-х годов, когда происходил «нанотехнологический бум») и просуществовавших до 2005 года включительно. Общая численность нанотехнологических фирм в Северной Америке (США и Канаде вместе взятых) также существенно выше, чем в Европе. Количество вновь создаваемых фирм (startups) в данной области в США в несколько раз больше, чем в Европе. Более того, большинство европейских нанотехнологических компаний (большой частью сосредоточенных в Германии и Великобритании) существенно уступают по размерам (если иметь в виду стоимостной оборот) своим североамериканским конкурентам. Естественно поэтому, что отставание по размерам и численности европейских фирм от американских приводит к отставанию и по совокупному уровню финансирования частного бизнеса в данной сфере.

Неудивительно, что США является наиболее активным регионом мира по патентованию своих достижений в области нанотехнологий, далеко обгоняя основных конкурентов по количественным показателям. Для примера отметим, что в 2003 году американские заявители зарегистрировали около 1200 нанотехнологических патентов, тогда как их европейские коллеги — немногим более 400. В результате, как считают европейские эксперты, нанотехнологическая промышленность Европы отстает по своим технологическим возможностям от американской. Прибавим к этому, что целый ряд стран, среди которых Япония, Китай, Индия и Россия, прилагают серьезные усилия, направленные на сокращение отставания от Европы и Америки, и несмотря на то, что это

¹⁶ Key Figures 2007 on Science, Technology and Innovation. Towards a European Knowledge Area. Monday 11 June 2007.

отставание все еще значительно, оно сокращается, и в недалеком будущем эти страны, вероятно, составят серьезную конкуренцию лидерам в данной области. Впрочем, перспективы этих стран решающим образом зависят от макроэкономической политики их правительств, в частности, от того, насколько привлекательным окажется их инвестиционный климат для осуществления исследовательской деятельности.

Эксперты Евросоюза отмечают, что Европа плохо распорядилась своими возможностями в освоении ИКТ технологий, а сейчас может упустить «волну» нанотехнологий — период, наиболее благоприятный для инвестиций в элементы соответствующего технологического уклада. Европейская промышленность неспособна освоить даже те конкурентоспособные на мировом уровне достижения, которые уже разработаны европейской наукой, тем более она не в состоянии существенно увеличить собственные исследовательские усилия в данной области. Нанотехнологии, бесспорно, представляют собой хороший пример существующих в Европе институциональных затруднений на пути передачи результатов научных исследований в производство и формирования инновационных продуктов, основывающихся на современных научных достижениях. Эти трудности выражаются в серьезном отставании нанотехнологического промышленного потенциала Европы от передовых научных результатов, полученных европейскими исследователями в этой сфере.

Представленный подход к мониторингу исследований и разработок контрастирует с российской практикой выделения контролируемых индикаторов, которые формируются безотносительно к состоянию соперничающих НИОКР.

6. Ориентиры развития сценарного подхода к формированию ФЦП в сфере исследований и разработок

1. Поскольку стратегической целью является превращение России в одного из лидеров мировой экономики, выход ее на уровень социально-экономического развития высокоиндустриальных стран, то необходимо, чтобы к моменту завершения ФЦП достигнутые научно-технологические рубежи, так и способности дальнейшего развития были, по крайней мере, сопоставимы с достижениями к тому времени других стран.

О намечаемых перспективах развития других стран можно судить по их собственным прогнозам и стратегиям. Таким образом, параметры этих прогнозов — одна из опорных точек формирования целевых индикаторов ФЦП, отвечающих долгосрочным целям социально-экономического развития страны.

Как при определении требований к результатам ФЦП, отвечающим долгосрочным целям развития страны, так и при поиске в рамках сценарного анализа эффективных ответов на вызовы, с которыми сталкивается сфера НИОКР, применим метод бенчмаркина или «эталонного анализа».

