

ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ НАУКИ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

В.А. Васин
Л.Э. Миндели

**НАЦИОНАЛЬНАЯ
ИННОВАЦИОННАЯ
СИСТЕМА
В СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКОМ
ПРОСТРАНСТВЕ**

Москва
2 0 1 1

УДК 001(470+571)+(47)
ББК 65.23
В19

Редакционный совет ИПРАН РАН:

В.А. Васин, Н.В. Гапоненко, И.В. Зиновьева, В.В. Иванов,
Л.П. Клеева, Л.Э. Миндели (главный редактор),
Л.К. Пипия (заместитель главного редактора), В.Е. Чистякова

Работа подготовлена при финансовой поддержке
Российского гуманитарного научного фонда (грант № 11-02-14054)

Васин В.А., Миндели Л.Э.

Национальная инновационная система в социально-экономическом пространстве / В.А. Васин, Л.Э. Миндели. – М. : ИПРАН РАН, 2011. – 239 с. – ISBN 978-5-91294-046-0.

Рассмотрены основные проблемы коэволюции инновационных систем и социально-экономического организма. Исследованы проблемы совершенствования государственного регулирования научно-инновационной сферы, а также международной инновационной кооперации. Показаны возможности интеграции регулятивных потенциалов государства и науки. Проанализированы особенности социально-экономического пространства России как базы развертывания инновационных механизмов.

Основные положения проведенной работы были доложены и обсуждены на Международной научно-практической конференции «Пути развития научно-технического сотрудничества России, Украины и Беларуси», проходившей в Москве 6–7 октября 2011 г.

Для исследователей и специалистов, занимающихся проблемами формирования инновационной экономики и общества.

УДК 001(470+571)+(47)
ББК 65.23

ISBN 978-5-91294-046-0

© ИПРАН РАН, 2011
© Оформление ИПРАН РАН, 2011

Содержание

Предисловие	5
Глава 1. Теоретико-методологические основы анализа инновационных взаимодействий в экономическом пространстве	13
Глава 2. Проблемы воспроизводства инновационных структур	27
Глава 3. Становление национальной инновационной системы как важнейшей образующей современного социально-экономического организма	45
Глава 4. Интеграция инновационной политики в механизмы государственного регулирования экономики	77
Глава 5. Формирование научной платформы общества знаний	113
Глава 6. Взаимодействие национальных инновационных комплексов в системе международных отношений	127
Глава 7. Особенности инновационной кооперации в социально-экономическом пространстве России	161
Заключение	235

ПРЕДИСЛОВИЕ

Становление инновационных экономик явилось одной из важнейших черт мирового хозяйственного развития на рубеже тысячелетий. Процесс превращения технологических нововведений в ведущий фактор экономического роста разворачивается в нарастающем темпе. На протяжении нескольких столетий увеличивался вклад научных достижений в развитие производства, что в конечном счете генерировало качественно новый феномен – научно-техническую революцию, охарактеризовавшуюся получением непосредственной существенной отдачи от затрат на науку и технические новшества.

Следствием этого стали происходившие во второй половине XX в. радикальные трансформации механизмов научно-технического прогресса. Систематическое обновление техники и технологий вызвало к жизни понятие инноваций, синтезировавшее технологическую и экономическую сторону

новшеств. Традиционные линейные схемы внедрения научных результатов трансформировались в сложные структуры двусторонних и многосторонних взаимодействий. Инновационные процессы оказали революционизирующее влияние на содержание и воспроизводство практически всех видов хозяйственных ресурсов, а также на экономические отношения и институты. Сложилась национальные и международные инновационные комплексы, обеспечивающие регенерацию и регулирование инновационных взаимосвязей. Разработка и реализация инновационных стратегий стала одной из центральных функций государственных структур и многих наднациональных формирований.

Отличительной особенностью новой фазы инновационной динамики, зарождение которой происходит в настоящее время, является взаимопроникновение инновационного агрегата и фундаментальных конструкций экономического пространства. Можно выделить ряд признаков данной стадии инновационного развития. Во-первых, складываются экономические реалии, хозяйственные и инновационные образующие которых неотделимы друг от друга, например виртуальные предприятия, интеллектуальная рента, электронное правительство и т.п. Во-вторых, инновационные процессы пронизывают не только экономику, но и всю организационно-институциональную и социальную надстройку, постепенно модернизируя социетальные механизмы. В-третьих, инновационные реалии переплетаются с глобализационными, при этом социокультурная и экономическая глобализация развиваются на основе динамичной конвергенции и дивергенции национальных инновационных моделей. В-четвертых, симбиоз инновационного комплекса и социально-экономического организма

ведет к формационно значимым изменениям в социуме – переходу к экономике и обществу знаний.

Закономерности нынешнего этапа мирового инновационного развития важно учитывать при определении стратегии и тактики российской модернизации. Реальная модернизация требует не только новаций в совокупности производственных и социальных технологий, но и трансформации всей системы социально-экономических отношений и институтов. Целесообразно ориентироваться не на преимущественное копирование зарубежных практик, а на обеспечение собственной ниши в общецивилизационном прогрессе.

Отмеченные этапы интенсификации инновационного процесса находят соответствующее отражение в экономических исследованиях, трудах представителей других научных дисциплин. В частности, на активизацию вклада научно-технических достижений в хозяйственное развитие макроэкономическая теория откликнулась детальным анализом факторов роста с выделением научно-технической составляющей. На микроуровне активно исследовались механизмы разработки, внедрения и диффузии нововведений. Комплексирование и институциональное оформление инновационной деятельности сопровождалось формированием инноватики как самостоятельного научного направления, одно из ключевых мест в котором заняла концепция национальных инновационных систем (НИС). Различные аспекты теории национальных инновационных систем и их взаимодействий, государственного регулирования начального формирования и эволюции НИС подробно рассмотрены в ряде наших предыдущих изданий. Настоящая работа открывает цикл исследований, посвященных закономерностям

развивающейся на платформе НИС интеграции инновационных, экономических и социальных механизмов, роли и месту государственных структур в повышении ее результативности, перспективам участия науки в формировании новой экономики и общества.

Приступая к рассмотрению указанной проблематики, укажем в первую очередь на основные методологические принципы анализа коэволюции инновационной сферы и социально-экономической системы.

– Анализ вплетения инновационных механизмов в экономическое пространство базируется на концепции национальных инновационных систем, т.е. комплекса отношений между субъектами хозяйственной деятельности по поводу генерации, распространения и практического использования инноваций. Обширное исследовательское поле, формируемое внутренними закономерностями генезиса и эволюции НИС, а также различными аспектами ее взаимодействия с социально-экономической средой, дополняется новым направлением – изучением интеграции НИС в развивающееся экономическое пространство.

– Синтез инновационных и социально-экономических систем неотделим от взаимопроникновения соответствующих регулятивных механизмов. Таким образом, имплантация НИС в социально-экономическую структуру рефлексирована через трансформацию установок, функций и методов деятельности регулятивного, в том числе государственного, аппарата.

– Коэволюция НИС и национальных экономик насыщает типологию моделей инновационного развития за счет специфики переплетения инновационных и экономических отношений.

Характеристики подобного синтеза детерминируются как ориентирами экономического развития стран, их социокультурными особенностями, так и в той или иной степени автономными тенденциями динамики их научно-инновационных сфер.

– Закономерности рассматриваемого процесса проецируются на повседневную практику через изменение парадигм деятельности хозяйствующих субъектов, преобразующих ресурсы в вещественные и неовещественные результаты деятельности. Функционирование каждого элемента НИС может быть охарактеризовано и сквозь призму его участия в инновационных взаимодействиях, и в ракурсе встраивания инновационной деятельности в общеэкономический оборот.

– В ходе изучаемой коэволюции артикулируются как потенциал, так и пределы инновационного развития. С одной стороны, становясь органичной частью экономики, инновационная система приобретает дополнительный импульс для количественного роста и качественного совершенствования, а с другой стороны, требования устойчивости социумов накладывают определенные ограничения на масштабы генерации и распространения нововведений.

– Симбиоз НИС и социально-экономических структур невозможно рассматривать в отрыве от коэволюции человека и окружающей среды. Рациональное использование инновационного потенциала не только призвано смягчать остроту экологических проблем общества, но и способно преобразовывать коренные начала антропоприродных механизмов.

– Последовательность анализа формирования и развития агрегированной инновационно-экономической системы должна,

на наш взгляд, представлять собой поэтапное продвижение от исходной «клеточки» инновационно-производственных отношений к консолидации и взаимодействию общенациональных и международных конструкций. Необходимо учитывать историческую траекторию инновационной сферы, а также особенности функционирования товарно-денежных механизмов.

Исходя из изложенного, мы предлагаем обобщенную схему изучения инновационно-экономических систем.

I. Имплантация «зародыша» инновационных отношений в базовые формулы производства и обмена. На данной стадии рассматриваются особенности инновационных взаимодействий между экономическими субъектами, конституирование инновационной сферы как специфического вида деятельности. Здесь же предполагается анализ предпосылок научно-инновационной кооперации, эволюционирующей параллельно с развитием технологических средств коммуникации.

II. Воспроизводство инновационных механизмов в динамичном социально-экономическом пространстве. Эта ступень исследований фокусируется на регенерации ресурсной базы инновационных процессов, а также на формировании механизмов саморегуляции инновационной сферы, поэтапного укрепления ее позиций в экономике и общественном сознании.

III. Процессы становления национальных инновационных систем и их интеграции в инновационно-социально-экономические комплексы. Это масштабное исследовательское пространство включает коэволюцию инновационной кооперации и других социально-экономических взаимодействий, социальные аспекты функционирования НИС, взаимосвязи

инновационной сферы с другими областями экономики и общественной жизни, поэтапное формирование экономики и общества знаний.

IV. Роль и место государства и других регулятивных структур в инновационном социуме. Центральное место здесь занимают проблемы преобразования функций и методов государственного регулирования в инновационном обществе, соединения инновационной политики с другими составляющими стратегического управления, а также перспективы органичного включения властного аппарата в инновационную систему.

V. Научно-инновационная кооперация в комплексе международных отношений. Раздел подразумевает изучение взаимодействий национальных инновационных систем в увязке с процессами интернационализации в экономической, социальной, культурной сферах, динамикой политического мироустройства. Особую актуальность приобретает выявление закономерностей глобализации и возможностей управления планетарным развитием на основе научных достижений и передовых технологий.

VI. Участие науки в формировании нового социально-экономического портрета цивилизации. Чрезвычайно важно систематизировать традиционные и новые пути интеграции науки в современные социально-экономические процессы, выявить направления совершенствования институтов науки с целью обеспечения их соответствия задачам формирования общества знаний. Выделение проблем науки в самостоятельный раздел обуславливается не только ее авангардной ролью в познавательном процессе и формировании технологического

базиса эволюции социума, но и ожидаемым резким усилением влияния на общественные и организационно-регулятивные практики.

Предложенная «дорожная карта» является далеко не исчерпывающей, она лишь обрисовывает контуры многоаспектной, междисциплинарной исследовательской программы в области инновационно-экономического комплексирования.

Глава 1

Теоретико-методологические основы анализа инновационных взаимодействий в экономическом пространстве

По мере формирования общественного организма потребности и инстинкты, присущие человеку как биологическому существу (питание, защита, продолжение рода и т.п.), дополняются специфически социальными (нужды в общении, регулировании и т.д.). К числу последних относится и познавательный инстинкт¹, заключающийся в приобретении, накоплении, обновлении и использовании представлений об окружающем мире, месте в нем познающего субъекта. Данный инстинкт реализуется в совокупности повседневных практик человека как обособленно, так и в сочетании с другими потребностями.

Процесс познания изначально носит коллективный характер, циркуляция знаний неотрывна от совершенствования сознания. Для оформления

¹ Григорьев А.В. Антропология: от организмов к техносфере. М.: Книжный дом «Либроком», 2009. 480 с.

знаний обычно требуется некая система символов (язык, счисление и т.п.), возникающая как коммуникативная субстанция. Значительному объему знаний имманентно присущ социальный характер. Вне общественного контекста знания оказываются, как правило, бессмысленными и подверженными быстрому устареванию. Даже когнитивно насыщенная деятельность Робинзона Крузо на необитаемом острове имеет социальную природу, поскольку, во-первых, она опирается на сведения, ранее выработанные человечеством; во-вторых, использование «материкового» опыта становится для него своеобразным суррогатом общения, в-третьих, робинзонадная эпопея существенна лишь в свете расширения представлений об экстремальных вариантах социальной практики.

Превращение отдельного человека в индивида происходит на основе осознания им своего места в системе социальных взаимосвязей и обретения вследствие этого определенного индивидуального пространства в социуме, включающего и собственный знаниевый тезаурус. Динамика этого «архива» детерминирована двумя неразрывно связанными способами получения знаний – аналитическим и коммуникативным. В результате обмен знаниями становится одной из фундаментальных парадигм существования сообщества.

Указанный генезис обмена знаниями определяется нахождением этого процесса под влиянием двойственной природы общества. С одной стороны, поскольку социум есть объединение индивидов для совместного удовлетворения нужд, постольку циркуляция знаний связана с реализацией всего спектра индивидуальных и общественных потребностей. В данном контексте впервые возникает дискурс практической реализации знаний,

т.е. осуществления инноваций. Логически исходной и простейшей формой обмена знаниями является их трансфер между двумя общественными субъектами, под которыми мы подразумеваем как отдельные личности, так и их объединения. Соответственно, первичной «клеточкой» инновационного обмена представляется конструктивное взаимодействие субъекта А на субъект В, приводящее к расширению совокупности способов и повышению эффективности деятельности последнего в хозяйственном или социальном аспекте.

С другой стороны, общество способно функционировать лишь на базе определенных скреповых механизмов, детерминирующих структуру взаимоотношений между индивидами. Обмен знаниями оказывается так или иначе инкорпорированным в системы обмена разнородными результатами различных видов деятельности индивидов и коллективов. Необходимость ведения хозяйства для удовлетворения первоочередных нужд выдвинуло на доминирующую роль экономические механизмы обмена, базирующиеся на счетно-трудовых пропорциях, селекция которых, в свою очередь, вывела на авансцену почти всех ступеней хозяйственной иерархии товарно-денежные отношения. Под их влиянием обмен знаниями приобретает свойства частичной возмездности (требует эквивалента), а также в той или иной степени становится элементом коммерции (требует окупаемости и рентабельности).

Две данных метаморфозы обмена знаниями взаимно обуславливают друг друга. Будучи реализованными в инновационном процессе, знания получают определенную общественно-экономическую оценку (ее следует называть квазистоимостью), которая позиционирует генерацию и трансфер знаний как необ-

ходимую сферу приложения труда. Одновременно циркуляция знаний наравне с другими результатами человеческой деятельности предопределяет их всеобщее распространение и использование.

Знания включают в себя как информационную, так и неинформационную составляющие (чувства, эмоции, отношения и т.п.). Современный депозитарий знаний представляет собой органичное единство документируемого и недокументируемого знания, инновационные процессы все чаще требуют интеграции рационального и иррационального (не путать с ложными представлениями) знания. Однако суперпозиция общих свойств нематериального продукта и рассмотренной нами двойственной природы знаний артикулируют их специфичность как предмета товарообменной практики (рис. 1).

РИС. 1. Специфика включения знаний в механизмы товарно-денежного обмена



Наиболее существенным проявлением двойственности знаний выступает, на наш взгляд, нуклеарное динамическое противоречие между достоверностью, релевантностью знаний как атрибута их социальной природы и неопределенностью перспектив их практической реализации конкретным потребителем. Кумулятивное наращивание знаний лишь увеличивает их общественную ценность, в то время как для большинства товаров рост предложения ведет, напротив, к обесценению. Однажды полученные знания становятся общественным благом и способны относительно легко тиражироваться для всеобщего использования.

В то же время практическая ценность знаний в большинстве случаев не может быть точно определена их приобретателем, что влечет за собой асимметричность обмена. Важной характеристикой знаний, радикально модернизирующей когнитивно-обменные процессы, является их неуничтожимость и практическая неамортизируемость в процессе использования.

Перечисленные специфические черты знаний существенно затрудняют их оборот в рамках товарно-денежных механизмов, требуют формирования специальных адаптивно-компенсационных конструкций. Эти особенности находят отражение на всех ступенях принятой нами схемы анализа инновационно-экономических систем.

Углубление разделения труда интенсифицирует социально-экономическую кооперацию и в то же время способствует вычленению деятельности по получению, хранению и передаче знаний в самостоятельные отрасли. Артикуляция и дифференциация интеллектуального труда дает, в свою очередь, новый импульс кооперационным взаимодействиям в экономике и

обществе, поскольку применение знаний формирует технологическую базу расширения спектра видов деятельности и их взаимосвязей. Накопление знаний сопровождается увеличением количества комбинаций используемых ресурсов, появлением качественно новых потребностей и способов их удовлетворения, что также расширяет и насыщает кооперационную сеть социума. Наконец, повышение уровня общественного интеллекта обеспечивает необходимую социальную платформу кооперации.

Подчеркнем, что сама познавательная деятельность обладает большим по сравнению с другими видами труда кооперационным потенциалом², поскольку:

– знания являются не только результатом, но и в значительной степени предметом и средством данного вида деятельности;

– издержки пространственного и временного трансфера знаний, как правило, низки;

– применение знаний во многом представляет собой комплексный процесс, требующий командных усилий;

– работники интеллектуального труда более склонны к общению.

Инновационная кооперация представляет собой объединение ресурсов и усилий различных хозяйствующих субъектов в целях осуществления инноваций и оказания содействия инновационному процессу³. Генетически инновационные взаи-

² Роль государства в ресурсном обеспечении инновационной экономики. М.: МАКС Пресс, 2010.

³ См., напр.: *Howells J., Edler J. Structural innovations: towards a unified perspective? // Science and Public Policy. 2011. Vol. 38. № 2. P. 157–167.*

модействия порождаются разделением труда в интеллектуальной сфере. Однако по мере усиления научно-технического фактора в социально-экономическом развитии инновационно-кооперационные отношения охватывают и «непрофильные» структуры; в них включаются акторы, функционирующие на значительном расстоянии от ядра инновационной сферы.

Инновационная кооперация может быть классифицирована по разным признакам, и в частности приведенным ниже.

По количеству участвующих субъектов. Выделяется двусторонняя, многосторонняя, многозвенная, сплошная кооперация. Отдельного рассмотрения требует кооперация, осуществляемая через посреднические звенья. Посредничество в инновационной сфере обычно носит не только чисто транзакционный, но и качественно-трансформирующий характер.

По статусу участников. В инновационную кооперацию могут включаться инноваторы на индивидуальной основе, различные экономические формирования, общественные объединения, политические структуры (государства, их центральные и региональные органы, межгосударственные объединения); неформализованные и внестатусные акторы инновационного пространства, например научные направления, регионы и т.п. Важно подчеркнуть, что инновационный процесс не только изменяет широту спектра, но и модифицирует состав и природу кооперантов.

По масштабам охватываемого пространства. Можно назвать внутриорганизационную, локальную, региональную, межрегиональную, национально-региональную, общенациональную, международную, наднациональную, глобальную инновационную кооперацию. Подчеркнем, что характер трансфера знаний все

чаще делает различие между перечисленными предикатами достаточно условным.

По временным горизонтам. В данном случае можно выделить разовую, краткосрочную, долгосрочную, дискретную, циклическую, постоянную кооперацию. Специфика инновационного процесса детерминирует распространение своего рода пульсирующей кооперации, когда достижение инновационным потенциалом критической массы резко интенсифицирует взаимодействия.

По характеру вовлекаемых ресурсов. Следует выделить моноресурсный, полиресурсный, общересурсный, ресурсно-креативный способы кооперации. Для инновационных взаимодействий особенно значима роль объединения интеллектуальных ресурсов, обусловленная эмерджентными эффектами возникновения качественно новых креативных источников.

По целям кооперации. Из весьма объемного перечня потенциальных задач инновационной кооперации наиболее распространены такие, как получение и распространение знаний, разработка, реализация нововведений и их диффузия в социально-экономической практике, наращивание научно-технического и инновационного потенциала, совершенствование инновационных коммуникаций (инфраструктуры), усиление интеграции инновационных ценностей в экономику и социум, повышение степени скоординированности инновационных усилий и т.п. Гетерогенный характер инновационного развития зачастую приводит к тому, что результаты инновационной кооперации выходят за рамки первоначально планируемых.

По степени тесноты взаимодействий. В этом ракурсе правомерно говорить о декларативно-интенционных, слабоинтенсив-

ных, высокоинтенсивных, полностью интегративных, нарастающих и затухающих контактах участников кооперации. Заметим, что эффективное инновационное сотрудничество требует, как правило, диверсификации спектра взаимодействий по уровню интенсивности. Дополнение сильных связей относительно более слабыми позволяет лучше отслеживать новые возможности в инновационном пространстве.

По уровню планируемости. Различаются конструируемая, спонтанная, sporadическая, смешанная инновационная кооперация. Заметная роль фактора неопределенности в инновационных процессах детерминирует важное значение импульсных контактов, когда потребности в кооперации или ее значительном углублении неожиданно возникают уже в ходе инновационной деятельности.

По уровню централизации. Инновационная кооперация способна приобретать вертикальный и горизонтальный, направляемый и либеральный, системный и одноканальный характер. Хотя по своей сути креативная деятельность имеет децентрализованную природу, социетальное наполнение инновационных процессов часто диктует необходимость органичного сочетания вертикально-организационных и горизонтально-инновационных взаимодействий.

По критерию формализации. Можно артикулировать формализованную (в том числе юридически), квазиформализованную, неформальную инновационную кооперацию. К данному признаку классификации примыкает разделение инновационной кооперации на закрытую, полуоткрытую и открытую (с неограниченным доступом новых участников).

По характеру распределения результатов. Представляется возможным констатировать: наличие одного или нескольких преференциальных бенефициариев – участников кооперации; относительно равномерное распределение результатов между кооперантами, акцепцию результатов смежными структурами, общественно значимые итоги взаимодействий. Поскольку многие результаты инновационной деятельности с трудом поддаются измерению, о реальном распределении результатов кооперации во многих случаях можно говорить лишь приблизительно.

Цели участников кооперации могут быть чисто инновационными, что характерно, например, для многих взаимодействий в научной сфере. Познавательные мотивы доминируют в таких формах кооперации, как:

- свободный обмен знаниями;
- формирование научно-исследовательских коллективов;
- совместные исследовательские программы;
- построение и совершенствование когнитивно-коммуникационных сетей и систем;
- коллективное создание и использование участниками исследовательских средств;
- формирование различного рода информационных депозитариев и т.п.

Когда речь идет о практической реализации знаний, инновационные задачи кооперации, как правило, переплетаются с другими целями взаимодействий – политическими, экономическими, социальными и т.д. Из базисных кооперационных форм в данном случае можно выделить:

- продажу знаний и прав на их использование;
- формирование инновационных предприятий;
- разработку и реализацию инновационных проектов;
- построение системы инновационных коммуникаций (инфраструктуры);
- инвестиции в инновационную деятельность;
- реализацию, маркетинг и обслуживание инновационной продукции;
- создание различного рода фондов поддержки инноваций;
- объединение инноваторов как социальной страты и др.

Многие инновационно-кооперационные реалии основываются на уже сложившихся взаимодействиях в других сферах. Например, установление научно-технического партнерства между странами может выступать как расширение спектра уже развитых направлений сотрудничества. Перевод экономики на инновационный путь развития сопровождается интенсификацией обратных практик – наращиванием комплекса разносторонних взаимодействий на инновационной платформе. Наглядной иллюстрацией может служить формирование промышленных кластеров на базе концентрации инновационного потенциала. Процессы инновационно-экономического системобразования вызывают все более тесное переплетение инновационных и традиционных форм социально-экономической кооперации. Например, в создании альянсов современных высокотехнологичных компаний зачастую трудно отделить инновационные мотивы от коммерческих, стратегических и т.п.

Интенсификация инновационной кооперации, порождая мультипликативные эффекты ускорения нововведений, в свою

очередь, обуславливается прогрессом техники и технологий⁴. Первая стадия строительства технологического фундамента инновационной кооперации – стремительное развитие информационно-коммуникационных, транспортных технологий. Этот процесс резко повышает доступность и скорость знаниевых трансакций, степень мобильности специалистов, снижает стоимость установления контактов.

Вторая стадия связана с экспоненциальным ростом мощности устройств, обеспечивающих создание, хранение, трансфер и практическое использование знаний, далеко превосходящим биологические возможности человеческого мозга. Так, виртуальное компьютерное моделирование сложных технологических систем и процессов открывает возможности кооперации разработчиков, производителей и пользователей нововведений в режиме реального времени.

Третья, разворачивающаяся на наших глазах фаза технологического стимулирования инновационной кооперации состоит в частичном искусственном воспроизведении интеллектуально-креативных возможностей личности, интеграции техноструктурных систем с составляющими человеческого организма. Перспективными направлениями кооперации представляются становление коллективного интеллекта, прямой трансфер знаний между интеллектуальными тезаурусами и т.п.

Рост масштабов, качественное углубление инновационной кооперации, проецируясь на систему товарно-денежных отношений, образуют специфические квазирыночные реалии

⁴ Прогнозирование будущего: новая парадигма. М.: Экономика, 2008.

и рефлекслирующие их экономические категории. Одной из наиболее значимых среди подобных экзистенций выступает понятие интеллектуального капитала. Интеллектуальный капитал социально-экономического субъекта представляет собой единство индивидуально-когнитивной и социально-коммуникативной образующих. Данная категория отражает становление инноваций как самостоятельной детерминанты социально-экономического развития, возможность накопления интеллектуально-креативного потенциала как особого рода экономического ресурса. Способность интеллектуальных активов к самовозрастанию, обеспечению дохода для их владельца порождает качественно новые синапсисы инновационных и товарно-денежных отношений. В то же время специфика инновационно-когнитивного продукта накладывает существенные ограничения на степень подчинения интеллектуальной деятельности механизмам капитального оборота.

Одним из серьезных противовесов погружению инновационной сферы в водоворот капитализации является конституирование инновационных интересов и ценностей. Инновационные интересы индивидов, групп и обществ определяются не только возможностями получения дополнительных доходов за счет нововведений, но также расширением и насыщением пространства знаний, активным позиционированием в инновационных процессах, поддержанием стабильных отношений с окружающим миром на ментальных началах и т.п. Инновационные ценности несут в себе потенциал дополнения рыночных скрепов и регуляторов экономики когнитивно-координационными,

содержат заряд для укрепления нравственно-этических основ общества за счет рационального симбиоза традиций и новаций, движения к дифференциации парадигм жизнедеятельности.

Наращивание интеллектуального капитала, диффузия в обществе инновационных интересов и ценностей образуют предпосылки для постоянного воспроизводства инновационных механизмов, которому посвящена следующая глава.

Глава 2

Проблемы воспроизводства инновационных структур

Резкое ускорение научно-технического прогресса, наблюдаемое в новейшей истории человечества, связано с переходом от разовых, дискретных нововведений к регулярно повторяющимся, с постоянным сокращением периодов обновления технологической базы производства. Если накопление знаний продолжается практически непрерывно со времени появления *homo sapiens*, то этап формирования инновационной экономики придает характер постоянно воспроизводящегося их практическому воплощению. Период инноваций в различных сферах экономики и общества сначала становится сопоставимым с продолжительностью жизни людского поколения, а затем устремляется к десятилетней отметке и все чаще преодолевает ее. Воспроизводство инновационных механизмов требует теоретического осмысления, в частности посредством дополнения статических аспектов инновационного развития динамическими.

Воспроизводство инновационных структур и отношений является одним из основополагающих критериев инновационного системообразования. Количественная интенсификация и качественное совершенствование инновационных взаимодействий в стране, происходящие в процессе постоянной регенерации нововведений, придают национальной инновационной системе необходимую для результативного функционирования устойчивость, когерентность функционирования различных звеньев. Инновационное рециркулирование усиливает скрепы между инновационными и традиционными видами деятельности, интегрируя их в модернизационный мейнстрим.

Важным предметом изучения представляется переплетение воспроизводственных процессов, наблюдаемых в инновационных структурах и в экономическом организме в целом. Во-первых, пристального внимания заслуживают качественно новые реалии, являющиеся продуктом симбиоза инновационной и традиционной динамики. Во-вторых, весьма существенно выявление соотношения инновационных и внеинновационных факторов изменения самой архитектуры экономического пространства, отраслевой и субъектной структуры хозяйства. В-третьих, в фокусе исследований должна оказаться взаимосвязь производственных отношений и инновационных взаимодействий, вызывающая трансформацию социальных конструкций, корректировку сложившихся и возникновение новых социально-экономических институтов.

Необходимое условие регулярного воспроизводства инноваций – постоянная репродукция ресурсной базы инновационного процесса. При этом решающее значение имеет обеспечение человеческого ресурса как продуцента и носителя знаний, инициа-

тора нововведений. В антропогенном ракурсе инновационная динамика в первую очередь определяется физическим воспроизводством индивидов, способных производить и акцептировать знания, воплощать их в практические результаты. Далее, сущность воспроизводства раскрывается через межгенерационные и другие образовательные процессы, направленные на рециркуляцию знаний в обществе. Наконец, неотъемлемой составляющей поддержания гуманитарной базы инновационного развития выступает воспроизводство интеллектуально-креативных способностей личности.

Синтез воспроизводства кадровой базы экономики и антропоинновационного ресурса находит отражение в таких современных тенденциях, как:

- непрерывное пополнение специалистами своего багажа знаний в течение всего периода трудовой деятельности;
- распространение новых форм трудовых отношений, в том числе базирующихся на инновационных технологиях;
- дополнение и частичное замещение прямой передачи знаний обучаемым развитием навыков к их самостоятельному получению и практическому применению;
- ориентация образовательного процесса на поиск и восприятие нового, универсальное видение взаимосвязей выбранного вида деятельности с многообразием мирового развития;
- персонификация уникальных (в том числе неявных) знаний и компетенций и др.

Исторически выделившаяся из единого когнитивно-педагогического агрегата, сфера образовательной деятельности становится в условиях инновационного общества своего рода мостом между утилитарным и креативным берегами «реки»

знаний. Регулярно подпитывая гуманитарную почву инновационной деятельности, она в то же время сама предстает как масштабный объект для применения новых технологий (например, дистанционного образования). Современные средства обучения открывают все больше возможностей для самообразования, превращения педагогического процесса из монолога преподавателя в диалог учителя и ученика.

Одновременно переход социума к инновационной стадии актуализирует роль сферы здравоохранения в воспроизводстве интеллектуального генофонда наций и человечества в целом. От физического и психологического здоровья индивида во многом зависит его способность к абсорбции резко возрастающего инновационно-информационного потока. Инновационные процессы, открывая перед медициной невиданные технологические возможности, ставят перед ней и новые проблемы, связанные, в частности, с адаптацией человеческого организма к технологическим изменениям среды обитания, ускорением ритмов жизнедеятельности и т.п.

Воспроизводство информационного ресурса инновационной деятельности обеспечивается не только постоянным совершенствованием технологий и систем документооборота, но и способностью общества аккумулировать ранее накопленные знания для практического применения в настоящем и будущем. Важным условием полноты информария научно-инновационной сферы является регенерация связности информационного пространства, имплицитной возможности свободной циркуляции необходимых сведений между всеми субъектами инновационного развития. Первостепенную значимость приобретает также синхронизация системно-инновационных процессов и совер-

шенствования социально-экономических отношений по поводу создания, распространения и использования информации.

Интеграция воспроизводственно-информационной базы экономики и общества с информационной составляющей инновационной деятельности порождает, в частности:

- нарастание объемов информационного обмена продукцией (например, количества периодических изданий и книг), сопутствующее инновационным процессам;

- возникновение в базовых информационных сетях и каналах формализованных и неформальных подсистем, ориентированных на нужды инноваторов;

- осуществление исследовательских программ и проектов, базирующихся на возможностях современных систем передачи и обработки данных;

- постоянное инновационное совершенствование архитектуры социальных и экономических информационных конструкций;

- комбинирование свободного и платного (возмездного) доступа к научно-технической информации и информационному ресурсу в целом;

- позиционирование информационного ресурса как ведущего производственного фактора, отразившееся в таких теоретических конструкциях, как «информационная экономика», «информационное общество» и т.п.;

- адаптация форм представления информации к интенсивности современного оборота данных (сжатие, агрегирование и т.п.);

- трансформация информационно-коммуникационных инноваций в неотъемлемые элементы повседневной жизни социума (яркой иллюстрацией выступает развитие Интернета).

Из всех ресурсных элементов инновационной деятельности воспроизводство ее материально-технической базы в наибольшей степени коррелятивно своему общеэкономическому прототипу – кругообороту производственных фондов. Однако фонды инновационной сферы, особенно научно-исследовательские приборы и оборудование, обычно требуют более высоких темпов реновации и содержат значительную долю уникальных составляющих, воспроизводимых в дискретном режиме. Источники и методы финансирования начальных затрат и содержания уникального инновационно-когнитивного инструментария вырабатываются в ходе эволюции инновационных систем. Переплетение оборота производственных фондов с регулярной инновационной деятельностью продуцирует:

- появление уникальных производственных объектов в результате масштабных инноваций;
- создание технических средств и систем, используемых как для общепроизводственных, так и для исследовательско-инновационных нужд (например, космических аппаратов);
- сочетание регенерации производственного аппарата экономики на традиционной и инновационной основе;
- развитие опытно-экспериментальных производственных баз;
- инновационные схемы строительства и использования дорогостоящих элементов материально-технической базы (кооперативное инвестирование, лизинг, коллективное пользование, распределенный доступ и т.п.).

В условиях товарно-денежных отношений основным инструментом, позволяющим сконцентрировать различные «вводные» инновационной деятельности, являются финансовые ре-

сурсы. Финансы научно-инновационной сферы воспроизводятся, во-первых, посредством ассигнований социума и его структур на инновационный процесс, во-вторых, за счет реализации результатов инновационной деятельности, в-третьих, вследствие получения непрофильных доходов инновационными структурами.

Главная отличительная особенность кругооборота финансовых средств в инновационной сфере – значительный инвестиционный лаг и существенная степень риска (неопределенности результата) вложений. Степень органичности встраивания долгосрочных, рискованных инвестиций в общеэкономические финансовые механизмы – один из основных критериев зрелости национальных инновационных систем.

Подобно тому, как воспроизводство товарно-денежных механизмов производства и обращения чревато их фетишизацией, выделение финансовых средств под инновационный имидж таит в себе опасность своего рода инновационного фетишизма. Его конкретными проявлениями могут быть осуществление псевдоинноваций, ухудшающих нововведений, получение необоснованных предпочтений, маскировка деструктивных действий под инновационную активность и т.п. Вплетение инновационной системы в ткань экономического организма предполагает формирование аудиторно-защитных механизмов, препятствующих корыстному манипулированию инновационными ярлыками.

Регенерируемое слияние ресурсов инновационной деятельности, преобразующее их в общественно значимые результаты, обеспечивается организационно-институциональным оформлением инновационного процесса. Эволюция организационных

форм научно-инновационной сферы, испытывая влияние общего архетипа производственных коллективов различной численности и структуры, в то же время генерирует адаптационные фенотипы, детерминируемые креативным характером производимых операций, спецификой знаний как среды функционирования. Синтез общеэкономических организационных структур и инновационно-институциональных конструкций прослеживается в следующем:

- сочетании иерархических и горизонтальных начал в схемах построения предприятий и организаций;
- наполнении традиционных организационных форм инновационным содержанием деятельности;
- распространении гибких организационных форм;
- создании интраинновационных формирований в компаниях и учреждениях;
- интеллектуализации организационных архитектур предприятий с учетом процесса циркуляции знаний и др.

