

В.В. Баранов
И.В. Иванов

Инновационное развитие России

ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ



Вячеслав Баранов

**Инновационное развитие России.
Возможности и перспективы**

«Альпина Диджитал»

2011

Баранов В. В.

Инновационное развитие России. Возможности и перспективы /
В. В. Баранов — «Альпина Диджитал», 2011

В данном практическом руководстве рассматриваются механизмы использования инноваций в стратегии повышения эффективности деятельности предприятия, исследуется жизненный цикл инновации, механизмы планирования НИОКР и управления наукоемкостью инновационных разработок. Анализируются объекты интеллектуальной собственности и интеллектуальные ресурсы, используемые для их создания. Рассматривается система менеджмента качества как инструмент регулирования инновационной деятельности, а также венчурное финансирование и дается оценка эффективности инновационной деятельности. Предназначено для руководителей предприятий, специалистов в области организации и управления инновационным бизнесом, слушателей программ «Мастер делового администрирования» и «Директор по экономике и финансам», студентов и аспирантов управленческих и экономических специальностей вузов.

© Баранов В. В., 2011

© Альпина Диджитал, 2011

Содержание

Введение	6
Глава 1. Анализ процессов формирования инфраструктуры инновационной экономики в России	7
1.1. Интеграция России в мировую экономическую систему как условие развития в стране инновационной экономики	7
1.2. Зарубежный опыт управления разработками в сфере создания и использования прорывных инноваций	17
1.3. Механизм формирования национальной инновационной системы России	20
1.4. Государственное регулирование инновационной деятельности при формировании высокотехнологичной производственной среды	33
Конец ознакомительного фрагмента.	34

В.В. Баранов, И.В. Иванов

Инновационное развитие России.

Возможности и перспективы

Корректор *Е. Чудинова*

Компьютерная верстка *А. Абрамов*

© И.В. Иванов, В.В. Баранов, 2011

© Оформление. ООО «Альпина Паблишер», 2011

Иванов И.

Инновационное развитие России: Возможности и перспективы / И.В. Иванов, В.В. Баранов. – М.: Альпина Паблишер, 2011.

ISBN 978-5-9614-2337-2

Все права защищены. Никакая часть электронного экземпляра этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, для частного и публичного использования без письменного разрешения владельца авторских прав.

Введение

Стратегическим направлением развития российских предприятий в посткризисной экономике становится инновационный путь развития. Для того чтобы этот путь развития обеспечивал высокий уровень эффективности деятельности предприятия, необходима инновационная среда, восприимчивая к различным нововведениям. Наличие такой среды позволит активизировать процессы создания различных объектов интеллектуальной собственности, создать условия для эффективного введения полученных результатов интеллектуальной деятельности в производственно-хозяйственную деятельность отечественных предприятий. Поэтому в реальной ситуации усиление инновационной составляющей в конкурентной стратегии предприятия должно быть сопряжено с усилиями, которые осуществляются государством в сфере регулирования инновационной деятельности на макроэкономическом уровне.

В монографии излагается теоретический материал по наиболее актуальным проблемам управления инновациями, в частности рассматриваются вопросы формирования инфраструктуры инновационной экономики России и исследуется роль таких элементов макроэкономической системы, как научно-производственные предприятия, венчурные фонды, технопарки, технико-внедренческие особые экономические зоны и технополисы в создании инновационной бизнес-среды российской экономики.

Особое внимание уделено вопросам управления инновационной деятельностью. Так, в монографии излагаются результаты исследований авторов по таким проблемам, как формирование системы инноваций, необходимой предприятию для полноценной реализации стратегии устойчивого развития, и дается динамическая оценка стратегии инновационной деятельности высокотехнологичного предприятия. Существенное место уделяется механизмам управления инновационными изменениями, нематериальными факторами роста рыночной стоимости и неидентифицируемыми инфраструктурными активами высокотехнологичного предприятия. Все эти элементы рассматриваются как инструменты, способствующие эффективной реализации конкурентной стратегии высокотехнологичного предприятия.

Основу ресурсного потенциала инновационной экономики составляют интеллектуальные ресурсы. Поэтому в монографии детально исследуются стратегии и конкретные организационно-экономические механизмы управления интеллектуальной составляющей ресурсов, активов и капитала высокотехнологичного предприятия. В работе также рассмотрены риски инновационного бизнеса, предлагаются методы и конкретные инструменты снижения этих рисков.

В заключительной главе монографии приводятся результаты исследований по решению проблемы формирования высокотехнологичных производственных структур на основе реинжиниринга бизнес-процессов.

Для лучшего понимания рассматриваемых проблем в монографии кроме теоретического материала приводятся конкретные практические расчеты. Это дает возможность составить целостное представление о проблеме управления инновациями в современных экономических условиях, используя как теоретический материал, так и практические инструменты управления инновационной деятельностью предприятия.

Глава 1. Анализ процессов формирования инфраструктуры инновационной экономики в России

1.1. Интеграция России в мировую экономическую систему как условие развития в стране инновационной экономики

Процессы глобализации, определяющие стратегию развития национальных экономик, выступают как следствие сложившейся системы международного разделения труда. Ни одно, даже самое богатое, государство мира не в состоянии развивать и финансировать научные исследования по всем без исключения направлениям. Поэтому на уровне макроэкономической системы всегда решается задача выбора тех направлений, которые способны внести наиболее существенный вклад в социально-экономическое развитие страны и обеспечение ее безопасности.

Процессы глобализации многогранны и приводят к необходимости интеграции ресурсов различных государств на приоритетных направлениях развития науки и техники. Интеграционные процессы, различаясь по форме, предполагают объединение материальных, финансовых и интеллектуальных ресурсов для решения сложных макроэкономических задач, включая задачу создания высокотехнологичных наукоемких продуктов нового поколения.

Проявлением процессов глобализации является стремление большинства стран интегрироваться в мировую экономическую систему и сообща решать сложные социально-экономические, финансовые и технологические проблемы. В таблице 1.1 приведены основные факторы проявления процессов глобализации, обуславливающие инновационное развитие национальных экономик.

Таблица 1.1

Основные факторы проявления процессов глобализации, обуславливающие инновационное развитие национальных экономик

Факторы	Механизм (инструмент) реализации воздействия фактора	Результаты проявления фактора
Развитие государством исследований в различных научных направлениях	Выбор направлений, реализация которых вносит значительный вклад в экономику страны	Развитие национальной экономики и обеспечение безопасности государства
Достижение государством высоких социально-экономических показателей	Интеграция ресурсов на приоритетных направлениях науки и техники	Создание высокотехнологичных наукоемких продуктов нового поколения
Стремление государств интегрироваться в мировую экономическую систему	Объединение материальных, интеллектуальных и финансовых ресурсов государств для создания «прорывных инноваций»	Решение сложных социально-экономических, финансовых и технологических проблем
Повышение конкурентоспособности национальной экономики	Ориентация на инновационный путь развития национальной экономики	Положительная динамика макроэкономических показателей и показателей эффективности функционирования отраслей
Изменение конкурентной среды	Генерирование возмущающих факторов внешней средой (жесткое конкурентное давление со стороны зарубежных компаний, нежелательная конкуренция между национальными товаропроизводителями, колебание спроса и цен на потребляемые ресурсы и производимую продукцию и т.д.)	Создание механизмов государственной поддержки инновационной деятельности, консолидация активов и ресурсов предприятий
Развитие ключевых отраслей национальной экономики	Использование наукоемких технологий (процессных инноваций) и производство продукции (продуктовых инноваций) с высоким уровнем затрат интеллектуального труда	Создание, освоение и коммерциализация инноваций, формирование эффективной системы стимулирования инноваций

Именно процессы глобализации привели к тому, что мировой финансовый кризис, разразившийся в 2008 г., затронул экономику практически всех государств, включая Россию. Однако негативные последствия мирового финансового кризиса на нашей стране отразились в меньшей степени, чем на экономиках других государств. В определенной степени это связано с тем, что, несмотря на общемировое сокращение объемов потребления товаров и услуг, потребность в сырьевых ресурсах осталась практически у всех промышленно развитых стран. Кроме того, в предшествующие годы Россия накопила значительные золотовалютные запасы. Действие всех этих факторов позволило выполнить все социальные обязательства государства в полном объеме, активизировать в российской экономике процессы модернизации и инновационные факторы развития. Таким образом, формирование экономики нового типа – экономики знаний остается для нашей страны приоритетным направлением. Для России это принципиально важно, так как конкурентоспособность российской экономики, к сожалению, по-прежнему является низкой. Экономический рост в России в докризисные годы хотя и состав-

лял почти 7 % ВВП, что превышало среднемировой уровень, но темпы роста промышленности были невысокими.