Многие специалисты придерживаются мнения, что бенчмаркинг (от англ. benchmark, "начало отсчета", "зарубка") — изучение и внедрение методов управления других, успешно работающих при их помощи организаций, путем сравнения с ними после выявления слабых сторон своей организации.¹⁷ В настоящее время бенчмаркинг стал важной составной частью стратегического планирования и совершенствования деятельности организаций.

Первоначально примененный для выработки корпоративных решений этот метод постепенно переносится на более широкий круг задач. Европейской Комиссии еще на заседании Совета министров по вопросам промышленности, проходившем 14 ноября 1996 г., было поручено подготовить предложения по расширению использования бенчмаркинга в качестве средства повышения конкурентоспособности европейской промышленности. При этом предполагалось охватить три уровня бенчмаркинга:

- структурный. Он проводится применительно к элементам европейской инфраструктуры (финансы, образование, транспорт и т.д.);
- отраслевой. В этом случае на международном уровне сравниваются между собой различные сектора экономики;
- уровень отдельных компаний.

На совещании в Дублине в 1997 г., в котором участвовало 96 делегатов, представлявших заинтересованные отрасли промышленности, правительство, учебные заведения и консалтинговые фирмы 12 стран–членов ЕС, был одобрен «Европейский кодекс правил проведения бенчмаркинга».

Важным направлением использования бенчмаркинга не только для определения финишных индикаторов ФЦП может стать поиск институциональных структур, активизирующих внутренний спрос на результаты НИОКР, распространение передового опыта их применения. В Великобритании такое распространение курирует департамент передового опыта менеджмента Министерства торговли и промышленности.

¹⁷ Голубева Т.Г., Елисеев О.Н. Бенчмаркинг, как эффективный инструмент управления организацией // Качество. Инновации. Образование. 2002. №1. С. 60-62.

Бенчмаркинговые услуги предоставляются такими британскими организациями-посредниками, как Training and Enterprise Councils, Business Links, и другими.¹⁸

2. *Принципиальное значение имеет отражение в сценариях условий международного соперничества в сфере исследований и разработок.* В сферу конкурентных действий будут вовлечены разные стадии реализации ФЦП, включая, как уже отмечалось, доступ к ключевым ресурсам.

Как указывается в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, предстоящий период характеризуется структурной перестройкой мирового хозяйства, связанной с изменением баланса между ее экономическими центрами, возрастанием роли региональных экономических союзов, распространением новых технологий (информационных, нано- и биотехнологий).

На этом фоне сомнительна оправданность того, что во всех сценариях Концепции приняты одинаковые внешнеэкономические условия. Тем более, что в той же Концепции развитие мировой экономики характеризуется усилением преференциальных режимов торговли и локальных (региональных, двусторонних) институтов решения стратегических задач экономического роста, усилением национального и межрегионального контроля за транснациональным бизнесом.

Можно ожидать, что по мере формирования мощного научно-технологического комплекса, обеспечивающего глобальную специализацию России на высокотехнологичных рынках будут меняться и внешнеэкономические условия развития нашей страны. С одной стороны, достижение и поддержание лидерства в научных исследованиях и технологиях по ряду приоритетных направлений (нанотехнологии, ядерная энергетика, авиация, судостроение, ракетно-космические технологии, программное обеспечение) – необходимое условие взаимодействия с зарубежными контрагентами в совместных проектах не в качестве младших партнеров. С другой стороны, трудно ожидать, что встраивание России в глобальный оборот высокотехнологичной продукции и технологий на основе лидерства по приоритетным направлениям научно-технологического развития будет приветствоваться конкурентами.

Допущение одинаковых внешнеэкономических условий для разных сценариев фактически предполагает, что другие страны, глобальные конкуренты выступают в качестве пассивных наблюдателей усилий России по выходу на лидирующие позиции по

¹⁸ По материалам сайта www.benchmarkindex.com

приоритетным направлениям научно-технологического развития, а то и вытеснению зарубежных соперников с лидирующих позиций.