Категорией, обобщающей процесс регенерации и соединения ресурсов инновационной деятельности, является понятие инновационного потенциала как воспроизводящейся способности той или иной общности продуцировать новые знания и инновации. Характеристики инновационного потенциала включают в себя:

- степень пропорциональности в обеспечении инновационного процесса различными видами ресурсов;
- уровень синхронности в качественной эволюции ресурсов составляющих;
- ритмичность питания инновационных механизмов креативным «топливом».

Темпы увеличения интеллектуального потенциала рефлексировать не только поступательное движение инновационного комплекса, но и повышение общего качества экономического роста.

Мощным катализатором синтеза воспроизводства инновационных систем и социально-экономических организмов выступает институт интеллектуальной собственности. Интеллектуальная собственность в определенной мере гомогенизирует общеэкономические ресурсы и ресурсную базу инновационной деятельности, минимизируя возможные «трения» в механизмах их совместного воспроизводства. Она также обеспечивает рециркуляцию различных составляющих инновационного потенциала в системе товарно-денежных отношений. Кроме того, динамика генерации и оборота объектов интеллектуальной собственности может до некоторой степени служить индикатором создания и использования креативной «энергии» в обществе.

Именно интеллектуальная собственность выступает одной из ведущих форм фиксации продукта инновационной деятельности как звена в воспроизводстве инновационных механизмов. В целом же результирующее звено является наиболее «проблемным» в схеме регенерации инновационного процесса. Это связано, в частности, с социетальным характером потребления многих научных достижений и инноваций в качестве общественного блага. Использование результатов научно-инновационной сферы зачастую настолько широко диффундировано между субъектами социально-экономического пространства и распределено во временном ракурсе, что соответствующий эффект весьма трудно вычленивать из совокупного действия всего множе-

ства производственных факторов. Здесь же следует упомянуть и дифференцированную природу инновационного продукта, субстантивируемого сразу в ряде составляющих экономического и социального развития. Одной из функций инновационного системообразования становится, таким образом, эффективное аккумулирование средств различных бенефициариев инновационной деятельности на обеспечение воспроизводства ее ресурсной базы.

Один из действенных способов решения данной задачи – интенсификация взаимодействий между разработчиками и потенциальными пользователями нововведений. Она наблюдается по ряду направлений, среди которых:

- активизация спроса на инновационную продукцию;
- аккумулирование информации о потреблении нововведений для целей фокусирования инновационной активности;
- включение представителей заказчика в коллективы разработчиков нововведений;
- развитие так называемого латерального маркетинга, т.е. изучения потребностей в новшествах и т.п.

В инновационной экономике участие консументов в определении дизайна инноваций когерентно общему росту потребительской активности.

Воспроизводство инновационных механизмов включает в себя не только регулярное преобразование соответствующих ресурсов в новые знания и инновации, но и регенерацию структуры образующих инновационной деятельности. Исходной формой инновационного кругооборота знаний является линейная модель научно-инновационного цикла, базирующаяся на последовательном продвижении инновационного процесса от

фундаментальных научных исследований к производству новых продуктов и технологий. Формирование инновационных систем порождает итеративную модель научно-инновационного цикла, когда работа над нововведениями осуществляется в сети прямых и обратных связей несколькими или всеми звеньями научно-инновационной цепочки. Интеграция общеэкономического и инновационного пространств предполагает подключение к данной итеративной конструкции множества потребителей инноваций и, следовательно, практически полный охват экономики и населения инновационно-воспроизводственными процессами. Следует подчеркнуть, что более сложные модели научно-инновационного цикла не отрицают более простые, а ассимилируют их в себя как платформы для развертывания инновационных взаимодействий.

Цикличность инновационных процессов тесно связана с цикличностью общей социально-экономической динамики. Цивилизационные циклы различной продолжительности во многом детерминируются сменами поколений техники, технологических укладов. Экономической теорией доказано, что материальной основой цикличного чередования экономических подъемов и спадов является процесс обновления производственных фондов. Одновременно кризисные фазы многих хозяйственных и социальных циклов дают толчок к переходу воспроизводства инновационных механизмов на качественно новый этап.

Воспроизводство инновационных конструкций способно существенно модифицировать синусоидальную схему экономического цикла путем:

– переключения спроса с традиционных видов товаров и услуг на инновационные;

- «откачки» излишних ресурсов в «перегретой» экономике на инновационные нужды;
- формирования стабилизационных финансовых фондов за счет реализации так называемой интеллектуальной и технологической ренты;
- создания предпосылок для организационно-управленческих и социально-политических инноваций, элиминирующих конъюнктурные колебания;
- совершенствования научно-аналитического обеспечения прогностической деятельности и т.д.

Характерным атрибутом сформировавшейся инновационной системы является переход ее функционирования в гомеостатический режим. Самовоспроизводство инновационных механизмов имеет как технологическую, так и социальную составляющие. С одной стороны, новые технологии все чаще содержат в себе потенциал дальнейшего качественного совершенствования или своего рода внутренний ликвидатор, связанный с полным замещением в будущем. С другой стороны, интенсификация инновационной деятельности приводит к вплетению восприятия и генерации инноваций в ткань многих социальных институций, превращающихся в традиции, нормы, поведенческие установки и т.п. Саморегулирование в инновационных системах интегрируется с автоматическими регуляторами экономики и социума в целом. Например, выделение ресурсов на инновационную сферу становится таким же естественным, как ассигнования на оборону, здравоохранение и т.п. Тяга к инновациям транслируется в повседневную жизнь общества и через такие рециклические практики, как знакомство с новыми произведениями литературы и искусства, обновление гардероба, расширение круга общения и т.п.

Однако регулирование инновационных систем общенационального ареала и значимости, как и социально-экономического развития вообще, невозможно исключительно на автотрофной базе. Субъектные управляющие воздействия требуются, в частности, для осуществления масштабных инноваций, необходимой концентрации ресурсов в критических звеньях НИС, координации деятельности отдельных элементов, согласования целей нововведений с общественными потребностями и др. Козволюция регулятивных механизмов инновационной сферы и управленческих конструкций социума имплицитно инстицирует институт инновационного менеджмента, символизирующий такие реалии новой экономики, как:

- превращение управления знаниями в неотъемлемый элемент менеджерской практики на любом уровне иерархии;
- инновационный симбиоз прямого администрирования с созданием средовых условий для эффективной деятельности управляемого объекта;
- трансформация отношений подчинения в партнерство между управляемым и управляющим;
- постоянное совершенствование регулятивной практики на основе передовых технологий и организационно-управленческих новаций;
- ориентация на аутсорсинг, внешнюю кооперацию как важный инструмент экономии затрат на обновление производства;
- видение стратегических перспектив управляемой структуры в ракурсе глобальных процессов и тенденций и т.п.

В процессе воспроизводства инновационных механизмов проявляются их важные свойства, имеющие латентный характер в статическом дискурсе и актуализируемые системно-

инновационной динамикой. Так, в инновационных системах наблюдается гистерезис, когда незначительные изменения в параметрах функционирования отдельных элементов вызывают лавинообразные бифуркации общесистемного характера. В качестве примера можно привести выход национальной инновационной системы США на качественно новую ступень после получения исследовательскими структурами возможностей коммерциализации результатов работ, выполняемых на бюджетные средства. В еще большей степени подобные выходы из равновесного состояния присущи взаимодействию инновационных систем с окружающим социально-экономическим пространством. Например, активность концерна Nokia, направленная на концентрацию инновационного потенциала, радикально изменила облик всей финской экономики.

Такого рода вспышки инновационного «конденсата» сочетаются с плавной эволюцией определенных параметров инновационной сферы, которые тем не менее постепенно приводят к революционирующим трансформациям. Так, любая инновационная деятельность в той или иной степени сопряжена с риском, происходящим из неполноты знаний об окружающем мире. Прогресс науки и техники, постоянно насыщая когнитивные «закрома» цивилизации, одновременно расширяет и горизонты непознанного, рисует новые контуры пространства незнания. Вследствие этого возрастает уровень неопределенности результатов усилий инноваторов, а возникающие системно-инновационные связи способны мультиплицировать совокупный уровень стохастичности инновационного процесса. Сукцессия инновационного риска с его другими видами, связанными с непредсказуемостью поведения человека и природными аномалиями (коммерческого, поли-

тического, экологического, катаклитического и т.п.), превращает риск из атрибута отдельной акции или стиля жизнедеятельности отдельной личности в существенный социальный предикат, позволяет говорить об «обществе риска».

В управленческом аспекте весьма актуальны возможные экстерналии иллюзионного характера, связанные с воспроизводственной динамикой научно-инновационной сферы. С одной стороны, наблюдаемый высокий уровень инновационной активности вовсе не обязательно свидетельствует о благополучном положении дел в национальной инновационной системе. Текущие инновации могут являться в значительной степени результатом реализации заделов прошлых периодов, а инвестиции в будущие нововведения, в частности в исследовательскую область, – оказаться недостаточными. С другой стороны, реальна ситуация, когда моментные масштабные затраты не дают должной отдачи, порождают различного рода инновационные симулякры, поскольку предшествующая траектория инновационного организма не обеспечивает кумулятивной массы инновационного потенциала, необходимой для абсорбции инвестиций.

Воспроизводство инновационной системы предполагает как регулярное осуществление технологических нововведений, так и постоянную регенерацию инновационных реалий в социально-экономическом комплексе, совокупности отношений по поводу инновационного процесса. Воспроизводство инновационной кооперации продуцирует:

- расширение спектра способов взаимодействий, в том числе путем возникновения новых форм сотрудничества;
- появление участников кооперации качественно новой природы;

- дальнейшую специализацию субъектов инновационной сферы по составляющим инновационной деятельности;
- дифференциацию кооперационных механизмов по степени использования полноты инструментов;
- формирование общественных институций содействия и стимулирования инновационной кооперации;
- нарастание общественного инновационного потенциала, объемов интеллектуальной составляющей национального богатства и т.п.

Инновационные процессы получают дополнительное ускорение, когда воспроизводство кооперационных механизмов сопровождается адекватным совершенствованием технологической инфраструктуры инновационной системы – коммуникационного аппарата, межсубъектных интерфейсов, сетевых конструкций.

Воспроизводящиеся инновационные интересы находят отражение в следующем:

- конституировании инновационной сферы как самостоятельного объекта инвестирования;
- зависимости карьеры личности от величины и качества накопленного интеллектуального потенциала;
- синтезировании групповых инновационных интересов различных экономических и социальных формирований;
- включении индикаторов инновационности в совокупность критериев оценки хозяйственной деятельности и др.

Воспроизводство инновационных ценностей генерирует такие закономерности, как:

- формирование сообществ на основе инновационных императивов жизнедеятельности;

- превращение инновационных объединений в мощную экономическую и социальную силу;
- активная трансляция инновационных представлений в индивидуальное и общественное сознание, в том числе через средства массовой информации;
- конституирование общественных инновационных институтов как действенного регулятора социально-экономической жизни, значимой детерминанты принятия решений на различных уровнях управления и т.п.

Воспроизводство инновационных механизмов может носить как простой, так и расширенный характер. Условным измерителем в данном случае может стать соотношение динамики социально-экономического развития и уровня инновационной активности. Если своего рода производная социально-экономического роста по инновационному потенциалу положительна, есть основания говорить о расширенном воспроизводстве инновационной сферы. Если же этот показатель близок к нулю, мы имеем дело с простым воспроизводством инновационного комплекса. История знает и примеры сужающейся регенерации инновационного агрегата. В некоторой степени последний вариант иллюстрируется российской практикой 90-х годов прошлого века. Более детальный анализ инновационного воспроизводства предполагается провести в ходе дальнейших исследований.

По мере воспроизводства инновационной системы в социально-экономическом пространстве инновации становятся уже не только средством развития социума, но и одной из приоритетных общественных целей. Как следствие, на повестку дня встают вопросы, во-первых, о рациональном сочетании традиционных и инновационных начал устойчивой динамики обществен-

ного организма, во-вторых, о пропорциях ресурсов, выделяемых на воспроизводство существующего уклада и на обновление, а также, в-третьих, о синхронности инновационного процесса и преобразований в несущих социально-экономических конструкциях. Основные тенденции синтеза данных противоречий рассматриваются в следующей главе.

Глава 3

Становление национальной инновационной системы как важнейшей образующей современного социально-экономического организма

Формирование инновационных систем представляет собой закономерный результат развития двух взаимосвязанных процессов. Во-первых, нарастает комплексность познавательного процесса и практического применения его результатов. Все большую значимость приобретают междисциплинарные исследования, системные технологии, межотраслевые инновационные программы и проекты. Звенья экономического организма все чувствительнее к состоянию не только сопряженных элементов, но и хозяйственного агрегата в целом. Во-вторых, количественное расширение и содержательное углубление инновационной кооперации достигло качественно новых ступеней, превращающих инновационные взаимодействия в самовоспроизводящийся процесс. Национальная инновационная система выступает как симбиоз различных форм инновационной кооперации, знаменующий переход к инновационному социуму.

В то же время эволюция национальных инновационных систем происходит на определенном социально-экономическом пространстве, что находит отражение во всех ракурсах анализа НИС. В консистенциальном аспекте развитие эффективной инновационной системы возможно лишь на всем спектре дифференцированных экономических субъектов (крупного и малого бизнеса, некоммерческих организаций, государственных учреждений и т.д.). В функциональном плане инновационное системобразование так или иначе охватывает все основные виды человеческой деятельности. Реляционный контекст НИС предполагает прямое либо косвенное присутствие инновационной составляющей во всей совокупности социально-экономических отношений.

Пересечение инновационных механизмов с базовыми конструкциями рыночной экономики порождает специфические реалии, рефлексирующие интеграцию инновационных систем в социально-экономическое пространство. Так, традиционные процедуры купли-продажи товаров и услуг модифицируются путем индивидуализации и персонификации продукции, включения в спектр потребительских характеристик таких атрибутов, как степень инновационности, совместимость со смежными технологиями, сроки морального устаревания и т.п. Инвестиционно-капитализационная практика насыщается оценками интеллектуально-инновационного наполнения обычных вложений, «качества» предполагаемого дохода, позиционированием в общей структуре инновационно-инвестиционного процесса и т.д. Концентрация капитальных ресурсов как инструмента экономического развития дополняется предпосылками обеспечения плотности инновационно-креативного «поля», взаимо-

действия с гибкими малыми инновационными структурами, выступающими важными полигонами нововведений, координации функционирования распределенных во времени и пространстве сетевых инновационных объектов и др.

Важно отметить, что инновационные процессы по своей сути увеличивают степень энтропии в экономике и обществе, создают дополнительные сопряжения в хозяйственной системе, порождающие мультипликативные, синергические, эмерджентные эффекты, существенно корректирующие действие основополагающих экономических законов. Особенно серьезное влияние эти тенденции оказывают на методы управления и регулирования, процедуры принятия хозяйственных решений на различных уровнях. Механизмы инновационного системообразования призваны упорядочить социально-экономическую «экспансию» инновационной сферы, довести стохастичность генерации и использования нововведений до приемлемого социумом уровня.

Конституирование инновационной системы существенно видоизменяет действие внутренних рыночных регуляторов экономики, поскольку:

- инновационные риски и уникальность нововведений усложняют оценку общественно необходимых затрат на производство товаров и услуг;

- инновационные технологии оказывают разнонаправленное влияние на процессы трансфера кадровых, капитальных и других видов общественных ресурсов между видами деятельности;

- существенно увеличивается диапазон скоростей оборота средств;

– системные инновации открывают новые возможности для диверсификации функционирования экономических субъектов, что таит опасность спекулятивного перелива ресурсов;

– межотраслевая инновационная кооперация продуцирует своего рода универсальный общественно-интеллектуальный ресурс, трансформируя в интеллектуальный капитал результаты целенаправленных инвестиций.

Главным признаком инновационной экономики выступает преобразование научно-технического прогресса из средового фактора в основной ресурс хозяйственного развития. В ведущих экономиках мира вклад инноваций в хозяйственный рост находится на уровне 50–80%. Функционирование НИС в социально-экономическом пространстве обеспечивает, во-первых, постоянную подпитку хозяйствующих субъектов инновационным «топливом» и, во-вторых, оптимизирует соотношение инновационного потенциала с другими ресурсными составляющими – кадровыми, капитальными, природными и прочими факторными элементами экономической деятельности. При этом прирост инновационного потенциала общества предстает и как один из значимых результатов функционирования современного социально-экономического организма. Интеграция НИС в общеэкономический агрегат фиксирует общественную значимость нововведений, а также транслирует их в повседневную жизнь населения и хозяйственную практику.

Активизация инновационных процессов сопряжена с нарастанием ряда противоречий, частично разрешаемых путем синтеза конструкций НИС и фундаментальных рыночных механизмов. Так, в силу непрерывного обновления продуктового ряда и технологической базы инновационная экономика имманентно являет-

ся неравновесной. Тем не менее синхронизация инновационных циклов в рамках взаимосвязей НИС позволяет до определенной степени обеспечить динамическое равновесие экономического комплекса. «Мезальянс» между инерционностью крупных экономических и мобильностью инновационных структур частично устраняется такими плодами прогресса информационно-коммуникационных технологий, как виртуальные предприятия, моментальные электронные трансферы, компьютерное моделирование продукции и процессов и т.п.

Интенсификация инновационной деятельности продуцирует выделение двух разнородных экономических платформ. На одной из них конденсируются массовые, крупносерийные, поточковые производства, на другом – создание уникальной, индивидуализированной и креативной продукции. НИС служит в этом случае интерфейсом, связующим два этих хозяйственных блока в единое целое.

Пространственная организация инновационного агрегата находит свое отражение в формировании инновационных локалитетов – региональных фокусов концентрации интеллектуально-креативного потенциала. Такие инновационные социогенемы, как территории инновационного развития, инкубаторы инновационного бизнеса, технопарки, наукограды, полюса конкурентоспособности и т.д., непосредственно интегрируют экономическую и общественную сторону инновационной деятельности. Каркас НИС позволяет аккумулировать энергию таких точечных инновационных генераторов во фронтальную линию инновационной экономики.

Позиционирование инноваций как важнейшего хозяйственного ресурса одновременно означает и их превращение в мощ-

ное орудие экономической конкуренции. Конкурентная борьба становится одним из главных стимулов осуществления технологических и других нововведений. С переходом к инновационной экономике традиционная ценовая конкуренция дополняется и замещается многочисленными неценовыми формами экономического соперничества – конкуренцией способов удовлетворения потребностей, состязанием качества, сервисной конкуренцией, соперничеством благоприятных инновационных сред и т.п. Глобальная конкуренция стран и их блоков во все большей степени детерминируется соревнованием национальных инновационных систем. Инновационные процессы рисуют новые контуры границ между конкуренцией и монополией в связи с необходимостью объединения инновационных потенциалов.

Являясь прямым следствием экономической конкуренции, регулярные нововведения в то же время создают предпосылки для смягчения, гуманизации конкурентных отношений, микширования сопутствующих им негативных экстерналий. В ряде случаев регулярные технологические преобразования способны спровоцировать атомизационные, автаркические тенденции в экономике и обществе, вплоть до эскалации конфликтов. Например, современные средства коммуникации, потенциально объединяя человечество в планетарном масштабе, позволяют, однако, и замыкаться в весьма узком кругу интеракций. Инновационное системообразование обеспечивает доминирование интеграционной составляющей инновационных процессов, дальнейшее углубление единства инновационно-экономического пространства. При этом центральными скрепами становятся строящиеся в процессе эволюции НИС социально-экономические институты инновационной направленности.

Переход к инновационной экономике актуализирует роль таких институций, как поддержание в нации духа любознательности, стремления к технологическим прорывам, исследовательские и инновационные традиции, которые трансформируются в своего рода харизму новаторов, пионерные деятельность и потребительские установки, различные преференции инновационной сфере и т.п. Дифференцированные инновационные институты, воздействуя на различные формы общественного сознания, стороны жизнедеятельности, социальные группы и страты, формируют в социально-экономическом организме благоприятный инновационный климат. Сукцессия инновационных институций и прочих институциональных регуляторов социума продуцируют палитру формализованных и неформальных институтов развития, в частности специализированных корпораций и банков, инновационных альянсов и пулов, социально-сетевых сообществ и т.д.

Эмфатизируя ведущую роль инновационного ресурса в современной экономике ведущих стран, следует помнить, что использование практически любого экономического ресурса имплицитно затрагивает вопрос о сочетании эффективности и системности его применения. Ориентация на максимальную отдачу в конечном счете провоцирует текущие и будущие социально-экономические катаклизмы, включая катастрофические. Наглядными иллюстрациями могут служить гипертрофированное вовлечение в экономический оборот дешевой рабочей силы, безудержная эксплуатация невозпроизводимых природных богатств, надувание финансовым капиталом «пузырей» и т.д. Одна из первостепенных функций НИС – поддержание сбалансированности, социально ориентированного встраивания инновационных процессов в общеэкономическую траекторию.

Проецируясь на традиционные экономические экзистенции, НИС существенно корректирует, а в ряде случаев и ограничивает сферу их применения. В инновационный организм в качестве непосредственных составляющих входят элементы, функционирование которых принципиально невозможно на основе коммерческой самоокупаемости, получения прибыли. Качественно иные подходы к оценке результативности постепенно диффундируют и в общеэкономические механизмы. Чисто коммерческие критерии эффективности экономической деятельности частично замещаются такими установками, как стабилизация окружающей социально-экономической среды, согласованность интересов экономических субъектов, равномерность роста, качество развития и т.д.

Становление национальных инновационных систем постепенно насыщает новым содержанием понятие социального и экономического партнерства. Если в традиционной экономике партнерские отношения носят, как правило, формально-титულный характер, то инновационная среда придает им реальную субстанцию интересубъектности. В инновационных контракциях предусматривается уже не только объединение безликих ресурсов, но и синергическое взаимодействие интеллектуально-личностных компетенций. В результате партнерские механизмы переходят в одну качественную плоскость с конкуренцией, что наглядно выражает появление в современной экономической теории различных иннологических понятий – конкоперации (cooperation), глокализации (glocalization), когновации (knowation) и др. В инновационном обществе радикально модифицируется и актуальная на протяжении всей истории цивилизации проблема отношений работника и работодателя. Важнейши-

ми преобразующими факторами в данном контексте можно назвать:

- высокую степень персонификации интеллектуально-когнитивного капитала;
- ограничение возможностей для отчуждения результатов деятельности от продуцента;
- многозначность критериев оценки креативного труда;
- высокий потенциал социальных коммуникаций в области защиты интересов работников и др.

В инновационной экономике нововведения пронизывают не только производственную сферу, но и процесс товарного обращения. С одной стороны, передовые технологии открывают дорогу таким прогрессивным формам оборота, как электронная торговля, проведение различного рода логистических операций в режиме удаленного доступа, интеллектуальное управление товарными потоками, моментное осуществление транзакций и т.п. С другой стороны, инновационные процессы делают все теснее партнерские связи между хозяйствующими субъектами. Эффективность нововведений на конкретном предприятии зависит уже не только от его деятельности, но и от взаимодействий с партнерами по технологической цепочке как в прямом, так и в обратном направлении. Современный инновационный процесс требует, как правило, интерактивных взаимосвязей с поставщиками ресурсов, а также с потребителями инновационной продукции, сервисными службами и т.д.

Результатом синтеза инновационного кругооборота, генерируемого НИС, и традиционных схем экономического обращения становится постоянно возобновляемый оборот знаний, интенсификация которого и означает становление когнитарной экономи-

ки и общества. Одновременно адаптация кругооборота знаний на общеэкономической почве усиливает дифференциацию знаниевого агрегата, в частности выделяются материализованный и нематериализованный, документируемый и недокументируемый, персонифицированный и социализированный виды знания.

Нарастание объемов вертикальной и горизонтальной циркуляции знаний по каналам экономической коммуникации делает формальные границы экономических субъектов все более узкими для трансформации когнитарного ресурса в инновации. Расширяется применение исследовательского и ресурсного аутсорсинга, популярным становится концепция «открытых» инноваций. Во многих экономических структурах функционируют специализированные подразделения и службы, обеспечивающие абсорбцию креативных идей и разработок из внешних источников. Экономической асимптотой указанных тенденций представляется конституйрование коллективного интеллекта на социетальном уровне.

Процесс вплетения НИС в социально-экономическое пространство оформляет и идентичность науки в инновационном комплексе. Основными детерминантами позиционирования исследовательской сферы в экономике и обществе являются:

- насыщение фундаментальной наукой базовых артерий когнитивного агрегата;
- решающая роль прикладной науки в функционировании обширной капиллярной сети, доставляющей необходимые знания экономическим и социальным структурам;
- развитие проблемно-ориентированных междисциплинарных исследований как предпосылки комплексного, системного характера инноваций;

– выявление гуманитарными науками социальных закономерностей развития инновационных процессов и перехода к когнитарному обществу и др.

Прототипом организации общества знаний представляются возникающие в исследовательской, производственной, социальной сферах сетевые структуры, базирующиеся на децентрализованных, горизонтальных связях участников⁵.

Институциональное оформление сетей позволяет многократно увеличить возможности оперативного маневра ресурсами, в первую очередь инновационными, и их комбинирования, диктуемого ускорением научно-производственного цикла, адаптировать регулятивно-координационные механизмы социума к нарастающему разнообразию экономических субъектов и их взаимосвязей, эффективно интегрировать творческую самореализацию личностей и коллективов в создание конкурентоспособных экономических и социальных систем. Рефлексируя позиционирование инноваций в качестве основной движущей силы экономики, конституирование сетевых формирований само представляет собой масштабную институциональную инновацию, в значительной степени влияющую на практику экономических взаимодействий, стиль и формы поведения хозяйствующих субъектов.

В сфере науки и образования сетевые структуры когерентны самой специфике деятельности, отражают первостепенную потребность ученых в контактах с коллегами и поэтому имеют давнюю историю. Мировой и отечественной практикой накоплен обширный опыт функционирования как официально

⁵ См., напр.: *Кохно П., Кохно А.* Человек в интеллектуальном производстве // *Человек и труд.* 2011. № 1. С. 52–62.

зарегистрированных сетей, союзов, ассоциаций ученых, так и неофициальных, стихийно сложившихся формирований (например, «невидимых колледжей»). В условиях инновационной экономики интеллектуальные сети становятся не только «кровеносной системой» информационно-когнитивного обмена, но и эффективным инструментом распространения передовых исследовательских и образовательных технологий, трансляции в общественное сознание научных достижений, норм и ценностей. Основными чертами данного вида структур являются:

- относительно высокая квалификационная и репутационная «планка» для вхождения в сеть;
- широкий, вплоть до планетарного, территориальный ареал охвата участников;
- «размытые» организационные границы;
- опережающее возрастание потенциала и ценности сети с увеличением количества участников и степени целостности;
- ведущая роль нематериальных, познавательных стимулов функционирования;
- высокая значимость социальных, этических аспектов деятельности;
- значительная доля сетей, обеспечивающих рациональное использование уникального научного оборудования и непрерывный мониторинг исследуемых объектов и явлений;
- самоподдержка и саморегуляция научным сообществом.

В отличие от научно-образовательных, инновационные сети, направленные на ускоренную диффузию передовых технологий, возникли главным образом в последние десятилетия. Им присущи:

- ориентация на рыночные потребности и рост конкурентоспособности производств;
- четкая территориальная фокусировка;
- организационное выделение координирующих звеньев;
- высокая институциональная прозрачность;
- опора на поддержку крупных инвесторов;
- возможность замещения элементов без существенной потери потенциала.

Современная динамика инновационного комплекса порождает различные гибриды указанных разновидностей сетей, в частности межуниверситетские, научно-промышленные сети технологического трансфера и т.п.

Совокупность функций, выполняемых в современной экономике научно-инновационными сетями, складывается как симбиоз намерений создателей сетей и потребностей хозяйственных субъектов, связанных со спецификой и углублением инновационных процессов. В большинстве случаев эволюция сетей сопровождается существенным возрастанием их функционального набора по сравнению с первоначально декларируемыми видами деятельности. В ракурсе общенациональных процессов инновационного развития можно выделить следующие ключевые функции сетевых структур:

- обеспечение большей независимости исследователей за счет дифференциации источников финансовой и прочей ресурсной поддержки науки;
- сочетание свободы научного творчества с коллективно вырабатываемыми общими принципами и ориентирами научной деятельности;

– совместное производство знаний, в том числе на основе современных технологий (он-лайнный режим, режим реального времени, распределение вычислительных мощностей и т.п.);

– организация экспертизы научных результатов, инновационных проектов, масштабных общенациональных программ с вовлечением широких кругов научно-технической интеллигенции (формирование так называемых пиринговых сетей);

– повышение уровня соревновательности в науке, разнообразия подходов к решению исследовательских задач;

– выравнивание условий для доступа к инновационным ресурсам и включения в инновационное пространство по территории страны;

– ускорение и вольюмизация диффузии научных результатов за счет роста поля потенциальных акцепторов;

– посредничество между контрагентами инновационных взаимодействий – разработчиками, пользователями, инвесторами, прочими бенефициариями новых технологий, согласование их интересов и инновационных субкультур;

– содействие достижению комплементарности, совместимости и синхронизации инноваций в различных областях;

– усиление защиты интересов потребителей нововведений;

– оптимизация пропорций между конкуренцией и кооперационными взаимосвязями в научно-инновационной сфере;

– балансирование соотношения между стохастическим характером инновационного процесса и координацией деятельности инновационных единиц;

– облегчение доступа инноваторов к дорогостоящим ресурсам, кредитам, стартовому капиталу и т.д.;

- реализация эффекта экономии на масштабах в научной и инновационной сфере;
- рациональная дистрибуция инновационных рисков между участниками инновационной деятельности;
- преодоление различного рода барьеров и нестыковок на пути нововведений;
- повышение уровня социальной общности и защищенности ученых и инноваторов;
- демократизация управления научно-инновационной сферой;
- совершенствование мониторинга науки и инноваций за счет получения дополнительной информации;
- углубление и диверсификация международной кооперации в научно-инновационной сфере;
- строительство каркаса интернационального инновационного пространства.

Приведенный перечень функций не претендует на исчерпывающую полноту. Более того, дальнейшая диверсификация инновационных взаимосвязей способна придавать сетям все новые дополнительные функции. Например, законодательное оформление инновационной сферы может дать толчок к сетевому накоплению прецедентов в целях улучшения правоприменительной практики.

Инновационные сети могут быть сгруппированы по самым различным основаниям. Мы выделим те классификационные признаки, которые наиболее существенны с точки зрения выработки и реализации научно-технологической политики.

По функциональному назначению. Монофункциональные сети характеризуются сосредоточением на выделенном на-

правлении деятельности, на обмене определенным видом ресурсов, в соответствии с чем они классифицируются на информационные, финансовые, кадрового обеспечения, пользования площадями и оборудованием, социальной поддержки и т.п. В то же время инновационное системообразование продуцирует полифункциональные сети, объединяющие разнородные потоки инновационных ресурсов. Классическим примером могут служить сети инкубации инновационного бизнеса, оказывающие предпринимателям широкий комплекс услуг – рекрутинговых, арендных, информационно-консалтинговых, юридических и т.д.

По ареалу охвата. Здесь в первую очередь следует выделять сети, охватывающие научно-инновационную сферу в целом или ее отдельные сегменты, например научную деятельность или ее сектора, практическое использование нововведений и т.п. Естественна группировка сетей по территории распространения. Различаются локальные, межрегиональные, национальные, межстрановые, супранациональные, глобальные структуры. Одновременно данный признак классификации предусматривает и другие основания деления в соответствии со структурой социально-экономического пространства. В частности, имеет место формирование отраслевых, межотраслевых и секторально-комплексных сетей, рассматриваемые построения могут иметь производственно-ориентированный и социально-ориентированный характер и т.п.

По организационно-правовому статусу. Прежде всего выделяются сети, имеющие статус юридического лица, структуры, функционирующие как объединения юридических лиц, сохраняющих свою самостоятельность, регистрируемые ассо-

циации юридических и физических лиц, неформальные сети. В действительности наблюдается множество промежуточных организационно-институциональных форм сетей, отражающих особенности законодательства, экономические и социальные традиции стран и регионов. Для научно-инновационной сферы особо актуально подразделение сетевых структур на коммерческие и некоммерческие. Наконец, сетям присуща та или иная степень однородности состава участников.

По степени государственного участия. Необходимо выделить сети, функционирующие целиком в рамках государственного сектора, негосударственные конструкции, смешанные формы. Важным атрибутом сети является инициирование ее создания государством или же формирование на основе частной либо общественной инициативы. В последнем случае подчеркнем социетально-генные сети, получающие государственную поддержку тем или иным способом, вплоть до непосредственного включения государственных органов в их деятельность. Возможны и различные неординарные вариации, например привлечение негосударственных управляющих субъектов для моделирования работы государственной сети.

По конфигурации. Укажем прежде всего на различие между одноуровневыми и многоуровневыми, иерархизированными сетями. Классическим примером последней является Интернет. Сетевым структурам обычно присущ модульный или континуальный характер. В первом варианте сеть как бы складывается из относительно обособленных подсистем, во втором – сеть расширяется за счет кооптации новых единиц, придающих количественное или качественное приращение первоначальному архитектурному замыслу. Многим сетям имманентно наличие

активного ядра и периферийных элементов, подключающихся лишь эпизодически или по отдельным направлениям функционирования. В экономическом ракурсе весьма значимым является подразделение сетей по вертикальному, горизонтальному либо комбинированному принципу, т.е. базирующееся на сочленении потребителей и производителей инновационной продукции, на концентрации ресурсов участников на совместной генерации нововведения или на смешанных интерактивных взаимодействиях.

По способу координации. Хотя возможно функционирование сетевых структур на основе полной саморегуляции, в большинстве случаев требуется координирующий центр, функции которого принимают на себя один или несколько элементов сети. Соблюдение принципов демократичности может обеспечиваться, к примеру, регулярной ротацией координирующих подразделений. В ряде ситуаций наиболее целесообразным является использование услуг внешних координаторов.

Сетевые структуры наполняют декларируемое строительство национальной инновационной системы реальным содержанием, катализируют превращение НИС из формальной совокупности организаций с инновационными титулами в комплекс устойчивых взаимоотношений, пронизывающих все пласты социально-экономического организма. Целесообразно эмфатизировать несколько первостепенных системообразующих результатов сетевой деятельности.

Первым из них является весомый вклад в насыщение механизмов кругооборота знаний – кровеносной составляющей системного инновационного агрегата. Резко возрастает генерация междисциплинарных знаний. Кроме того, потоки документи-

рованных сведений дополняются трансфером неявных знаний, существенно повышающих интеллектуальную капитализацию объектов НИС и социальный капитал их взаимодействий.

Второй подобный результат – создание условий для самовоспроизводства инновационной системы в динамическом аспекте. Интеграция объектов НИС в сетевые конструкции, как правило, влечет за собой стабилизацию их инновационных взаимосвязей, а для системы в целом – переход в гомеостатический режим функционирования.

И третья продуцируемая предпосылка состоит в активном переходе от линейной модели научно-инновационного цикла к итеративной. Именно на сетевых формированиях зиждется корневой институциональный фундамент интерактивной коммутации разработчиков, инвесторов, трансляторов, катализаторов и пользователей нововведений, всех участников инновационного процесса, обеспечения эффективных обратных связей, адекватного рециклирования ресурсов. Через сетевые сопряжения мультиплицируются позитивные следствия рациональных регулятивных воздействий.