В условиях глобализации экономики конкурентная среда предприятий изменяется. Она начинает охватывать не только внутренние, но и международные рынки. Поэтому функционирование предприятий в условиях глобального рынка приводит к тому, что число возмущающих факторов внешней среды существенно увеличивается. Переход отечественного народного хозяйства к рыночной экономике наиболее тяжело отразился на деятельности большинства предприятий. Это касается, как предприятий наукоемких (оборонно-промышленный и аэрокосмический комплексы), так и стратегически важных для населения отраслей (текстильной, пищевой и т. д.). В то же время функционирование этих отраслей невозможно без бюджетного финансирования, использования других форм государственной поддержки инновационной деятельности, стимулирования роста интеллектуального потенциала. При переходе на рыночные методы хозяйствования все эти факторы практически перестали действовать. Поэтому российскому государству пришлось приложить немалые усилия, чтобы создать эффективную систему стимулирования инноваций, отвечающую рыночным условиям деятельности предприятий.

Стремясь и дальше развивать эту систему, несмотря на спад мировой экономической активности, российское руководство стремится увеличивать объемы финансовых ресурсов, выделяемых на поддержку ключевых отраслей экономики. В первую очередь это касается научных исследований, проводимых в тех отраслях народного хозяйства, которые в перспективе составят основу инновационной экономики. Это исследования, выполняемые предприятиями аэрокосмического и оборонно-промышленного комплексов, разработки в области нанотехнологий, работы, обеспечивающие национальную безопасность страны, и т. д.

С макроэкономической точки зрения такой подход стратегически верен, поскольку перспективы развития российской экономики связываются именно с переходом к высокотехнологичным производствам, основанным на использовании наукоемких технологий (процессных инноваций) и производстве продукции (продуктовых инноваций) с высоким уровнем затрат интеллектуального труда. Поэтому формирование в отечественной экономике высокотехнологичных предприятий и их интеграция в мировое экономическое пространство – это вопрос не только выживания большинства отраслей народного хозяйства, но и дальнейшего развития на основе активизации инновационных факторов.

Говоря о возмущающих воздействиях на процесс функционирования отечественных предприятий, следует выделить такой фактор, как жесткое конкурентное давление со стороны зарубежных компаний, часто обладающих более широкими финансовыми и производственными возможностями для удовлетворения заказа общества на современные высококачественные товары и услуги. В последнее время усиливается соперничество между отечественными производителями, ориентированными на одни и те же рынки сбыта своей продукции. Для того чтобы избежать нежелательной конкуренции между национальными товаропроизводителями, российское руководство стремится консолидировать активы и ресурсы отечественных компаний, создавая крупные государственные корпорации и холдинги. Так, например, в России образованы Российская корпорация нанотехнологий (Роснано) и Государственная корпорация по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции (Ростехнологии), а также крупные холдинговые структуры – объединенные авиастроительная и судостроительная корпорации, «Вертолеты России» и ряд других компаний.

Кроме специфических факторов, характерных для глобальной экономики, на современное предприятие продолжают действовать и традиционные возмущения нестабильной внешней среды, в том числе колебания спроса и цен на потребляемые ресурсы (материальные, финансовые и интеллектуальные) и производимую продукцию, изменения в действующем

законодательстве и т. д. В рыночной среде, действуя постоянно, эти факторы напрямую не связаны с мировым финансовым кризисом. Однако в условиях глобального кризиса негативное действие возмущающих факторов на макроэкономическую систему мультиплицируется.

Все это приводит к тому, что государственную поддержку инновационной деятельности предприятий (в том числе и финансовую) необходимо начинать с воздействия на конкурентную рыночную среду с целью создания макроэкономического равновесия. В этом случае перед государством возникает проблема формирования федеральных целевых программ. Решение этих задач позволит обеспечить условия для эффективного развития народного хозяйства России, ее национальную безопасность, а также достичь конкурентных преимуществ на мировых рынках наукоемкой продукции. Подобная система задач включает в себя:

- формирование экономического механизма, обеспечивающего эффективность государственной научно-технической политики;
- создание стабильного механизма финансирования инновационной деятельности, что достигается стабильным рынком капитала, включая банковскую систему страны;
- совершенствование правового механизма создания и внедрения современных технологий управления инновационными процессами.

Решение этих задач создаст в стране не только благоприятный инвестиционный климат, но и за счет эффекта синергии обеспечит эффективное развитие народного хозяйства страны.

Одной из ключевых макроэкономических задач развития экономики России является создание условий для эффективного функционирования предприятий, включая правовой и экономический механизмы. Формируясь на макроэкономическом уровне, эти условия и механизмы реализуются на уровне отдельных предприятий. Наиболее актуально формирование таких условий для предприятий, которые в своей деятельности интегрируют процессы создания, освоения и коммерциализации инноваций. Интеграция в едином жизненном цикле инновационной и инвестиционной составляющих, с одной стороны, сокращает время создания и вывода на рынок инновационной продукции, а с другой – образует предпосылки возникновения дополнительных рисков. Поэтому предприятию, ориентированному на инновационную деятельность, необходимо иметь эффективную систему управления рисками.

Формирование условий эффективного развития народного хозяйства предполагает создание в стране благоприятного инвестиционного климата. Эти условия способствуют активизации инновационных факторов развития предприятий, отраслей и регионов. Поэтому в условиях глобальной экономики макроэкономические условия эффективного развития в первую очередь связаны с формированием такой научно-технической политики государства, которая способна обеспечить поддержку приоритетных отраслей, наукоемких производств и технологий. Для этого необходимо стимулировать использование инструментов, которые наилучшим образом позволят повысить эффективность экономики страны, например, развивая рынки лизинговых и трастовых операций, ипотечного кредитования, переходя на ускоренные методы начисления амортизации. Организационные инструменты повышения эффективности отечественной экономики предусматривают создание структур, наиболее восприимчивых к инновационной деятельности (технопарков, технико-внедренческих особых экономических зон, технополисов и т. д.), развитие механизмов государственно-частного партнерства, одной из форм реализации которого являются концессионные соглашения, и т. д. На рис. 1.1 представлен механизм стимулирования повышения эффективности российской экономики.



Рис. 1.1. Механизм стимулирования повышения эффективности экономики России

Среди структур, призванных активизировать в России инновационную деятельность, особое место занимают государственные корпорации, которые являются переходной формой к более совершенным организационно-правовым структурам. Однако государственные корпорации были необходимы, поскольку они решали задачи консолидации государственных активов и повышения эффективности стратегического управления этими активами. На основании реализации Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года по мере укрепления институтов корпоративного регулирования и финансового рынка часть государственных корпораций предполагается акционировать с последующей полной или частичной приватизацией, другая часть государственных корпораций, созданных на определенный срок, прекратит свое существование. В таблице 1.2 приведены основные характеристики государственных корпораций, ориентированных на деятельность в сфере инновационных исследований и разработок.

Таблица 1.2

Государственные корпорации в сфере высоких технологий

Название и дата создания	Сфера и цели деятельности	Оценки имущества и активов
Роснанотех 19.07.2007	Корпорация действует в целях содействия реализации государственной политики в сфере нанотехнологий, развития инновационной инфраструктуры в сфере нанотехнологий, реализации проектов создания перспективных нанотехнологий и наноиндустрии	Имущественный взнос Российской Федерации в 2007 г. составил 130 млрд руб.
Ростехнологии 23.11.2007	Содействие разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции путем поддержки на внутреннем и внешнем рынках российских разработчиков и производителей высокотехнологичной продукции, привлечения инвестиций в организации различных отраслей промышленности, включая оборонно-промышленный комплекс	Окончательный состав имущества пока не определен
Росатом 01.12.2007	Корпорация действует в целях проведения государственной политики, осуществления нормативно-правового регулирования, оказания государственных услуг и управления государственным имуществом в области использования атомной энергии, развития и безопасного функционирования организаций атомного, энергопромышленного и ядерного оружейного комплексов Российской Федерации, обеспечения ядерной и радиационной безопасности, нераспространения ядерных материалов и технологий, развития атомной науки, техники и профессионального образования, осуществления международного сотрудничества в этой области	Оценка активов до 1 трлн руб. (научные центры, атомные станции, урановые рудники, заводы по обогащению урана и производству ядерного топлива, предприятия и объекты обеспечения ядерной и радиационной безопасности)

Стимулирование привлечения отечественных и иностранных инвестиций в реальный сектор российской экономики можно обеспечить за счет активизации таких механизмов, как предоставление государственных гарантий, таможенных и налоговых льгот, развития системы страхования рисков и т. д. Кроме того, необходимы поддержка и стимулирование процессов создания конкурентоспособной продукции длительного использования, в первую очередь в тех отраслях, которые, имея высокий инновационный и интеллектуальный потенциал, формируют национальную безопасность России. В условиях кризиса реализация всех этих мероприятий невозможна без государственной поддержки банковской системы России, развития системы венчурного финансирования, механизмов первичного публичного размещения акций (Initial Public Offering – IPO), а также кредитования наукоемких отраслей экономики на основе инструментов проектного и т. д.