3. Высокая степень неопределенности, острота конкуренции в сфере НИОКР оправдывают построение не только «линейных», но и «ветвящихся» сценариев реализации ФЦП в сфере НИОКР.

Линейность обычно рассматриваемых сценариев появляется, например, в том, что по оптимистичному сценарию развитие происходит в устойчиво благоприятных условиях, тогда как по пессимистичному – при устойчиво неблагоприятных обстоятельствах. Реально обстоятельства могут быть как устойчивыми, так и переменными. Известно, например, что цены на нефть подвержены изменениям волнового характера. Поэтому ориентация на некоторую однозначную динамику цен в долгосрочной перспективе снижает качество соответствующих сценариев.

Построение «ветвящихся» сценариев направлено на учет разных комбинаций позитивных и негативных факторов реализации ФЦП. В таком случае расхождение между оптимистичным и пессимистичным сценариями – это во многом различие допущений об условиях стартового этапа реализации ФЦП.

4. Необходима сопряженность не только значений, но и характера индикаторов реализации ФЦП с этапными задачами. Это требование можно рассматривать как универсальное для формирования индикаторов реализации ФЦП не только в сфере НИОКР.

Одна из целей этапизации сценариев – выделение и привязка к конкретным срокам подзадач, решение которых обеспечивает приближение к конечной цели. Индикаторы выполнения соответствующих задач как раз и призваны сигнализировать об успешном продвижении в реализации ФЦП вместо малосодержательного подсчитывания значений итоговых показателей на промежуточных этапах. Фокусировка внимания на индикаторах этапных результатов способствует повышению требований к качеству планирования текущих мероприятий по реализации ФЦП. Обилие же наблюдаемых показателей может скрывать дефицит усилий в принципиально важных направлениях.

5. Учет социальных факторов оценки и реализации сценариев научно-технологического развития. Технологические результаты федеральных целевых программ не являются для общества самоцелью. Оценка социально-экономической эффективности ФЦП определяется тем, насколько эти программы помогают удовлетворению текущих и перспективных потребностей общества.

При этом выгоды для всего общества от реализации инновационных программ значительно превышают выгоды, получаемые какой-либо из фирм, и даже при максимально полном учете внешних эффектов частные фирмы направляют на НИОКР значительно меньше ресурсов, чем этого требуют общественные интересы¹⁹.

Возрастание роли человеческого капитала в социально-экономическом развитии способствует сближению корпоративных и общественных интересов. Не только с социальных, но и с экономических позиций можно позитивно оценивать:

опору на рост производительности труда, который позволил бы приблизить доходы российских граждан к уровню развитых стран;

модернизацию и ускоренное развитие отраслей, определяющих качество человеческого капитала (образование, здравоохранение, жилищный сектор);

превращение среднего класса российского общества в его доминирующую силу, сокращение социального неравенства.

Однако положительное влияние такого развития на бизнес сопряжено с некоторым лагом, учет этого влияния в бизнес-решениях зависит от корпоративного горизонта планирования. Такого рода обстоятельства государственно-частного партнерства – одна из сфер сценарного анализа ФЦП.

6. Согласование сценарных вариантов реализации ФЦП и стратегии долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, опирающейся на сопоставление разных вариантов долгосрочного социально-экономического развития России. Такая стратегия представлена в проекте Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации.

В этой концепции констатируется необходимость:

создания системы технологического прогнозирования, уточнение приоритетов технологического развития, перечня критических технологий и механизмов их развития, обеспечивающих решение прорывных задач;

развития приоритетных направлений науки, технологий и техники на основе формируемых долгосрочных прогнозов технологического развития (форсайт).

Как известно метод «Форсайт», допускает сочетание разные способы прогнозирования, включая сценарный, дорожную карту и другие.