Существенное значение для инновационной экономики имеет усиливающаяся интеграция НИС и механизмов денежного обращения, финансово-кредитных институтов. Инновационно-катализирующая финансовая система призвана обеспечить:

- стабильность денежного обращения как необходимое условие вложений в инновационную деятельность;
- редистрибуцию средств между элементами инновационной цепи в целях их сбалансированного функционирования;
- благоприятную среду для инновационных инвестиций долгосрочного характера;

- необходимое перераспределение ресурсов в пользу субъектов инновационной деятельности, в частности посредством целевого кредитования;
- создание резервов для удовлетворения срочных нужд инноваторов;
- развитое страхование инновационной деятельности с учетом ее специфики;
- стимулирующую рост национального инновационного потенциала динамику валютного курса и т.п.

В конечном счете, функционирование финансовой подсистемы инновационной экономики должно быть направлено на оптимальное распределение совокупного коммерческого риска инновационного развития между его субъектами и обществом в целом.

Велико и обратное влияние инновационной сферы на денежно-кредитную систему. Достаточно назвать такие технологические достижения, как электронные деньги, телебанкинг, моментные денежные трансферы в глобальном масштабе и другие нововведения, радикально снизившие трансакционные издержки банковского сектора. В то же время глубинная суть воздействия инновационных процессов на финансовые механизмы состоит в инновационном наполнении денежной единицы, постоянно воспроизводящем общественную роль денег, приводящем к единому знаменателю традиционные и инновационные товары и услуги.

На пересечении инновационного кругооборота и финансовых потоков возникают такие специфические институты, как венчурное финансирование нововведений, различного рода фонды инновационного развития, опционные и мезонинные схе-

мы инновационных инвестиций, специализированные площадки для котировки акций инновационных компаний и т.п.

Так как инновационная, высокотехнологичная продукция обычно характеризуется высоким удельным весом добавленной стоимости, а системные, комплексные инновации постоянно удлиняют цепь ее создания, инвестиции в инновационную сферу отличаются, как правило, высокой доходностью, покрывающей даже значительные убытки от неудачных рискованных проектов. Следует, однако, избегать завышенной оценки инновационного потенциала, вызвавшей, к примеру, в начале нынешнего века массовый дефолт компаний сектора информационных технологий в США.

Поскольку инновационная продукция обычно отличается высокой степенью конкурентоспособности, ее производители акцептируют в рыночной системе специфический вид дохода – интеллектуальную ренту⁶. Можно выделить два ее типа. Первый вытекает из монопольного владения правами на использование определенных элементов знаний. Второй, получающий все большее распространение в инновационной экономике, связан с обладанием тем или иным объемом концентрированного инновационного потенциала, постоянно воспроизводящего повышенную добавленную стоимость нововведений. Интеллектуальная рента реализуется как отдельными предприятиями, так и на региональном, общенациональном уровнях. По сути формирования инновационные рентные отношения схожи с другими видами извлечения рентного дохода (земельного, природно-сырьевого, локально-позиционного, статусно-административного и др.), так

⁶ Социально-экономические условия перехода к инновационному типу развития в России. М.: Дашков и Ко, 2010.

как во всех случаях в основе лежит исключительный доступ к уникальным ресурсам. Однако в разрезе влияния на социально-экономический организм интеллектуальная рента представляется значительно более прогрессивной. Процесс ее извлечения весьма скоротечен и требует регулярных креативных усилий для возобновления. Подчеркнем также, что инновационное системобразование формирует условия для элиминирования деструктивных рентных отношений, регрессии рентоориентированных способов жизни и хозяйствования.

Механизм интеллектуальной собственности является действенным инструментом не только реализации денежного дохода на интеллектуальный капитал, но также синхронизации оборота материально-вещественных и интеллектуальных ресурсов в инновационной экономике, показателем места интеллектуальных активов в общей структуре национального богатства. Переплетение интеллектуального потенциала с традиционными институтами собственности, сращивание материально-вещественных и интеллектуальных факторов производства имплицитно определяют новые подходы к оценке, учету капитализируемых ресурсов, осуществлению соответствующих трансакций.

В то же время складывание инновационного общества оказывает активное влияние на конструкт частной собственности в направлении наполнения его коммуникативным содержанием. Эта закономерность прослеживается по всей приватогенной триаде «владение – распоряжение – пользование». Владение вещественными объектами становится все более эфемерным без регулярного наполнения их продукцией передовых технологий, подключения к инновационно-коммуникационным сетям. Реальное распоряжение собственностью в инновацион-

ной экономике обычно предполагает согласование интересов различных структур, подключение к системным механизмам воспроизводства инновационного потенциала. Так, владельцы крупных состояний все чаще оставляют в наследство родственникам лишь определенный минимум, направляя основную часть средств на поступательное развитие социума. Хозяйственное использование принадлежащих индивиду объектов в современных условиях также предполагает привлечение внешних ресурсов, укрепление партнерских взаимосвязей, согласование предполагаемых результатов с потенциальными потребителями и заинтересованными акторами. Даже в структуре личного потребления все больший удельный вес занимают блага социетальной природы. Таким образом, формирование инновационных систем сопровождается качественным изменением структуры собственности, значительным ростом в ней доли социального капитала.

Вообще говоря, научно-технологическая и социальная стороны инновационного процесса неотделимы друг от друга⁷. Многие научные достижения и технологические нововведения способствуют росту продолжительности человеческой жизни. Но еще более существенен вклад инноваций в улучшение ее качества. Инновационное системообразование обогащает личность на протяжении всего периода ее активного существования благодаря тому, что:

- дифференцирует содержание трудового процесса, принося в него креативные, самореализационные начала;

⁷ См., напр.: *Василенко А.А.* Менеджмент социальных инноваций. М.: Проспект, 2010.

- расширяет и систематизирует спектр потребностей и устремлений;

- способствует гетерогенезации повседневных практик и критериев их успешности;

- обуславливает рост количества степеней свободы в поведении субъекта;

- повышает уровень причастности конкретного человека к поступательной динамике социума, выработке управленческих решений;

- увеличивает количество и насыщенность социальных ролей, исполняемых индивидом;

- развивает многогранность бытия человека за счет включения в когнитивный кругооборот, кросс-культурные и кросс-ментальные взаимодействия;

- распространяет новые отношения и гуманизирует соревновательные дискурсы;

- инновационно окрашивает реализацию биологических инстинктов;

- обеспечивает мониторинг, предотвращение и микширование последствий девиантного поведения и т.п.

Вплетение инновационной системы в социальные конструкции также существенно модифицирует взаимосвязи индивида и общества, поскольку:

- расширяет ареал социальных структур, в которые одновременно может быть интегрирован индивид;

- продуцирует качественно новые формы включения личности в социетальную деятельность;

- уменьшает степень редукции социума к простой совокупности индивидов, что, в свою очередь, увеличивает значимость

каждого человека, его интеллектуально-креативного потенциала для общества;

– феномен общественного субстантивируется новыми реалиями, что, соответственно, стимулирует симбиотические сукцессии личностного и социетального в жизни каждого индивида;

– подчинение индивида обществу во все большей степени замещается партнерскими взаимодействиями;

– важным атрибутом лидерства отдельных личностей и групп в социуме становится их способность консолидировать инновационный потенциал.

В конечном счете динамический вектор инновационно-технологического развития социума трансформируется от селекции нововведений согласно априорным общественным установкам к синтезу разнородных инноваций в социально-экономическую систему при микшировании их возможных деструктивных последствий и апостериорной корректировке социальных ориентиров.

Национальную инновационную систему можно считать зрелой лишь тогда, когда она обеспечивает адекватность институциональной организации, социокультурных парадигм, целевых установок общества тенденциям инновационно-технологического развития⁸. Когерентность технологической и социальной образующих инновационного агрегата достигается либо необходимой корректировкой традиционных общественных институтов (например, возрастанием социальной ответственности бизнеса), либо путем радикальных институциональных и соци-

⁸ См., напр.: *Фонотов А.Г.* Россия: инновации и развитие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

альных инноваций (таких как установление общественного контроля за спекулятивными финансовыми операциями).

Интеграция национальной инновационной системы в социально-экономический организм порождает фенотипы, рефлексирующие переплетение традиционных экономических интересов и установок инновационного развития. Данный процесс можно проиллюстрировать распространением механизмов грантового финансирования исследований и инновационных проектов, деятельностью бизнес-ангелов, выделяющих стартовый капитал высокотехнологичным рисковым компаниям и т.п. Не менее продуктивна и проекция инновационных ценностей на аксиологические агрегаты. Она порождает, в частности, такой феномен, как масштабная сфера виртуального общения со своими закономерностями развития, формирует блок инноваций, направленных на создание благоприятных условий существования пожилых людей и инвалидов и т.п. Инновационная культура в целом становится неотъемлемой составляющей целостного культурного базиса общества. Уважение к исследовательскому поиску, инновационной деятельности прививается человеку на всех стадиях формирования его личности.

Безусловно, инновационному процессу имманентны определенные социальные противоречия. Например, так называемые закрывающие технологические нововведения могут сопровождаться массовыми увольнениями. В то же время высокие технологии создают новые рабочие места, предприятия и отрасли в гораздо больших масштабах. Неравномерность в распределении инновационного потенциала имплицитно конфликтные ситуации, объединяемые термином «цифровое неравенство». Одновременно инновационные системы вовле-

кают в потребление инновационных товаров и услуг широкие массы населения, включая его беднейшие слои. Глобальное распространение некоторых конвергирующих технологий приводит к гипертрофированной социокультурной унификации, приобретающей негативные оттенки. При этом увеличение технологических возможностей для дивергенции и креативного взаимодействия культур детерминирует позитивную равнодействующую.

Обобщенным отражением роли социальной образующей в национальном инновационном потенциале является становление национальных моделей инновационного социально-экономического развития, рефлексирующих политическую, хозяйственную, социальную, культурную, этическую, психологическую, религиозную и подобную специфику социумов. Титульная совокупность познавательных и инновационных генотипов становится одним из наиболее существенных атрибутов воспроизводящейся национальной идентичности.

Растущие опасения относительно будущего облика планеты ставят в фокус внимания пересечение экологической проблематики с вопросами инновационного системобразования. Складывание национальных инновационных систем не только создает условия для распространения экологически чистых технологий, рециклирования используемых естественных ресурсов, снижения антропогенной нагрузки на природу, но и знаменует переход к качественно новому типу коэволюции человека и окружающей среды. Основные признаки этой стадии заключаются в следующем:

– интенсификация кругооборота знаний в социуме активизирует экологическое мышление;

– природоохранная направленность формирует один из масштабных ареалов деятельности в научно-инновационном пространстве;

– критерий экологичности занимает одно из ведущих мест среди целевых параметров экономической активности;

– высокая степень персонификации инновационного ресурса усиливает внимание к среде существования и развития личности;

– социально-инновационные институции позволяют четко идентифицировать социум как субстантивную сторону в суперпозиции к природной сфере;

– выделение ресурсов на поддержание баланса с окружающей средой в значительной степени осуществляется по схемам, изоморфным механизмам обеспечения исследовательской и инновационной деятельности;

– интерес общественности к созданию и использованию комплекса новых технологий когерентен формированию различных экологических институтов и т.п.

Интеграция инновационных и природоохранных конструкций находит отражение, в частности, в модернизации подходов к пространственной организации жизнедеятельности. Инновационное комплексирование дает возможность по-новому взглянуть на перспективы систем расселения, остановить гипертрофированную урбанизацию, сделать современные мегаполисы более дружественной средой по отношению к их обитателям. Многообещающей новацией представляется также своего рода интеллектуализация ландшафтов, интегрирующая развитие многообразных природных систем, биоценозов с ростом потенциала регенерации ресурсов человеческой деятельности, физи-

ческой и духовной рекреации личности. Кроме того, разумное комбинирование инноваций позволяет смягчить негативное унифицирующее влияние технического прогресса на природное, биологическое разнообразие. Так, создание универсальных технологий растениеводства и животноводства должно замещаться инновационным развитием множества аборигенных аграрных парадигм, приспособленных к специфике локальной среды.

Дискурс устойчивого развития социума выходит за чисто экологические контуры, охватывая императивы социальной стабильности, сбалансированности межгенерационных отношений и др. Вступление общества на данную траекторию нереально без опоры на инновационные системы, поскольку:

- воспроизводство инновационных механизмов, задавая магистральные направления технологического развития, облегчает учет интересов будущих поколений в текущей практике;

- глубина интеграции национальной инновационной системы в социально-экономический организм позволяет вовлечь в выработку общего видения устойчивой динамики все многообразные экономические и социальные структуры;

- инновационное системообразование имплицитно способствует становлению в обществе сетевых конструкций, позволяющих своевременно реагировать на деструктивные девиации в различных сферах экономики и общества;

- одной из функций национальных инновационных систем становится поддержание и укрепление здоровья нации в единстве его физиологических, социально-психологических и экологических аспектов.

Основные результаты вплетения инновационной системы в социально-экономический организм представлены в табл. 1.

ТАБЛ. 1. Трансформация базовых экономических и социальных реалий в процессе инновационного системообразования

Базовые конструкции экономики и социума	Формирование НИС	Интеграция НИС в социально-экономический организм
Товарообмен	Интенсификация трансфера знаний	Инновационное наполнение трансакций
Рыночный механизм	Денежная квазиоценка интеллектуального, инновационного продукта	Включение инновационности в критерии эффективности деятельности
Кооперация	Консолидация различных форм инновационной кооперации в единый организм	Кластеризация на базе инновационной деятельности
Воспроизводство	Регенерация инновационно-интеллектуального потенциала	Возрастание доли инновационных факторов в общественном воспроизводстве
Конкуренция	Превращение инноваций в основной инструмент экономического соперничества	Развитие конкурентно-кооперационных отношений
Общеэкономический механизм обращения	Обращение инновационных ресурсов и продукции по схемам научно-инновационного цикла	Переход к когнитивной экономике и обществу
Финансово-кредитная система	Сочетание коммерческих и грантовых форм финансирования инновационной деятельности	Формирование финансовых институтов развития, перераспределяющих ресурсы к инноваторам
Рыночные механизмы	Активизация оборота интеллектуальной собственности	Реализация интеллектуальной ренты при ослаблении роли прочих источников рентного дохода

(окончание таблицы)

Базовые конструкции экономики и социума	Формирование НИС	Интеграция НИС в социально-экономический организм
Собственность	Рост доли интеллектуальных активов в совокупном богатстве	Необходимость интеллектуально-инновационного и коммуникационного наполнения собственности
Капитализация ресурсов	Конституирование интеллектуального капитала	Инновационное развитие как важнейший критерий эффективности инвестиционных процессов
Трудовые отношения	Персонификация интеллектуального ресурса работника	Антропоцентричность хозяйственного развития
Организационные формы хозяйствования	Синкретизация межфирменных, интрафирменных и специализированных форм инновационной деятельности	Деиерархизация управления, формирование сетевых структур
Социально-экономические отношения	Формирование инновационных сообществ	Частичное замещение профитных критериев эффективности социума параметрами стабильности, сбалансированности и плавности развития
Развитие культуры общества	Складывание специфических инновационных интересов и ценностей	Преференциально-респективное позиционирование инновационной сферы в системе социальных установок
Козволюция человека и окружающей среды	Развитие системы экологического образования различных экономических и социальных субъектов	Переход к устойчивому развитию на базе системного использования знаний

Широкие масштабы функционирования инновационных комплексов и глубина их влияния на социально-экономические процессы не могут оставить инновационное системобразование вне поля зрения государственных структур. Главные вопросы государственного регулирования инновационной деятельности в социально-экономическом пространстве рассматриваются в следующей главе.

Глава 4

Интеграция инновационной политики в механизмы государственного регулирования экономики

Вопросы государственного участия в формировании национальных инновационных систем проанализированы нами в предшествующих исследованиях⁹. Здесь мы рассмотрим государство прежде всего как актора и регулятора коэволюции инновационных механизмов и социально-экономического пространства. Важная роль государства определяется в данном случае не только невозможностью системного функционирования инновационных комплексов без государственного участия, но и сложностью, многоаспектностью, новизной задач взаимного «приживания» сложившихся и новаторских конструкций. Автоматическое результативное соединение инновационных и рыночных механизмов невозможно, так как:

⁹ *Васин В.А., Миндели Л.Э.* Государственные структуры в формировании, эволюции и взаимодействии национальных инновационных систем. М.: ИПРАН РАН, 2009.

– инновационное наполнение многих масштабных программ и проектов нереально обеспечить силами отдельных хозяйствующих субъектов;

– эффективное взаимодействие гетерогенных экономических и социальных структур с различными парадигмами и установками функционирования требует создания общей платформы для согласования позиций;

– специфика инновационной деятельности (неопределенность результата, повышенные риски, длительность инвестиционного лага и т.п.) во многих случаях требует внешней координации и синхронизации с динамикой базовых структур;

– велика область пересечения ареалов инновационных процессов и экономической деятельности, осуществляемой, как правило, на некоммерческой основе;

– общественные интересы зачастую требуют государственного перераспределения ресурсов в пользу инновационной деятельности, а также регулирования использования интеллектуальной ренты, полученной за счет действия экстерналий факторов;

– необходимо управление процессами встраивания инновационных механизмов в деятельность структур государственного сектора экономики;

– отдельные комбинации инновационных и традиционных реалий могут вызвать деструктивные для общества последствия и, таким образом, требуют своевременного вмешательства властных структур;

– требуется выработка на государственном уровне своего рода ориентирующих «маяков» для хозяйствующих субъектов и

потребителей в бескрайнем «море» инновационно-инерционных взаимосвязей;

- стабилизирующее государственное начало катализирует постоянное воспроизводство инновационной системы в социально-экономическом организме;

- важен общенациональный симбиоз базовых и инновационных детерминант позиционирования страны на международной арене.

Особо подчеркнем актуальность государственного участия в построении экономики и общества знаний. Государство предстает не только как мощный аккумулятор, интегратор и хранитель общественного ресурса знаний, формируемого совместно как специализированными институтами (в частности, научными организациями), так и всей совокупностью подключившихся к инновационному процессу экономических и социальных субъектов. Во многих случаях на государственные структуры ложится бремя адаптивного проецирования новых знаний на сложившиеся в повседневной практике процессы и интеракции. Далее, трудно переоценить роль государственных структур как транслятора знаний. Данная функция реализуется как посредством исторически сложившихся механизмов, прежде всего общенациональных систем образования, так и путем различного рода нововведений, например путем государственного обеспечения знаниевых трансакций, которое должно органично сочетаться с гарантированием сделок материально-вещественного и финансового характера. Наконец, государство выступает первостепенным генератором и пользователем когнитивной подсистемы, охватывающей циркуляцию знаний, связанных с практикой управления и регулирования общественного развития.

Рассматриваемый симбиоз инновационных систем и социально-экономических организмов, в свою очередь, предъявляет новые требования к развитию властного аппарата. В концентрированном виде они сводятся к следующему:

- необходима оптимальная интеграция национальной инновационной стратегии в выработку, содержание и реализацию общей социально-экономической политики;

- требуется создание специализированных государственных адаптационных интерфейсов, стимулирующих инновационное наполнение экономических и социальных реалий;

- важно приспособление наработанного регулятивного инструментария к специфике инновационных процессов и их интерференции в социально-экономическом пространстве;

- современный уровень управления предполагает постоянное усиление роли когнитивно-экспертной составляющей в деятельности государственного аппарата;

- на повестку дня встает рационализация сочетания базовых и инновационных формирований в структуре государственного сектора экономики.

Одно из центральных условий эффективного государственного регулирования – нахождение «золотой середины» между нововведениями и традициями как во властных конструкциях, так и в социально-экономическом устройстве нации. Поскольку государству исторически присущи консервативное начало, функция охраны общественных устоев, регулятивная деятельность власти в обществе знаний предполагает формирование особого рода инновационной субкультуры государственного аппарата, рефлексирующей регулярное обновление технической базы государственных структур и развитие партнерских отношений с

объектами регулирования. В то же время, как свидетельствует исторический опыт, полное игнорирование и деструкция национальных регулятивных архетипов чреваты обратными эффектами регрессивного характера.

Квинтэссенцией функционирования государственного аппарата остается обеспечение национальной безопасности, однако ее содержание и определяющие факторы с переходом к обществу знаний существенно модифицируются, вбирая в себя многообразные научно-инновационные, социокультурные, информационно-коммуникационные и другие составляющие. Системное развитие инновационного потенциала играет первостепенную роль в повышении уровня национальной безопасности только в случае, если инновационные механизмы не отторгаются социально-экономической средой, вписываются в воспроизводящиеся системы жизнеобеспечения социума, а инноваторам гарантирована высокая степень социальной защищенности.

Научно-технологическая база устойчивости общества в новых условиях определяется не только способностью элиминировать различного рода внутренние и внешние угрозы путем использования потенциала инноваций, но и постоянным углублением представлений о категории «безопасность». Поддерживающие социальную и экономическую стабильность институциональные и социетальные инновации, развитие культуры безопасности жизнедеятельности, становление кооперативно-коммуникационных парадигм коллективной безопасности, сочетание передовых технических средств с инстинктивными архетипами обнаружения и предотвращения девиаций – вот далеко не полный перечень направлений повышения степени защищенности экономики и общества на фундаменте НИС.

Претерпевает изменения и такой фрактал национальной научно-технологической безопасности, как защита хозяйства и социума от различного рода негативных последствий научно-технического развития. Речь идет уже не только о барьерах на пути своекорыстного, антиобщественного использования самих результатов инновационной деятельности, но и о борьбе с такими явлениями, как недобросовестное проведение исследований, обман потребителей инновационных товаров и услуг, злонамеренное манипулирование информацией, инновационная мимикрия мошенничеств и фальсификаций (включая распространение лженаучных представлений) и т.д.

Формирование когнитарной экономики и общества насыщает содержание базовых парадигм деятельности государственных структур в области регулирования инновационного комплекса. Парадигма концентрации и распределения ресурсов дополняется задачами перераспределения ресурсов между инновационным развитием и традиционной деятельностью, поддержания сбалансированности инновационного и базового инвестирования, стабильного воспроизводства ресурсной базы инновационных процессов, регулирования оборота интеллектуальных ресурсов. Парадигма определения перспектив развития инновационной системы вбирает в себя согласование ориентиров инновационной динамики с общей социально-экономической траекторией, гармонизацию интересов экономических субъектов в связи с синтезом инновационного и традиционного развития, анализ альтернативных сценариев масштабов и глубины включения инноваций в общеэкономический кругооборот. При этом важно предотвратить инновационные перегревы экономики, втягивание в расточительные

квазиинновационные спирали, ведущие к неоправданным затратам ресурсов.

Парадигма стимулирования инновационной активности приобретает черты своего рода понуждения к инновационной деятельности, осуществлению инновационной кооперации, предъявлению спроса на инновационные товары и услуги. Сюда же относятся государственные усилия по выводу из производства устаревших технологий, снижению выгодности инвестиций в отрасли, примитивизирующие структуру экономики. Парадигме обеспечения благоприятного инновационного климата сообщаются такие элементы, как обеспечение инновационного наполнения государственного инфраструктурного комплекса, отраслей общественного сектора, формирование законодательства, обеспечивающего функционирование инновационных субъектов в едином правовом поле, а также органичное сочетание преференций по инновационной деятельности со всем комплексом государственных льгот и гарантий.

Парадигма совершенствования структуры инновационной системы экспандируется содействием плодотворному взаимному обмену организационно-институциональными конструкциями между инновационной и традиционной деятельностью, а также конституированию новых форм инновационно-базовых альянсов. Парадигма территориального регулирования инновационной системы вольюмизируется поддержкой локальных полюсов генерации знаний и кругооборота интеллектуального ресурса между ними, инновационным наполнением пространственных структур хозяйства и социального организма, а также циркуляцией регулятивного знания между различными уровнями властного аппарата.

Парадигма регулирования взаимодействий с зарубежными инновационными системами акцептирует согласование перспектив международных инновационных взаимосвязей с общим позиционированием страны на мировой арене, стимулирование взаимовыгодной кооперации между партнерами – субъектами инновационной и традиционной деятельности, расширение депозитария знаний о процессах глобализации и развитии международных отношений на инновационной базе, специфических особенностях инновационных механизмов зарубежных государств.

Необходимо отметить, что модификация парадигм государственного регулирования инновационной системы влечет за собой и определенное перераспределение регулятивных полномочий между государственными структурами, которое осуществляется в основном следующими способами:

- наделением существующих базовых органов регулирования полномочиями по управлению теми или иными элементами инновационной сферы;

- формированием в специализированных структурах регулирования инновационной области интерфейсов, обеспечивающих встраивание инновационных процессов в базисные отношения;

- созданием новых органов, курирующих отдельные вопросы взаимодействия инновационной сферы с экономикой и обществом (например, инновационную модернизацию социума).

Отражение симбиоза инновационных механизмов и социально-экономического организма в построении и функционировании государственного аппарата является существенной предпосылкой перехода от автономной разработки научно-

технической и инновационной политики к ее органичному встраиванию в общую политическую линию.

Инновационное содержание приобретает государственное таргетирование практически всех регулируемых областей. Так, общеэкономическая стратегия предполагает ориентиры сбалансированности количественных параметров и качественной структуры экономического роста, повышения доли интеллектоемких отраслей и производств в структуре национального хозяйства, синхронизации наращивания материально-вещественного и интеллектуального богатства нации.

В такой важный элемент экономического регулирования, как **промышленная политика**, имплантируются цели комбинирования селективной и фронтальной поддержки инновационной деятельности в зависимости от специфики отраслей, технологической совместимости базовых и наукоемких производств, поддержки малых и средних акторов инновационно-промышленного пространства. Следует особо выделить вопросы реальной государственной защиты прав интеллектуальной собственности в процессе кругооборота промышленных ресурсов и продукции. **Инвестиционная политика** на этапе перехода к экономике знаний требует внимания к рациональному комбинированию традиционных и перспективных капитальных затрат, оптимизации пропорций между производственными вложениями и затратами на развитие интеллектуальной сферы (в частности, на науку и образование), комплексу мер по встраиванию долгосрочных, рискованных, сопряженных вложений инновационного характера в общую систему защиты инвестиций и т.п.

Совершенствование **военной доктрины** предусматривает рациональное сочетание обновления вооружений с разработкой

вопросов военной стратегии и тактики, первостепенное внимание к вопросам информационно-коммуникационного обеспечения и управления войсками, повышение степени мобильности, гибкости вооруженных сил, их адаптивности к конкретным потенциальным угрозам, актуализацию проблем социокультурного и морально-психологического фундамента армии и вероятных противников.

Одно из актуальных направлений активизации **социальной политики** – регулирование демографических процессов в увязке с воспроизводством интеллектуально-инновационного потенциала нации. Первоочередной характер приобретают задачи ликвидации тормозящего инновационные процессы гипертрофированного расслоения населения по уровню доходов, качеству жизни, повышения степени системности абсорбционно-инновационного потенциала отраслей социальной сферы (образования, здравоохранения, охраны общественного порядка и т.п.). Важно также стимулировать механизмы интеллектуальных автоинвестиций и реализации их результатов на протяжении всех стадий активной жизни гражданина – от получения образования до выхода на заслуженный отдых с существенными накоплениями.

Серьезными негативными последствиями чревата недооценка роли **культурной политики** в эволюции инновационной экономики и общества. В данном контексте акцентируем совместную выработку властью и общественностью национальной идеологии инновационного развития, поддержку консолидации и взаимодействия разнородных инновационных социогенов, выступающих трансляторами инновационных интересов и ценностей в повседневную социальную практику, содействие становлению инновационной культуры, эффективную реализацию

инноваций в различных формах общественного сознания, создание государственной медиаплатформы когнитивно-ментальных взаимодействий исследователей и инноваторов с обществом.

Действенный синтезатор инновационной системы и социально-экономического организма в когнитарный социум – рациональная **информационная политика**. Центральные позиции занимает проблематика интегративного кооптирования сети каналов кругооборота знаний в общую государственную информационную инфраструктуру, ликвидации объективных и субъективно-волюнтаристских барьеров доступа к знаниям, повышение степени информационной безопасности гражданина и социума и т.п.

Заметим, что конкретные формы диффузии института инновационной политики в практику государственного регулирования социально-экономических процессов определяются многочисленными национальными особенностями, в частности общим характером модели управления экономикой (либерально-монетарная, дирижистская, смешанная и др.) Таким образом, механизмы интеграции инновационных составляющих дифференцированных областей политики становятся одним из идентифицирующих атрибутов НИС. При этом они эволюционируют как при переходе от одной стадии формирования когнитарного общества к другой, так и в результате абсорбции зарубежного опыта и глобальных тенденций.

Эволюция инновационных систем в направлении формирования экономики и общества знаний требует частичной модификации инструментария государственного регулирования научно-инновационной сферы (табл. 2). В области прямой ресурсной поддержки научной и инновационной деятельности требуется,

ТАБЛ. 2. Трансформация основных методов государственной научно-технической политики в ходе эволюции НИС

Политические инструменты	Традиционное содержание	Содержание, обусловленное инновационным системообразованием	Содержание, детерминированное переходом к когнитарному обществу
Прямое бюджетное финансирование инновационных структур и деятельности	Обеспечение ресурсной базы научной деятельности	Пропорциональное ресурсное обеспечение звеньев научно-инновационного цикла	Сбалансированное ресурсное обеспечение инновационной сферы и инновационно-технологического развития базовых производств
Реализация государственных программ и проектов в научно-исследовательской и инновационной сфере	Концентрация усилий для получения общественно значимых научных и инновационных результатов в приоритетных областях	Формирование и укрепление кооперационных взаимосвязей научных и инновационных структур в процессе совместного решения масштабных задач	Углубление кооперационного взаимодействия инновационных и традиционных структур, нуклеарных и периферийных звеньев инновационной системы
Косвенное стимулирование научной и инновационной деятельности	Предоставление налоговых, кредитных и иных преференций субъектам научно-инновационной сферы	Предоставление льгот, стимулирующих инновационные взаимодействия, в том числе между генераторами и потребителями нововведений	Сочетание преференций по воспроизводству инновационной сферы дестимулированием контринновационной деятельности
Государственные заказы на инновационную продукцию и услуги	Закупки инновационной продукции для общегосударственных нужд	Стимулирование спроса на инновационную продукцию как критического параметра инновационного кругооборота	Стимулирование интеллектуального насыщения экономики

(продолжение таблицы)

Политические инструменты	Традиционное содержание	Содержание, обусловленное инновационным системообразованием	Содержание, детерминируемое переходом к когнитарному обществу
Подготовка кадров для научно-инновационной сферы	Обеспечение потребностей экономики в высококвалифицированных специалистах научно-технического профиля	Обеспечение пропорциональности в развитии кадрового потенциала различных звеньев НИС, подготовка специалистов с универсальным видением инновационных процессов, инновационных менеджеров	Социализация специалистов в когнитарном обществе
Социальная защита ученых и инноваторов	Обеспечение достойного уровня жизни и общественного статуса специалистов научно-инновационной сферы	Поддержка социальной общности инноваторов как социетальной базы инновационной системы, популяризация инновационного стиля жизнедеятельности в целях расширения национального инновационного пространства	Поддержка когносоциальных интерфейсов между инноваторами и обществом
Формирование и развитие государственной научно-инновационной инфраструктуры	Поддержка сервисных видов деятельности в научно-инновационной сфере	Комплексное совершенствование сети инновационно-коммуникативных каналов	Настройка инфраструктуры на всеохватывающий оборот знаний

(продолжение таблицы)

Политические инструменты	Традиционное содержание	Содержание, обусловленное инновационным системообразованием	Содержание, детерминируемое переходом к когнитарному обществу
Выработка и совершенствование законодательных норм, регулирующих научно-инновационную сферу	Отражение специфики научно-инновационной деятельности в различных отраслях законодательства	Оперативная реакция законодателя на технологический прогресс, комплексное совершенствование законодательства, направленное на создание благоприятных условий для научной и инновационной кооперации	Выработка законодательной платформы встраивания специфической инновационной и интеллектуальной деятельности в общеэкономическую и социальную практику
Техническое регулирование	Разработка стандартов и других требований к качеству научно-технической продукции	Обеспечение технологической совместимости продукции и деятельности звеньев инновационной системы, кооперативная выработка стандартов и регламентов, сертификационных процедур и т.п.	Развитие инновационно-технологического аудита и комплексной сертификации сопряженных технологий
Организационно-институциональное регулирование	Совершенствование организационных форм научной и инновационной деятельности	Поддержка и расширение прогрессивных форм кооперации и интеграции в научно-инновационной сфере, приведение организационной структуры государственного сектора науки и инноваций в соответствие с требованиями инновационного системообразования	Содействие формированию институтов развития и сетевых структур интеллектуального профиля

(окончание таблицы)

Политические инструменты	Традиционное содержание	Содержание, обусловленное инновационным системообразованием	Содержание, детерминируемое переходом к когнитарному обществу
Региональная научно-техническая политика	Рациональное размещение научно-технического потенциала по территории страны	Стимулирование возникновения и развития региональных инновационных кластеров, распространения оптимальных организационно-территориальных форм научной и инновационной деятельности	Симбиоз поддержки локальных фокусов интеллектуального потенциала и проектов фронтального инновационно-пространственного насыщения
Международная научно-техническая политика	Содействие взаимовыгодному международному научно-техническому сотрудничеству	Стимулирование международной инновационной кооперации в соответствии с национальными интересами, задачами обеспечения целостности и устойчивости национального инновационного комплекса	Инновационное обеспечение и развитие различных аспектов международной стратегии государства

во-первых, отражение специфики инновационной сферы, детерминирующей интеллектуализацию бюджетного процесса, во-вторых, финансирование непосредственно инновационных затрат в увязке с инновационной составляющей других бюджетных расходов, в-третьих, фокусное генерирование программ и проектов, обеспечивающих интенсификацию оборота знаний.

Это обуславливает и дополнительную настройку такого кар-касного элемента государственной политики, как приоритеты в сфере науки и технологий. Выработка и корректировка инновационных приоритетов должны быть увязаны с динамикой общих социально-экономических доминант. Критерии селекции критических направлений нуждаются в дополнении параметрами ожидаемого интеграционного и общенационального когнитивно-циркуляционного эффекта. Актуальной представляется также интеллектуализация самого механизма фиксации приоритетов, обеспечивающая синтез политических установок, детализированных знаний экспертов и общественных настроений.

В период построения экономики и общества знаний существенно возрастает роль государственного заказа на инновационную продукцию. Государственные контракты следует ориентировать на следующие задачи:

- рост общего инновационного наполнения структуры государственного заказа;

- отражение в системе контрактов консолидированных общественных интересов в инновационно-интеллектуальной сфере;

- мощный интеллектуальный резонанс в социально-экономическом пространстве, создаваемый диффундированием результатов реализации заказов;

- учет специфики инновационных товаров и услуг в механизмах контрактации;

- привлечение интеллектуально-инновационного потенциала негосударственного сектора для решения задач государственного регулирования экономики и общества;

- инновационное совершенствование технологий размеще-

ния, проведения конкурсов, заключения контрактов и контроля за их исполнением.

Совокупность косвенных методов стимулирования инновационной деятельности должна органично сочетать предпочтения по инновациям с использованием рычагов, понижающих степень attractiveness инвестиций в симплифицированные виды деятельности, имплицитно, таким образом, рациональный уровень инновационной активности. Расширение палитры налогового и прочего регулятивного инструментария позволяет, с одной стороны, учесть специфику инновационной деятельности как бенефициара предпочтений, а с другой – гибко адаптировать хозяйственный механизм к изменениям внутренней и внешней инновационной конъюнктуры. Перспективной целью является формирование предпочтительного режима, мажорирующего оборот знаний в общей системе обращения. Важна также ориентация государственной кредитно-денежной и валютной политики на укрепление позиций инновационных субъектов в экономическом организме, включая ограниченное инфляционное стимулирование инновационных затрат.