Процессы глобализации оказывают существенное влияние и на микроэкономический уровень. На этом уровне факторы эффективности формируются за счет использования современных технологий управления бизнес-процессами, включая как сферу разработки и производства высокотехнологичной продукции, так и сферу ее сбыта. В конечном итоге именно учет факторов, характерных для глобальной экономики, во многом предопределяет эффективность реализации конкурентных стратегий отдельных предприятий. Это означает, что, используя

метод сценарного планирования, можно на ранних этапах построения конкурентной стратегии предприятия просчитать возможные сценарии развития рыночной ситуации. Идентификация и анализ рисков каждого сценария позволяет выбрать наилучшую стратегию, реализация которой создаст условия для формирования долгосрочных конкурентных преимуществ предприятия (рис. 1.2).

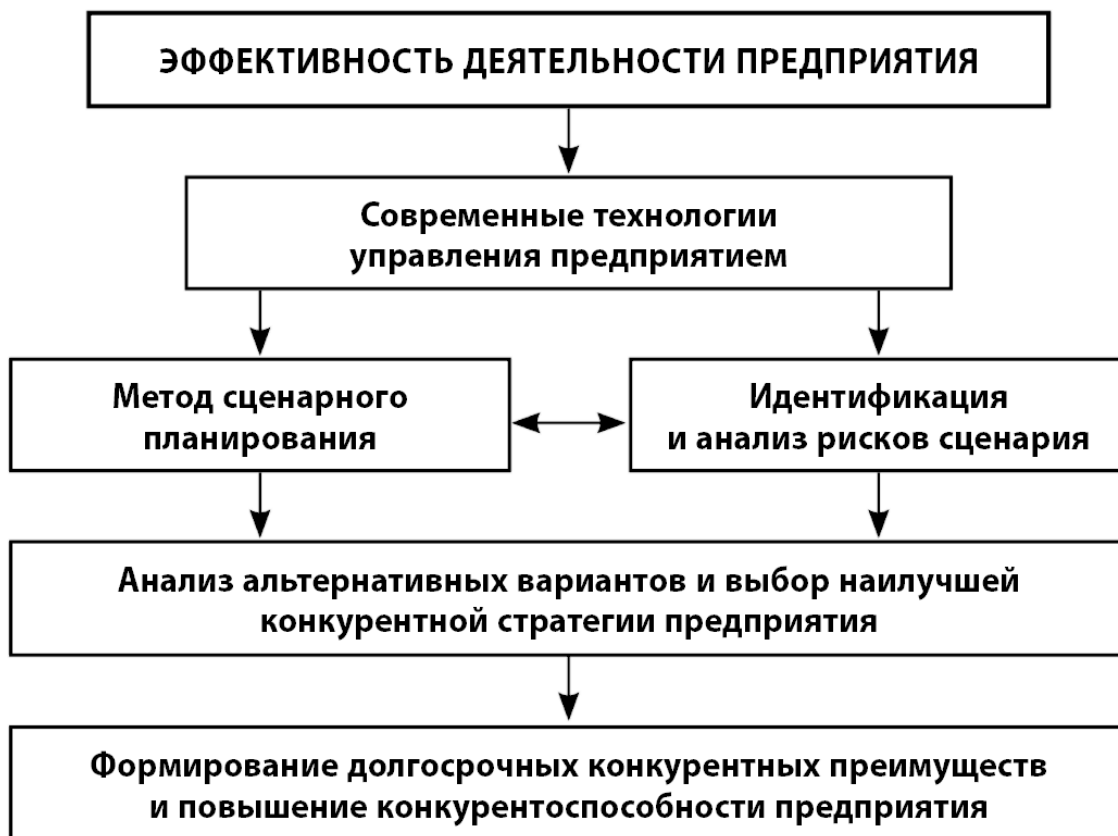


Рис. 1.2. Механизм формирования эффективности деятельности предприятия

Повышение конкурентоспособности – это ключевой фактор достижения устойчивого развития предприятий, отраслей и национальной экономики в целом. Российская экономика имеет высокий запас прочности, и реализуемая в стране стратегия модернизации и инновационного развития основана на использовании этого запаса с целью создания плацдарма для прорыва страны в мировые экономические лидеры. Важную роль в решении этой задачи должны играть процессы повышения качества интеллектуальных ресурсов и обновления научно-технической базы, формирования организационно-экономических механизмов и стимулов, развитие в стране инновационного предпринимательства, включая создание малых и средних инновационных предприятий, специализирующихся на коммерциализации знаний и опытных конструкторско-технологических разработок (рис. 1.3).

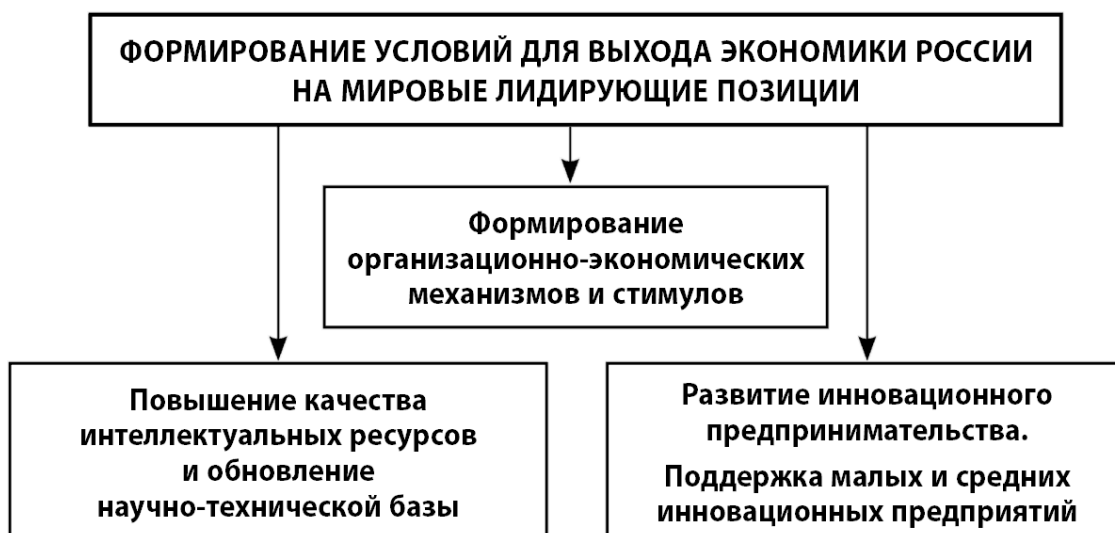


Рис. 1.3. Формирование условий перехода России в мировые экономические лидеры

В постиндустриальной экономике – экономике знаний создание наиболее значимых конкурентных преимуществ предприятий в первую очередь основано на использовании интеллектуальных ресурсов. Для того чтобы эффективно задействовать эти ресурсы, необходима не просто активизация инновационной деятельности отдельных предприятий, отраслей и регионов, но и ориентация этой деятельности на создание так называемых «прорывных» инноваций. В высококонкурентной среде именно эти инновации, технико-экономические характеристики которых превосходят лучшие отечественные и зарубежные образцы, позволят российским предприятиям существенным образом расширить свой сегмент на рынках высокотехнологичной продукции. Механизм формирования конкурентных преимуществ на основе роста инновационного потенциала предприятия представлен на рис. 1.4.

В современных условиях «прорывные» инновации часто создаются путем объединения усилий и ресурсов предприятий различных государств, что является результатом воздействия глобализации на национальные экономики. Примером тому может служить создание в атомной энергетике адронного коллайдера. Одной из эффективных форм сотрудничества предприятий различных государств в инновационной сфере являются международные стратегические альянсы, создание которых дает возможность получить синергетический эффект в сфере инновационной деятельности.