¹⁹ Federal support for high-technology industries. Congressional Budget Office. Wash., 1985. P. XI. Erkko Autio, Sami Kanninen and Bill Wickstead. Targeted Technology Programmes: A Conceptual Evaluation. Evaluation of Kenno, Plastic Processing and Pigments Technology Programmes. Technology Programme Report 13/2003.

Дефицит развернутых социально-экономических и технологических прогнозов развития страны негативно сказывается на точности более специализированных прогнозов, затрудняет разработку целевых программ, ориентированных на создание и развитие конкретных технологий. Как следствие, страдает и обоснованность параметров, призванных служить индикаторами успешной реализации этих программ. Соответственно, оценки и решения заказчиков ФЦП, принимаемые по ходу реализации этих программ, должны учитывать эти обстоятельства, не догматизировать утвержденные значения целевых индикаторов реализации мероприятий ФЦП.

Литература

1. Араб-Оглы Э. А. Обозримое будущее. Социальные последствия НТР: год 2000. - М.: Мысль, 1986.
2. АЭИ "ПРАЙМ-ТАСС", 2007-09-26.
3. Белоусов А.Р. Российская экономика в среднесрочной перспективе: сценарии развития // Проблемы прогнозирования, 2004, №4.
4. Голубева Т.Г., Елисеев О.Н. Бенчмаркинг, как эффективный инструмент управления организацией // Качество. Инновации. Образование. 2002. №1. С. 60-62.
5. Доклад о мировом развитии - 2006. Социальная справедливость и развитие. Обзор. – Всемирный банк (www.worldbank.org).
6. Доклад «О ходе выполнения федеральных целевых программ и реализации Федеральной адресной инвестиционной программы за 2006 год» (<http://www.economy.gov.ru/wps/portal>).
7. Дятловская И. Мосты в будущее // Стратегии» № 5, май 2005.
8. Инновационно-технологическое развитие экономики России: проблемы, факторосновы, стратегии, прогнозы. Отв. ред. В.В. Ивантер. – М.: МАКС Пресс, 2005.
9. Концепция долгосрочного прогноза научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2025 года (проект). Минэкономразвития России. Октябрь, 2007 г.
10. Макарова Е. Сценарный подход и экономическое моделирование. Исследовательско-консультационная фирма "АЛЬТ" (http://www.altc.ru/?p=libr_card&item_id=58&group_id=25).
11. Нижегородцев Р.М. Информационная экономика. Книга 3. Взгляд в Зазеркалье: Техничко-экономическая динамика кризисной экономики России. Москва — Кострома, 2002.
12. Никитенко Д. Проблемы в сфере управления федеральной собственностью. 24.05.2006 (<http://www.rosim.ru/>)
13. Печчеи А. Человеческие качества. - М.: Прогресс, 1980.
14. Послание Президента Федеральному Собранию Российской Федерации, 26 апреля 2007 года.
15. Стенографический отчет о заседании Совета по науке, технологиям и образованию 26 октября 2004 года.
16. Фролов И.Э. Наукоемкий сектор промышленности РФ: экономико-технологический механизм ускоренного развития. – М.: МАКС Пресс, 2004.
17. Эксперт Online. 14 июня 2007 (www.expert.ru/news/2007/06/14/nanonano/).

18. Autio E., Kanninen S. and Wicksteed B. Targeted Technology Programmes: A Conceptual Evaluation. Evaluation of Kenno, Plastic Processing and Pigments Technology Programmes. Technology Programme Report 13/2003.
19. Commission Staff Working Document. Accompanying the Green Paper «The European Research Area: New Perspectives» (<http://cordis.europa.eu/erawatch>).
20. Federal support for high-technology industries. Congressional Budget Office. Wash., 1985.
21. Green Paper. The European Research Area: New Perspectives. Commission of the European Communities, Brussels, 4.4.2007.
22. Key Figures 2007 on Science, Technology and Innovation. Towards a European Knowledge Area. Monday 11 June 2007.