В формировании условий конституирования когнитивного общества существенное место принадлежит государственной инновационной инфраструктуре, необходимые качественные преобразования которой предлагается ориентировать на трансфер инновационно-интеллектуального капитала в различные сферы предпринимательской деятельности, социализацию интеллектуального потенциала инноваторов, выполнение медиаторных функций между обладателями элементов инновационного потенциала и необходимыми средствами его реализации, аккумуляцию общенационального депозитария знаний, ком-

бинирование формальных и неформальных институтов инновационного развития.

В области законодательной базы эволюции инновационных механизмов на повестку дня встают такие комплексные задачи, как:

- конкретизация прав и обязанностей граждан, экономических субъектов, общественных объединений, государственных структур в связи с осуществлением инновационной деятельности, участием в генерации и трансфере знаний;

- нормативно-правовое регулирование «стыков» между инновационными и традиционными видами деятельности, в том числе действенная защита интеллектуальных трансакций;

- создание совокупности норм, интеллектуализирующих саму правоприменительную практику (например, использование электронно-коммуникационных прецедентных баз) и т.п.

Вплетение инновационных систем в общеэкономические структуры акселерирует необходимость и возможность оптимальных сочетаний в использовании различных методов из арсенала государственного регулирования инновационной сферы. В частности, высок потенциал перекрестного стимулирования, когда преимущественно прямая поддержка используется для создания инновационной продукции, очагов генерации знаний, а преимущественно косвенные рычаги – для содействия их диффузии в традиционных отраслях. Особенно актуален поиск рациональных комбинаций в свете постоянной регулятивной апории между точечной и сплошной поддержкой инновационной активности. Не менее значима и композиция рассматриваемого ракурса с динамическими аспектами инновационного развития. Так, запуск той или иной инновационной линии может поддерживаться непо-

средственным бюджетным финансированием, а ее воспроизводство – главным образом косвенным льготированием.

Формирование общества знаний требует дальнейшей концентрации государственных усилий в направлении содействия инновационной кооперации, росту эффективности совокупности социально-экономических взаимодействий на инновационной базе. Целью государственной политики становится не только стимулирование кооперационных взаимодействий, но и создание условий, делающих результативную хозяйственную деятельность практически невозможной без включения в инновационные системы. Государственное регулирование должно быть направлено как на педалирование когнитивного обмена в повседневных взаимодействиях инновационных формирований, так и на инновационное насыщение кооперативной практики широкого круга экономических структур.

Прямую государственную поддержку следует оказывать программам и проектам, ориентированным на привлечение к инновационно-когнитивной кооперации широкого круга государственных и негосударственных структур, технологические партнерства в базовом социально-экономическом пространстве, распространение инновационной культуры в обществе, а также на создание технологий, непосредственно стимулирующих трансфер знаний и других ресурсов инновационной деятельности. Акцент в косвенном стимулировании кооперации следует сделать на поддержке деятельности инновационных структур по распространению нововведений, увеличению спроса на знания и инновации со стороны экономики и общества, а также на различного рода гарантиях интеракций, интегрирующих инновационные и традиционные аспекты развития. В области обеспечения общих усло-

вий инновационного наполнения социума наиболее актуально построение специализированных подсистем государственной инфраструктуры, способствующих интенсивному подключению хозяйствующих и социальных субъектов к единому инновационному пространству, а также совершенствование нормативно-правовой базы функционирования когнитивно-кооперационных структур в сложившихся социетальных механизмах.

Вместе с тем новые стадии инновационного системобразования порождают новации в арсенале государственных средств поощрения плодотворной инновационной кооперации. В частности, весьма перспективно построение государственных платформ кооперационных партнерств в инновационной сфере. На этих фундаментах могли бы возводиться гибридные финансовые конструкции инновационного инвестирования, координированные инновационные стратегии крупных экономических акторов, интегрированные традиционные и новационные социально-экономические субкультуры и т.п.

Касаясь вопросов политики государства по отношению к сетевым научно-инновационным формированиям, необходимо в первую очередь рассмотреть основные ориентиры государственной научно-инновационной стратегии и тактики сквозь призму нарастающих сетевых взаимодействий. Сети выступают существенным инструментом достижения таких целей научно-инновационной политики, как:

- улучшение ресурсного обеспечения и рост результативности фундаментальных научных исследований;
- интенсивное распространение передовых технологий с целью повышения уровня конкурентоспособности национальной экономики;

- активное развитие малого и среднего инновационного предпринимательства;

- интеграция инновационных усилий научных, образовательных и промышленных структур;

- адекватная социальная защита научно-технической интеллигенции;

- укрепление взаимосвязей науки и общества, популяризация научной и инновационной деятельности;

- полноценная интеграция страны в мировой инновационный комплекс;

- наращивание инновационного потенциала регионов и др.

Одновременно научно-инновационные сети способны выступать действенным проводником государственной политики, в частности по следующим направлениям:

- диверсификация источников финансирования науки и инновационной деятельности;

- создание разветвленной научно-инновационной инфраструктуры;

- привлечение талантливой молодежи в науку и в сферу инновационной деятельности;

- рациональное сочетание централизованного и локального регулирования научно-инновационной области;

- конституирование региональных инновационных кластеров;

- совершенствование систем научно-технического мониторинга и прогнозирования;

- вовлечение интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот;

- развитие рискового (венчурного) инновационного предпринимательства;

- обеспечение независимой научно-технической экспертизы;
- рост международного авторитета российской науки и технологий и т.д.

Центральная позиция в рассматриваемом круге проблем принадлежит методам государственной поддержки создания и совершенствования сетевых структур. Очевидно, что государственное финансовое и институциональное (активное участие государственных организаций в деятельности сетей) стимулирование должно осуществляться на селективной основе, причем главными критериями выбора объектов поддержки следует считать:

- соответствие целей и содержания сетевых взаимодействий перспективным, приоритетным направлениям и областям научно-технологического развития страны;
- направленность сети на решение междисциплинарных, межотраслевых проблем;
- гетерогенный состав участников;
- степень содействия интеграции региональных инновационных потенциалов в национальный инновационный комплекс;
- вклад сети в решение наиболее острых проблем ресурсного обеспечения научной и инновационной сферы;
- обеспечение масштабных внешних эффектов генерации сетевых благ (например, массового распространения дистанционного образования, телемедицины и т.п.);
- расширение потенциала взаимовыгодной международной кооперации;
- политический и социальный резонанс функционирования сети.

Наряду с материальной поддержкой немаловажное значение имеют и различные формы морально-психологического поощрения усилий по конституированию сетей (к примеру, включение в состав сетей известных государственных деятелей, номинирование сетевых проектов на различные государственные премии и награды, упоминание в СМИ и др.).

Чрезвычайно важный аспект рассматриваемой тематики состоит в акцентировании проблем, вытекающих из специфики сетевых структур как объекта государственного регулирования. К числу наиболее сложных вопросов можно отнести:

- оптимальное распределение средств между поддержкой традиционных и сетевых научно-инновационных институтов;

- определение правового статуса научно-инновационных сетей и его вариаций;

- нормативное урегулирование членства в сети, доступа в сеть и участия в ее деятельности;

- определение позиции сетевых структур в бюджетном процессе и других экономических трансакциях;

- согласование национальных и международных норм регулирования деятельности интернациональных сетей;

- защита имущественных и неимущественных прав, обеспечение безопасности участников сетевых формирований;

- оформление представительства сетевых субъектов в коллективных мероприятиях, координационных структурах, международных организациях и т.п.;

- предотвращение так называемых сетевых ловушек в инновационной деятельности (например, в связи с доминированием определенного стандарта);

- распределение прав на результаты сетевых взаимодействий, в частности на объекты интеллектуальной собственности;
- организация мониторинга и анализа сетевой деятельности;
- включение государственных организаций в научно-инновационные сети и градации степени их участия;
- выработка механизмов размещения в сетях государственных заказов на научную и инновационную продукцию.

Следует уделить особое внимание вопросам регулирования генерации, распределения и перераспределения, а также использования различных видов ресурсов, занимающим одно из центральных мест в функционировании практически любой сетевой структуры. Можно выделить следующие общие принципы государственного регулирования ресурсных потоков в научных сетях:

- соответствие методов и содержания регулятивных воздействий целям и ориентирам общенациональной стратегии в научно-инновационной сфере;
- делегирование полномочий по регулированию ресурсных потоков в сетевых формированиях соответствующим государственным структурам федерального, регионального и муниципального уровней, курирующим развитие науки, техники и инноваций; создание в необходимых случаях специализированных государственных органов (агентств) или их подразделений по управлению сетевыми ресурсами в научно-инновационной области;
- сочетание параметрического (в соответствии с основными количественными и качественными индикаторами ресурсного потенциала) и этапного (в соответствии с логикой научного по-

знания – от фундаментальных исследований к прикладным исследованиям и практическим разработкам) подходов к ресурсному обеспечению;

- учет специфики научно-исследовательской деятельности, ее ресурсной базы, организационных форм и результатов;

- интегрированное рассмотрение сетевых потоков как ресурсных источников и массивов продукции научной сферы;

- согласованное регулирование сетевых трансакций различных видов ресурсов;

- адаптация к специфике ресурсных потоков в сетях неординарного строения (многоуровневые сети, субсети, межсетевые сегменты и т.п.);

- синхронизация регулирования с главными этапами развития сетей (декларирование замысла, начало функционирования, существенные изменения состава, организации и сфер деятельности, прекращение функционирования);

- разделение внутрисетевых, межсубъектных внесетевых и внешнесетевых ресурсных потоков;

- инкорпорация государственных ресурсов в сетевые формирования на базе обеспечения национальных интересов в научно-инновационной области, выбранных приоритетов в сфере науки и технологий, достижения общественно значимых результатов с высокой степенью вероятности;

- стимулирование сетевой ресурсной кооперации малых и средних предприятий в научно-исследовательской сфере;

- разработка типовых (модельных) документов, содержащих основы организации ресурсного оборота в научно-исследовательских сетях (договоров о создании сети, сетевых уставов и т.д.);

– обеспечение соревновательности, конкурентности научной деятельности в схемах сетевого распределения ресурсов, предотвращение применения сетевых механизмов для неоправданного получения монопольной позиции в тех или иных исследовательских направлениях;

– противодействие использованию сетевых методов концентрации ресурсов для получения реально или потенциально опасных для общества результатов;

– паритетная защита интересов участников сетей в случае возникновения конфликтов, связанных с сетевыми ресурсами;

– выработка методологии и методики отражения сетевого феномена в государственной статистике ресурсного обеспечения науки и инноваций.

Возможности маневрирования денежными средствами представляют собой важный фактор устойчивости исследовательских сетей, повышения результативности функционирования сетей в целом и их участников. В то же время следует принимать во внимание, что во многих случаях получение финансовой выгоды не является главной целью деятельности структур данного рода. Смещение акцента в функционировании сетей на проведение фундаментальных, поисковых исследований, как правило, означает придание финансовым трансферам подчиненного характера по отношению к обороту других видов научных ресурсов. Основными принципами регулирования сетевых финансовых потоков в научной сфере выступают:

– прямое и косвенное (в том числе налоговое) стимулирование научной и инновационной кооперации;

– обеспечение прозрачности сетевого финансового оборота, в частности для целей налогообложения;

- расширение возможностей для привлечения дополнительных внутренних и внешних финансовых источников финансирования научной деятельности;

- создание условий для финансового маневра в целях поддержки вновь возникающих «прорывных» научных тем и направлений;

- формирование схем кругооборота денежных средств, позволяющих в ряде случаев перейти на частичную самокупаемость науки (главным образом в прикладных областях);

- рациональное сочетание коммерческих и некоммерческих начал функционирования научных сетей;

- варьирование возвратных и безвозвратных финансовых трансакций в сетях в зависимости от специфики их деятельности;

- адресно-целевой характер использования бюджетных средств для финансовой поддержки исследовательских сетей.

Сети могут выступать как непосредственные участники конкурсов (тендеров) на получение бюджетных ресурсов в рамках реализации целевых программ и проектов, грантового финансирования из бюджетных и внебюджетных фондов, целевых гарантированных займов и прочего в соответствии с профилем сети. Заявки могут подаваться как координаторами сетей, так и группами их участников при условии четкого указания сетевой составляющей реализации проекта. Создание и совершенствование научной сети может служить самостоятельным или сопряженным предметом проекта.

Субсидии и гранты на реализацию сетевых проектов могут предоставляться:

- непосредственно координирующей структуре;

- участнику (группе участников) сети с обязательным отчислением фиксированной доли средств на сетевые нужды;
- участникам сети с последующим соглашением об их расходовании на общесетевые цели.

Целесообразно квотирование бюджетных средств на поддержку исследовательских сетей в приоритетных областях, с выделением отдельной строкой ресурсов, предоставляемых сетям малых и средних научно-инновационных структур.

Специфика научной деятельности определяет доминантный характер информационных ресурсов, оборот которых отражает саму сущность исследовательского процесса. В данном качестве информационные ресурсы науки практически неотделимы от ее основного продукта. Главными принципами регулирования информационных потоков в научных сетях являются:

- выделение внутрисетевого информационного документооборота;
- учет специфических свойств научно-технической информации (кумулятивный характер нарастания массивов, асимметричность для владельца и пользователя, увеличение ценности в процессе преобразований, особая значимость релевантности и т.п.);
- рациональное сочетание коммерческих и некоммерческих основ обработки информации;
- комплексная трактовка научных сетей и их участников как генераторов, владельцев и пользователей информации;
- разделение оборота информации и ее материальных носителей;
- распространение в исследовательских сетях современных информационных систем и технологий;

– обеспечение информационной безопасности в сетевых структурах, государственных интересов в информационной сфере.

Активность научных кадров в поиске новых путей повышения эффективности своей деятельности является главным двигателем формирования сетевых исследовательских структур. Создание сетей позволяет консолидировать неформализуемые, персонифицированные знания и способности, носителями которых предстают конкретные ученые и научные коллективы. В качестве базовых принципов регулирования кадрового потенциала научных сетей следует отметить:

– рациональное сочетание стабильности кадрового ядра научных институтов и мобильности ученых, диктуемой современными тенденциями развития науки;

– обеспечение сетями лучших условий для научной деятельности, раскрытия потенциала ученых, свободного научного творчества;

– достижение координации партикулярных научных интересов с параметрами социального заказа науке;

– учет специфики трудовых отношений в научно-исследовательской области.

Сотрудники организаций, участвующих в сетях, функционирующих полностью или частично за счет бюджетных средств, могут привлекаться к сетевой экспертизе:

– текущего состояния и перспектив развития соответствующей научно-технической области в стране и в мире;

– конкурсных заявок на проведение инициативных научно-исследовательских работ;

- масштабных общенациональных и региональных программ и проектов;
- важнейших государственных решений в различных сферах регулирования.

Требует дальнейшей проработки вопрос об индивидуальном членстве в исследовательских сетях, соотношение этого статуса с работой в организации – участнике сети. Актуальной является также проблема развертывания подготовки сетевых научных менеджеров, координаторов исследовательских сетей, внесения соответствующих позиций в номенклатуру специальностей.

Помимо уникального научного и экспериментального оборудования, материально-техническая база научной сети включает множество других объектов, принадлежащих участникам сети (здания и сооружения, мебель, транспортные средства, традиционные инструменты научно-исследовательской и иной сопряженной деятельности, элементы научно-исследовательской инфраструктуры и т.п.) и используемых для сетевых нужд в соответствии с сетевыми соглашениями. Объекты материально-технической базы могут выделяться участниками сетей для сетевых нужд на временной или постоянной основе с передачей права оперативного управления сетевой координирующей структуре либо без таковой. Объекты материально-технической базы, находящиеся в сетевой собственности, образуют имущество сети.

Государство может передавать сетям объекты материально-технической базы во временное пользование (безвозмездно или на льготных условиях) на правах хозяйственного ведения или оперативного управления при условии их использования в соответствии с профилем деятельности сети.

Важное значение для функционирования исследовательских сетей имеет организация оборота различного рода нематериальных активов (неимущественных прав, патентов, лицензий и т.п.). Большинство подобных объектов относится к сфере, регулируемой институтами интеллектуальной собственности (ИС). Основные принципы распределения прав на ИС в научных сетях состоят в следующем:

- соответствии положениям действующего законодательства;
- дифференцированной трактовке распределения прав на качественно различные объекты ИС;
- максимально возможном устранении юридических барьеров для концентрации информационных и иных ресурсов в целях получения новых научных результатов, их распространения в обществе и экономике;
- четком разделении сетевой ИС и ИС участников сети;
- создании предпосылок для обмена объектами ИС и прав на ИС, предоставляемых участниками сети в сетевое пользование, на доступ к аналогичным или иным сетевым ресурсам;
- обеспечении государственных интересов в сфере ИС;
- защите интересов третьих сторон в процессе сетевого оборота ИС;
- предотвращении использования сетевых механизмов ИС для неоправданных ограничений соревновательности в науке, экономической конкуренции и применения ее недобросовестных форм.

При функционировании сети полностью или частично на бюджетные средства права на создаваемую и приобретаемую сеть в общем случае принадлежат сети. Если объект ИС явля-

ется результатом интеллектуальной деятельности, произведенным сетью по государственному заказу, права ИС закрепляются за государством только в случае, если оно намерено развернуть мероприятия по практическому использованию достижения. При этом сеть имеет право на использование данного результата для собственных нужд.

Значимым сетевым ресурсом, обеспечивающим целостность и результативность научной кооперации, является конфигурация сети (состав участников и структура взаимодействий между ними). Сетевыми соглашениями могут быть ограничены прием новых участников либо изменение структур и видов деятельности, модифицирующие конфигурацию сети до степени, искажающей первоначальный сетевой замысел. Возможно указание таких изменений конфигурации, которые влекут за собой прекращение деятельности сети либо смену ее титульных атрибутов. Регулирующей структурой могут быть ограничены (запрещены) изменения в конфигурации сети, если они представляют угрозу национальной безопасности.

Козволюция НИС и окружающей ее социально-экономической среды придает новые оттенки процессам интеграции государственных структур в инновационный организм. Во-первых, инновационные технические средства и организационно-управленческие технологии пронизывают всю многоаспектную регулятивную практику государственного аппарата. Во-вторых, государство в значительной степени осуществляет запуск механизмов кругооборота знаний, охватывающих периферию НИС, традиционные отрасли и структуры экономики. В-третьих, государственные структуры выступают интеграторами новаций и традиций в различных звеньях социально-экономического

организма. В-четвертых, деятельность государства создает своего рода когнитарные мосты между высокотехнологичными и традиционными сферами деятельности. В-пятых, властный аппарат предстает как стабилизатор экономического механизма, испытывающего разнонаправленные влияния инновационных «толчков» и инерционных сил.

Действенным транслятором инновационных императивов в социум призваны стать организации государственного сектора экономики. Поставка инновационных товаров и услуг для их нужд позволяет подключить к взаимодействиям с НИС широкий круг экономических субъектов. Государственный сектор может стать полигоном интеграции инновационных и традиционных сфер и механизмов, использования дифференцированных критериев эффективности деятельности, отработки схем циркуляции знаний. Пристального внимания заслуживают и вопросы инновационного наполнения состояния и динамики государственной собственности.

Дальнейшей разработки требует также проблематика государственно-частного инновационного партнерства. При переходе к экономике знаний данный вид инновационного партнерства может интенсифицироваться по таким направлениям, как:

- объединение научно-инновационного потенциала и капитальных ресурсов государственного и негосударственного секторов в целях активизации инновационно-инвестиционных процессов;

- взаимный обмен интеллектуальными ресурсами, в том числе персонифицированными (в частности, путем ротации специалистов);

– совместное создание локальных узлов концентрации инновационного потенциала, территориальных инновационных кластеров;

– привлечение инновационных менеджеров негосударственного сектора к управлению различного рода государственными объектами и активами;

– формирование элементов объединенной инфраструктуры, обслуживающей межсекторальный и межотраслевой трансфер ресурсов и результатов инновационной деятельности.

Необходимым условием рациональной государственной поддержки новой экономики представляется развитие прогнозно-аналитической базы инновационной политики. В частности, требуется значительное расширение пространства мониторинга инновационных процессов за счет включения в него воспроизводства инновационных механизмов в социально-экономической системе. При ограниченных возможностях введения новых параметров сплошного статистического учета следует интенсифицировать применение выборочных методов, формирование специализированных панелей для сканирования диффузии НИС в социально-экономический организм. Все более актуальным становится внедрение кооперационно-партнерских начал в институционально-организационные схемы мониторинга. Например, перспективно предоставление тех или иных преференций акцепторам инноваций в связи с поддержкой релевантного мониторинга инновационных взаимодействий. В когнитарном обществе целевым ориентиром является органичное встраивание механизмов мониторинга в общие схемы циркуляции знаний.

Один из признаков эволюции инновационного социума – трансформация прогнозной практики от определения будущих

траекторий определенных экономических и технологических индикаторов к сценированию вариантов качественных преобразований на основе изменений в парадигмах жизнедеятельности индивида, функционирования социума, механизмах властного регулирования и т.п. Государственные программы исследований в области социально-экономического и научно-технологического прогнозирования обладают значительным кооперационно-координационным потенциалом общенационального уровня. Такие инструменты, как широко известный форсайт, позволяют представителям инновационных и традиционных структур вырабатывать общее видение перспективного образа социально-экономического организма, совместно наметить эффективные способы продвижения к нему. В когнитарном обществе институт прогнозирования позиционируется как мощный катализатор аккумуляирования и интеграции экспертных знаний, средство оптимального стратегического комбинирования инновационных социально-экономических и технологических модулей развития.

Касаясь футурологических аспектов инновационной деятельности государства, прежде всего подчеркнем ожидаемый приоритет когнитивных оснований, установок и методов осуществления властных полномочий над силовыми, материальными, позитивистскими и т.п. При этом прочие факторы легитимизации государственного управления также, по всей вероятности, будут наполняться инновационным содержанием¹⁰. Прообраз данной тенденции уже просматривается в опоре государственных структур на результаты исследований так называемых моз-

¹⁰ *Тоффлер Э.* Метаморфозы власти: знания, богатство и сила на пороге XXI века. М.: АСТ Москва, 2009.

говых центров. Неизбежное частичное делегирование функций национальных государств негосударственным формированиям и инновационным структурам позиционирует содействие инновационному развитию как центральное активное направление государственных усилий на фоне преимущественно адаптационного характера других составляющих. Имманентное когнитивному обществу вплетение политического знания в общий тезаурус социума позволит существенно повысить степень доверия народа к государственным структурам, перевести регулятивные процессы на истинно партнерские начала.

В инновационном обществе эффективное функционирование экономики и социума невозможно без прочного научного фундамента, тщательной исследовательской экспертизы государственных решений. Познавательные и политические практики все теснее коррелируют друг с другом. Связанные с этим вопросы развития научной сферы рассматриваются в следующей главе работы.

Глава 5

Формирование научной платформы общества знаний

Инновационная экономика, сложившаяся как результат резкого ускорения практического использования научных достижений, в то же время оставила исследовательскую деятельность как бы на втором визуальном плане, в тени интенсивного потока технологических нововведений. В этих условиях необходимой предпосылкой сохранения и укрепления социального статуса науки стало ее эффективное позиционирование в национальном инновационном организме. Многообразные направления интеграции науки в НИС рассмотрены нами в предыдущих работах¹¹ Основные тенденции этого процесса, выявившиеся в ходе эволюции НИС, целесообразно представить в разрезе влияния научной сферы на аксиоматическую триаду «человек – общество – государство» (рис. 2).

¹¹ См., напр.: *Васин В.А., Миндели Л.Э.* Национальная инновационная система: предпосылки и механизмы функционирования. М.: ЦИСН, 2002.

РИС. 2. Основные направления интеграции науки в НИС



В контурах национальной инновационной системы, все теснее взаимодействующей с опорным социально-экономическим пространством, наука обретает новые импульсы для активизации непосредственного диалога с обществом. Помимо архетипической функции пополнения общественного депозитария знаний, наука в когнитарной экономике и обществе:

– аккумулирует и обобщает знания, генерируемые в ходе инновационных процессов на всем экономическом пространстве;

- выполняет исследовательские задачи, связанные с подключением широкого круга субъектов к инновационному обмену;
- адаптирует знания к потребностям конкретных пользователей;
- рефлексивирует социальные аспекты инновационного системобразования;
- обеспечивает комплексное изучение человека как субъекта и объекта антропоцентрической модели инновационного развития;
- насыщает спектр алгоритмов трансфера знаний в образовательных процессах, способствуя тем самым диффузии диверсифицированных знаний в широких слоях населения и т.п.

Важным инструментом повышения эффективности науки как каркасной структуры когнитивного общества является развитие кооперации в научно-исследовательской сфере. При этом результативность внутренних, в том числе горизонтальных, взаимодействий ученых, научных коллективов и внешних контактов с окружающей социально-экономической средой взаимообусловлены (табл. 3).

При этом кооперационные взаимосвязи модифицируют парадигмы деятельности научных структур. Проиллюстрируем это на примере академического исследовательского института – одной из базовых организационных единиц российской науки (рис. 3).

Во многих странах развернулась интенсивная полемика о судьбах фундаментальной составляющей науки. В условиях дефицита ресурсов велик соблазн сокращения средств, выделяемых на поисковые исследования, не приносящие непосредственной и быстрой коммерческой отдачи. От учреждений, осу-

ТАБЛ. 3. Соотношение внутренней и внешней кооперации в научной сфере

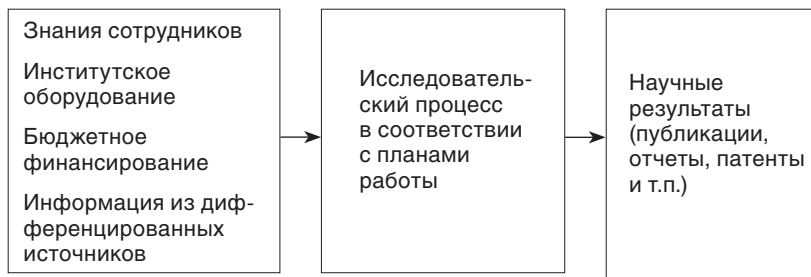
	Внутренняя кооперация	Внешняя кооперация
Ресурсная кооперация	Концентрация финансовых средств	Взаимодействие науки и общества
	Формирование информационной и материально-технической инфраструктуры науки	Вовлечение интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот Формирование экономики и общества, базирующихся на знаниях
Процессная кооперация	Развитие междисциплинарных исследований	Научное и аналитическое обеспечение межотраслевых программ и проектов
	Синтез исследовательских парадигм	Трансляция в социум норм и ценностей науки
	Укрепление единства научного сообщества	Демократизация научно-инновационного развития

ществляющих базовые исследования, требуется все большая диверсификация деятельности в целях частичной самокупаемости. Западными учеными подобные установки зачастую воспринимаются как посягательство на свободу научного творчества, угроза утраты содержательной и ценностной идентичности познавательной деятельности. Чрезмерная прагматизация науки чревата деструкцией уникального исследовательского фронта, являющегося одной из титульных национальных характеристик. Восстановление и укрепление имиджа фундаментальной науки возможны общими усилиями по таким направлениям, как:

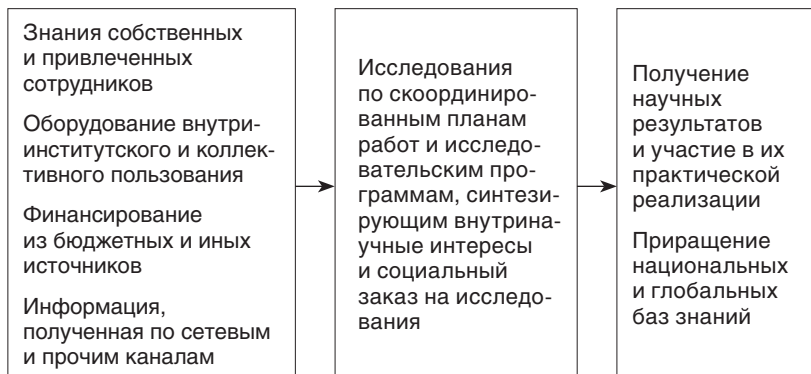
- теоретическое подтверждение весомого вклада науки в экономическое и социальное развитие в исторической и будущей перспективе;

РИС. 3. Парадигмы деятельности академического исследовательского института

Традиционная



Системно-кооперационная



– диверсифицированное изучение эффектов науки по их видам, срокам и сферам реализации;

– изучение фундаментальной науки как идейного депозитария и консолидатора, обеспечивающего целостность в многообразии прикладных исследований и технологических разработок;

– демонстрация первостепенной роли института фундаментальной науки для создания благоприятного инновационного и

культурного климата, необходимого для стабилизации социума на новых началах;

– вплетение науки в сознание представителей различных сфер жизнедеятельности – бенефициариев научных достижений (политики, бизнеса, культуры и т.п.) посредством разнообразных коммуникационных каналов;

– создание квазикommerческого защитного пояса вокруг поисковой науки, в максимально возможной степени адекватного профилю исследовательской деятельности (экспертные, образовательные услуги и т.д.);

– построение партнерских взаимоотношений науки и общества, при которых не только наука реагирует на запросы экономики, политики, социальной практики, но и социум акцептирует научные представления и ценности;

– отражение интересов фундаментальной научной сферы в механизмах охраны интеллектуальной собственности;

– взаимная международная поддержка базовой исследовательской деятельности.

Следует также отметить, что в когнитарном обществе качественно новую сущность приобретают гуманитарные исследования. Появляются реальные возможности непосредственного апробирования и практического использования результатов работ обществоведов. Доминирование интеллектуального и поведенческого фактора в воспроизводящихся инновационных механизмах делают гуманитарное знание такой же важной детерминантой социального заказа на инновации, как и достижения естественных, технических наук. Междисциплинарные и трансдисциплинарные исследовательские практики все чаще требуют привлечения представителей гуманитарных областей.

Подчеркнем, что серьезную опасность при погружении науки в глубину социально-экономических отношений представляет односторонняя адаптация исследовательской деятельности к рыночным механизмам. Требуется формирование специализированных институтов партнерского взаимодействия науки и социума, обеспечивающего как выработку научной базы перехода экономики и общества к постиндустриальным технологическим укладам, так и трансляцию норм и ценностей научного сообщества в социокультурные, нравственные, психологические реалии. Только в этом случае могут быть сформированы такие важные предпосылки когнитарного общества, как рациональное сочетание материальных и духовных потребностей, дифференциация критериев жизненного успеха при отказе от гипертрофированных установок на материальную выгоду и гедонистический образ жизни, трансформация социальных императивов в направлении стабилизации социума и окружающей среды¹².

Доктрина НИС продуктивна также с точки зрения анализа отношений науки с другими формами общественного сознания, в частности с религией. Переход к когнитарному обществу предполагает не ослабление, как это могло бы показаться, а укрепление взаимосвязей между знанием и верой. Постнеклассическое понимание познания педалирует задачу возведения его нравственно-этического фундамента, в то время как духовное совершенство личности, осознание ею априорных, аксиоматических императивов (в частности, в фор-

¹² См., напр.: *Арутюнов Т.С.* Наука как один из важнейших элементов современного государства // Наука России: от настоящего к будущему. М.: Книжный дом «Либроком», 2009. С. 9–29.

ме религиозных постулатов) подкрепляется растущим интеллектуально-коммуникационным багажом.

Аналогичный симбиоз наблюдается и во взаимодействии науки и искусства. С одной стороны, научные достижения существенно насыщают арсенал средств художественного творчества, позволяют глубже проникнуть в его тайны. С другой стороны, значимые научные результаты все чаще достигаются сегодня с использованием имманентных искусству творческих средств, построением мысленных образов, конструкций, а иногда и прямо опираются на художественный вымысел, например на фантастическую литературу. Междисциплинарная интеграция научных методов и результатов, управление коллективными исследовательскими процессами невозможны без значительной доли синкретического и менеджерского искусства.

Архетипы науки как социокультурной реалии позволяют ей служить действенным противовесом угрозам дезинтеграционного и дегуманизирующего развития, латентно присутствующим на перекрестках инновационного пространства. Посредством углубления знаний об этногенезе и межэтнических взаимодействиях, стимулирования кросс-интеллектуальных взаимосвязей этносов научная сфера способна предложить превентивные меры, предотвращающие или смягчающие межнациональные разногласия и конфликты.

Наука призвана внести весомый вклад в конституирование и воспроизводство общественных элит когнитарного социума, облик которых представляет собой продукт симбиоза технократических кругов и когорты социальных лидеров периода формирования инновационной экономики. Элита нового обще-

ства должна сочетать способность к выражению институтов и чаяний различных слоев общества с глубоким пониманием инновационно-технологической и институциональной динамики социума в их взаимосвязях.

Одна из центральных проблем общества знаний, требующих интенсивного научного сопровождения, – совершенствование практики процессов принятия решений на различных уровнях – от отдельного индивида до высшего руководства стран и международных организаций. Акселерация темпов прогресса, резко возросшая степень нелинейности и стохастичности в развитии техники и социума, взаимосвязи и взаимозависимости дифференцированных субъектов, явлений и процессов имплицировали качественно новый уровень глубины влияния управленческих действий, временных горизонтов их последствий. Это, в свою очередь, требует от науки и в особенности от обществоведения выработки эффективных механизмов согласования интересов разнородных структур, процедур экспертной оценки, сравнения и выбора альтернатив, итеративного просчета результирующих апостериорных сопряжений. Данная область настолько актуальна и комплексна, что в последнее время слышны предложения о формировании своего рода второй науки, охватывающей исследования исключительно для нужд управленческой практики.

В различных странах сложились собственные, соответствующие их ментальным особенностям, культуре процедуры экспертизы и принятия решений, взаимное обогащение которых обещает новые подходы, позволяющие, к примеру, повысить уровень интеллектуально-рациональной составляющей в функционировании управленческого агрегата, преодолеть противоречие

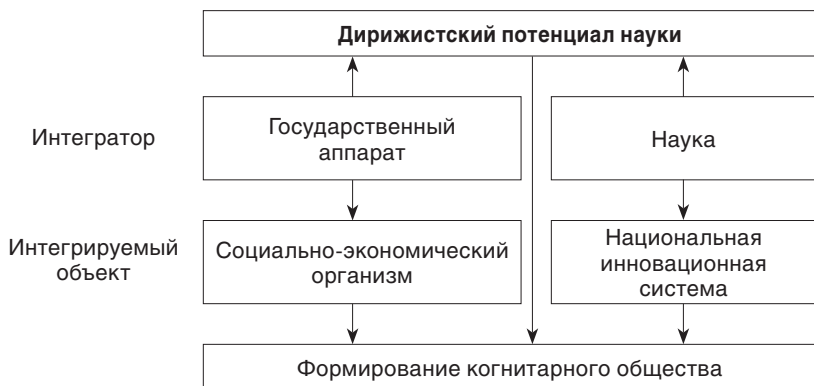
между демократизацией управления и усложнением технологий, делающим их содержание понятным лишь ограниченному кругу специалистов.

Изоморфизм интегративных функций государства и науки в социально-экономическом организме и национальной инновационной системе соответственно предопределяет складывание значительного дирижистского потенциала науки в когнитарном социуме (рис. 4).

Каковы же предпосылки активизации научной сферы на регулятивном направлении? На наш взгляд, их перечень достаточно демонстративен.

1) Доминирование науки в генерации и распределении титульного ресурса когнитарного общества. Научной сфере принадлежит своего рода контрольный пакет в структуре знаний как ведущего фактора социально-экономического развития ближайших десятилетий.

РИС. 4. Генезис дирижистского потенциала науки



2) Интенсификация междисциплинарных исследований. Таким образом, формируется универсальный подход к регулируемому объекту во всем его многообразии.