Рис. 1.4. Механизм формирования конкурентных преимуществ на основе роста инновационного потенциала предприятия

Результатом активизации инновационной деятельности, направленной на создание «прорывных» инноваций всегда являются принципиально новые объекты интеллектуальной собственности с высоким уровнем наукоемкости. Поэтому объем финансовых ресурсов, требующийся для покрытия затрат на инновационную деятельность, существенно возрастает. Это связано с тем, что следует не только создать новую продукцию (продуктовые инновации), выполнив все необходимые научные исследования и конструкторские разработки, но и произвести эту продукцию. Для этого нужны соответствующие технологии (процессные инновации) и современные организационно-производственные структуры.

Таким образом, у предприятия, ориентированного на инновационную деятельность, возникает реальная потребность повышения своего инновационного и производственного потенциала. В свою очередь усиление инновационного потенциала является существенным фактором роста рыночной стоимости предприятия. Такая задача характерна не только для отдельно взятого предприятия, но и для более сложной организационной структуры – государственной корпорации, холдинга, стратегического альянса и т. д. На рис. 1.5 показан механизм формирования рыночной стоимости предприятия, ориентированного на рост инновационного потенциала.



Рис. 1.5. Механизм формирования рыночной стоимости, ориентированный на рост инновационного потенциала предприятия

Создаваемые в результате инновационной деятельности объекты интеллектуальной собственности предприятие может использовать не только самостоятельно, но и в рамках трансфера инноваций передавать другим предприятиям. При этом возникает экономически обоснованная цепочка распространения в макроэкономической системе новых знаний, воплощенных в созданных объектах интеллектуальной собственности, а постиндустриальная экономика начинает активно трансформироваться в экономику знаний. Теперь на первое место в формировании концепции управления экономикой выходит задача построения такой стратегии, которая способна обеспечить устойчиво высокие показатели развития как отдельных предприятий и отраслей, так и народного хозяйства России в целом.

1.2. Зарубежный опыт управления разработками в сфере создания и использования прорывных инноваций

Государственная политика в области стимулирования технологической модернизации и инновационного развития должна базироваться на системном подходе к управлению. Страны, реализовавшие концепцию системного подхода при формировании инновационной политики, оказались способны за короткий период времени создать эффективные национальные инновационные системы, включающие в себя механизмы взаимодействия государства, бизнеса, науки и общества. В последние годы в различных странах мира основной целью национальных экономических программ стало именно развитие научно-технического и инновационного потенциала.

На заседании Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России, которое состоялось на базе Раменского приборостроительного завода в сентябре 2011 г., президент РФ Д.А. Медведев отметил, что в настоящее время в России «отсутствует эффективная структура, которая бы занималась заказом так называемых прорывных исследований и разработок в интересах обороны и безопасности, в том числе перспективных исследований, пусть даже весьма и весьма рискованных».

В советское время для выполнения таких исследований использовался потенциал предприятий оборонно-промышленного комплекса. Однако сейчас российский оборонно-промышленный комплекс по целому ряду направлений пока еще не готов отреагировать на увеличение заказов или финансирования адекватным ростом выпуска высокотехнологичной продукции. Изготовление некоторых высокотехнологичных изделий ограничивается небольшими сериями. Предприятия отечественного оборонно-промышленного комплекса отстают от фирм и корпораций промышленно развитых стран по таким показателям, как производительность труда, уровень организации производства. Кроме того, на российских оборонных предприятиях недостаточно эффективен контроль качества. Все это снижает потенциал военно-технического сотрудничества России с зарубежными странами и негативно отражается на перспективах инновационного развития отечественного оборонно-промышленного комплекса.

В то же время в зарубежной практике существуют весьма эффективные структуры управления процессами создания прорывных инноваций. В промышленно развитых странах в целях активизации государственной инновационной политики созданы специальные организации или при федеральном правительстве, или в рамках соответствующих министерств. Правительствами промышленно развитых стран поощряется создание негосударственных структур, вовлекающих науку и бизнес в решение крупномасштабных задач национальной политики. В качестве примеров можно привести функционирование таких структур и программ, как DARPA (США), ALTRAN (Франция), DeVenCi (США), МАФАТ (Израиль) и ряда других, осуществляющих системное сопровождение проектов, направленных на создание прорывных технологических инноваций.

Поэтому системный подход в планировании, формировании и реализации инновационной государственной политики должен играть ключевую роль. В первую очередь это касается тех государств, которые стремятся обеспечить устойчивый рост экономики и достичь технологического превосходства в высокотехнологичных и наукоемких отраслях. В США еще в 1958 г. после запуска в СССР искусственного спутника Земли для организации разработок новых технологий в интересах американских вооруженных сил было образовано Агентство перспективных исследований и разработок в области обороны – DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency). Деятельность этого Агентства обеспечила США технологическое лидерство в мире.

Учитывая положительный зарубежный опыт по организации управления процессами создания прорывных технологических инноваций, президент РФ предложил Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России рассмотреть вопрос о создании в России органа, подобного американскому Агентству перспективных исследований и разработок в области обороны. В этой ситуации может быть полезен анализ опыта деятельности американского агентства передовых оборонных исследовательских проектов (DARPA) с целью использования этого опыта в России, поскольку в настоящее время активно проводится модернизация и формируется среда для эффективного функционирования создаваемой инновационной экономики.

Основные направления деятельности DARPA связаны с реализацией технологических проектов (программ) длительностью 3–5 лет. Согласно стратегической концепции Агентства, для реализации программы необходимо наличие новаторских идей и специалистов, готовых эти идеи реализовать. В процессе отбора проектов учитываются такие факторы, как уровень риска и уровень значимости проекта для вооруженных сил. Специалистами Агентства разработаны критерии отбора проектов в координатах «уровень риска – уровень значимости для американских вооруженных сил». Причем предпочтение, как правило, отдается тем проектам, которые имеют одновременно и высокие риски, и высокую отдачу, обеспечивая, таким образом, прорывные достижения. Это преимущественно крупные долгосрочные концептуальные проекты, в которые вовлечены разные структурные подразделения Агентства. В эти проекты DARPA инвестирует около 60 % от общего объема всех инвестиций.

Проекты с низким риском и высокой отдачей, как правило, связаны с адаптацией и применением готовых коммерческих продуктов к актуальным оборонным потребностям различных военных ведомств. На эти проекты приходится не более 20 % инвестиций. Однако в ряде случаев объем финансирования может быть существенно увеличен. Это зависит от сложности новых задач, возникающих в сфере национальной обороны. Проекты с высоким риском и низкой отдачей получают примерно 20 % инвестиций. Такие проекты, как правило, охватывают разработку технологий двойного назначения, занятие новых рыночных ниш, создание новых технологических областей, имеющих высокую оборонную эффективность.

Реализация проектов, связанных с разработкой прорывных технологических инноваций, осуществляется Агентством в несколько этапов. На первом этапе выполняются опытно-конструкторские разработки, демонстрирующие принципиальную возможность реализации технологической инновации. Второй этап предполагает разработку опытного образца. На третьем этапе осуществляется переход от прототипа (опытного образца) к мелкосерийному производству. Заключительный этап связан с переходом от мелкосерийного производства к массовому производству прорывных продуктовых инноваций, предназначенных для нужд военных ведомств.

На каждом этапе DARPA формирует предложения на реализацию соответствующей разработки с заданными техническими и технологическими характеристиками. Организации, способные в течение объявленного срока предоставить разработки, удовлетворяющие заявленным Агентством параметрам, получают право на заключение дальнейших контрактов.

В настоящее время в США применяется более 40 разновидностей федеральных контрактов. Например, по используемым в контракте методам финансовых расчетов с исполнителями заказов можно выделить две основные группы контрактов. Это, во-первых, контракты «фиксированных цен», а во-вторых, контракты «возмещения издержек производства корпорации-подрядчика».

Особое место в стимулировании инновационной деятельности компаний занимают контракты «поощрительного типа». Сферой применения этих контрактов является как создание новых гражданских или военных технологий и систем вооружений, так и разработка программ НИОКР на «прорывных» или особо рискованных направлениях, имеющих стратегическое для

США значение. Подобным контрактам присущ сложный механизм ценообразования, включающий использование «матрицы поощрения или санкций» по отношению к корпорации-подрядчику, жестких плановых параметров по контракту, широкого варьирования размера материального поощрения подрядчика в зависимости от результатов и хода деятельности.

В процессе внедрения разработок важным этапом в деятельности DARPA является адаптация созданных прототипов (опытных образцов) к специфическим требованиям вооруженных сил. Без этого невозможно дальнейшее внедрение продуктовых инноваций в различных военных ведомствах. Ключевым моментом такой адаптации выступает деятельность по снижению рисков возможного несоответствия перспективной прорывной технологической инновации жесткому регламенту, действующему в американских вооруженных силах. Поэтому на этапе размещения конкурсных предложений на серийное производство, помимо технических характеристик, DARPA задает также необходимые финансовые параметры реализации проекта, например, параметры, связанные с удовлетворением существующих бюджетных регламентов по оснащению вооруженных сил.