3) Пространственная гибкость научного потенциала. Наука способна, следовательно, обеспечить сканирование и поддержку территориального единства регулируемого ареала как одного из важнейших атрибутов регулятивных институтов.

4) Эффективное участие науки в системно-инновационных и сетевых формированиях. Вследствие этого наука представляется важным инструментом координации деятельности различных структур, упрочнения социальных скрепов.

5) Метаидеологичность науки. Беспристрастный взгляд на окружающую действительность позволяет науке играть роль консолидатора и гармонизатора общественных интересов как равнодействующей частных императивов.

6) Медиаторная функция науки. Интеллектуальное посредничество имплицитно вкладывает науку в предотвращение, разрешение и микширование последствий различного рода социальных конфликтов.

7) Прогностический потенциал науки. Трудно переоценить роль исследователей в выработке стратегических ориентиров социума на основе синтеза дескриптивных и целевых методов прогнозирования.

8) Адаптационная направленность научного знания. Научное предвидение возможных сценариев динамики социума и окружающей среды дает возможность адекватно реагировать на колебания конъюнктуры, находить эффективные ответы на калейдоскопически трансформирующиеся вызовы регулятивному аппарату.

9) Наука как источник неявного знания об этических и социокультурных генотипах. Рецепторные возможности инновационных взаимодействий науки с социумом позволяют использовать общий регулятивный инструментарий с учетом латентных процессов в обществе, национально идентифицирующих фенотипов.

10) Аксиологическое наполнение исследовательской деятельности. В условиях превалирования постмодернистских подходов к пониманию действительности наука остается одной из немногих ниш для выработки мировоззренческой опоры, необходимой как объектам, так и субъектам регулирования.

11) Глобальная природа научного организма. Интернациональная сущность научной деятельности позволит менее болезненно перейти к наднациональному регулированию тех или иных сфер развития цивилизации.

Надежды человечества на результативность сциентистско-государственного дуэта подкрепляются также конструктивными оппозициями¹³, синтетическая динамика которых генерирует рациональную траекторию развития (табл. 4).

Интеграция дирижистских потенциалов науки и государства найдет свое конкретное воплощение как в процессе совершенствования научной экспертизы государственных решений, так и в различных организационно-институциональных новациях, например в конструировании общенациональных механизмов прямой демократии на базе передовых коммуникационных технологий и массовой диффузии знаний. Рост влияния науки на

¹³ Огурцов А.П. Научный дискурс: власть и коммуникация (дополняемость двух традиций) // Подвластная наука? Наука и советская власть. М.: Голос, 2010. С. 737–814.

ТАБЛ. 4. Конструктивные оппозиции государственного аппарата и научной сферы как носителей дирижистского потенциала

Архетипы государственной деятельности	Императивы науки	Результаты синтеза
Стабильность	Инновационные изменения	Ориентиры устойчивого развития
Универсальность регулируемого пространства	Многообразие действительности	Вплетение инновационной политики в общую стратегию социума
Приоритет социетального над индивидуальным	Воплощение общественного в индивидуальном	Антропоцентрические модели НИС
Административно-силовые методы регулирования	Интеллектуальное управление	Формирование инновационной субкультуры регулирования, институтов «непрямого насилия»
Скаляризация критериев эффективности (например, рост ВВП)	Дивергенция оценок результативности	Оптимальное сочетание рыночной эффективности и системности инновационных процессов
Защита национальных интересов	Прогресс человечества	Взаимовыгодные интеракции НИС

осуществление властных полномочий позволит уменьшить масштабы так называемого избыточного порядка, порождаемого стремлением регулирующих структур к извлечению необоснованной статусной ренты.

Специфика участия науки в управлении социально-экономическим развитием будет определяться как особенностями формирования и развития НИС, так и эндемичными полити-

ческими, экономическими, социокультурными, нравственно-психологическими и другими чертами наций. Есть основания отнести интенсивность интеграции науки в регулятивный организм к корневым основаниям классификации будущих когнитарных обществ.

Актуальная проблема, ложащаяся на плечи науки, – определение критериев формирования общества знаний и основных стадий его эволюции, механизмов обеспечения развития человека как биологического организма и социального существа. В свою очередь, обществу и государству предстоит модифицировать критерии оценки научной деятельности, методы определения объемов выделяемых науке ресурсов. Обобщающим вектором здесь представляется дополнение прямых и косвенных индикаторов прироста знания параметрами вклада научной сферы в стабилизацию, гуманизацию и экологизацию развития, конституирование дифференцированных парадигм жизнедеятельности. Консолидируемый наукой коллективный разум откроет новые перспективы коэволюции природы, человека, общества и государства в соответствии с вызовами эпохи.

Глава 6

Взаимодействие национальных инновационных комплексов в системе международных отношений

Переход от рассмотрения международного научно-технического сотрудничества как совокупности фрагментарных взаимосвязей к анализу взаимодействия национальных инновационных систем существенно углубляет представления о встраивании научно-технологического развития в многообразный комплекс международных отношений. Поскольку инновационное системообразование затрагивает гораздо более широкий круг экономических и социальных субъектов, чем множество непосредственных участников научно-технических контактов, постольку существенно увеличивается ареал инновационных факторов международной динамики. НИС продуцируют не только научно-технологические, но и социальные, институциональные, политические инновации, вследствие этого их взаимодействие выступает мощным источником новаций в различных сферах мироустройства. В рамках НИС формируют-

ся интегративные, междисциплинарные практики осмысления и решения стоящих перед обществом задач, что способствует выработке всесторонних, системных подходов к международным проблемам.

Эволюция НИС как динамичных, в значительной степени саморазвивающихся систем дает ключ к выявлению и практическому использованию саморегулятивного потенциала мондиальных процессов. Одновременно опыт гармоничного влечения регулирующих структур в национальные инновационные комплексы образует фундамент для рационального управления интернациональными взаимодействиями научно-технических и социально-экономических потенциалов. Наконец, общенациональные предикаты феномена НИС подчеркивают значительную роль межгосударственных аспектов симбиоза международного инновационного агрегата и мировой цивилизации.

В рамках данной работы не представляется возможным охватить весь спектр вопросов взаимного влияния интеракций НИС и общей эволюции человечества. Мы затронем лишь некоторые сегменты данной проблематики, начав с краткого описания каналов воздействия НИС на международные экономические отношения. Далее мы остановимся на весьма актуальной проблеме сущности и последствий глобализации, постаравшись взглянуть на них сквозь призму инновационного системобразования. Невозможно обойти такой аспект взаимодействия НИС, как внешняя политика государства в инновационной сфере и ее взаимосвязи с целостным регулированием международных отношений. В заключение главы укажем основные направления формирования научно-аналитической базы глобального инновационного общества.

В современных условиях существует несколько стержневых линий, интегрирующих национальное инновационное системобразование и развитие международных экономических отношений. Во-первых, при сложившейся инновационной экономике практически любое установление хозяйственных отношений с зарубежным контрагентом прямо или косвенно связано с инновационной деятельностью. Даже закупка за рубежом традиционных видов продукции в той или иной степени высвобождает национальные ресурсы для инновационного развития и одновременно стимулирует инновационное импортозамещение. Во-вторых, многократное количественное расширение и качественная дифференциация регулярных международных трансакций сами по себе выступают мощным средством генерации, распространения и использования инноваций. В-третьих, национальные инновационные системы продуцируют новые экономические механизмы, применяемые как внутри стран, так и на международной арене, например электронную торговлю. В-четвертых, ориентиры смягчения и равномерного распределения инновационных рисков в НИС выступают и как существенный фактор элиминирования различного рода рисков участия в международных экономических связях. В-пятых, наличие в структурах НИС обширных сегментов внекоммерческих и паракommerческих отношений модифицирует тренд мировой экономики в направлении ограничения действия чисто рыночных сил.

Серьезным результатом проекции взаимосвязей НИС на мировую экономику является то обстоятельство, что производство значительной части инновационной продукции выступает плодом объединенных усилий разработчиков, инвесторов, предпринимателей, менеджеров из разных стран. Теряя такой атрибут,

как «страна-производитель», подобная продукция предстает непосредственным овеществлением синтеза НИС. Заметим также, что сама адаптация товаров и услуг к специфике зарубежных рынков служит значимым акселератором инновационных процессов. Формирование НИС требует, однако, не просто учета особенностей страны-импортера, но и встраивания экспортируемой продукции в системно-инновационные связи контрагента.

Весомые модификации претерпевают и механизмы международной торговли. Мировой инновационный процесс повышает уровень потребительских требований к товарам и услугам, нивелируя ранее сложившиеся межстрановые различия. Потребители ориентируются уже не только на непосредственные технико-экономические характеристики, но и на место, которое зарубежные товары и услуги могли бы занять в их особом инновационном тезаурусе, формируемом закономерностями инновационного системообразования. Так, для ведущих экономик мира сегодня характерна педалируемая «экологизация» потребления, «проросшая» на поле взаимодействия НИС. Все это имплицитно различно рода новации в мировом товарообмене, например детализацию производственных цепочек и возможностей утилизации, индивидуализацию образцов, сопряжение продукции, послепродажный сервис и т.п.

Интенсификация международных контактов продавцов и потребителей актуализирует международную составляющую института маркетинга. Он во все большей степени ориентирован не только на поиск зарубежных ниш для определенных товаров и услуг, но и на трансграничную экспансию национального инновационного стиля жизнедеятельности. В то же время взаимодействие НИС насыщает международную маркетин-

говую практику различными радикальными нововведениями. В качестве иллюстраций можно привести уже упоминавшийся латеральный маркетинг (определение потребностей покупателей в инновациях), а также знаниевый маркетинг (выявление возможностей самореализации потребителя посредством приобретения товара)¹⁴.

Значимой силой, изменившей мировую циркуляцию товаров и услуг, стала интернационализация таких регулятивных институтов НИС, как стандартизация, сертификация, контроль качества продукции и т.д. Международные системы стандартов углубляют интеграцию НИС и одновременно фиксируют позиции лидеров международной инновационно-конкурентной гонки.

Особо подчеркнем возрастающую долю в международных экономических транзакциях объектов интеллектуальной собственности¹⁵. Их трансфер осуществляется как изолированно (например, через лицензионную торговлю), так и в составе потоков инновационной продукции. Международная охрана интеллектуальной продукции, гармонизация национальных режимов ИС, обеспечение прав на интеллектуальную собственность различными международными соглашениями превратились в один из первостепенных инновационных двигателей мировой экономики.

Взаимосвязь мирового инвестиционного процесса и синтеза НИС прослеживается по следующим главным направлениям:

– изменения структуры и направлений потоков иностранных инвестиций вследствие геоэкономических процессов, вызванных распространением инновационных производств;

¹⁴ *Секерин П.Д.* Инновационный маркетинг. М.: ИНФРА-М, 2012.

¹⁵ Новые явления в мировом обороте технологий. М.: ИМЭМО РАН, 2010.

– обусловленность благоприятных инвестиционных режимов вкладом в формирование НИС;

– возрастание удельного веса нематериальных активов в содержательном наполнении и общей структуре капиталовложений;

– когерентность закономерностей мирового инновационного развития и динамики мировых фондовых рынков, соотношения прямых и портфельных зарубежных инвестиций;

– опережающий рост международного научно-технического аутсорсинга как средства доступа к системным инновационным активам зарубежных стран;

– обеспечение доступа к передовым зарубежным технологиям через инвестиции в человеческий капитал, привлечение иностранных специалистов, активизацию их интернациональных контактов и т.п.

Переплетение НИС оказывает разнонаправленное действие на структуру основных акторов мировой экономической арены. С одной стороны, мощный научно-технический потенциал, растущая капитализация нематериальных активов способствует дальнейшему укреплению позиций крупных многонациональных и транснациональных корпораций. Их деятельность во все большей мере выступает как прямая составляющая взаимодействия различных НИС. С другой стороны, дифференциация мирового инновационного процесса, требующая все более высокого уровня гибкости и адаптивности к темпам инновационных изменений, открывает простор для участия в международной кооперации малого и среднего наукоемкого бизнеса. Формирование в рамках НИС механизмов прямой коммерциализации научных достижений подключает к международным экономическим отно-

шениям непосредственных производителей научного знания – университеты, исследовательские центры и т.д. На авансцену международной экономики выдвигаются также новые структуры, играющие роль интерфейсов между НИС различных стран, например агенты международного трансфера технологий.

Дополнительную насыщенность ландшафту мировой инновационной экономики придают различного рода межфирменные объединения в инновационной сфере, например консорциумы для совместного проведения исследований и разработок. Стратегия участия в подобных альянсах ориентирована в первую очередь на доступ к передовым технологиям и интеллектуальным ресурсам как главной образующей глобальных конкурентных преимуществ.

Неоднозначно и влияние взаимодействия НИС на конфигурацию мирового экономического пространства. Консолидация инновационного потенциала в ведущих экономиках мира безусловно способствует сосредоточению в станах – лидерах высокотехнологичных, интеллектуальных производств при вынесении традиционных, низкотехнологичных видов деятельности на периферию мирового хозяйства. Это влечет за собой нарастание разрывов между богатыми и бедными странами за счет реализации инновационно-технологической ренты, выдвижение на повестку дня качественно новых противоречий, связанных с неравенством доступа к информационно-интеллектуальным ресурсам. В то же время интернациональный характер инновационной деятельности и инновационного системобразования позволяет странам, оказавшимся на периферии мировой экономики, претендовать на более достойное место в международном разделении труда путем выбора своего рационального сегмента

в дивергентном инновационном процессе. Нельзя не отметить, что инновационная кооперация развитых и развивающихся стран вызывает складывание в государствах – реципиентах инвестиций пилотных системно-инновационных конструкций, способных, при наличии эффективной инновационной стратегии, стать фундаментом полноценных инновационных систем.

Складывающееся пространство взаимодействия НИС превращается в одну из ведущих детерминант мировой экономической динамики. Международная синхронизация тенденций инновационного развития делает их как первостепенным фактором циклических процессов в экономике, так и общемировым средством выхода из кризисов, преодоления хозяйственной рецессии. Объединение научно-технических потенциалов разных стран является мощным инструментом совместного микширования негативных последствий синусоидальной траектории экономической конъюнктуры. На более длительных временных горизонтах интеграция НИС определяет синхронную смену технологических укладов в рамках Кондратьевских циклов, что создает дополнительные шансы для стран, пока отстающих в инновационно-технологической сфере.

Артикуляция глобального дискурса в мировой политике и общественно-экономической мысли не случайно совпадает по времени с периодом активного формирования национальных инновационных систем. Совместными усилиями ученых и инноваторов различных стран созданы такие технологические основы глобализации, как всемирные информационно-коммуникационные системы, мировая транспортная инфраструктура, разнообразные глобальные сети мониторинга и обслуживания и т.п. Сам процесс глобализации по существу является общецивилизаци-

онной системной инновацией, охватывающей как формирование множества новых креативных реалий мироустройства, так и ликвидацию искусственных перегородок, разделяющих народы и парадигмы их существования.

В свою очередь, нарастающая глобализация оказывает активизирующее обратное влияние на процесс взаимодействия НИС. Интенсификация международных контактов в различных сферах, трансформирующая их в глобальный комплекс отношений, вносит системное начало и в мировое научно-инновационное пространство, реализуемое через симбиоз НИС. Подключаясь к глобальным системам, различные страны стремятся обрести дополнительные источники поступательного развития, которые в наибольшей степени обеспечиваются скоординированным функционированием множества инновационных структур. В условиях глобализации все большая часть достижений в научно-инновационной области приобретает общемировое значение не только в символическом, но и в утилитарном аспекте, что вызывает необходимость их международной диффузии через системные конструкции. Кроме того, атмосфера глобализации придает новое качество международной инновационной кооперации. Любые интеракции НИС можно рассматривать как с точки зрения интересов партнеров, так и в ракурсе позиционирования в глобальном инновационном облике мира.

Вопреки алармистским утверждениям о негативных последствиях глобальной унификации глобализация вовсе не означает устранения идентичности конкретных НИС. Напротив, глобальное взаимодействие лишь подчеркивает и углубляет специфику инновационных комплексов стран по ряду причин. Во-первых, присущие каждой НИС конструкционные особенности и, глав-

ное, их практическая эффективность наиболее ярко проявляются именно на пространстве международных взаимодействий. Во-вторых, само разнообразие национальных инновационных механизмов предстает как мощная движущая сила мирового инновационного процесса. В-третьих, дивергенция инновационных структур способствует креативной конвергенции различных моделей и практик глобализации, являющейся необходимым условием гармонизации и устойчивости развития цивилизации.

Инновационное системобразование тесно связано с экономической глобализацией. Возможности трансфера инноваций придают им характер глобального ресурса, однако реальную экономическую значимость нововведения приобретают, как правило, лишь во всей совокупности связанных с ними отношений, что детерминирует мировой интерес к запуску системных инновационных механизмов. Полноценное подключение к инновационным системам становится действенным инструментом глобальной диверсификации экономической деятельности.

Важным результатом функционирования НИС являются организационно-управленческие инновации, которые транслируются в глобальном масштабе посредством деятельности транснациональных корпораций (ТНК), международного бенчмаркинга, межгосударственных стандартов качества и т.д. Дисциплинарная структура научно-инновационной сферы и построение инновационного цикла находят все большее отражение в глобальном разделении труда, поскольку отрасли и сектора специализации стран притягивают к себе соответствующие элементы мирового инновационного потенциала. Имеет место и участвовавшее складывание пионерных экономических плацдармов вокруг глобальных полюсов научно-инновационного комплекса.

Сложна и противоречива коэволюция мирового инновационного пространства и глобализационных финансово-кредитных механизмов. С одной стороны, переплетение НИС порождает все новые средства ускорения глобальной циркуляции денежных средств, линейки банковских продуктов, облегчающие международное кредитование, инвестирование, хеджирование и т.д. Наглядной иллюстрацией результативности взаимодействия НИС может служить глобальное распространение института венчурного инвестирования рискованных инновационных проектов. С другой стороны, финансирование инновационной деятельности иногда служит прикрытием для спекулятивных операций с «короткими» деньгами, гипертрофированного роста оборота различных деривативов, нецелевого расходования денежных средств, что подрывает стабильность мировой финансовой системы, порождая мировые кризисы отрыва финансовых транзакций от функционирования реальной экономики.

Развиваемая в процессе синтеза НИС мировая информационно-коммуникационная инфраструктура обеспечивает глобальный доступ к информации и знаниям, усиливая их роль как ведущего фактора мирового экономического роста. Одновременно и НИС получают новый, глобальный материал для исследований, разработок и экспериментальной деятельности. Международная миграция кадров во все большей мере охватывает специалистов высокой квалификации, позиционируясь таким образом в качестве эффективного канала взаимодействия НИС.

Важно отметить также нарастающее присутствие инновационного контента в каркасных конструкциях глобальной эко-

номики. Деятельность таких организаций, как Всемирный банк, Международный валютный фонд, ВТО, МАГАТЭ и т.п., дополняется специализированными программами, направленными на системное обеспечение инновационного развития (пример – Соглашение по правам интеллектуальной собственности в рамках ВТО).

Развертывание гибридации НИС в глобальном экономическом пространстве продуцирует феномены глобального характера по всем основным образующим инновационной деятельности. Так, формирование своего рода планетарного инновационного ресурса находит отражение в следующих процессах:

- складывании слоя специалистов – генераторов, лидеров и проводников глобального инновационного процесса;
- появлении совокупности финансовых источников мирового инновационного развития;
- формировании глобальной научно-инновационной инфраструктуры, тесно связанной другими инфраструктурными составляющими мировой экономики;
- наращивании и качественном совершенствовании глобальных депозитариев знаний как центрального экономического ресурса постиндустриального общества;
- синтезе национальных и интернациональных форм организации инновационной деятельности;
- функционировании институтов развития глобального уровня, оказывающих различные виды поддержки производителям, инвесторам и потребителям инновационной продукции;
- консолидации локальных полюсов концентрации инновационного потенциала, определяющих глобальную конкурентоспособность инновационных товаров и услуг и т.п.

Среди признаков глобального характера собственно инновационной деятельности можно назвать:

- разработку и реализацию научно-исследовательских и инновационных проектов глобального характера;

- глобальное распределение вклада во многие научные достижения, технологические, институциональные и социальные нововведения;

- проведение представителями разных стран совместных работ инновационной направленности, глобально организованных в режиме реального времени;

- функционирование всемирных научно-исследовательских и инновационных сетей, а также других горизонтальных конструкций глобального инновационного комплекса;

- корреляцию различных форм международной экономической интеграции с консолидацией исследовательских и инновационных подпространств глобального агрегата и др.

Результаты инновационной деятельности приобретают глобальные характеристики благодаря:

- международным институтам регистрации и охраны прав интеллектуальной собственности;

- оперативной диффузии по каналам глобальной инновационной инфраструктуры;

- глобальному поиску бизнесом новых перспективных возможностей для инвестиций;

- популяризации глобальными средствами массовой информации;

- вкладу в прирост мирового инновационного потенциала, углубление глобальной инновационной харизмы цивилизации и т.п.

Взаимодействие НИС, широко трактуемых как социально-экономические организмы, тесно переплетено с социальными аспектами глобализации. Активизация международных контактов неизбежно сопровождается распространением представлений о достигнутых передовыми странами стандартах качества жизни, что, в свою очередь, обостряет проблему гипертрофированной дифференциации доходов, выводя ее на глобальный уровень. Эффективная борьба с нищетой и бедностью, безработицей и другими социальными «язвами» цивилизации невозможна без технологических и институциональных инноваций, а также развития системных механизмов, обеспечивающих позитивные социальные эффекты нововведений, их доступность широким слоям населения земного шара.

Складывание инновационных обществ ставит на глобальную повестку дня также вопросы иерархизации социума, смягчения различного рода статусных социальных неравенств. Важно, чтобы синкретизация НИС имплицировала не новые формы социальной зависимости (в частности, интеллектуальной, технологической и т.д.), а общемировое распространение принципов социального партнерства, планетарные механизмы социальной защиты, ликвидацию социальной дискриминации по профессиональным, имущественным и другим признакам. Адаптация современной техносферы под потребности людей с ограниченными физическими возможностями, лиц старших возрастов на наших глазах обретает характер глобального стимула инновационной активности.

Следствием глобальных инноваций представляется прототипизация социального единства человечества, появление своего рода скрепляющих мировое сообщество совместных задач

и дел. Это способствовало бы усилению интереса к выработке мондиальной траектории стабильного, устойчивого социального развития, прокладываемой сквозь тернии социокультурных, этнических, религиозных и других противоречий. В то же время вряд ли целесообразно ориентироваться на превращение мира в некую «глобальную деревню», в которой жизнедеятельность людей и социальных формирований находится на виду у всей Земли. Каждый индивид, каждый народ должен сохранить свое суверенное пространство, не затрагиваемое экстермальными вторжениями, в том числе и связанными с глобальным научно-инновационным развитием.

Нельзя не отметить также, что социальная глобализация радикально повышает уровень внимания мировой общественности к реалиям и перспективам научно-инновационной сферы. Важной компонентой интеграции НИС должны стать международные механизмы оценки глобальных социальных последствий генерации и распространения инноваций. Это позволило бы специалистам, инвесторам, политикам принимать более взвешенные решения по ранжированию научно-технологических приоритетов.

Обширна сфера пересечения международной инновационной кооперации и культурной глобализации¹⁶. Выступая как составная часть общемировой культуры, научные достижения и инновации служат сближению и интеграции различных культурных архетипов. Главное обстоятельство в данном случае заключается, по нашему мнению, в том, что глобальная интеграция национальных культур, в частности симбиоз позитивных состав-

¹⁶ Яковец Ю.В. Глобальные экономические трансформации XXI века. М.: Экономика, 2011.

ляющих аксиологических кодов Запада и Востока, требует инновационных подходов. Формирование адекватных механизмов возможно лишь на пути постепенного проникновения системно-инновационных представлений в культурные генотипы личностей и социальных структур.

Одной из первостепенных функций мирового инновационного процесса видится радикальное изменение глобальной системы ценностей, замещение чисто материальных жизненных ориентиров духовно-познавательными. Инновационные ценности способны замедлить глобальное распространение таких установок, как гипертрофированное потребление, получение удовольствия любой ценой, нетерпимость к инакомыслию и т.п. Формируемые в процессе инновационного системообразования креативные императивы мировоззренческой направленности позволят сохранить и углубить культурный плюрализм, станут мощным инструментом противодействия таким глобальным феноменам, как отупляющая масскультура, информационные агрессии, разжигание межкультурной розни и т.п.

Экология не случайно занимает одно из наиболее ярких мест в спектре глобальной проблематики. С одной стороны, значительная часть экологических проблем по своей сути имеет глобальный характер. С другой стороны, их комплексное и своевременное решение во многом является судьбоносным для человечества. Реалии глобальной экологической ситуации тесно взаимосвязаны с вопросами социальной стабильности, поскольку затрагивают жизненно важные интересы как ныне живущих, так и будущих поколений.

Удовлетворение экологических требований стало одним из главных стимулов объединения отдельных элементов инноваци-

онной деятельности в систему. Оценка экологической эффективности превратилась в основной противовес чисто коммерческого подхода к инновациям. Общемировой интерес к состоянию и перспективам окружающей среды служит дополнительным акселератором взаимодействия НИС.

Среди глобальных проблем коэволюции человека и природы выделяются: загрязнение различных элементов среды обитания – атмосферы, почв, водных бассейнов и т.п.; исчерпание запасов невозобновляемых и ограниченно возобновляемых ресурсов; сохранение биологического разнообразия; истощившая потенциал биоты перенаселенность ряда регионов и другие. Поиск адекватных ответов, пожалуй, наиболее отчетливо демонстрирует необходимость инновационного системообразования в глобальном масштабе. Требуется организация мониторинга состояния дел, проведение научных исследований, разработка очистных, рециклических и прочих дружественных природе технологий, коррекция социальных институтов и механизмов, установление экологических стандартов жизнедеятельности путем как непосредственно административного принуждения, так и косвенного стимулирования, информационных воздействий. При этом принимаемые меры должны быть скоординированы и в пространственном, межстрановом разрезе, и в хронологическом аспекте.

Стоящие перед мировой научно-инновационной сферой глобальные задачи в то же время детерминируют и глобальные области кооперации¹⁷. Из иллюстрирующих примеров назовем комплексную международную программу изучения Мирового

¹⁷ Глобальная трансформация инновационных систем. М.: ИМЭМО РАН, 2010.

океана, международное сотрудничество в области энергетики, символом которого стало подписание Энергетической хартии. Масштабным полем развертывания взаимодействующих НИС стала мировая космонавтика, рассматриваемая не только как совокупность специализированных космических проектов, но и как глобальное средство решения экологических проблем социума путем освоения внеземного пространства.

Углубляясь в планетарный дискурс, нельзя оставить вне поля зрения адаптацию человека к изменениям в глобализирующемся мире. На первый план здесь выдвигается образовательная составляющая НИС. Становление глобального воспитания и образования, формирование глобального мировоззрения¹⁸ возможны лишь на пути эффективного синтеза национальных и международных образовательных механизмов. Современные образовательные технологии создают обширную платформу для дистанционного обучения, интернациональной самореализации учащихся и т.п.

Все более глобальную окраску приобретают и проблемы здравоохранения. Системно-инновационные подходы в данном случае диктуются как необходимостью ликвидации неравенства доступа к медицинским услугам и медикаментам, вновь возникшими угрозами пандемий, так и появлением кросспространственных технологий, в частности дистанционной медицины. Важной новацией общемирового характера видится комплексная трактовка охраны здоровья, включающая не только медицинское обеспечение, но и образ жизни, в частности снижение

¹⁸ Купцов В.И. Образование, наука, мировоззрение и глобальные вызовы XXI века. СПб.: Алетейя, 2009.

потребления трансжиров и сахара, окружающую обстановку, устойчивость к растущим темпам развития. Дополнительным средством встраивания индивида в глобальную реальность становится развитие туризма, во все большей степени объединяющего в себе рекреационные, познавательные, мировоззренческие и утилитарно-прагматические функции.

Приспособление к глобальным реалиям насущно не только для каждого человека, но и для различного рода социальных групп, коллективов, сообществ. В этой связи является необходимым совершенствование института менеджмента по таким направлениям, как:

- развитие способностей к универсальному видению окружающего мира;
- развитие навыков учета глобальных факторов в управленческой деятельности;
- всесторонняя оценка глобальных последствий принимаемых решений;
- систематический глобальный мониторинг передового управленческого опыта и его творческое применение к решению конкретных локальных задач;
- встроенное управление инновационным процессом как ведущим фактором развития организации и социума в целом;
- ориентация на рациональный синтез новационных и традиционных практик;
- активное подключение к глобальным сетям циркуляции знаний и т.п.

Заметим, что в современных условиях понятия «инновационный менеджмент» и «глобально-ориентированный менеджмент» почти синонимичны.

Системно-инновационный концепт серьезно повлиял и на деятельность политических институтов как во внутреннем, так и в международном аспекте. Формирование инновационных систем, кардинально увеличивающее степень взаимозависимости различных экономических и социальных субъектов, стран и регионов земного шара, одновременно комплексировует и процессы выработки, принятия, реализации политических решений. Современные коммуникации, вычислительно-аналитические мощности намного повысили потенциал политического реагирования на внутренние и международные события. Важным следствием взаимодействия НИС стали дальнейшие сдвиги в политической практике от прямолинейного продвижения собственных интересов к согласованию, сближению, синтезу политических позиций. Продуцируемая интеграцией НИС интеллектуальная составляющая мирового развития имплицитно замещает дальнейшее замещение силовых подходов в политике креативно-кооперационными. Заметим, что в орбиту политической борьбы все чаще попадают позиции тех или иных партий, движений, политических лидеров инновационного развития, национальных интересов стран в научно-инновационной сфере.

Глобальные информационно-коммуникационные технологии дают мощный импульс к расширению и углублению мировой политики, подключают к политическому процессу представителей самых разных слоев общества, открывают невиданные возможности для демократизации государственного управления. Так, все большее число социальных инициатив рождается во всемирной паутине Интернета. Проникновение политического дискурса в «толщу» социального организма стало одной из стержневых институциональных инноваций эпохи формирования НИС. Недаром

в мировом обществоведении сложилось такое исследовательское направление, как биополитика, демонстрирующее связь закономерностей политического процесса и поведения человека.

Несомненно решающее воздействие инновационного системобразования и на военную составляющую политики. С одной стороны, коренным образом изменились военные доктрины, концепции строительства вооруженных сил. Современная война представляется уже не столько классической борьбой за территорию противника, сколько схваткой за овладение его инфраструктурой, в первую очередь высокотехнологичной. Основным содержанием военных действий становится не прямое столкновение армий, а битва технологий, вывод из строя систем управления, логистических структур войск противоборствующей стороны, нанесение опережающих ударов на базе суперточных оперативно-тактических и стратегических расчетов. С другой стороны, современные реалии делают все более размытыми границы между войной и миром. Такие виды оружия, как биологическое, климатическое, информационно-психологическое и т.п., делают возможным истощение ресурсного потенциала противника без проведения масштабных военных операций.

Нельзя не сказать и о том, что инновационные подходы позволяют снизить остроту различного рода политических конфликтов. Взаимодействие инновационных систем все чаще приводит к симбиотическому переплетению отношений соперничества и кооперации, способной выступить как средство разрешения политических противоречий. Например, формирование зоны интеграции национальных парадигм инновационного развития на Курильских островах во многом способствовало бы урегулированию территориального спора между Россией и Японией.

Глобализация инновационного процесса детерминирует схожие политические ориентиры и инструменты государств – ведущих «игроков» на мировой политической арене. Среди них выделим:

– усиленное внимание к демографическим проблемам, связанное с необходимостью коренной перестройки глобальных антропоприродных коэволюционных механизмов, ресурсного потенциала цивилизации. При этом вызванные наличием как перенаселенных, так и малоосвоенных территорий дестабилизирующие миграционные потоки требуют совместных шагов отдельных государств и мирового сообщества в целом;

– актуализация молодежной политики. Растущая информационная прозрачность планеты делает весьма непростой задачу объединения патриотических установок и общечеловеческих ценностей в воспитании современной молодежи;

– развитие партнерства государства и бизнеса. Детерминируется активизацией «соперничества» государств и ТНК как ведущих институтов мирового развития, а также присущим инновационному системообразованию органичному сочетанию коммерческих и некоммерческих начал научно-технического и социального прогресса;

– активная поддержка государством научно-инновационной сферы, охватывающая конкурентные стадии инновационного цикла. Обуславливается решающей ролью передовых технологий в обеспечении необходимой глобальной конкурентоспособности нации;

– разработка методов регулирования глобальной коммуникационной инфраструктуры. Вытекает из приоритетности защиты личности, общества и государства в процессе функциони-

рования международных информационно-коммуникационных и финансовых систем. В данном случае затрагиваются не только частные вопросы, например взимания налогов с электронных транзакций, но и такие проблемы, как мировая финансовая стабильность;

– опережающее формирование стратегий развития. В условиях, когда не отдельные технологические и институциональные нововведения, а их системная совокупность определяет будущий облик цивилизации, наличие развернутой стратегии, базирующейся на результатах детальных научных прогнозов, является первостепенной предпосылкой роста национальной конкурентоспособности и эффективного участия в международном разделении труда.

На наш взгляд, уровень корреспонденции перспектив государственных институтов и траектории мирового инновационного развития достаточно высок. Одним из главных факторов легитимации властных структур выступает поддержание и укрепление безопасности, которая детерминируется все более насыщенным вектором оборонных, научно-технологических и социально-экономических параметров. Переплетение национального и глобального контекста секьюритизации, включающее ее инновационные аспекты, определяется как планетарным характером угроз личности и социуму (в частности, распространение оружия массового поражения, терроризма и кибертерроризма, климатические изменения, дестабилизация экосферы и т.п.), так и необходимостью системной интеграции национальных инновационных потенциалов для их микширования (например, путем создания мировых сетей мониторинга угроз). Сочетание развития институтов национальной безопасности с участием в между-

народных, включая коллективные системы, требует от властного аппарата как трезвого политического расчета с использованием современных моделей, так и немалого управленческого искусства.

Эффективность оппонирования адептам идей о кризисе генотипа «государства-территории», представителям антиглобалистских и альтерглобалистских движений будет в большой мере зависеть от ориентации государственных органов на рациональное партнерство, частичную передачу регулятивных функций как по горизонтали – экономическим ассоциациям, гражданским объединениям, общественным формированиям и т.п., так и по вертикали – региональным, наднациональным, планетарным структурам. Только во взаимодействии всех указанных сил может сформироваться инновационная архитектура глобального управления, адекватная задачам сохранения и дальнейшего прогресса цивилизации. Данный процесс содержит три основных инновационных направления:

- конституирование оптимального облика мироустройства информационной, постиндустриальной эпохи;
- совершенствование деятельности межгосударственных и неправительственных международных организаций по поддержке и реализации инициатив в области глобального развития;
- создание устойчивых механизмов координации и интеграции национальных и супранациональных политик в целях рационального использования и наращивания ресурсного потенциала человечества.

В ближайшем будущем государственным деятелям, различным политическим силам предстоит доказать свою состоятельность в новых реалиях, взяв на себя бремя лидерства не только

в национальном инновационном развитии, но и в глобальной модернизации мироотношений.