Особое внимание при создании технологий двойного назначения DARPA уделяет коммерциализации разработок. В тот момент, когда частные корпорации еще не инвестируют важные для Министерства обороны США технологии, DARPA занимает позиции лидера в системе разработки технологической базы. Инвестиции Агентства в этот момент направлены на обеспечение потребностей национальной безопасности и не преследуют цели создания заделов для промышленной базы частного сектора. На этапе, когда разработка по созданию прорывной технологической инновации становится интересной не только для Министерства обороны, но и для частного сектора, DARPA формирует стратегию перехода с позиции технологического лидера на позицию «нишевого игрока». Этим достигается высокая эффективность деятельности DARPA.

1.3. Механизм формирования национальной инновационной системы России

Глобализация, приводящая к усилению конкуренции на мировых рынках, и стремление России в скорейшем переходе к инновационной экономике диктуют необходимость проведения институциональных преобразований. Формирование на уровне государства национальной инновационной системы является одной из главных мер, входящих в комплекс таких преобразований. Эта система охватывает совокупность субъектов и объектов, обладающих различными компетенциями и возможностями и функционирующих в рамках проводимой государством политики, направленной на стимулирование инновационной деятельности всего общества. Элементы совокупности, обмениваясь знаниями в процессе взаимодействия, участвуют в создании и реализации инновационной продукции, нового технологического процесса или других видов инноваций (управленческих, финансовых и т. д.). Таким образом, национальная инновационная система представляет собой сформированную в рамках государственной инновационной политики структуру. Эта структура необходима для создания и передачи знаний, умений и навыков для дальнейшей их трансформации в инновации. В такой структуре инновации выступают как инструмент формирования и развития интеллектуальных ресурсов общества. В процессе обмена знаниями на фоне сформированных связей между субъектами и объектами национальной инновационной системы наличие качественных интеллектуальных ресурсов представляет собой основное условие образования новшеств. Учет взаимосвязей и степени взаимодействия субъектов в инновационной деятельности государства является значимым фактором в эффективном управлении и успешном функционировании национальной инновационной системы.

Инновационная система государства представляет собой организационно-экономический механизм, имеющий соответствующую инфраструктуру. Этот механизм ориентирует, во-первых, научные организации на достижения коммерческого и социального эффекта разработок, во-вторых, производственные организации – на постоянное обновление продукции, технологии, организации производства, труда и управления на основе использования этих разработок, а в-третьих, органы власти и гражданского общества – на развитие массовой инновационной активности (рис. 1.6).

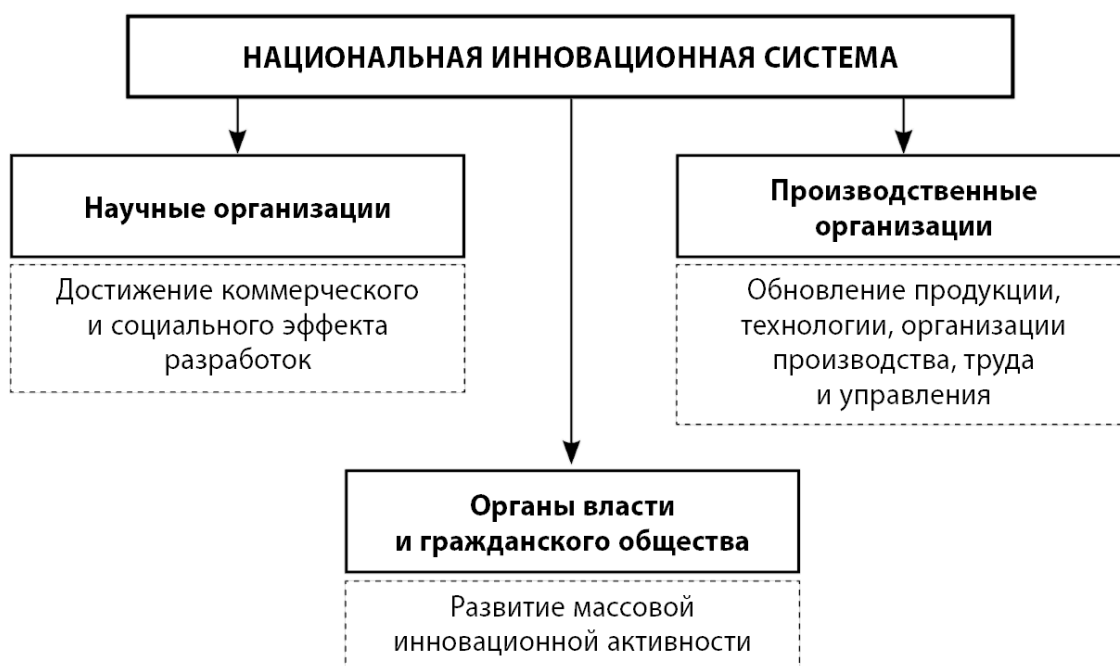


Рис. 1.6. Использование национальной инновационной системы для управления инновационной деятельностью

Политика государства в области создания и развития национальной инновационной системы предполагает реализацию совокупности взаимосвязанных мероприятий, направленных на формирование условий для эффективного ведения инновационной деятельности. Наличие таких условий хозяйствования обеспечивает развитие производства конкурентоспособной продукции на основе использования передовых достижений науки и техники, вследствие чего происходит повышение доли инновационной продукции в структуре производства. Механизм воздействия государства на предприятия с целью повышения доли инновационной продукции в структуре промышленного производства представлен на рис. 1.7.



Рис. 1.7. Механизм воздействия государства на предприятия с целью повышение доли инновационной продукции

Для функционирования национальной инновационной системы необходима соответствующая инфраструктура, объединяющая совокупность элементов, способствующих эффективному осуществлению инновационной деятельности, включая производство инновационной продукции, предоставление услуг по ее созданию, продвижение на рынок и реализацию. В промышленно развитых странах национальные инновационные системы, как правило, охватывают бизнес-инновационные, телекоммуникационные и торговые сети, центры трансфера технологий, инновационно-технологические центры, технопарки, бизнес-инкубаторы, центры подго-

товки кадров, консалтинговые организации, финансовые структуры, венчурные фонды и ряд других элементов.

Согласно данным Министерства образования и науки России в рамках сформированной в стране Национальной инновационной системы на конец 2009 г. в России было зарегистрировано более 110 технопарков, большое количество инновационно-технологических центров, более 100 центров трансфера технологий, 10 национальных инновационно-аналитических центров, более 80 центров научно-технической информации, 129 бизнес-инкубаторов, 15 центров инновационного консалтинга и ряд других организаций, входящих в состав инновационной инфраструктуры.

Существенную роль в эффективном выполнении задач функционирования национальной инновационной системы России играет система поддержки малого инновационного предпринимательства, вклад которой на начало 2009 г. составлял 21 % от совокупного объема ВВП. По данным Ресурсного центра малого предпринимательства, в стране действуют 88 региональных, межрегиональных и других фондов поддержки малого предпринимательства, 110 муниципальных фондов, 22 лизинговые компании, специализированный банк кредитования малого бизнеса (КМБ-банк), имеющий 18 региональных филиалов. В России существуют и другие финансовые структуры, реализующие программы поддержки малых инновационных предприятий.

С одной стороны, с точки зрения системного подхода на макроэкономическом уровне национальную инновационную систему можно рассматривать как одну из подсистем национальной экономики. Национальная инновационная система охватывает такие подсистемы, как подсистема создания и производства продуктовых инноваций, финансовая подсистема и т. д. В рамках национальной экономики также функционирует рынок труда и система производственных отношений (рис. 1.8).

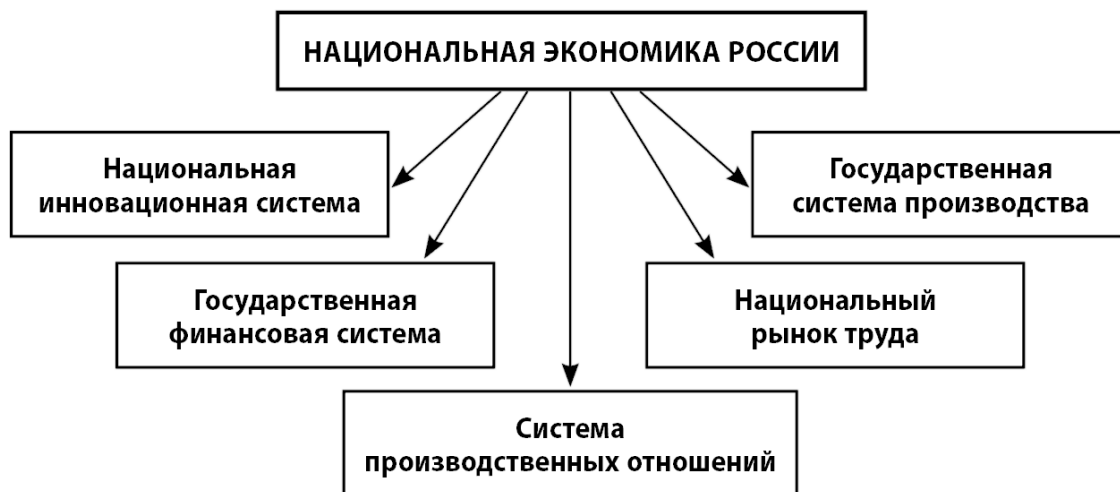


Рис. 1.8. Структура национальной экономики России с точки зрения системного подхода

С другой стороны, национальная инновационная система охватывает совокупность подсистем (рис. 1.9), основными из которых являются:

- подсистема воспроизводства знаний с потенциальным рыночным спросом;
- подсистема, обеспечивающая проведение фундаментальных, поисковых и прикладных исследований, а также выполнение технологических разработок;
- подсистема внедрения полученных научно-технических результатов;
- подсистема, обеспечивающая промышленное производство инновационной продукции с высоким уровнем конкурентоспособности;

- подсистема, обеспечивающая развитие инфраструктуры инновационной деятельности, включая подготовку кадров.

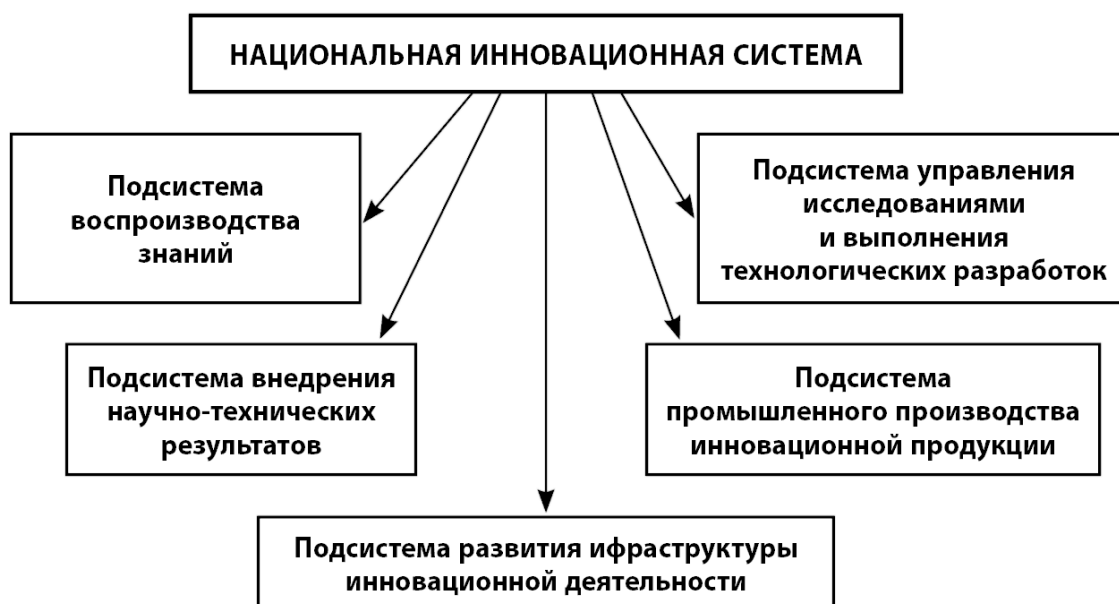


Рис. 1.9. Макроэкономический уровень структуры национальной инновационной системы, рассматриваемой с точки зрения системного подхода к управлению

В современных условиях национальная инновационная система становится одним из эффективных инструментов, обеспечивающих динамичное развитие народного хозяйства России. Это достигается посредством управления изменениями в макроэкономической системе, включая изменения в сфере приобретения, создания и диффузии новых знаний. На практике это обеспечивается путем рационального сочетания и эффективного использования научно-технического, интеллектуального и промышленного потенциала, а также природных ресурсов и финансовых возможностей страны. Поэтому основной задачей национальной инновационной системы является формирование добавленной экономической стоимости с высоким уровнем затрат интеллектуального труда, обеспечение занятости населения на основе производства знаний. Именно эти элементы вносят наиболее значимый вклад в модернизацию экономики и повышение конкурентоспособности государства. Эффективность выполнения этих функций зависит от сбалансированного развития других подсистем, оказывающих непосредственное воздействие на деятельность инновационной системы. Очевидно, что важную роль в таком развитии играют такие факторы, как:

- доступность финансовых инструментов рынка капитала;
- наличие квалифицированных работников;
- уровень развития в стране системы образования и науки;
- степень совершенства законодательной базы;
- производственные отношения и т. д.

Учитывая уникальность геополитического положения нашей страны, объем накопленных финансовых резервов, наличие природных ресурсов и существенного интеллектуального потенциала, экономика России имеет все предпосылки в ближайшие годы выдвинуться в число передовых мировых экономик.

Процессы формирования национальной инновационной системы могут быть исследованы не только с точки зрения системного, но и с точки зрения процессного подхода к управ-

лению. Для этого используется функциональный принцип декомпозиции системы управления. С точки зрения процессного подхода в рамках национальной инновационной системы можно выделить такие подсистемы, как финансовая, производственно-технологическая, информационная, кадровая, консалтинговая и т. д. Выделение этих подсистем дает возможность установить функциональные взаимосвязи между подсистемами и детально исследовать процесс их функционирования (рис. 1.10).

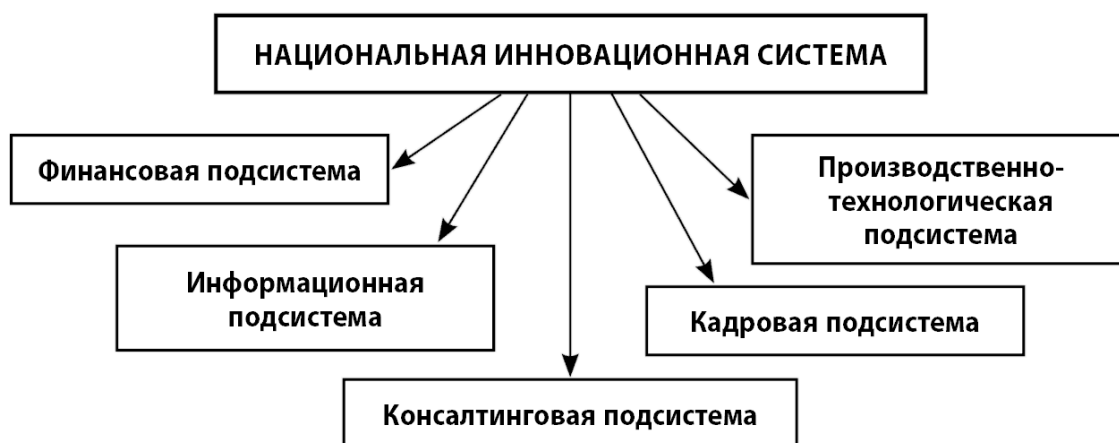


Рис. 1.10. Макроэкономический уровень структуры национальной инновационной системы, рассматриваемой с точки зрения процессного подхода к управлению

Финансовая подсистема объединяет различные фонды (бюджетные, венчурные, страховые, инвестиционные), а также другие финансовые институты государства, например фондовый рынок, в первую очередь ту его составляющую, которая обслуживает сектор высокотехнологичных предприятий. Производственно-технологическая подсистема охватывает технопарки, инновационно-технологические центры, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий и ряд других структур, способствующих эффективному проведению инновационной деятельности.

Для нормального протекания инновационных процессов необходим свободный обмен информацией. Поэтому в состав информационной подсистемы входят организации, оказывающие услуги по созданию баз данных и знаний, центры доступа к ним, а также аналитические, статистические, информационные центры. В современных условиях информационное обеспечение является важной составляющей инновационной деятельности, так как применение информационных технологий позволяет существенным образом интенсифицировать процессы коммерческого оборота объектов интеллектуальной собственности. Тенденция создания полноценного информационного обеспечения инновационной деятельности характерна и для России, о чем свидетельствует образование в нашей стране обособленной электронной торговой площадки в сфере высоких технологий.