Роль взаимодействия НИС в трансформации мирового политического процесса четко просматривается в таких аспектах, как: организация международного обмена регулятивным опытом, формирование своего рода мировых баз политических знаний; интернационализация мозговых политических центров; складывание феномена так называемого обучающегося государства на основе межведомственной и межстрановой циркуляции документируемых и неявных регулятивных компетенций; объединение усилий мирового инновационного сообщества в целях лоббирования политических новаций и решений, адекватных требованиям глобального инновационного процесса и др. Находящая все большее распространение в развитых странах апостериорная оценка и анализ деятельности государственных формирований будет, по всей видимости, дополняться процедурами валоризации мировым сообществом глобального ракурса национальных политик, регулятивных межстрановых усилий, направленных на решение планетарных проблем. Главными критериями при этом должны стать уровень транспарентности (прозрачности) мондиальной политики, степень таргетирования глобализации в интересах большинства человечества, а не только богатейших стран, мощнейших экономических структур.

Глобализационные тенденции существенно трансформируют и субстрат международной научно-инновационной политики государств. В частности, она становится все более глубоко встроенной в практику общего регулирования международных отношений, охватывающего весь диапазон государственных мер – от выработки стратегических ориентиров до оперативного

реагирования на изменения мировой конъюнктуры. Например, общенациональная стратегия стимулирования экспорта и привлечения инвестиций все чаще акцентируется на высокотехнологических отраслях. В то же время регулирование валютного курса варьирует от краткосрочных искусственных занижений в интересах экспортеров инновационной продукции до политики укрепления национальной валюты, стимулирующей рост потенциала НИС в целом. Доказательством рассматриваемого тезиса служит и усиливающаяся во многих странах межведомственная кооперация внешних инновационных взаимодействий, эмфатизация «научной дипломатии» как одной из ведущих осей международного партнерства.

Глобализация неизбежно модифицирует целевые ориентиры международной научно-технической политики. Происходит смещение акцентов от участия в международном сотрудничестве как средства национального инновационного развития к эффективной интеграции в глобальные инновационные механизмы с целью реализации и защиты национальных интересов, совместного противодействия планетарным угрозам конфликтогенного, техногенного и экогенного характера. Соответственно, претерпевает изменения и политический инструментарий. Данное обстоятельство детализировано в табл. 5.

Ощутимым следствием разворачивающейся глобализации в инновационной сфере становится растущая взаимосвязь внутренних и внешних факторов и приоритетов государственной научно-технической и инновационной политики. Например, отражение глобальных экологических требований в различного рода национальных технических регламентах или включение представлений о глобальных процессах в национальные образо-

ТАБЛ. 5. Модификация основных методов регулирования международной научно-инновационной кооперации в процессе глобализации инновационной сферы

Методы регулирования	Традиционное содержание	Модифицированное содержание в рамках взаимодействий НИС	Глобализационная спецификация
Прямая ресурсная поддержка	Дискретное выделение ресурсов на международные программы и проекты	Выделение ресурсов на международные взаимодействия, обеспечивающие целостность и устойчивость национального социально-экономического и научно-инновационного комплекса с учетом международных конвергентных и универсальных приоритетов	Непосредственное выделение ресурсов на глобальные программы и проекты, а также на деятельность международных структур, регулирующих глобальное инновационное развитие
Косвенное регулирование	Установление льгот по отдельным видам международных трансакций научно-инновационных ресурсов	Системное стимулирование международных взаимодействий, ориентированное на расширенное воспроизводство интернациональных инновационных механизмов	Интеграция в глобальные механизмы стимулирования инновационной деятельности; сочетание предпочтений и санкций, соответствующих глобальным инновационным императивам

(продолжение таблицы)

Методы регулирования	Традиционное содержание	Модифицированное содержание в рамках взаимодействий НИС	Глобализационная спецификация
Формирование инфраструктуры международной кооперации	Обеспечение первичных каналов научно-инновационного трансфера, встроенных в общекommunikационные сети	Поддержка комплекса генеральных и специализированных инновационно-коммунитарных сетей и систем, обеспечивающих связность и целостность международного научно-инновационного пространства	Активное позиционирование в глобальной инновационной инфраструктуре
Нормативно-правовое обеспечение	Регулирование международных научных контактов в рамках общей концепции законодательства	Системное совершенствование законодательной базы международного инновационного сотрудничества на основе норм общей юрисдикции и специализированных актов, интегрирующих национальный и международный правовой режим инновационной деятельности	Приоритизация глобальных режимов в национальных нормативных базах регулирования инновационной деятельности

(окончание таблицы)

Методы регулирования	Традиционное содержание	Модифицированное содержание в рамках взаимодействия НИС	Глобализационная спецификация
Организационно-институциональное обеспечение	Распространение на регулирование международных научно-инновационных связей юрисдикции сложившихся властных институтов	Комплексное преобразование архитектуры и полномочий властных структур, направленное на согласование интересов в процессе взаимодействия НИС	Создание специализированных структур в области анализа, прогнозирования и координации глобальных аспектов инновационной деятельности; обеспечение условий для эффективной деятельности глобальных институтов в национальном инновационном пространстве
Международная научно-инновационная политика	Включение планов международной кооперации в общую государственную научно-техническую политику	Выработка целенаправленной национальной стратегии международных инновационных взаимодействий, органически взаимосвязанной с внутренней научно-инновационной и социально-экономической политикой	Разработка и реализация стратегического проекта развития НИС как неотъемлемой составляющей глобального инновационного комплекса

вательные стандарты выступают как прямой результат указанного процесса. Однако ход глобализации создает возможности и для обратного процесса, когда национальные инновационные императивы, пройдя «обкатку» методом проб и ошибок в рамках международных контактов, трансформируются в фундаментальные конструкции глобальной инновационной системы. В подтверждение можно привести методологию форсайта, зародившуюся как попытка комплексирования национальных научно-технологических прогнозов и ставшую впоследствии планетарной системой агрегирования экспертных мнений по вопросам мирового инновационного развития, его влияния на судьбы цивилизации¹⁹.

Процесс глобализации укрепляет позиции такого имманентно интернационального института, как наука, в эволюции и взаимодействии НИС. Во-первых, наука обеспечивает осмысление глобальных реалий, необходимое для системной организации инновационной деятельности в новых условиях. Во-вторых, традиции социальной ответственности исследователей, транслируемые через инновационные системные сопряжения. В-третьих, прогресс науки содействует глобальной дифференциации инновационных парадигм потребления, базирующихся на самооценности познания, участия в формировании культурного облика планеты, ограничении гедонистических инстинктов.

Укрепление глобальных конструкций способствует серьезным сдвигам в организации научной деятельности. Важнейшим из них является формирование глобального кадрового иссле-

¹⁹ *Воронов Ю.П.* Форсайт как инструмент. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2010.

довательского ресурса активизации международной территориальной и «внутренней» миграции специалистов. Глобальный характер финансирования усиливается как посредством доступа к дифференцированным зарубежным источникам средств на исследования, так и созданием сети международных, глобальных фондов поддержки науки и инновационного развития. Сеть дорогостоящих, уникальных исследовательских инструментов международной значимости образует глобальную материально-техническую базу науки. Функционируют глобальные информационно-коммуникационные и вычислительные системы, ориентированные на нужды ученых.

Рост вклада науки в мировое инновационное развитие детерминируется и глобальной самоорганизацией исследовательского процесса. Здесь имеется в виду не только распределение работ по планетарной проблематике, мондиальная координация усилий ученых, но и транснациональная интеграция исследовательских парадигм. Последняя особенно актуальна для социальных наук, методология которых испытывает наибольшее влияние социокультурной специфики стран и регионов мира.

Глобальное взаимодействие НИС придает новые краски палитре взаимосвязей науки и окружающей социально-экономической среды. Приобретая глобальный характер, научно-производственная интеграция становится не только мощным источником дополнительных ресурсов исследовательской деятельности, но и одной из неотъемлемых составляющих способа существования научных структур. Глобализация социальных связей делает все громче голос мирового сообщества в определении приоритетных направлений научных работ и путей использования их результатов.

В качестве фокусов концентрации исследовательских усилий можно выделить следующие субстраты, имплицитно инновационную насыщенность глобальных процессов:

- многообразие трактовок глобализации, формирование глобалистики как междисциплинарного научного направления, изучающего роль планетарных факторов в естественных и социальных процессах;

- закономерности и траектория глобальной эволюции цивилизации;

- возможности и механизмы адаптации человеческого организма к интенсификации глобальных информационных потоков, экспоненциальному росту масштабов техносферы;

- глобальные пределы увеличения антропогенной нагрузки на окружающую среду;

- комплексная оценка и пути микширования планетарных рисков различной природы;

- авангардная роль науки в генерации, циркуляции и использовании дифференцированных глобальных знаний;

- сочетание общепланетарного и универсального начал в глобализационных процессах;

- глобальные технологии как инструмент социально-экономического сжатия пространства и времени;

- глобализация как средство консолидации ноосферы и мирового интеллекта, институциональные формы включения индивидов, социальных структур и государств в этот процесс и т.п.

В заключение главы отметим, что глобализация сообщает новое ускорение уже упоминавшемуся объединению регулятивных потенциалов науки и властных структур. Глобальные зависи-

мости на порядок увеличивают сложность подготовки, принятия и оценки политических решений, что требует опережающего развития научно-аналитической базы регулирования. Складывание глобальной системы научной экспертизы поднимает интеллектуальное обеспечение политики на качественно новый уровень. Кроме того, все более «наукоемким» становится процесс распределения властных полномочий между различными уровнями регулирования – от глобального до муниципального.

Если сложившиеся конструкции государственной машины базируются, как правило, на дихотомии «внутреннее – международное», то научный дискурс в большей мере акцентирован на контрадикции «национальное – глобальное». Таким образом, взаимодействие государства с наукой служит необходимым условием выведения международной политики на уровень, адекватный глобальным реалиям. Аддитивность национального характера формирования политических элит и общемирового принципа генезиса когорты выдающихся исследователей создаст предпосылки для складывания интегрированной интеллектуальной элиты, выступающей гарантом позитивного вектора глобальных преобразований.

Процессы глобализации усиливают и встречный интерес науки к кооперации с государственными институтами. Глобальные, межгосударственные механизмы поддержки науки позволяют сохранить идентичность исследовательского поиска и научного сообщества, препятствуют размыванию научных традиций в прагматических установках бизнеса, популистских настроениях, потребительской ойкумене и т.д. Государством обеспечивается глобальная рециркуляция научных ресурсов, в первую очередь посредством совершенствования образовательных систем, соз-

дающего мировую научную базу расширенного воспроизводства мировой научной сферы. Результаты исследовательской деятельности, глобальных прогнозов, практические рекомендации по корректировке курса цивилизации становятся на службу человечества, воплотившись в скоординированные государствами глобальные стратегии, регламенты, акции.

Глава 7

Особенности инновационной кооперации в социально-экономическом пространстве России

Курс инновационной терапии, предусматривающей системные новации в научно-технологической и социально-экономической сфере, жизненно необходим для сегодняшнего российского общества. Он высветит пути решения как проблемы изношенности материально-технической базы народного хозяйства, так и задачи духовно-нравственного обновления социума. Но в еще большей степени инновации, модернизирующие инъекции будут иметь для России профилактический характер, позволят укрепить иммунитет перед грядущими внутренними, внешними и глобальными вызовами существованию страны.

Интеграция системно-инновационных и социально-экономических конструкций в нынешних российских условиях характеризуется целым рядом особенностей. Главная из них состоит в том, что формирование национальной инновационной системы и переход к когнитарному социуму, к экономике, базирующейся

на знаниях, придется осуществлять параллельно. Эффективная абсорбция современных научных достижений и инновационных разработок предполагает наличие определенного минимального уровня производственно-технологической базы²⁰, развитие которой было остановлено, а в ряде случаев и повернуто вспять в результате непродуманной политики шоковой либерализации 90-х годов прошлого века. Таким образом, сегодня для России в равной степени актуальны как постиндустриализация, так и неоиндустриализация.

Специфическая черта социально-экономического пространства России как объекта действия инновационных экстерналий заключается в экстремальном, гипертрофированном уровне его дифференциации по самым разным параметрам – природно-климатических условий, используемой техники и технологической деятельности, уровня жизни, социокультурных ориентиров и т.п. Поляризация и симбиоз крайностей, с одной стороны, потенциально создают благоприятную почву для прорастания инновационного семени. Но с другой стороны, транзитивные процессы превратили фокусы концентрации интеллектуального ресурса (научно-образовательная сфера, оборонно-промышленный комплекс, инновационные территории) в изолированные острова, погруженные в океан индифферентности к инновационным процессам. Отсюда непосредственно вытекает актуальность характерной для России проблемы целостности инновационного поля.

Нельзя не отметить и роль такого социального фактора, как наблюдаемые практически одним поколением неоднократные

²⁰ Валентей Д.И. Ограничения формирования экономики инноваций в России // Вестник РЭА им. Г.В. Плеханова. 2010. № 3. С. 10–18.

смены декларируемых ориентиров общества (тоталитаризм – социализм с «человеческим лицом» – либеральная вольница – консолидация – модернизация). Естественной психологической реакцией социума на подобные темпы бифуркаций представляется стремление к стабильности, отдыху от постоянного перепрограммирования. В то же время обстановка требует ускорения изменений для выруливания на инновационную траекторию²¹. Выход из данной ситуации комплексирован также смещением на второй план национальных инновационных традиций, находящихся под жестким прессингом заимствуемых за рубежом новационных парадигм²².

Можно назвать ряд основных препятствий когерентному развитию научно-инновационной сферы и российского социально-экономического комплекса в целом.

– Узкие масштабы инновационной сферы, отсутствие или недостаточное развитие ряда необходимых элементов инновационного комплекса. Нет необходимости приводить широко известные данные о резком падении количественных показателей научно-инновационной сферы в первые годы экономических преобразований (финансирование научных исследований и разработок, численность научных кадров, количество образцов новой техники, изобретательская активность и т.д.). В системном аспекте существенно то, что величина этих индикаторов уменьшалась не только за счет избавления научно-инновационной сферы от балласта. Исчезали или теряли потенциал многие структуры, которые могли бы стать опорными точками строи-

²¹ *Воронов М.В., Березовский В.А.* Модель построения в России постиндустриального общества. М.: Изд-во Совр. гуманитарной академии, 2011.

²² *Подкосов Д.П.* Зарождение российского типа науки // *Философия хозяйства.* 2010. № 4. С. 227–239.

тельства НИС России, ее позиционирования в экономике и обществе. Весьма опасными были симптомы системной деградации научно-инновационной сферы, когда деструктивные процессы в одних элементах имплицировали кризисные явления в сопряженных звеньях. В частности, многие прикладные научные исследования свертывались из-за отсутствия заказов со стороны промышленности. В итоге утрачивалась критическая масса инновационных ресурсов, необходимая для первоначального запуска механизмов НИС, ее взаимодействия с экономикой. Многие неотъемлемые элементы НИС развитых стран (к примеру, системы венчурного финансирования инновационных проектов, страхования инновационных инвестиций, лизинга высокотехнологичной продукции; фондовый рынок для наукоемких компаний и др.) в России пока отсутствуют или находятся в зачаточном состоянии. Такое положение дел проистекает и из несовершенства рыночных отношений в первые годы реформ.

– Ориентация хозяйственных структур на выживание, получение сиюминутной выгоды. Процесс налаживания инновационных взаимосвязей, интеграции экономики и инновационной сферы требует таргетирования на долгосрочную перспективу, масштабных финансовых вложений долговременного характера. Ориентация на спекулятивный оборот «коротких» денег не только не способствует возникновению новых инновационных взаимодействий, но и зачастую разрушает уже имеющиеся.

– Дезинтеграционные процессы в экономической и социальной сферах. Начальный период российских реформ характеризовался не только интенсивным дроблением хозяйственных структур, «диким» рынком, но и чрезвычайно низким уровнем доверия хозяйствующих субъектов друг к другу, их опорой главным обра-

зом на собственные, зачастую внеэкономические силы. В таких условиях затруднена даже обычная экономическая кооперация, не говоря уже об инновационных взаимодействиях. Наглядной иллюстрацией дезинтеграционных тенденций может служить искусственное разъединение научно-исследовательских организаций и их опытно-экспериментальных производств в ходе приватизации. Таким образом, чрезвычайно затрудняется трансфер инновационных ресурсов и продукции, многократно возрастают соответствующие трансакционные издержки. В итоге инновационная деятельность большинства отечественных экономических структур по-прежнему замкнута на собственные, внутренние источники нововведений²³.

Кроме того, в социальной сфере обозначились тенденции резкого расслоения, сопровождавшиеся явными или скрытыми конфликтами представителей различных страт. Между тем полноценное функционирование инновационного общества возможно лишь в обстановке социального партнерства. Следует подчеркнуть, что в сложившихся обстоятельствах именно государство должно выступить реальным координатором экономического развития, гарантом социальной стабильности, преодоления системного кризиса в научно-инновационной сфере.

– Сопrotивление внешней среды. Укоренившийся в советский период консервативный образ мыслей и действий дополнился незаинтересованностью большинства бизнес-структур в движении по инновационному пути. Ведь активизация инновационной деятельности таит в себе немалые угрозы благополучию финансово-промышленных магнатов, богатство которых базируется главным

²³ Инновационное развитие – основа модернизации экономики России: Национальный доклад. М.: ИМЭМО РАН, ГУ – ВШЭ, 2008.

образом на деятельности добывающих и традиционных отраслей, а также на различного рода теневых операциях.

– Разрыв траектории. Формирование инновационной экономики носит кумулятивный характер, т.е. детерминируется всей предшествующей траекторией развития научно-инновационного потенциала страны. Поэтому деструктивные процессы 90-х годов значительно затруднили формирование российской НИС, во-первых, ослаблением накопленных традиций в научной сфере, распадом многих научных и научно-педагогических школ, отсутствием преемственности поколений в ряде ведущих областей, во-вторых, невоспроизводимостью ряда ранее разрабатывавшихся перспективных технологических направлений, в-третьих, значительной степенью утраты социальной общности и идентичности инноваторов.

– Отсутствие стратегического курса. В течение довольно длительного периода российское общество существовало без четких целевых ориентиров развития, отсутствовала долгосрочная общеэкономическая и общеполитическая стратегия российского государства. Разумеется, при этом не были выработаны и основные ориентиры научно-инновационного комплекса, которые могли бы служить принципами строительства отечественной НИС, перехода к новой экономике. Помимо этого, в погоне за быстрым и не всегда обоснованным переносом на российскую почву зарубежных механизмов были незаслуженно забыты многие российские национальные традиции в научно-технической области. Следует помнить, что национальная специфика является одним из краеугольных камней формирования инновационно-экономического агрегата. Вследствие всего сказанного выше тормозилось действие такого важного механизма консолидации, как осознание общенациональных инновационных интересов.

– Размывание инновационных ценностей. Если в советский период социальный статус научно-технической деятельности был все же довольно высок, то в период реформ сокращение финансовой поддержки научной и инновационной деятельности сопровождалось и катастрофическим падением ее общественного рейтинга. В результате инновационные ценности оказались в реформированной России, как ни парадоксально это звучит, подавленными неконформистскими настроениями. Немало способствовали падению имиджа научно-технической сферы и некоторые ее представители, в сложных условиях уделявшие основное внимание не консолидации усилий инноваторов, а междоусобным разборкам, сведению старых счетов. Особенно опасно с позиции создания инновационного социума падение привлекательности научно-инновационной деятельности среди молодежи, а также распространение в обществе лженаучных и антинаучных представлений.

– Неразвитость инфраструктуры. Весьма низкий уровень развития обслуживающих отраслей материального производства (транспорта, связи, материально-технического снабжения и т.п.), а также сектора услуг был «ахиллесовой пятой» советской экономики. И хотя в современной России электронно-коммуникационные системы развиваются опережающими темпами, масштабы и качество инновационной инфраструктуры в целом пока еще весьма далеки от того уровня, который необходим для перевода экономики на инновационную базу. Для примера достаточно назвать явно неудовлетворительную работу научно-технических библиотек и неразвитость патентно-лицензионных служб.

– Ослабление межрегиональных связей. Подтачивание региональных скрепов коммерческими интересами не способство-

вало ни проведению федеральными властями целенаправленной общенациональной научно-инновационной политики, ни рациональному взаимодействию субъектов РФ в инновационной области. Сдерживающим фактором при формировании инновационной экономики выступают также высокие тарифы на услуги структур, интегрирующих экономическое пространство России.

– Хаотичность международной научно-инновационной кооперации. В первые годы реформ ряд высокоэффективных научно-инновационных структур России был фактически интегрирован в НИС ведущих зарубежных стран. Встречный приток зарубежных ресурсов в отечественный инновационный комплекс, модернизацию производства имел гораздо меньшие масштабы, а также не-системный, узконаправленный характер. Подобная ситуация явно не соответствовала национальным интересам России, задачам роста конкурентоспособности ее экономики.

Одновременно можно отметить ряд факторов, благоприятных для процесса системообразования в инновационной сфере России, формирования общества знаний.

– Высокий образовательный потенциал населения. При этом для российских специалистов характерен универсальный, системный взгляд на действительность, что будет способствовать интеграции отдельных звеньев НИС, распространению инноваций в экономике и обществе. С одной стороны, междисциплинарные и межотраслевые инновационные проекты можно рассматривать как потенциальную область специализации отечественной инновационной экономики. С другой стороны, выходцы из научно-образовательной среды, в том числе представители естествознания и технических наук, способны проявить себя в сфере инновационного инвестирования и предпринимательства.

– Понимание руководством государства судьбоносного значения развития инновационных процессов. Во многих принятых на высшем государственном уровне документах достаточно полно описан круг задач по формированию в стране основных звеньев НИС, стимулированию их кооперации, созданию сопряженных с инновационным пространством производственного аппарата и организационно-управленческих структур. Ряд мероприятий государства в научно-технической области носят отчетливо выраженную интеграционную направленность, например формирование технологических платформ.

– Процесс адаптации научно-технических организаций к новым условиям деятельности. Ряду учреждений удалось выжить и обрести источники ресурсов для дальнейшего развития именно за счет использования потенциала взаимодействия с промышленными предприятиями, финансовыми институтами, государственными структурами и т.п.

– Сочетание традиционных и новых институтов. При определенных условиях взаимодействие структур с богатыми традициями и новых формирований, порожденных введением рыночных отношений, может выступить как важный системообразующий фактор. Так, весьма продуктивно создание малых наукоемких фирм при крупных исследовательских университетах. Уровень системности существенно повышается, если эти процессы развиваются в рамках технопарков или инкубаторов наукоемкого бизнеса.

– Партнерство государственных и предпринимательских структур. В случае переориентации отечественного бизнеса на инновационное развитие сложившаяся практика может оказать определенный положительный эффект, поскольку облегчает взаимодействие государственных и коммерческих структур в рамках

НИС, продуцирующее совместный инновационный импульс в целях оживления экономики.

– Инновационная активность в регионах. В ряде субъектов РФ (например, в Саратовской, Томской и других областях) созданы эффективные региональные инновационные системы, характеризующиеся высокой степенью переплетения с местными производственными комплексами. Эти регионы могут послужить катализатором создания НИС как путем формирования прообразов, так и посредством экспорта инновационных ресурсов. Уже имеется опыт функционирования региональных инновационных кластеров, демонстрирующих успешное взаимодействие различных производственных и инновационных структур.

– Эффективное международное научно-техническое и экономическое сотрудничество. В ходе международной кооперации возможно критическое осмысление и освоение опыта зарубежных стран в области перехода к новой экономике. Ряд необходимых механизмов может быть создан совместными усилиями с зарубежными партнерами. Перспективным видится своего рода перекрестное оплодотворение, с одной стороны, отечественными научно-техническими достижениями классических рыночных механизмов мировой экономики, с другой стороны, передовыми зарубежными технологиями российских экономических практик, значительной социальной и природно-климатической «нагрузки».

Общая задача синтеза инновационной и традиционной деятельности в России разворачивается в обширный спектр частных проблем, каждая из которых требует нетривиальных подходов, согласования позиций и скоординированных действий представителей различных экономических структур и социальных сло-

ев²⁴. В частности, «притирка» инновационного системообразования к природно-климатическим условиям предполагает акцентирование инновационного процесса по таким направлениям, как:

- усиление конструкций, скрепляющих крупнейшую в мире территорию;

- развитие компенсаторных механизмов жизнедеятельности в полярных ареалах, в условиях вечной мерзлоты и высокой годовой амплитуды температур, в других неординарных субпространствах;

- креативное использование природно-климатического разнообразия регионов;

- стимулирование хозяйственной активности на малонаселенных территориях;

- инновационное насыщение зон концентрации минерально-сырьевой базы экономики;

- охрана протяженных и разнородных границ, интенсификация эффективных взаимосвязей со странами и регионами – соседями;

- диверсифицированные инновационные преобразования разнообразных ландшафтов и т.д.

Успех встраивания инновационных механизмов в социально-экономические процессы будет определяться нахождением адекватных новационных ответов на следующие реалии:

- ярко выраженную технологическую многоукладность экономики;

- чрезвычайно высокий уровень монополизма, ценовой диктат естественных монополий;

²⁴ Гонтмахер Е. Российская модернизация: институциональные ловушки и цивилизационные ориентиры // Мировая экономика и международные отношения. 2010. № 10. С. 3–11.

– «заточенность» хозяйственных механизмов под интересы традиционного, низкотехнологичного бизнеса;

– критические масштабы коррупции и теневой хозяйственной деятельности;

– господство рентоориентированной модели хозяйственного и социального поведения;

– растущее воздействие внеэкономических экстерналий (социальная защита, улучшение демографической ситуации, решение экологических проблем, укрепление обороноспособности и т.п.) на хозяйственную динамику;

– высокую степень социальной дифференциации, атомизации и пассивности;

– расплывчатость и асинхронность стратегических ориентиров, неразработанность реальных траекторий их достижения;

– нечеткая артикуляция национальных интересов на международной арене и т.п.

Серьезные трудности встретит обеспечение необходимого уровня корреляции национальной инновационной модели духовно-ценностными традициями, особенностями менталитета россиян. Прежде всего следует принимать во внимание:

– поликультурность и поликонфессиональность российского социума;

– малую степень индивидуальной ответственности, ориентацию на коллективные механизмы и институты;

– высокий уровень вертикальной иерархизации общества при слабости горизонтальных конструкций, гражданских взаимодействий;

– гипертрофированную бескомпромиссность, низкий уровень договороспособности большинства социального контингента;

– сочетание настороженности к новациям, минимальной склонности к изменениям в жизни с высокой «планкой» бытового азарта;

– сохраняющийся гендерный диспаритет;

– замысловатую ценностную конфигурацию – от приоритетов неограниченного потребления до крайне аскетических установок.

Резко возросшие за период реформ значения параметров социально-экономической дивергенции детерминируют специфику вплетения инноваций в «ткань» различных функциональных подсистем российского общества. Так, для российского бизнеса существенными инновационными императивами призваны стать поддержка отечественной научно-исследовательской и образовательной базы, осознание социальной ответственности, формирование атмосферы партнерства и взаимного доверия. Важными инновационными приоритетами развития домашних хозяйств представляются ориентация на гармоничное сосуществование с природой и окружающим миром, использование систем саморегуляции (например, технологий «интеллектуального» жилища), распространение комплексных подходов к творческой самореализации, поддержанию здоровья и обеспечению необходимой релаксации. В общественно-политической практике на повестку дня ставятся, в частности, складывание феномена конструктивной оппозиции, формирование механизмов обратной связи политиков и общественности, распространение принципов толерантности, нахождение «золотой середины» между сохранением национальных традиций и ответами на глобальные вызовы.

Существенные отличительные черты будет иметь «сцепка» инновационного локомотива с российским социально-экономическим

«составом» и в отраслевом разрезе. Скорость перехода к экономике знаний будет определяться прежде всего динамикой реструктуризации, перевода на инновационные рельсы традиционных, базовых секторов и отраслей российской экономики²⁵. Подчеркнем актуальность конституирования инновационного облика российского сельского хозяйства на базе технологий эффективного воспроизводства эндемичных агробиоценозов, микширования социальных дисбалансов между городской и сельской местностью, социокультурного развития сельского пространства как одной из фундаментальных составляющих национальной идентичности.

Специфические схемы коэволюции с трансформирующимся обществом потребуются и для разнородных «узлов» концентрации российского инновационного потенциала. Крупным научным и образовательным центрам предстоит институционализировать междисциплинарное, синектическое осмысление действительности; адаптировать к новым условиям и коренным образом обновить структуру и механизмы взаимодействия с окружающей социально-экономической средой, сбалансировать коммерческие и некоммерческие источники развития. Сектору высокотехнологичных предприятий предстоит освоить практику межотраслевой диффузии научных разработок и инноваций, принципы инновационного аутсорсинга, стратегию управления портфелями инновационных проектов, тактику сочетания серийных и индивидуализированных производств, тенденции к расширению сферы инновационных услуг. Вклад территориальных образований инновационного характера в построение новой экономики связан с их активным участием в инновационно-производственной кластери-

²⁵ См., напр.: Федорчук Ю.М. Институциональные вызовы инновационной экономики // Инновационная деятельность. 2010. № 4. С. 58–64.

зации, формировании локальных полюсов национальной конкурентоспособности, глобальной циркуляции знаний. Национальную российскую окраску должно получить формирование относительно новых, заимствованных из мировой практики инновационных структур, например фондов грантового и венчурного финансирования, технопарков и т.д.

В ракурсе движения к инновационной экономике весьма актуальной станет рефлексия закономерностей инновационного системообразования в идеологии и деятельности российских руководителей и специалистов. Довольно непросто видится осмысление и практическая реализация, в частности, следующих постулатов:

- развитая национальная инновационная система охватывает не только собственно инновационную сферу, но и практически весь спектр хозяйствующих субъектов и социальных структур;

- НИС генерирует не только технологические, но и организационно-управленческие, социальные, политические нововведения;

- эффективное регулирование инновационных взаимодействий требует перевода на инновационную основу деятельности самих регулирующих структур²⁶ и др.

Мощным катализатором конституирования российской НИС, перехода к когнитарному обществу послужат интегративные, симбиотические принципы формирования и реализации государственной научно-инновационной политики²⁷. Деятельность властных

²⁶ Полетаев В.Э. Государство и бизнес в России: инновации и перспективы. М.: ИНФРА-М, 2012.

²⁷ См., напр.: Знаменский Д.Ю. Государственная научно-техническая политика: разработка, реализация, оценка эффективности. М.: Гос. ун-т управления, 2010.

структур должна обеспечивать динамическое равновесие научно-инновационной сферы и экономики, органичное переплетение российских национальных инновационных генотипов (например, конвергенции научных областей, революционизирующей ориентации нововведений и т.д.) и мировых инновационных реалий. Немалого управленческого искусства потребует рационализация сочетания элитарных и эгалитарных аспектов инновационной политики. Поддержку формирования интеллектуальной элиты обновленного российского общества важно объединить с диффузией механизмов НИС в широкие массы населения, адекватностью инновационных процессов первостепенным нуждам и чаяниям российского народа. Вообще говоря, эффективность государственного участия в формировании российской НИС будет определяться способностью власти согласовать стабилизирующее и инициативное, традиционное и модернизационное, национальное и глобальное начала в научно-инновационной сфере.

В условиях дефицита ресурсов и сложившегося широкого фронта исследований один из важнейших шагов – выбор приоритетных направлений научно-инновационной сферы, получающих государственную поддержку. В качестве одного из подходов может быть предложена многоступенчатая классификация направлений. В результате первоначальной сплошной экспертизы основных направлений их можно классифицировать на несколько кластеров по степени обеспечиваемого государственного финансирования (в процентах от необходимого объема). В дальнейшем следует предусмотреть периодическую корректировку приоритетов с соответствующим обменом между кластерами. С одной стороны, это оставит определенные перспективы направлениям из низших кластеров, а с другой – обеспечит реаль-

ную конкуренцию за государственные ресурсы, будет способствовать созданию механизмов оценки эффективности выполняемых проектов. Дополнительным встроенным амортизатором могло бы стать оказание государственной поддержки в поиске инвесторов (в коммерческом секторе, за рубежом и т.п.) прежде всего тем направлениям, которые попали в низшие кластеры.

Специальная система финансирования должна быть предусмотрена для новых научных направлений и междисциплинарных исследований, межотраслевых проектов. Как правило, представители этих областей еще не имеют должного веса в научно-инновационном сообществе, и выдержать непосредственную конкуренцию за ресурсы с уже сложившимися авторитетами вряд ли смогут даже самые талантливые из них, тем более при господствующей в России традиции оценки по уже сложившемуся статусу. Возможно, на этих направлениях целесообразно сосредоточить грантовое финансирование специализированных государственных фондов.

С селекцией научно-инновационных направлений неразрывно связан вопрос о критериях выбора приоритетов. Они существенно различаются для фундаментальной и прикладной науки. В области фундаментальных исследований государству следует финансировать прежде всего работы, обеспечивающие наибольший прирост уровня знаний и научного потенциала, функционирование научных школ, получивших признание в стране и за рубежом, исследования, имеющие важное стратегическое значение с точки зрения будущей применимости результатов. В прикладных областях, на наш взгляд, следует преимущественно ориентироваться на четыре критерия, детерминирующих необходимость выделения государственных средств: 1) значение работы для скорейшей модернизации производственного аппарата страны, создания высо-

кооплачиваемых рабочих мест, вывода экономики и общества из кризиса; 2) межотраслевой характер НИОКР, превращающий их как бы в инфраструктуру промышленности; 3) направленность исследований на создание и внедрение прорывных технологий, обеспечивающих резкий рост показателей экономической эффективности и обладающих мощным потенциалом для завоевания отечественных и мировых рынков; 4) ожидаемая степень эффекта от внедрения результатов НИОКР, получаемая обществом в целом, а не индивидуальными производителями.

Наряду с критериями, выработанными общемировой практикой, в процедуру экспертизы могли бы привлекаться и специфические для России параметры оценки, например вклад проекта в развитие российской научно-инновационной культуры, наличие конкурирующих парадигм, содействие консолидации интеллектуальных ресурсов и т.п. Важным условием корреляции приоритетов в области науки и инноваций со стратегическими целями социально-экономического развития выступает дальнейшая демократизация селекционных процедур.

Еще одна насущная тема – поддержка малого и среднего инновационного бизнеса. Конечно, здесь также не обойтись без широкого использования как наработанных в мире, так и нестандартных инструментов²⁸. Следует лишь учитывать, что малый наукоемкий бизнес далеко не однороден. Так, к одной из групп подобных предприятий можно отнести те, которые «отпочковались» от крупных промышленных или научных формирований, сохраняя с ними тесные технологические и финансовые связи, во многом

²⁸ *Фияксель Э.А., Бутрюмова Н.Н.* Инновационный лифт как средство коммерциализации высокотехнологичных проектов // Менеджмент в России и за рубежом. 2010. № 5. С.42–47.

ориентируясь на обслуживание их потребностей. В этом случае государственная поддержка может быть ограничена косвенными инструментами (налоговые льготы и т.п.). Во вторую группу можно включить выделившиеся из научных «монстров» подразделения с целью самостоятельной коммерциализации накопленного интеллектуального потенциала. В этой ситуации уже требуется и определенная степень прямой финансовой поддержки, а также помощь в приобретении навыков коммерческой деятельности. Наконец, третий класс малых предприятий создается «на пустом месте» индивидуалами, бросающимися в пучину бизнеса без масштабных ресурсов, но с достаточным энтузиазмом, стремлением действовать оперативно и независимо. Таким первопроходцам государство помимо финансовой поддержки призвано обеспечить и организационную, технологическую, информационную помощь, включая формирование специализированных сетей, позволяющих малым предприятиям кооперироваться.