Университеты, образовательные учреждения и учебные центры хозяйствующих субъектов, нацеленные на подготовку и переподготовку кадров в области научного и инновационного менеджмента, технологического аудита и маркетинга, входят в состав кадровой подсистемы. Эта подсистема участвует в формировании интеллектуального капитала, без которого инновационная деятельность предприятий невозможна. Организации, занятые оказанием услуг по оценке объектов интеллектуальной собственности, формированию практических механизмов введения этих объектов в хозяйственный оборот, а также организации, осуществляющие стандартизацию и сертификацию инновационных бизнес-процессов, относятся к консалтинговой подсистеме. Предприятия этой подсистемы могут функционировать как центры общего или специализированного консалтинга.

В промышленно развитых странах в рамках национальной инновационной системы для эффективной реализации целей при осуществлении взаимодействия государства, науки и промышленности широко применяются различные институциональные инструменты (рис. 1.11). Такими инструментами, например, могут быть государственный контракт (заказ), грант, кооперативное соглашение и ряд других.

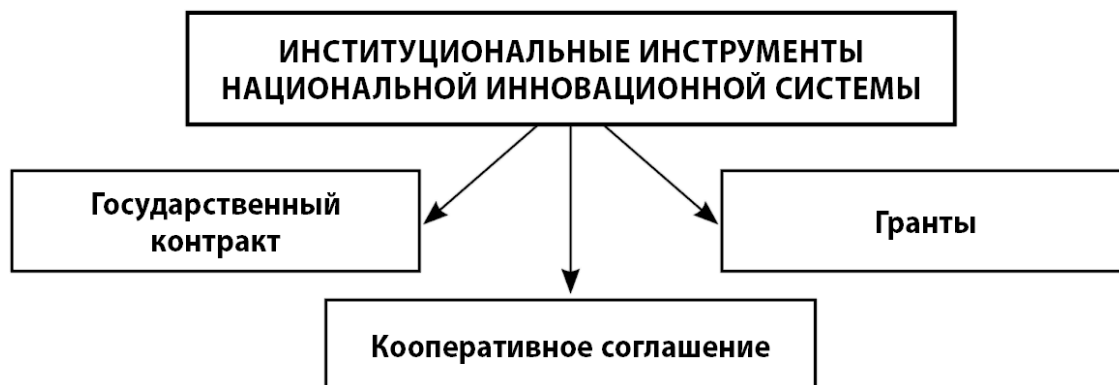


Рис. 1.11. Институциональные инструменты национальной инновационной системы

Государственный контракт заключается на конкурсной основе и используется в том случае, если приобретение результатов научно-исследовательской работы приносит государству непосредственную выгоду. В последние годы этот институциональный инструмент получает широкое распространение и в России, в первую очередь в отраслях оборонно-промышленного комплекса, имеющих высокий инновационный потенциал развития.

Размещая на производственных мощностях отечественных предприятий государственный заказ, необходимо учитывать, что с точки зрения предприятия это повышает устойчивость сбыта производимых продуктовых инноваций, минимизируя затраты на маркетинг. Однако если государственный заказ обеспечивает подавляющую часть производственной программы, то рыночная активность предприятия значительно сокращается. При такой ситуации параметры финансового состояния предприятия во многом будут определяться возможностями государства своевременно и в полном объеме финансировать выполнение государственного заказа. Таким образом, параметры бюджетного финансирования, в первую очередь объемы выделяемых ресурсов и сроки их предоставления, будут соответствующим образом влиять на уровень риска текущей и инвестиционной деятельности предприятия.

В связи с этим одним из наиболее важных факторов, влияющих на эффективность выполнения государственного заказа, является объем бюджетных ресурсов, выделяемых предприятию. Этот объем зависит от уровня текущих и инвестиционных расходов, которые необходимо произвести в рамках выполнения государственного заказа. В свою очередь текущие расходы, включаемые в состав себестоимости производимых продуктовых инноваций, определяют уровень их цены.

В условиях рыночных отношений между предприятиями и государством цена на закупаемые государством у предприятия продуктовые инновации устанавливается договором, который заключается между предприятием и уполномоченным государственным органом управления. При определении уровня цен на продуктовые инновации, изготавливаемые предприятием в рамках государственного заказа, необходимо учитывать ряд факторов. Во-первых, инвестиционный проект, в рамках которого изготавливается продуктовая инновация, должен быть эффективным и финансово реализуемым. Во-вторых, уровень конкурентоспособности производимых продуктовых инноваций должен быть достаточным для того, чтобы объемы сбыта покрывали объемы их производства.

Для определения экономически целесообразного уровня цены на продукцию, производимую в рамках государственного заказа, выполняется ряд экономических расчетов. Например, для принятия управленческого решения о бюджетном финансировании предприятия необходимы расчеты бюджетной эффективности. Рассчитывая бюджетную эффективность, необходимо учитывать, что одной из ее составляющих является эффект замены. Его возникновение обусловлено появлением на рынке принципиально новых моделей продукции (продуктовых инноваций) и технологий изготовления этой продукции (процессных инноваций), а также возможностью покупки государством этих инноваций. В этом случае государство, приобретая продуктовые инновации предприятия, получает определенные выгоды, поскольку такие инновации имеют по отношению к продукции аналогичного назначения лучшие технико-экономические характеристики. Эти выгоды могут быть связаны с экономическими, социальными, экологическими, политическими и другими преимуществами.

Грант, как элемент формализации отношений в рамках национальной инновационной системы между государством и научно-исследовательским сектором, обеспечивает поддержку государством научных исследований. Эта поддержка носит финансовый характер и может выступать в виде предоставления получателю гранта денежных средств, собственности в виде различного оборудования, услуг или каких-то других ценностей, необходимых для организации полноценных научных исследований и т. д. До окончания работ по гранту государство не вмешивается в их выполнение. Поэтому грант, как институциональный инструмент национальной инновационной системы, наиболее часто используется для поддержки государством тех исследований и разработок, результаты которых не определены или которые не могут принести непосредственную пользу в будущем.

Такой институциональный инструмент, как кооперативное соглашение, в российской практике поддержки инновационной деятельности практически не используется. В промышленно развитых странах этот инструмент применяется тогда, когда выполняются научные исследования, не требующие получения положительных результатов в скором будущем. Однако в отличие от гранта при использовании кооперативного соглашения, как институционального инструмента национальной инновационной системы, государство имеет право контролировать ход работ. При этом при формировании портфеля прав интеллектуальной собственности в рамках кооперативного соглашения четко определяются доли и имущественные права всех участников соглашения. Поэтому в зарубежной практике кооперативные соглашения являются важным инструментом организации государственно-частного партнерства в сфере инновационной деятельности.

Применяя системный подход, можно выделить основные элементы национальной инновационной системы, используемые для управления инновационными процессами (рис. 1.12). Важными элементами национальной инновационной системы России являются такие структуры, как Российская академия наук, Российское космическое агентство, Федеральное агентство по промышленности, Федеральное агентство по науке и инновациям, а также государственные фонды – Российский фонд фундаментальных исследований, Российский гуманитарный научный фонд и Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Эти структуры осуществляют управление процессами создания инновационных разработок в гражданском секторе российской экономики. Соответственно через эти структуры происходит и финансирование процессов создания объектов интеллектуальной собственности. Причем Федеральное агентство по промышленности поддерживает инновационную деятельность преимущественно отраслевого характера. Кроме того, это агентство играет важную роль в распределении государственного оборонного заказа по промышленным предприятиям.



Рис. 1.12. Основные элементы национальной инновационной системы, используемые для управления инновационными процессами

На Федеральное космическое агентство возложена координация работ по развитию российской ракетно-космической отрасли. Для России освоение и использование космического пространства – это важный ресурс национального развития, повышения качества жизни людей. Использование космических систем для решения задач в таких сферах, как связь, теле- и радиовещание, дистанционное зондирование Земли из космоса, навигация и картография, вносит существенный вклад в формирование новой экономики, основанной на широком применении информационных технологий. Расширение рынка космических технологий, использование результатов космической деятельности в экологическом мониторинге, борьбе со стихийными бедствиями и других областях человеческой деятельности направлено на повышение качества жизни населения России.

Через Федеральное агентство по науке и инновациям, которое не имеет отраслевой специфики, реализуется государственная научная и инновационная политика. Это агентство представляет интересы государства в области охраны государственной собственности в таких сферах, как наука, разработка новых технологий и инновационная деятельность. Кроме того, одной из функций Федерального агентства по науке и инновациям является контроль деятельности Федеральных центров науки и высоких технологий, государственных научных центров, уникальных научных установок, ведущих научных школ, национальных информационных научных сетей и т. д.