Открытие «железного занавеса» принесло не только расширение возможностей международных контактов российских ученых, но и проблему бесконтрольной утечки за рубеж отечественных интеллектуальных ресурсов. В демократическом обществе подобную проблему невозможно решить административными запретами. Необходимо продемонстрировать участникам международных контактов, что государство заинтересовано в судьбе интеллектуальной продукции и ее создателей как важнейшего общенационального ресурса. В большинстве случаев невозможно проконтролировать экспорт научно-технической продукции, но можно обусловить государственной регистрацией и экспертизой международных соглашений различные виды помощи в разработке наукоемкой продукции и продвижении ее на рынок в России

или за рубежом, поиске инвесторов, защите имущественных интересов, а также прав интеллектуальной собственности, предоставление льгот и т.п. Иначе говоря, экспортер должен почувствовать, что государство становится его партнером и, более того, покровителем, от которого нет смысла что-либо скрывать.

Очевидно, что формирование российской НИС возможно лишь при участии государственных институтов и содействии управленческих структур. Бремя формирования многих элементов НИС и ее запуска ложится на государство. Но нелишне заметить, что состояние российской государственной «машины» пока далеко не отвечает целям эффективного регулирования инновационных процессов. Зачастую государственные структуры, даже позиционируемые как институты развития, выражают не столько общенациональные, сколько узкокорпоративные интересы. До сих пор не сформулирована четкая система национальных целей и приоритетов. Как правило, органы государственного регулирования жестко связаны с дружественными коммерческими структурами. Одновременно нередки случаи административно-силового вытеснения с рынка нежелательных конкурентов. Все это мало способствует согласованию действий различных регулирующих агентов. Создание НИС, устойчивой в окружающей социально-экономической среде, нереально без стабилизации государственной системы.

В данной ситуации перевод экономики на инновационный курс потребует от государства радикального поворота лицом к проблемам массовой рециркулируемой генерации и диффузии нововведений, что, в частности, предполагает, во-первых, обеспечение макроэкономических условий развертывания инновационных процессов, во-вторых, ориентацию законодательства

и правоприменительной практики на интересы инновационной сферы и наукоемкого предпринимательства, в-третьих, межведомственное регулирование и стимулирование инновационной деятельности при активном участии и под мощным контролем общественности, в-четвертых, бонификацию творческого труда²⁹, распространение во властном аппарате новой культуры деятельности, превращающей государственных служащих из простых «винтиков» государственной машины в лидеров инновационных преобразований общества³⁰.

Общей предпосылкой весомого вклада государства в строительство НИС как фундамента инновационной экономики является перенос акцентов в его деятельности с фискальных функций на регулирующие, координационные, стратегические задачи. Наиболее плодотворными представляются следующие направления государственной научно-инновационной политики России.

– Организационное реформирование государственного сектора в научно-инновационной сфере. С одной стороны, необходимо сосредоточить в государственной собственности (полной или частичной) те учреждения, организации и предприятия, которые могут служить ядром формируемой НИС. С другой стороны, государству следует пойти на создание новых структур, компенсирующих отсутствие в стране некоторых необходимых элементов инновационного комплекса, например специализированных инновационных банков, страховых компаний, фондов грантового финансирования исследований в области медицины и здоровья и др. Одновременно необходимо сформировать специализированные

²⁹ Матвейчев О.А. Что делать, Россия? Прорывные стратегии третьего тысячелетия. М.: ЭКСМО, 2011.

³⁰ Цветков А.Н. Инновационный императив для России. СПб.: СПбГИЭУ, 2010.

механизмы государственных закупок инновационной продукции и услуг, наладить регулярное демонстрационное использование передовых технологий в общественном секторе экономики.

– Расширение спектра форм и качественное совершенствование государственно-частного инновационного партнерства. Среди конкретных механизмов кооперации следует развивать совместные инновационные проекты, смешанные, в том числе венчурные, фонды инновационного инвестирования, лизинг дорогостоящего оборудования, различного рода региональные инициативы и др. Одним из ее перспективных социально значимых направлений могла бы стать, к примеру, организация выпуска оригинальных медицинских препаратов, создаваемых отечественными научно-исследовательскими институтами.

– Создание государственной инновационной инфраструктуры. В аспекте формирования экономики знаний особое значение имеет совершенствование систем научно-технической информации, а также обеспечение функций посредничества между разработчиками и пользователями технологий.

– Прямое финансирование и косвенное стимулирование интеграционных процессов в научно-инновационном комплексе. Первостепенное значение приобретают специализированные государственные программы интеграционной направленности, а также выработка комплекса льгот и преференций, обеспечивающих системные инновационные взаимодействия, ориентацию на потребление инновационных товаров и услуг; например, введение статуса консолидированного налогоплательщика для инновационно-интеграционных структур позволило бы значительно смягчить время потерь, связанных с инновационными рисками. Предстоящее вступление России во Всемирную торговую органи-

зацию потребует дополнительной проработки системного арсенала средств поддержки инновационной деятельности, адекватных данному международному режиму.

– Обеспечение реальной защиты прав интеллектуальной собственности и ее активного вовлечения в хозяйственный оборот. Операции (коммерческие и некоммерческие) с объектами интеллектуальной собственности по самой своей природе являются одной из ведущих составляющих инновационных взаимодействий. Однако в НИС, ориентированной на фундаментальные научные исследования, значение института интеллектуальной собственности еще более возрастает. Ведь для данного типа НИС характерны базисные, радикальные инновации с широкой областью применения и требующие значительных затрат, в том числе со стороны государства. Охрана прав интеллектуальной собственности предстает при этом как одно из важнейших направлений социальной защиты ученых и научных коллективов, проводником циркуляции знаний в экономике и обществе.

– Подготовка специалистов. Государству важно привести структуру подготовки кадров в соответствие с перспективными потребностями формируемой НИС и новой экономики, а также организовать обучение инновационных менеджеров, специалистов с универсальным видением научно-инновационной сферы во всех ее внутренних и внешних взаимосвязях. Для когнитарного социума особенно актуальна задача регулярного пополнения багажа знаний, повышения квалификации.

– Распространение инновационного стиля жизни и деятельности. Арсенал возможных средств здесь весьма широк – введение жестких стандартов и сертификационных требований, регулярный инновационный аудит, санкции за использование устаревших

и опасных технологий, популяризация национальных традиций и зарубежного опыта в научно-инновационной области и т.п.

– Резкое повышение законодательно устанавливаемой минимальной ставки заработной платы. Нельзя считать оправданной ситуацию, когда отрыв России от ведущих стран по уровню минимальной заработной платы на порядок превышает разрыв в производительности труда. Данная мера не только стимулирует диффузию передовых технологий, замещающих «дорогой» живой труд, но и обеспечит новое качество человеческого «капитала».

Одним из главных условий авангардной роли науки в формировании российской НИС и ее встраивании в социально-экономический организм является акцентирование стратегических, перспективных аспектов исследовательской деятельности. Науке необходимо преодолеть излишнюю «заземленность» на сиюминутных проблемах (таких как распоряжение имуществом научных организаций) и позиционировать себя как ведущего архитектора будущего облика российского социума. Реальный переход к когнитарному обществу невозможен без осознания того, что научные результаты содержат в себе уже реально существующий зародыш долгосрочных инновационных траекторий.

Важным залогом успешного выполнения данной функции способна выступить присущая, как подчеркивалось выше, российскому научному генотипу междисциплинарная исследовательская парадигма. Именно она позволит научной сфере генерировать и экстраполировать на экономику и общество национальную модель оборота и воспроизводства знаний. Кроме того, синтез научных областей делает стимулятором инновационной активности не только собственно когнитивные ресурсы, но и диалектическое соотношение знания и незнания. Интердисциплинарные взаимо-

действия вызывают перекрестное проблемное «оплодотворение» различных научных и инновационно-технологических сегментов НИС. Ориентация исследований на социально-экономическую перспективу предполагает как реструктуризацию спектра научного поиска в соответствии с системными общенациональными приоритетами, так и рост эффективности научного прогнозирования.

Становясь своего рода мостом между сложившимися реалиями и перспективой, наука так или иначе приобретает атрибуты неформального, социетального регулятора национальной социально-экономической траектории, штурмана российского социума. Одновременно наука идентифицируется как главная опора государства при выработке и реализации национальных стратегий, реформировании самих властных институтов³¹.

Устоявшаяся традиция научной жизни России – активная общественная позиция ученых, в частности участие научного сообщества в обсуждении вопросов социальной справедливости, практических шагах, направленных на ее восстановление. Это, безусловно, усиливает социальную ответственность ученых, корректирует выбор приоритетов в тематике исследований, заставляет противостоять антигуманному использованию научно-технических достижений. Как правило, внимание исследователей к острым жизненным проблемам способствует расширению социальной базы науки, росту общественного статуса научных кадров.

Российской науке свойственно проникновение в самую суть явлений, иногда в ущерб узко практическому использованию на-

³¹ *Малинецкий Г.Г.* Экспертиза – главная функция современной российской науки // Наука России: от настоящего к будущему. М.: Книжный дом «Либроком», 2009. С. 51–87.

учных результатов. Однако на стадии перехода цивилизации к устойчивому развитию, когда растет потребность в целостном осмыслении мира, замещении материальных благ духовными, именно эта черта может дать российским ученым шанс занять одну из лидирующих ролей в мировом научном сообществе.

Произошедшее в советский период обособление академического и вузовского секторов в целом, безусловно, оказало негативное воздействие на российскую науку. В то же время в каждом из секторов сложилась собственная научная культура, в академиях она сконцентрирована на генерировании идей, в вузах – на их диффузии. Интеграция академической и вузовской науки, поддерживаемая государственной программой, при рациональном регулировании могла бы способствовать появлению в России уникальной научной модели, сочетающей в себе черты стран с целевой и акцептивной ориентацией научно-технического развития.

Судьбы науки и судьбы нации вряд ли могут значительно разойтись. Российская наука создавалась за счет средств всей нации, она имеет глубокие национальные корни и представляет собой наше общее достояние. В то же время развитие научно-инновационной сферы детерминирует будущее России в целом, и ответственность за судьбу научно-технического потенциала лежит на всем обществе. Наука как общенациональный ресурс должна поддерживаться общенациональными же усилиями.

Чтобы успешно выполнить цементирующую роль в создании НИС и новой экономики, российской науке следует возродить и развивать системные начала исследовательской деятельности. Необходимо акцентировать кооперационную составляющую различных аспектов труда ученых и функционирования научных коллективов. Так, в области ресурсного обеспечения исследова-

ний важно придать инновационный импульс традиционным взаимодействиям с образовательной сферой, развивать механизмы совместного формирования и использования ресурсной базы, внедрять и совершенствовать эффективный аутсорсинг, т.е. привлечение организациями внешних ресурсов для решения стоящих перед ними задач. Совершенствование процесса получения новых знаний требует как совместной работы различных формирований над изучаемой проблемой, так и должной координации проводимых исследований, создания и расширения формальных и неформальных научно-исследовательских сетей. Рациональное использование имеющихся и ожидаемых научных результатов невозможно без интенсивных контактов исследовательских учреждений с потребителями своей продукции, прежде всего с производственными структурами, а также без привлечения ученых к формированию системных каналов распространения научных знаний и представлений³². Различные формы внутринаучных взаимосвязей призваны стать прототипами для кооперационных конструкций складывающейся НИС.

Важным направлением рефлексии инновационного системобразования в российской научной сфере представляется поиск парадигм деятельности, комбинирующих сложившиеся суперпозиционные тренды, например базового и целевого финансирования исследований, индивидуального и коллективного использования материально-технических средств научного поиска, фронтальности и преференциальной селективности национального научного потенциала, свободной и ограниченной (возмездной) до-

³² Юревич А.В., Цапенко И.П. Наука в современном российском обществе. М.: Ин-т психологии РАН, 2010.

ступности научно-технической информации и т.п. Данный постулат обуславливает и институционально-организационное строение российской науки, призванное отразить как дифференциацию форм и диверсификацию направлений исследовательской деятельности, так и единство национального научного организма.

Фундаментальная парадигма междисциплинарности, трактуемая как в смысле проведения исследований, так и в аспекте функционирования научного сообщества³³, позволит российской науке стать базой для интенсификации транссекторной кооперации во всем инновационном комплексе. В частности, результаты междисциплинарных исследований будут стимулировать межотраслевые инновационные проекты, межфирменные инновационные формирования (консорциумы и т.д.), послужат катализатором транспарентности государственных и общественных институтов как субъектов когнитарного общества.

Позиционирование научной сферы как генерирующего полюса российской НИС предполагает системную структуризацию взаимосвязей науки с другими субъектами инновационного комплекса, экономической и социальной средой в целом. С одной стороны, ученым и научным коллективам необходимо более акцентировано отвечать на запросы общества, выработать механизмы адаптации к изменениям в национальном социально-экономическом организме и на мировой арене. С другой стороны, наука призвана, опираясь на государственное плечо, активно имплантировать в социум как исследовательские достижения, так и когнитарные ценности, идеи общественной солидарности,

³³ *Касавин И.Т.* Междисциплинарное исследование: к понятию и методологии // Вопросы философии. 2010. № 4. С. 61–73.

целостную культуру жизнедеятельности общества, базирующегося на знаниях³⁴.

Безусловно, насущной задачей является корректировка фронта научных исследований и каналов их социализации в соответствии с первостепенными потребностями большинства экономических субъектов и населения, а также ориентирами общенациональной стратегии. Актуально, как уже отмечалось, расширение и диверсификация инновационного пояса науки. Перспективные результаты исследований смогут послужить дополнительным катализатором отечественных и зарубежных инвестиций в смежные сферы, связанные с их диффузией, например в образование, системы научно-технической информации и т.п.

Одновременно чрезвычайно важно не допустить утраты идентичности исследовательского поиска, научного сообщества в ходе интеграции российской науки в НИС. Значимой целью «экспансии» научного менталитета в окружающее социально-экономическое пространство представляется участие в корректировке рыночных отношений, придания им большей степени гуманности и стабильности. Весомым вкладом науки в модернизацию российского общества стала бы требующая междисциплинарных усилий разработка проблемы алгоритмов принятия управленческих решений в условиях усложнения технических и социальных систем, диверсификации информационных потоков, расширения амплитуды интересов «игроков» на социально-экономическом поле. На научно-образовательный комплекс главным образом ложится проблема выработки подходов к формированию лично-

³⁴ *Амосов А.И.* У России есть шанс до 2017 года. Что дальше: начало развития или конец цивилизации? М.: ЛЕНАНД, 2011.

сти как первичной составляющей российской модели общества, базирующегося на знаниях. Особое внимание следует уделить возвращению носителей междисциплинарного знания, межинституциональных скрепов – индивидов с универсальным видением мира, разнообразными интересами, интегративными способностями. При этом необходимо избегать искусственного раздувания численности занятых в науке, обесценивающей научную деятельность, ученые степени и звания.

Интеграция науки в национальную инновационную систему представляет собой в российских условиях не только необходимую предпосылку целостности и динамизма НИС, но и главную детерминанту ее перспективного портрета. Научные исследования будут создавать задел, обеспечивающий непрерывность инновационных процессов, модернизацию экономики, необходимый уровень национальной конкурентоспособности. Именно научные знания и институты выступают каркасом, интегрирующим национальное инновационное пространство в единое целое. Кроме того, без научной экспертизы и рекомендаций невозможны адекватная координация деятельности различных элементов инновационного цикла, своевременное обнаружение и ликвидация возникающих в НИС ресурсных и организационных разрывов.

Формы участия научных структур в инновационной деятельности будут постоянно развиваться и дополняться новыми. Назовем лишь основные механизмы:

- практическая реализация результатов исследований непосредственно в их ходе (по возможным направлениям);
- создание на базе научных структур наукоемких фирм в целях коммерциализации научных результатов, в том числе самими исследователями;

– формирование в исследовательских учреждениях служб трансфера и коммерциализации технологий;

– создание между наукой и инновационно-промышленной сферой специализированных посреднических структур;

– складывание вокруг крупных научных центров, университетов и т.п. элементов научно-инновационной инфраструктуры (технопарков, инновационно-технологических центров и т.д.);

– участие исследовательских институтов в масштабных инновационных проектах общенационального и регионального характера;

– ротация кадров между научными и инновационно-промышленными структурами;

– вхождение ученых в состав формирований, создаваемых органами государственной власти (советов, комитетов, комиссий) и органов общественного самоуправления, курирующих вопросы технологического развития страны.

Функционирование в пространстве НИС будет означать качественное преобразование российской науки, которое, однако, ни в коем случае не должно означать растворение исследовательской сферы в «текучке» сиюминутных задач. Напротив, участие в инновационных процессах обогатит теоретический, эмпирический и методологический инструментарий ученых, укрепит их общественный статус.

Реальное функционирование науки как звена НИС предполагает не улицу с односторонним движением, а взаимное обогащение национального научного и инновационного потенциалов на базе дифференциации и интенсификации прямых и обратных связей. Это означает синхронный рост научного вклада в ресурсную базу нововведений и использования экономического эффек-

та от инновационной деятельности для улучшения материального положения науки. Далее, в рамках НИС осуществляется слияние результатов научной и инновационной деятельности в единый макроэкономический агрегат. Целостность фронта научных исследований порождает инновационные проекты универсального, межотраслевого характера, и, в свою очередь, кооперация в инновационной сфере выступает катализатором междисциплинарных и других интеграционных процессов в области научного знания.

Актуальность исследования пространственных аспектов инновационной сферы России определяется как общемировыми тенденциями инновационного процесса, так и географическими, хозяйственными, социокультурными особенностями, спецификой современного этапа социально-экономического развития нашей страны. С одной стороны, рациональное пространственное распределение и сосредоточение инновационного потенциала выступает как один из ведущих факторов резкого увеличения вклада инноваций в экономический рост ведущих стран мира. С другой стороны, величина территории России и резкая неравномерность условий жизни и хозяйствования по ее регионам, общенациональный характер задач модернизации требует радикального изменения и дифференциации подходов к инновационному «насыщению» региональной динамики.

Значимость инновационно-пространственного дискурса возрастает прежде всего в связи с масштабированием самого инновационного процесса. Современные объемы генерации нововведений и в особенности их акцепции требуют соответствующей территории, все в большей степени пересекающейся с ареалами традиционных социально-экономических взаимодействий. Не менее весомую роль здесь играет стремительный прогресс

информационно-коммуникационных технологий, позволяющий эффективно комбинировать инновационные ресурсы и результаты, локализованные на сколь угодно значительных расстояниях друг от друга. Немало способствуют «спатIALIZации» научно-инновационной сферы и различного рода модификации экономических механизмов, институциональные преобразования, в частности тенденции технологической, хозяйственной и социокультурной глобализации; территориальное распределение инновационной деятельности крупных транснациональных корпораций, формирование мощных региональных инновационно-производственных систем и т.п. Наконец, приобретение инновационным потенциалом характера стратегического ресурса диктует общепространственные подходы в управлении его динамикой и структурой.

Одновременно рост внимания к рассматриваемой проблематике катализируют различные факторы насыщения инновационного поля качественно дифференцированными элементами и взаимосвязями. Интенсификация инновационной деятельности привела в последние десятилетия к ощутимым мультипликативным эффектам территориальной близости носителей инновационных потенциалов, пространственной концентрации исследовательских и инновационных формирований. Данная синергия усиливается все более отчетливой междисциплинарностью научной сферы, межотраслевым характером многих инновационных проектов. Усложняющаяся зависимость между инновационными детерминантами макроэкономической динамики и инновационной активностью на микроуровне поставила на повестку дня детальный анализ такого объекта, как инновационные комплексы мезоуровня, в том числе территориально-производственной природы. Регулярные нововведения стали

неотъемлемой составляющей таких практик, как складывание систем расселения, модификация ландшафтов, регулирование биоценозов и т.п. Действенными катализаторами инновационно-пространственных разработок выступают дальнейшая индивидуализация инновационного процесса, необходимость гибкой адаптации нововведений к специфическим запросам конкретных потребителей, возрастание доли неявного знания и неформализуемых компетенций в общем агрегате научно-инновационного потенциала, а также становление наноэкономики как научного направления, акцентирующего роль индивида и его пространственной среды в хозяйственных системах.

Своеобразие сложившейся к настоящему времени пространственной организации научно-инновационной сферы России требует нестандартного теоретического осмысления и практических рекомендаций. Наиболее существенными характеристиками российского инновационного пространства являются:

- гипертрофированная концентрация научно-инновационного потенциала в крупнейших научных и промышленных центрах;
- четкая проекция технологической многоукладности экономики на структуру инновационно-пространственного поля;
- низкая степень связности инновационного пространства вследствие недостаточного развития материальной и нематериальной инфраструктуры;
- наличие унаследованной от советского периода совокупности очагов сосредоточения научно-инновационной деятельности оборонной направленности с низким потенциалом конверсии;
- присутствие параллельных федеральных и региональных контуров инновационных институтов со слабой координацией деятельности в интересах инновационного развития территорий;

– кризис пунктов сосредоточения научно-инновационного потенциала, ориентированного на нужды моноотраслевой экономики;

– неразвитость интерфейсов с мировым инновационным пространством;

– пилотные построения локальных конструкций современных инновационных комплексов, создаваемые главным образом благодаря лидерским усилиям руководителей регионов.

Динамика инновационного пространства так или иначе взаимосвязана со всеми важнейшими аспектами территориального развития государства. Взаимное влияние прослеживается как через адаптацию исследований и инновационной деятельности к территориальным нуждам, так и через адаптацию регионов к инновационным вызовам, инициируемые наукой и прогрессом технологий преобразования социально-экономических пространств регионов, парадигм жизни и деятельности их населения. В развитой инновационной экономике две указанные тенденции синтезируются в постоянно воспроизводимый итеративный процесс.

Наиболее тесно пространственные аспекты развития научно-инновационной сферы коррелируют с пространственным строением экономики. Научные достижения и передовые технологии во многом детерминируют общие тенденции размещения объектов национальной экономики, складывающиеся под влиянием объективных факторов и регулятивных воздействий. В то же время мощные экономические подпространства (регионы) сегодня невозможно представить себе без адекватного научного обеспечения и инновационных институтов, ориентированных на удовлетворение их специфических потребностей. Если генерация многих

прогрессивных технологий относительно нейтральна к пространственным структурам, то их распространение, практическое использование, адаптация к местным условиям приобретают ярко выраженную территориальную окраску. Значительная часть радикальных нововведений носит так называемый закрывающий характер, т.е. приводит к практической ненужности отдельных видов экономической деятельности и даже целых отраслей. Именно на пространственном уровне элиминируются подобные негативные воздействия на экономику за счет локального перераспределения ресурсов между сферами и секторами хозяйства. Без плотного инновационного пространства практически невозможно активизировать инвестиционный процесс, ибо одним из главных аттракторов капиталовложений в конкретные регионы становится благоприятный инновационный климат.

В российских условиях представляется весьма перспективным рассмотрение инновационного пространства как средства преодоления гипертрофированной топливно-сырьевой ориентации экономики. Данная цель может быть достигнута как локальной поддержкой глубокой переработки ресурсов, так и формированием территорий инновационного развития в качестве своего рода противовесов сложившейся сырьевой модели.

Чрезвычайно актуален пространственный ракурс инновационного развития для обеспечения социального прогресса, постоянного улучшения качества жизни населения. Рождаясь в определенных специализированных институтах, инновации получают реальную общественную оценку, лишь будучи вплетенными в пространственные ареалы повседневной жизнедеятельности конкретных личностей, способных воспринять их практическую пользу. Первостепенными пространственными характеристика-

ми новых технологий предстают, в частности, их территориальная доступность, вклад в создание высокооплачиваемых рабочих мест в тех или иных локалитетах, способность к радикальному изменению социально-экономической ситуации в так называемых депрессивных регионах и т.п.

Именно на локальном уровне складывается совокупность «плавильных котлов», рационально синтезирующих традиционные и инновационные начала в жизни социума, нейтрализуются контринновационные процессы и продуцируется социальный фундамент инновационного развития. Интеллектуально укрепляя горизонтальный срез социокультурного пространства, инновационная деятельность приобретает характер одной из стержневых образующих национального единства и социальной идентичности. Одновременно следует заметить, что восприятие передовых технологий на локальном уровне требует определенной «критической массы» образовательного, интеллектуального потенциала населения.

В современной России решение социально-пространственных проблем требует инновационных подходов как в технологическом, так и в организационно-управленческом смысле. Без преодоления технологической отсталости неблагоприятных регионов и производств, существенной переориентации научно-инновационного потенциала на удовлетворение нужд территориальных образований и этносов, обеспечения равных возможностей доступа к качественным образовательным системам невозможно представить себе как смягчение критически опасной степени социального неравенства, так и преодоление гипертрофированных различий в уровне жизни населения между регионами, исчезновение территорий «социального бедствия». Более равномерное инновационное наполнение российской

территории способствовало бы улучшению демографической ситуации в стране, снижению остроты проблемы перенаселенности крупных городов, социально-экономической реанимации отдаленных территорий и т.п.

Четкий пространственный оттенок имеет коэволюция научно-инновационной сферы и экологической проблематики. Это касается как научно-технического обеспечения сплошного пространственного мониторинга экологической ситуации и угроз, так и разработки специализированных или адаптированных к местным условиям природоохранных и ресурсосберегающих технологий, выработки региональных механизмов смягчения антропогенной нагрузки на окружающую среду, научно-инновационного сопровождения локальных комплексов эффективного взаимодействия человека и природы.

Пространственное научно-инновационное развитие оказывает первостепенное воздействие на динамику и качество функционирования консолидирующих национальное социально-экономическое пространство инфраструктур, таких как информационная, транспортная, энергетическая и т.д. С одной стороны, соответствующие специализированные системы и их сопряжения с общенациональным и территориальными производственными комплексами требуют постоянного совершенствования на основе научных исследований и инновационных разработок. С другой стороны, пропускные способности, а также конфигурации научно-инновационных и прочих инфраструктур во многих случаях взаимообусловлены.

Научные и технологические достижения позволяют коренным образом улучшить организацию и содержание территориально-государственного управления. Во-первых, инновационный мо-

ниторинг пространства создает необходимую информационно-аналитическую базу для принятия рациональных управленческих решений, оптимального распределения полномочий по регулированию территориального развития между властными структурами различных уровней. Во-вторых, передовые информационно-коммуникационные технологии и организационно-управленческие новации, например механизмы электронного правительства открывают широкие возможности для демократизации регулятивного процесса, возрождения и обновления традиций самоуправления и, следовательно, более полного учета потребностей населения конкретных территорий. В-третьих, наличие мощного научно-инновационного потенциала образует базу для разработки комплексных прогнозов и стратегий научно-технического и социально-экономического развития.

Архитектура национального инновационного пространства в большой мере имплицитно участвует в мировом инновационном процессе, ее место в международном разделении труда, механизмах интернациональной научно-инновационной кооперации. Среди первостепенных направлений указанного влияния можно назвать:

- возможности формирования локальных полюсов инновационного развития глобальной конкурентоспособности и общемировой значимости;

- привлечение отвечающих национальным и региональным интересам иностранных инвестиций для ускорения развития отстающих в технологическом отношении территорий;

- непосредственное позиционирование регионов в качестве самостоятельных субъектов международного научно-инновационного сотрудничества;

- использование передового зарубежного опыта локальной организации инновационных процессов;
- объединение научно-инновационных потенциалов приграничных территорий и т.п.

Уникальность масштабов территории и территориально-государственного устройства России, когда многие субъекты РФ сопоставимы по размерам с целыми государствами, требуются специфические подходы к общей организации инновационного пространства. В частности, требуется вычленение аналитической исследовательской базы и институтов инновационного развития, ориентированных на нужды отдельных регионов или групп регионов со схожими характеристиками инновационного потенциала. Представляется чрезвычайно важным стимулирование разнообразных механизмов межрегионального сотрудничества в научной и инновационной сфере. Необходимо также организовать подготовку специалистов в области регионального инновационного менеджмента.

Следует особо подчеркнуть тесную связь проблем развития российского инновационного пространства с задачами укрепления национальной безопасности как в научно-технологическом, так и в прочих аспектах. В постиндустриальную, информационную эпоху национальная научная база и сеть инновационных взаимодействий предстают одной из стержневых составляющих целостности государства. Само понятие «национальная безопасность», первоначально связанное лишь с военной мощью и охраной государственного строя, наполняется новым содержанием, охватывающим как состояние интеллектуального потенциала нации, так и органичность регионального развития, а также масштабы экономической и социокультурной экспансии за пределы собственной территории.

В ближайшем будущем России предстоит найти ответы на серьезные вызовы внешнего и внутреннего характера³⁵, что диктует резкое усиление внимания к проблемам инновационной сферы и ее пространственным аспектам. Назовем некоторые из предстоящих барьеров, определяемых общемировыми тенденциями.

– Геополитическое давление, связанное с обострением глобальной конкуренции за ресурсы. Адекватный ответ требует инновационного освоения, реиндустриализации и постиндустриализации экономически отставших и малонаселенных территорий, а также регионов сосредоточения внешней трудовой миграции. Только на инновационной базе возможна реальная диверсификация хозяйства многих добывающих регионов. Наконец, научно-инновационная кооперация способна выступить одним из локомотивов укрепления союзнических отношений с соседними странами и, в частности, консолидации евразийского пространства как мощного геополитического образования.

– Завершение перехода ведущих стран мира к постиндустриальным технологическим укладам, развитию экономики и общества, базирующемуся на знаниях. Для полноценного включения в данные процессы недостаточно точечных элементов научно-инновационного потенциала, пусть даже и соответствующих мировому уровню, требуется форсированный перевод экономики и социума на инновационные начала по всему пространству жизнедеятельности.

– Политическое и экономическое переустройство мира. Глобальная конкуренция становится уже не столько соперничеством стран как определенных территорий, сколько кроссгранич-

³⁵ Глазьев С.Ю. Развитие российской экономики в условиях глобальных технологических сдвигов. М.: Нац. ин-т развития, 2007.

ным конкурентно-кооперационным взаимодействием национальных политических, социально-экономических и интеллектуальных потенциалов. В этих условиях на повестку дня встают как вопросы рационального взаимодействия российской и внешних инновационных парадигм на российской территории, так и проблемы активного распространения российской научно-инновационной культуры по территории земного шара.

– Частичную передачу на глобальный уровень полномочий по регулированию коэволюции человека и природы, необходимую для обеспечения выживания цивилизации. Сохранение суверенитета и соблюдение национальных интересов России требуют «насыщения» территории страны технологическими и социальными инновациями, обеспечивающими экологическую и общественную стабилизацию.

– Распространение в стране массовой культуры, идеологии гипертрофированного потребления и других информационных «снарядов», подрывающих морально-нравственные устои социума. Успешное противостояние информационной агрессии возможно лишь путем мобилизации интеллектуального потенциала нации, коренящегося по всей ширине и глубине ее пространства.

Многие препятствия на пути модернизации России, связанные с действием неблагоприятных внутренних факторов, также требуют радикального уплотнения инновационного пространства. Так, массовое обновление изношенных до критического уровня основных фондов предполагает научно-технологическое обеспечение инвестиций по всему экономическому пространству. Повышение доли лиц старших возрастов в общей численности населения вызывает необходимость привлечения местных инновационных ресурсов как для достойного социального обеспечения

и создания комфортной среды жизнедеятельности ветеранов, так и для расширения возможностей продления их экономической активности с учетом региональных особенностей. Задача достижения коренного перелома в динамике уровня здоровья населения обращена уже не только к медицине, она эмфатизирует комплексные, междисциплинарные исследования и межотраслевые инновации, улучшающие локальные подпространства обитания в самом широком диапазоне – от снижения уровня загрязнения атмосферы до видоэкологического совершенствования окружающих пейзажей. Вряд ли требует развернутых объяснений значимость интеллектуально-пространственных аспектов повышения качества образования, ревитализации и дальнейшего творческого развития уникальных отечественных педагогических методик.

Уровень национальной научно-технологической безопасности детерминирована не только плотностью национального инновационного пространства, но и его способностью элиминировать различного рода угрозы устойчивому развитию социума. При этом пространственная структура научно-инновационного потенциала должна обеспечивать как мобилизацию ресурсов инновационного пространства на противодействие общенациональным угрозам, так и на микширование собственно пространственных составляющих этих опасностей. Некоторые иллюстрирующие примеры приведены в табл. 6.

Пространственный ракурс весьма значим и для такой составляющей обеспечения национальной научно-технологической безопасности, как определение границ безопасного использования научных достижений и технологических разработок. В частности, при создании национальных экспериментально-исследовательских установок и промышленных объектов, использующих потен-

ТАБЛ. 6. Инновационно-пространственное микширование угроз национальной безопасности

Содержание угрозы	Характер угрозы	Элиминирование национальным инновационным пространством	Элиминирование инновационно-пространственного аспекта угроз
Внешний технологический диктат	Политический	Общенациональные депозитарии и сети трансфера передовых отечественных и адаптированных технологий	Интенсивное развитие локальных форм концентрации инновационного потенциала, генерирующих технологические нововведения
Сырьевой характер экономики, воспроизводимый консервативными структурами	Экономический	Создание на национальном экономическом пространстве сети инновационных полюсов конкурентоспособности	Формирование пилотных регионов как эталонных зон инновационно-экономического развития
Деградация интеллектуальной элиты общества	Социальный	Регулярная подпитка элиты представителями различных регионов	Подготовка региональных менеджеров научной и инновационной сферы
Дезинтеграция социума	Гуманитарно-психологический	Формирование инновационных инфраструктур, обеспечивающих межрегиональные контакты, «площадки» общения и т.п.	Стимулирование локальных механизмов инновационной кооперации
Распространение антинаучных и лженаучных представлений	Мировоззренческий	Построение пространственно распределенных механизмов популяризации научных достижений и инновационного стиля жизнедеятельности	Повышение качества жизни и образования в регионах генерации лженаучных представлений

циально опасные технологии, чрезвычайно важна объективная оценка угроз для регионов их размещения. Другой пример – формирование общенациональных высокотехнологических сетей требует учета последствий возможных сбоев для тех или иных экономических подпространств.

Процессы инновационного системообразования наблюдаются на различных уровнях – от локального до глобального. Тем не менее первичные элементы (узлы) инновационных систем и их взаимодействия всегда так или иначе пространственно локализованы. Современные средства коммуникации позволяют осуществлять интеракции практически между любыми пунктами инновационного пространства. Таким образом, национальная инновационная система формируется как множество взаимодействующих локальных (региональных) инновационных подсистем. Инновационные системы становятся экономически и социально значимыми объектами вследствие расширения и углубления инновационной кооперации на различных уровнях, интенсивность и направления которой в конечном счете имплицитно определяют параметры и структуру национального инновационного пространства. Наиболее высокой плотностью обладают участки инновационного пространства, расположенные вокруг таких фокусов концентрации инновационного потенциала, как крупные научные и образовательные центры, высокотехнологические предприятия и т.д.

Инновационное системообразование выступает как непосредственный продукт инновационной кооперации, разворачивающейся между экономическими и социальными субъектами в различных формах и направлениях. На инновационном пространстве можно наблюдать дискретные, сплошные или территориально концентрированные (островные) типы инновационно-

кооперационных взаимосвязей. Пространственные аспекты основных направлений инновационной кооперации приведены в табл. 7.

Одной из важных предпосылок формирования НИС является интенсификация инновационных взаимодействий до уровня, придающего им статус значимого фактора социально-экономического развития. Вклад пространственной составляющей в данном случае весьма весом. Во-первых, пространственная близость служит одними из стимулов активизации инновационных контактов между экономическими агентами. Во-вторых, растущая плотность инновационных взаимосвязей на определенных участках пространства так или иначе вовлекает в инновационные системы все новые хозяйственные и социальные структуры. В-третьих, вокруг «силовых линий» наиболее интенсивных региональных и межрегиональных взаимодействий складываются стержневые конструкции НИС.