Для поддержки науки и инновационных разработок агентство использует такие инструменты, как Федеральные целевые научно-технические программы, технопарки и технополисы,

центры трансферта и коммерциализации инновационных разработок. Через Федеральное агентство по науке и инновациям финансируются государственные исследовательские центры и мегапроекты. Часть бюджетных ассигнований на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки распределяется через такие государственные фонды, как Российский фонд фундаментальных исследований, Российский гуманитарный научный фонд, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Распределение средств через эти фонды происходит на конкурсной основе.

Механизм формирования национальной инновационной системы России должен выстраиваться не только с учетом объективных обстоятельств, характерных для стратегии развития государства (географическое положение, размеры страны, наличие природных ресурсов и т. д.), но и таких факторов, как:

- рост инновационной активности, достигаемый за счет успешного взаимодействия между научно-образовательными учреждениями и предпринимательскими субъектами;
- глубина сотрудничества между участниками инновационного процесса (создание стратегических альянсов, совместные научные и опытно-конструкторские изыскания, формирование центров коллективного пользования и т. д.);
- необходимость инновационных изменений и внедрение управленческих инновационных технологий; увеличение взаимосвязи между производителями и потребителями;
- влияние процессов глобализации и усиление конкурентной борьбы на мировом и национальном рынках.

Кроме перечисленных факторов необходимо учитывать основные системные возмущения, влияющие на формирование национальной инновационной системы и приводящие к появлению соответствующих проблем. Одной из ключевых проблем российской национальной инновационной системы является недостаточный уровень координации между основными составляющими системы – сектором исследований и разработок, сектором высшего образования и предпринимательским сектором. В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года определено, что формирование и эффективное функционирование национальной инновационной системы связано с наличием таких проблем, как:

- малый спрос на инновации со стороны большей части отраслей экономики;
- низкая эффективность сектора генерации знаний (фундаментальной и прикладной науки), происходит постепенная утрата созданных в предыдущие годы заделов, старение кадров, снижение уровня исследований, слабая интеграция в мировую науку и мировой рынок инноваций, отсутствует ориентация на потребности экономики;
- фрагментарность инновационной инфраструктуры, выраженная в том, что многие ее элементы созданы, но не поддерживают инновационный процесс на протяжении всего процесса генерации, коммерциализации и внедрения инноваций.

Для выявления проблем, стоящих перед инновационной системой России, и разработки мероприятий по устранению этих проблем, необходимо использовать современные методы диагностики внешней и внутренней среды. С этой целью проводится SWOT-анализ состояния национальной инновационной системы. Этот анализ позволяет идентифицировать сильные и слабые стороны объекта исследования, а также его возможности и угрозы со стороны внешней среды. Механизм SWOT-анализа приведен в таблице 1.3 (анализ сильных и слабых сторон российской национальной инновационной системы) и таблице 1.4 (анализ возможностей и угроз российской национальной инновационной системы).

Таблица 1.3. Сильные и слабые стороны российской национальной инновационной системы

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Обширная территория, богатые природные ископаемые, которые могут быть эффективно освоены с помощью инновационных компаний. 2. Высокие темпы экономического роста в 2000–2007 гг.	1. Высокий уровень монополизации национального и региональных рынков, доминирование крупных компаний сырьевого сектора в группе лидеров отечественного бизнеса. 2. Недостаточная координация между государственным и частным сектором в разработке приорите-
Сильные стороны	Слабые стороны
3. Техническая модернизация ряда экономически успешных отраслей промышленности в докризисный период. 4. Исторически сильная научная и техническая культура, традиции и накопленный опыт в области организации и проведения научных исследований и разработок. 5. Квалифицированная (выше, чем в Китае), дешевая (дешевле, чем в Европе) рабочая сила и научно-технические кадры. 6. Бурный рост числа и разнообразие объектов инфраструктуры инновационной деятельности. 7. Относительно высокая оснащенность современными информационно-технологическими средствами управленческого звена компаний. 8. Продвижение промышленности по пути рыночных реформ, улучшение качества менеджмента, завершение в большинстве секторов процесса корпоративного строительства	тов научно-технического и инновационного развития и мер их реализации. 3. Преобладание бюджетного финансирования всех форм научной и инновационной деятельности и инновационной инфраструктуры 4. Отсутствие скоординированной политики трансфера знаний и технологий. 5. Небольшая степень поддержки малых инновационных предприятий. 6. Низкий уровень инновационной активности бизнеса. Преобладание в большинстве компаний неинновационных способов создания конкурентных преимуществ. 7. Устаревшая технологическая структура основного капитала в большинстве отраслей, снижение возможностей модернизации в условиях современного кризиса. 8. Кризисное состояние отраслевой и фирменной науки, крайняя неоднородность сектора исследований, разрыв между потребностями промышленности и науки. 9. Недостаточный уровень внутреннего спроса на инновационную продукцию. 10. Низкий уровень инновационной культуры и отсутствие опыта инновационного предпринимательства

Таблица 1.4. Возможности и угрозы российской национальной инновационной системы

Возможности	Угрозы
1. Возможности «перескакивания» на более высокие уровни технологического развития в ряде секторов вследствие эффекта запаздывающего развития. 2. Бурное развитие глобального рынка инжиниринговых услуг, в котором российские компании и научные организации позиционированы довольно высоко. Отрасли специализации в этом направлении — разработки в области авиационной и космической технологий, программного обеспечения, некоторых направлений ИКТ. 3. Встраивание в глобальные технологические цепочки в традиционных и высокотехнологичных секторах промышленности. 4. Усиление конкуренции на внутренних рынках как стимул инновационной активности. 5. Вступление в ВТО и снижение барьеров выхода на мировые рынки	1. Сохранение технологического отставания в некоторых важных монополизированных секторах экономики. 2. Истощение преимуществ по качеству человеческого капитала и иным компонентам инновационного потенциала. 3. Резкое снижение расходов на исследования и разработки в условиях финансово-экономического кризиса и углубление технологического отставания России. 4. Усиление тенденций протекционизма в условиях финансово-экономического кризиса. 5. Огосударствление экономики и снижение стимулов для предпринимательской деятельности

Учет результатов SWOT-анализа позволяет повысить эффективность механизма функционирования национальной инновационной системы. Это является необходимым условием формирования в России полноценной экономики знаний. Подобный механизм представлен на рис. 1.13.



Рис. 1.13. Механизм функционирования национальной инновационной системы в экономике знаний

Таким образом, реализуя в России доктрину построения инновационного общества, государственные органы управления экономикой фокусируют свои действия на активизации инвестиционных процессов в приоритетных отраслях народного хозяйства страны. Так, например, инвестирование только в отдельные подсистемы или элементы национальной инновационной системы не приведет к эффективному решению задач инновационной политики государства. Для сбалансированного развития и динамичного экономического роста необходимо обеспечить такие условия, которые бы стимулировали процессы создания и диффузии новых знаний. Такие условия позволят в рамках национальной инновационной системы генерировать инновационные изменения в макроэкономической системе в целом. В свою очередь эти изменения будут способствовать технологическому обновлению и модернизации системы производства продуктовых инноваций. Поэтому государство должно стимулировать процессы создания механизмов и инструментов формирования адаптивной национальной инновационной системы, т. е. системы, которая способна быть гибкой и динамичной в турбулентной внешней среде.

1.4. Государственное регулирование инновационной деятельности при формировании высокотехнологичной производственной среды

Ускорению перехода России к экономике знаний способствует государственное регулирование инновационной деятельности. Это значит, что государство должно быть заинтересовано в активизации инновационных процессов, а деятельность государственных органов управления направлена на построение наукоемкой экономики, которая позволяет эффективно создавать высокие технологии мирового уровня. При этом государство обеспечивает макроэкономические условия для решения задачи максимизации экономической отдачи от инноваций, являющихся результатом использования интеллектуально-креативных ресурсов общества. Для этого могут применяться различные инструменты, спектр которых постоянно совершенствуется и дополняется. Однако для эффективного использования инструментов государственного регулирования инновационной деятельности нужна не только законодательно сформулированная доктрина инновационного развития отечественной экономики, но и реально функционирующая система государственно-частного партнерства, направленная на поддержку инновационной деятельности отдельных предприятий, отраслей и регионов. Формирование финансово-экономических рычагов позволит стимулировать спрос предпринимательского сектора на инновационные разработки.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.