В качестве второй предпосылки конституирования НИС мы рассматриваем формирование инновационных интересов. Для превращения коммерческих и некоммерческих, тактических и стратегических инновационных интересов в системообразующее начало инновационного развития чрезвычайно важны, с одной стороны, дезагрегация общенациональных интересов в инновационной сфере по сегментам социально-экономического пространства, а с другой – синтез инновационных интересов локальных формирований в общегосударственные ориентиры инновационного процесса.

Наконец, третьей предпосылкой генезиса НИС мы считаем артикуляцию инновационных ценностей. Общенациональные инновационные ценности реализуются лишь сквозь призму конкрет-

ТАБЛ. 7. Пространственная специфика основных направлений кооперации в научно-инновационной сфере

Тип кооперационных взаимодействий	Общее содержание	Пространственные аспекты
Исследовательский	Совместное получение научных результатов	Интеграция уникальных пространственно распределенных научных ресурсов
Научно-образовательный	Интеграция учебной и инновационной деятельности	Формирование пространственных фокусов воспроизводства интеллектуального потенциала
Научно-производственный	Тенденции интеграции исследовательских и промышленных формирований	Становление ареалов высокотехнологичных производств вокруг научных центров (в том числе наукоградов, технопарков, технополисов), развитие научной базы территориально-производственных комплексов
Производственно-технологический	Внутриотраслевой и межотраслевой обмен технологическими достижениями	Наполнение инновационного пространства центрами и сетями трансфера технологий, в том числе с участием малого и среднего инновационного бизнеса
Когнитивно-знаниевый	Формирование общедепонируемых систем депонирования и пополнения знаний	Складывание уникальных интеллектуально-компетентных подпространств, в том числе путем трансфера неявных знаний
Регулятивно-управленческий	Формирование инновационного менеджмента как специализированного управленческого института	Создание специализированных алгоритмов кооперации управленческих структур различных уровней в интересах инновационного развития территорий
Национальная инновационная система	Складывание устойчивого комплекса взаимоотношений в связи с инновационной деятельностью	Формирование региональных инновационных кластеров и систем как подпространств НИС

ных пространственных ареалов жизнедеятельности личности, формируемых в повседневных локальных контактах жизненных установок. Одновременно участки пространственной концентрации интеллектуального потенциала служат своего рода почвой для выращивания социальной платформы модернизации и инновационных преобразований.

Инклюзия пространственной проблематики в концепцию НИС значительно расширяет палитру инновационных субъектов и их коммутаций. В частности, позиционируются такие элементы НИС, как единицы административно-территориального устройства государства, региональные инновационные объединения и ассоциации, различного рода межрегиональные структуры и т.п. В то же время спектр инновационных взаимодействий пополняется, к примеру, интеракциями «регион – центр», «регион – регион», «регион – инновационное формирование» и т.д.

Поскольку одной из первостепенных функций НИС в социально-экономическом организме является смягчение и равномерное распределение инновационных рисков между хозяйствующими субъектами, обширным полем приложения исследовательских усилий становится анализ инновационного пространства как инструмента микширования инновационных рисков технологического, коммерческого, экологического и прочего характера³⁶. Насущны, в частности, как механизмы компенсации локальных ущербов совместными действиями целостного пространства, так и делегирование регионами федеральным структурам права на разумные пространственно распределенные риски.

³⁶ Грачева М.В., Ляпина С.Ю. Управление рисками в инновационной деятельности. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010.

Пространственный ракурс концепции национальных инновационных систем углубляется анализом формирования региональных инновационных систем как фрактальных составляющих НИС. На его основе можно наметить подходы к гармонизации национального инновационного пространства в процессе интеграции региональных инновационных систем в НИС, а также к синхронизации развития региональных инновационных комплексов в ходе эволюции НИС.

Отметим также, что пространственная конфигурация выступает как одна из атрибутивных характеристик НИС, демонстрирующая ее специфику в общей типологии инновационных систем. В качестве классификационных параметров могут, в частности, использоваться соотношение пространственной концентрации и рассредоточения инновационного потенциала, степень специализации подпространств на стадиях инновационного цикла и видах инновационной деятельности, интенсивность межрегиональных инновационных взаимодействий и др.

Пространственное рассмотрение научно-инновационной сферы помогает в новой проекции увидеть роль науки, в том числе фундаментальной, как локомотива НИС. Научные центры выступают не только ведущими источниками инновационных потенциалов территорий, но и консолидаторами интеллектуальных пространств, необходимых для эффективной акцепции нововведений внешнего происхождения. Без интеграции с локальной наукой резко падает результативность и качество функционирования региональных образовательных механизмов.

Эффективная разработка и реализация крупных инновационных проектов любого уровня невозможна без всесторонней научной экспертизы, оценки последствий его выполнения для социально-

экономической динамики территорий. Тенденции развития междисциплинарности в научной сфере когерентны нарастанию комплексности региональных проблем, требующих инновационных решений. Наглядной иллюстрацией вклада науки в региональное богатство призваны стать создаваемые локальными научными структурами объекты интеллектуальной собственности.

Педалирование пространственного дискурса эволюции НИС является существенным признаком институционализации инновационного развития как на общенациональном, так и на региональном уровне. Поддержание целостности инновационного пространства невозможно на основе чисто монетарных механизмов. Перераспределение (в том числе пространственное) ресурсов на нужды инновационного развития требует рефлексивных социальных инноваций, направленных на существенную модификацию рыночных практик.

Следствием актуализации пространственной подпрограммы исследования НИС является также необходимость дополнения изучения статических аспектов ее строения динамическими подходами, поскольку дифференцированному инновационному пространству присущи постоянные сдвиги в соотношении инновационных потенциалов его сегментов.

Первостепенная значимость пространственного разреза прослеживается по всей экономико-кибернетической модели инновационной деятельности «ресурсы – процесс – результат». К важнейшим ресурсным детерминантам инновационного процесса, в частности, относятся:

– географическое и социально-экономическое пространство как поле развертывания познавательной и инновационной деятельности;

- природное, экономическое, социокультурное разнообразие пространства как инновационно-креативный фактор;
- пространственная близость источников инновационных ресурсов как катализатор синергии инновационных потенциалов;
- территориальная мобильность и ротация специалистов;
- возможности ускоренной концентрации финансовых средств в точках инновационного «прорыва»;
- территориальное размещение масштабных элементов материально-технического оснащения инновационной деятельности (крупного исследовательского инструментария, опытно-экспериментальных баз и т.п.);
- информационные системы, обеспечивающие трансфер пространственно распределенных научно-технических данных и результатов, экономических параметров и других необходимых для инновационной деятельности документальных массивов.

Особо подчеркнем значимость пространственного ракурса формирования кадровых ресурсов научно-инновационной сферы. Диспропорции в подготовке специалистов различных специальностей и квалификационных уровней остро ощущаются именно на региональном уровне. Серьезного изучения требуют пути частичного решения подобных проблем за счет межрегиональной миграции. Необходимо рациональное сочетание распространения общенациональных образовательных стандартов с поддержкой уникальных, сформировавшихся в регионах уникальных педагогических и научно-педагогических школ и традиций. Важную роль в сохранении и укреплении местных интеллектуально-образовательных подпространств призван сыграть институт эндаумента. Судьбоносная креати-

визация российской экономики и социума неотрывна от формирования механизмов поиска талантов, в том числе молодых, по всему инновационному пространству.

В центр внимания следует поместить также пространственную структуру финансирования инновационной деятельности. Специализированные локальные бюджеты и фонды поддержки науки и инноваций служат важным инструментом дифференциации источников средств, сопутствующей плодотворному симбиозу различных подходов и направлений. Кроме того, локальное финансирование создает возможности для более концентрированного и целевого расходования средств, ибо, как правило, на местах меньше каналов их распыления. Локальное аккумулятивное средств потенциально более благоприятно для необходимых инновационной сфере инвестиций долгосрочного характера, поскольку вложения осуществляются в интересах нынешнего и последующих поколений местного населения.

Повышенному интересу к уникальным инновационным ресурсам регионов способствуют также наметившиеся в мире тенденции к росту доли аутсорсинга в ресурсном обеспечении научных исследований и инноваций. Эффективный пространственный аутсорсинг предполагает, однако, наличие развитой инфраструктуры межрегионального трансфера ресурсов.

Специфика собственно инновационного процесса продуцирует такие пространственные феномены, как:

- преимущественная специализация локалитетов на различных стадиях инновационного цикла (например, формирование регионов – генераторов, регионов – трансляторов и регионов – абсорбентов инноваций);

- становление инновационных кластеров;

- складывание горизонтальных механизмов организации инновационной деятельности, в частности инновационных сетей;
- транспространственная интеграция деятельности исследовательских, инновационных структур в режиме реального времени;
- пространственное элиминирование факторов неопределенности т.п.

Наиболее распространенным в настоящее время подходом к локальной организации инновационного процесса является модель Triple Helix, предусматривающая территориальную интеграцию совокупности научно-образовательных, производственно-инновационных и регулирующих структур. Одно из центральных мест в консолидации инновационного пространства занимают сетевые конструкции, позволяющие синтезировать вертикально-иерархические и горизонтально-координационные начала в построении инновационного процесса³⁷. Первостепенная роль в повышении плотности локальных инновационных подпространств имманентна малому и среднему инновационному бизнесу.

Пространственная концентрация инновационного потенциала имплицитно также большую степень влияния потребителей нововведений на инновационный процесс. Во-первых, упрощается учет местных условий потребления инновационной продукции и услуг. Во-вторых, облегчаются непосредственные контакты с пользователями инноваций. В-третьих, расширяются возможности для организации различного рода послепродажного сервиса.

Результирующая составляющая инновационного процесса находит пространственное выражение, например, в следующем:

³⁷ Шерешева М.Ю. Формы сетевого взаимодействия компаний. М.: ГУ – ВШЭ, 2010.

- росте общей конкурентоспособности региона или другого локального объекта вследствие развития передовых технологий, в том числе на глобальном уровне;
- повышении уровня социально-экономического развития за счет реализации локальной интеллектуальной, технологической ренты;
- приросте интеллектуальных активов, других нематериальных элементов богатства локалитета;
- укреплении социальной базы инновационного развития путем увеличения доступности инноваций для населения непосредственно в ареале его повседневной жизнедеятельности;
- расширении возможностей для улучшения экологической ситуации в регионе;
- углублении идентичности различных подпространств на основе инновационной специализации и т.д.

Необходимо учитывать, что значительная часть эффектов инновационной деятельности имеет эмерджентную природу, т.е. реализуется вне сферы непосредственного осуществления нововведений. В этой связи чрезвычайно важен анализ диффузии инновационных результатов в окружающем пространстве. Зачастую необходимая плотность окружающего субъект нововведения инновационного подпространства служит важным гарантом доступности инновации потребителю. В то же время на дистрибутивном пространстве может обнаруживаться латентный потенциал нововведений, мультиплицирующий их эффективность.

Для всеобъемлющего развития национальной инновационной системы требуется полный охват национального инновационного пространства структурами фиксации результатов интеллектуальной и инновационной деятельности, в частности

объектов интеллектуальной собственности. Не менее насущны и всеохватывающие механизмы популяризации достижений научно-инновационной сферы.

Одним из наиболее существенных неформализуемых результатов территориально концентрированной научной и инновационной деятельности является генезис уникальных локальных инновационных субкультур³⁸ (например, сложившихся в Силиконовой долине или новосибирском Академгородке). Степень защиты этих феноменов от интеллектуальной и экономической «коррозии» во многом детерминируется органичностью их кооптации в инновационное пространство.

Первостепенную значимость приобретают пространственно-средовые вопросы инновационного развития³⁹, проблемы создания на различных территориях и социально-экономических ландшафтах страны благоприятного климата для инвестиций в инновационную деятельность. Требуется не только «взрачивание» дивергентных институтов инновационного развития в регионах с учетом их специфики, но и строительство эффективных общенациональных механизмов пространственной координации инновационной деятельности. Своего рода кровеносной системой инновационного пространства призвана стать инновационная инфраструктура. Необходимо комплексное развитие ее магистральных и капиллярных элементов, а также поддержание требуемых пропорций между различными функциональными составляющими (производственно-технологической, информационной, финан-

³⁸ Россия и мир в XXI веке. Вып. 4: Создание интеллектуальных основ государственного управления. М.: Научный эксперт, 2010.

³⁹ *Дорошенко С.В.* Регион как саморазвивающаяся система: адаптация к инновационному типу развития. Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2010.

совой, образовательной, консалтинговой и др.). Развитие инфраструктуры способствует выравниванию на различных участках инновационного пространства условий доступа к национальному и мировому информационному ресурсу, депозитариям знаний, пользования механизмами регистрации и охраны интеллектуальной собственности, участия в общенациональной и международной инновационной кооперации и т.д.

Тщательному изучению подлежит взаимное влияние региональных инновационных комплексов и окружающей социально-экономической среды. Сложившиеся локальные экономические механизмы, социальные взаимосвязи, культурные традиции во многом детерминируют структуру и реальное наполнение региональных инновационных процессов. Имеющие выраженную пространственную специфику общественные настроения, уровень социального оптимизма определяют возможности элиминирования местных контринновационных сил и тенденций. Такие местные условия жизнедеятельности, как чистота атмосферы, интенсивность людских потоков, степень транспортной усталости, комфортность ландшафтов существенно влияют на эффективность творческой деятельности и кооперации. В то же время инновационный имидж регионов многочисленными прямыми и косвенными путями воздействует на состояние общественного климата на местах, глубину социализации населения.

Спектр системно-инновационного пространства по мере интенсификации нововведений насыщается межрегиональными научно-технологическими взаимодействиями. При этом наблюдается их качественное продвижение от простого обмена инновационными ресурсами и результатами к более содержательным формам – трансферу импульсов к инновационному системообра-

зованию, взаимному замещению полностью или частично отсутствующих элементов инновационных систем, интеграции инфраструктур, координации инновационных стратегий и т.п. Наглядной иллюстрацией может служить деятельность недавно созданной Ассоциации инновационных регионов России.

Структура национального инновационного пространства значима также для развития международной научно-инновационной кооперации как взаимодействия национальных инновационных систем различных стран. В частности, возможно возникновение на отдельных участках пространства своего рода аналогов (творческих копий) зарубежных системно-инновационных механизмов с последующим их использованием в интересах страны и региона, для отработки конструкций, синтезирующих эндемичные и импортированные инновационные взаимосвязи.

Пространственные проблемы должны занять одно из центральных мест в государственной научно-технической и инновационной политике. Стержневой линией пространственно-инновационной стратегии представляется оптимизация распределения средств между поддержкой локальных полюсов прорывного инновационного роста и равномерным распределением инновационного потенциала по регионам и сегментам социально-экономического пространства. Консолидация национального инновационного пространства требует согласованных действий властей различных уровней – федерального, регионального, местного. В арсенале методов государственной инновационной политики должны занять более действенное место такие инструменты, как прямое финансирование масштабных проектов, направленных на укрепление целостности инновационного пространства, косвенное стимулирование инновационной деятельности в депрессивных регионах,

меры по рационализации пространственной миграции специалистов, поддержка малого и среднего инновационного бизнеса как важнейшего средства пространственной диффузии нововведений, популяризация региональных инновационных традиций и т.п. Четких пространственных акцентов требуют совершенствование нормативно-правовой базы инновационной деятельности, а также работа в области мониторинга и прогнозирования научно-инновационной сферы.

Регулярное воспроизводство системных конструкций на инновационном пространстве осуществляется как в результате действия механизмов саморегулирования, так и вследствие выполнения регулятивных полномочий государственными институтами. Пространственный ракурс пронизывает практически все основные направления государственных усилий, затрагивающие научно-инновационную сферу, в частности:

- геополитическое – через укрепление целостности и внешней безопасности национального инновационного пространства;
- хозяйственное – через стимулирование рациональной пространственной коэволюции научно-инновационного и производственного потенциалов;
- фискально-перераспределительное – через региональные преференции субъектам инновационной деятельности;
- координирующее – через согласование региональных инновационных стратегий;
- стабилизирующее – через научно-инновационное обеспечение устойчивого развития территорий;
- модернизирующее – через программы и проекты, адаптирующие конфигурацию инновационного пространства к смене технологических укладов.

Государственное регулирование существенно модифицирует структуру субъектов и взаимодействий в рамках НИС, в том числе ее пространственное строение.

Сам предикат «национальная» в аббревиатуре НИС заключает в себе общепространственный аспект инновационных взаимодействий и управления ими. Нахождение структур инновационной деятельности под юрисдикцией тех или иных органов федерального и местного уровня в значительной мере формирует пространственный «портрет» НИС. Пространственная ориентация взаимодействия элементов НИС также в немалой мере определяется нормативно-правовыми документами, государственными инициативами по поддержке научно-инновационной сферы.

Заметим, что определенный тип государственного регулирования инновационного пространства служит одним из признаков классификации национальных инновационных систем. При этом параметрами спецификации выступают, к примеру, степень централизации регулирования научно-инновационной сферы, доля федерального бюджета в общей величине государственных расходов на науку и инновации, интенсивность участия регионов в выработке общенациональных решений по вопросам инновационного развития и т.п.

Повышение эффективности государственного регулирования инновационных процессов требует достижения когерентности в пространственном развитии НИС и властного аппарата. Во-первых, необходимо соответствие структуры инновационного пространства и устройства территориального регулирования инновационного развития. Во-вторых, уровень технологий территориального управления должен быть адекватен инновационно-технологической структуре регулируемого пространства. В-третьих, важно соответствие ресурсов и полномочий государственных

формирований различного уровня пространственной структуре инновационных процессов.

Пространственные ориентиры научно-инновационного развития (например, формирование территориальных полюсов инновационного роста, развитие региональных инновационных систем как средства повышения конкурентоспособности регионов, расширение ареала охвата внутренних и внешних рынков отечественной инновационной продукцией и т.п.) занимают одно из центральных мест в государственной научно-инновационной политике. Определение стратегических установок государства в инновационной сфере предполагает активное участие в данном целеполагании региональных сообществ, итеративный процесс синтеза инновационных интересов различных подпространств в общенациональные инновационные устремления.

Процессы инновационного системообразования вызывают существенные трансформации накопленного мировой практикой обширного инструментария государственной научно-технической и инновационной политики. В свою очередь, актуализация пространственных проблем инновационного развития не только артикулирует региональную инновационную политику в качестве одной из базовых парадигм государственного регулирования, но и наполняет новым содержанием комплекс сложившихся методов. Указанные тенденции отражены нами в табл. 8.

Отдельного рассмотрения заслуживает роль государственных формирований в первоначальном «запуске» региональных инновационных систем. Инструментами трансляции подобного стартового импульса могут послужить, к примеру, значительный комплексный проект инновационной направленности, специализированная региональная программа стимулирования инновационного бизнеса,

ТАБЛ. 8. Трансформация основных методов государственной инновационной политики по мере становления пространственной структуры НИС

Политические инструменты	Пространственная спецификация
Прямое бюджетное финансирование инновационных структур и деятельности	Адресное ресурсное обеспечение региональных инновационных комплексов и их взаимодействий в рамках НИС
Реализация государственных программ и проектов в научно-исследовательской и инновационной сфере	Поддержка формирования региональных инновационных систем и их рациональной дифференциации, гармонизация общенационального инновационного пространства
Косвенное стимулирование научной и инновационной деятельности	Налоговое, кредитное и прочее стимулирование зон пространственной концентрации инновационного потенциала
Государственные заказы на инновационную продукцию и услуги	Стимулирование инновационных производств – локомотивов регионального роста
Подготовка кадров для научно-инновационной сферы	Формирование региональных учебно-научно-производственных комплексов, развитие уникальных научно-педагогических школ на местах, стимулирование непрерывного образования по всему инновационному пространству
Социальная защита ученых и инноваторов	Развитие комплексных взаимодействий региональных инновационных институтов с окружающей социально-экономической средой, дополнительная поддержка инновационных сообществ в неблагоприятных регионах
Формирование и развитие государственной научно-инновационной инфраструктуры	Достижение необходимой степени охвата инновационных производств различными видами инфраструктуры, пропорциональное развитие магистральных и капиллярных элементов инновационной инфраструктуры
Выработка и совершенствование законодательных норм, регулирующих научно-инновационную сферу	Совершенствование норм, регулирующих взаимоотношения центра и регионов в инновационной сфере, расширение возможностей законодательного стимулирования инновационной активности на региональном уровне
Техническое регулирование	Обеспечение целостности пространства действия технических норм и стандартов

(окончание таблицы)

Политические инструменты	Пространственная спецификация
Организационно-институциональное регулирование	Адаптация организационных форм научной и инновационной деятельности к региональной специфике, организационное оформление новых структур территориальной концентрации научного и инновационного потенциала
Региональная научно-техническая политика	Регулирование процесса интеграции региональных инновационных комплексов в национальную инновационную систему
Международная научно-техническая политика	Определение перспективных пространств развертывания различных взаимодействий отечественной инновационной системы с зарубежными НИС

формирование региональных фондов поддержки кооперации и т.п. Комплекс государственных мер по стимулированию инновационной кооперации, имеющей первостепенное значение для активизации локального инновационного системообразования, включает как наработанные, так и вновь используемые рычаги. Среди последних можно назвать поддержку различных форм региональной интеграции, развитие спектра направлений регионального государственно-частного инновационного партнерства⁴⁰, создание локальных платформ инновационно-технологической кооперации, объединяющих активных субъектов регионального инновационного развития и т.п.

Вопросы законодательного обеспечения развития инновационного пространства заслуживают особо пристального внимания. Требуется четкое закрепление паритетной роли регионов в активизации инновационных процессов, учет специфики инновацион-

⁴⁰ Кабашкин В.А., Комарец Н.С. Перспективы развития государственно-частного партнерства на региональном уровне. М.: ООО «Международный инновационный центр», 2010.

ной деятельности в федеральном и местном законодательстве, регулирующем инновационные взаимодействия, снятие необоснованных ограничений на реализацию местных инновационных инициатив, их ресурсное обеспечение и т.п.

Важным условием роста эффективности выработки и реализации государственной инновационной политики представляется интенсивное пространственное «наполнение» информационно-аналитической базы принятия управленческих решений, в первую очередь систем мониторинга и прогнозирования научно-инновационной сферы. Регулярную статистическую отчетность и единовременные обследования следует адаптировать к задачам анализа региональной структуры инновационного пространства и межрегиональных инновационных потоков. В ряде случаев целесообразно формирование в регионах специализированных служб инновационного мониторинга.

Требуют существенной пространственной детализации разрабатываемые на государственном уровне прогнозы и стратегии научно-технического и инновационного развития. Сценарный подход к изучению перспектив науки и инноваций должен охватывать различные варианты конфигурации национального инновационного пространства. Необходимы также усилия по распространению методологии форсайта на региональном уровне.

Рост результативности государственного регулирования инновационного пространства будет, безусловно, способствовать развертыванию многоаспектных, междисциплинарных исследований соотношения региональной инновационной политики федеральных властей и инновационной политики регионов. Стержневой в данном случае представляется проблема сочетания общенациональных и локальных приоритетов в научно-технической и инно-

вационной области. По-видимому, общенациональные инновационные императивы должны базироваться на моделировании пространственных процессов формирования национальной конкурентоспособности, включающей как параметры присутствия на рынках инновационной продукции, так и индикаторы изменения качества жизни вследствие нововведений.

Актуализация пространственных аспектов инновационного развития открывает новые возможности не только для повышения эффективности властных воздействий, но и для непосредственной интеграции государственных структур, особенно регионального уровня в функционирование инновационных систем по таким направлениям, как: ориентация региональных инновационных комплексов на локальные нужды посредством государственных контрактов, обеспечение благоприятного инновационного климата, поддержание необходимых пропорций между динамикой научного, образовательного и производственного потенциала и т.п. Подобная интеграция обеспечивается постоянным использованием передовых технологий и организационно-управленческих инноваций регулирующими структурами, интенсивным включением формирований государственного сектора в инновационные взаимодействия, участием государства в функционировании инновационных кластеров, сетей, ассоциаций и т.д., активным использованием научной экспертизы и управленческого опыта частных инновационных структур для совершенствования регулятивной деятельности, интеграцией научно-инновационной политики региона с регулированием других аспектов его развития, и др. Региональные инновационно-пространственные комплексы могут стать удачным полигоном для частичной передачи регулятивных полномочий негосударственным субъектам.

Не стоит упускать из виду такую функцию структур государственного сектора, как аккумулярование своего рода региональной инновационной энергии (например, посредством приема на работу высококвалифицированных специалистов), в необходимые моменты транслируемой по каналам локальных инновационных взаимодействий. Продуцируемые таким образом инновационные волны способны включать в инновационные взаимосвязи все новые хозяйствующие и социальные субъекты. Кроме того, инновационная ориентация государственных структур способствует возникновению в них своеобразных инновационных субкультур как составляющих местных инновационных «атмосфер».

Хотелось бы указать и на такой объект государственного патронирования инновационного пространства, как межрегиональная научно-технологическая и инновационная кооперация. Здесь на первом плане находятся создание государственными структурами рамочных «зонтов» эффективного сотрудничества, а также пространственная диффузия алгоритмов рациональной регулятивной практики.

Специфика нынешней ситуации в том, что перед Россией стоит необходимость форсированного формирования НИС при одновременном выстраивании комплекса международных научно-технических связей, обеспечивающих адекватную интеллектуальному потенциалу страны позицию в мировом инновационном развитии. Хотя многие благоприятные возможности для активного выхода на международную инновационную арену были упущены, все же и сейчас существует ряд обстоятельств, благоприятствующих включению страны в международные инновационные отношения.

1. Достаточно высокий образовательный и креативный потенциал населения, способного ассимилировать передовые достиже-

ния человечества, а также продуцировать идеи и технологии мирового уровня, наличие у многих специалистов опыта международных контактов, накопленного в период после открытия границ.

2. Сохранившиеся уникальные научные, инженерные и образовательные традиции, еще позволяющие продуцировать результаты международной значимости и признаваемые мировым сообществом как общецивилизационная ценность.

3. Устойчивые позиции в мировой духовной сфере, заложенные уникальной русской культурой. Укрепление культурной составляющей в мировом инновационном развитии позволяет надеяться на интенсификацию инновационных взаимодействий России под общим «зонтом» международных социокультурных связей.

4. Беспрецедентность стоящих перед страной задач неизбежно потребует новаторских, нестандартных подходов к решению проблем и катализирует таким образом инновационную интеграцию как внутреннего, так и международного масштаба.

5. Быстрые темпы распространения в России высокотехнологичных информационно-коммуникационных систем способны сообщить дополнительную скорость процессам инновационной интеграции, созданию необходимой инфраструктуры научно-технологической кооперации.

6. Консолидация государственной власти, способная обеспечить адекватную степень координации международной деятельности различных инновационных институтов.

7. В ряде инновационно-активных регионов и отраслей реализуются концепции прямого включения в международную научно-технологическую кооперацию, что позволяет оптимистично смотреть на перспективы интеграции в мировой инновационный комплекс через соответствующие подсистемы мезоуровня.

8. Возобновление и дальнейшее развитие научно-технических взаимосвязей со странами ближнего зарубежья, исследовательская и инновационная деятельность в которых исторически коренится в российском инновационном комплексе, способно стать полигоном моделирования интеграции с дальним зарубежьем.

В то же время нельзя не признать наличия многих негативных факторов, оказывающих влияние на перспективы участия страны в международной инновационной интеграции. Укажем наиболее существенные из них.

1. Резкое сужение фронта научно-инновационной деятельности в стране детерминировало не только незначительные на мировом фоне масштабы, но и катастрофическую структурную деформацию международного трансфера инновационных ресурсов через российские границы. Ликвидация последствий разразившегося системного кризиса в данной области потребует немалых средств и времени.

2. Российская хозяйственная практика первых послереформенных лет, изобиловавшая нарушениями международных обязательств, нецелевым использованием зарубежных субсидий, кредитов и т.п., в значительной мере подорвала у многих зарубежных партнеров доверие к российским контрагентам. Его восстановление, необходимое для налаживания всесторонней кооперации в такой высокорисковой сфере, как инновационная, не может произойти мгновенно.

3. Общая социально-экономическая дезинтеграция, характерная для первых лет перехода к рыночным отношениям, отразилась в несогласованности, а порой и противонаправленности действий различных российских научных и инновационных структур в области международной кооперации. Это не только не способствовало комплексированию международных взаимодействий, но и вводи-

ло в заблуждение потенциальных партнеров, придавало России в их глазах репутацию страны без общенациональных социально-экономических и инновационных ориентиров.

4. Лишившись в ходе преобразований государственной поддержки, многие инновационные структуры часто вступали в международные контакты ради сиюминутных, краткосрочных выгод, изолированно-эгоистических интересов, порой просто ради выживания. Неискушенные в международных делах организации нередко заключали явно невыгодные контракты. Все это вкуче с отсутствием четкого, проводимого на государственном уровне внутреннего и международного курса страны, трудными поисками национальной идентичности неизбежно подрывало базу стабильно воспроизводящейся, долгосрочно ориентированной научно-технологической кооперации с внешним миром. Наметившаяся политическая и экономическая стабилизация пока не привели к коренному перелому негативных траекторий.

5. Унаследованное от советского периода и усугубляемое природно-географической спецификой России отставание производственной и социальной инфраструктуры от динамики базовых видов деятельности по-прежнему тормозит эффективную международную научно-технологическую интеграцию, в особенности включение в нее периферийных инновационных формирований.

6. Различные порожденные кооперацией проблемы, например существенная дифференциация доходов специалистов и степени доступности инновационных ресурсов, угрозы сбрасывания в Россию устаревших и отсталых технологий, необходимость адаптации к новым условиям деятельности, во многом снижают рейтинг международных взаимосвязей в шкале ценностей консервативно настроенной части общества. Значительная часть населения рас-

считывает всестороннюю международную интеграцию лишь как отдаленную перспективу.

7. Мощным тормозом международной инновационной кооперации представляется сложившаяся в России своеобразная контринновационная система, поддерживаемая и лоббируемая на государственном уровне хозяйственными магнатами и их группировками, заинтересованными в сохранении сырьевой ориентации экономики и экспорта, блокировании инновационных проектов, импорта инновационных механизмов и отношений с целью консервации высокого уровня эксплуатации труда, получения нелегитимных доходов и т.п.

Реальный вектор инновационных взаимодействий России с внешним миром будет складываться как равнодействующая трех базовых образующих – тенденций конституирования и совершенствования российской НИС, комплексирования международных взаимодействий российских инновационных структур, совокупности инновационных политик партнеров по отношению к России. Но в любом случае переход страны на инновационный путь развития без интенсивного включения в международную научно-технологическую кооперацию невозможен. Рациональные соображения о сохранении национальной специфики и приумножении отечественных инновационных традиций в ходе сотрудничества не следует путать с губительными призывами к изоляционизму и автаркическому следованию особым путем.

Первым полюсом развертывания комплекса системных инновационных взаимодействий не только во внутреннем, но и во внешнем аспекте представляются для России фундаментальные научные исследования. Фундаментальная наука способна выступить базовой областью специализации российской НИС в мировом инновационном пространстве и, при наличии адекватных эконо-

мических механизмов, способствовать встречным инновационным потокам из-за рубежа. Вторая фокальная точка интеграции России в международный инновационный комплекс – отдельные технологии мирового уровня, в первую очередь продуцируемые в рамках оборонно-промышленного комплекса.

В целях рационализации зарубежных взаимодействий в данной сфере целесообразно условно разделить мировое инновационное пространство на три сектора. В первом секторе, представленном в основном государствами ближнего зарубежья, российские технологии и инновационные механизмы способны стать комплексным фундаментом для строительства НИС в этих странах. Второй сектор, включающий главным образом развивающиеся и новые индустриальные страны, способен акцептировать передовые российские технологии в совершенствуемые НИС. В этом случае комплексирование взаимодействий предполагает акцент на сопряженном экспорте, а также на взаимодополняющей интеграции национальных инновационных систем в целях эффективного совместного включения в глобальные инновационные процессы. В отношении третьего, наиболее развитого сегмента целесообразна линия на такое точечное встраивание российских участников в международные воспроизводственные инновационно-технологические цепи, которое обеспечило бы доступ России к новейшим зарубежным достижениям и одновременно стимулировало бы системное развитие в российской инновационной сфере.

Закономерности взаимодействия НИС диктуют стремление не просто к наращиванию присутствия на мировых рынках инновационных ресурсов и продукции, но и к экспорту системных взаимосвязей, воспроизводящих зарубежные фракции отечественной НИС. Для России инструментом подобной внешнеинновационной

экспансии могли бы послужить, в частности, оказание образовательных услуг, плодотворные контакты с представителями диаспоры и т.п.

Безусловно, инновационная международная интеграция будет сопровождаться проникновением в Россию механизмов, генерируемых зарубежными НИС. Здесь важно критическое осмысление мировой инновационной практики с позиций возможного встраивания ее элементов в формирующуюся российскую НИС, а также всестороннее использование импортируемых интеракций для параллельной консолидации отечественного инновационного потенциала.

Развертывание взаимодействий НИС требует комплексного, всестороннего обеспечения научно-технологической кооперации. Так, усилия по привлечению зарубежных инвестиций в российские высокотехнологичные отрасли и регионы могут не привести к желаемым результатам из-за неразвитости таких жизненно важных механизмов НИС, как охрана прав интеллектуальной собственности, системы стандартизации и сертификации продукции. Действенным катализатором международной инновационной интеграции является, даже при ограниченных ресурсах, генерирование различных отсутствующих в мировом инновационном ландшафте и удачно вписывающихся в него составляющих. В качестве наглядной иллюстрации можно привести учреждение Россией международной премии за исследования в области энергетики.

Заметим, что в обозримой перспективе перед нашей страной открываются достаточно широкие перспективы позиционирования в глобальных инновационных процессах. С одной стороны, выступая как мост между западной и восточной цивилизациями, Россия способна стать местом генезиса многочисленных разно-

уровневых нововведений, продуцируемых взаимопереплетением инновационных культур. С другой стороны, именно на российской почве могут прорасти новые подходы к оценке инновационной динамики. В процессе перехода к постиндустриальному укладу и устойчивому развитию мировым сообществом будут востребованы в качестве глобальной инновации такие критериальные параметры нововведенческой деятельности, преодолевающие рамки узкопрагматических ориентиров, как снижение антропогенной нагрузки на окружающую среду⁴¹, степень замещения потребления материальных благ удовлетворением духовных, информационных и других нематериальных потребностей, рост фонда времени, высвобождаемого для саморазвития личности, уровень стабильности социальных отношений и т.д.

По мере идентификации позиций России в глобализирующем мире наша страна могла бы претендовать на роль одного из ведущих центров мировой глобалистики. Планетарные проблемы при этом представляются как одна из сфер специализации российских ученых в мировом научном сообществе. Выработка комплекса соответствующих целевых ориентиров и практических мер способствовали бы как росту международного престижа отечественной науки, так и появлению качественно новой линии ее вклада в прогресс нации.

Генеральной линией функционирования российской науки как органичной части мирового научного комплекса должна стать ориентация не на сплошное копирование зарубежных исследовательских реалий, а на формирование собственной ниши

⁴¹ Савин А.Г. Техносфера в локальном и глобальном измерении. М., 2002.

на мировом исследовательском фронте и рынке научных услуг, содействие построению полицентричной модели мировой науки и человечества в целом.

Масштабы, направления и конкретные формы международного научного сотрудничества России в ближайшем будущем будут определяться такими факторами, как:

- кумулятивно растущий потенциал взаимодействия разных стран в изначально интернациональной научной сфере;

- международный обмен научными ресурсами разной природы, позволяющий реализовывать эффекты дополнения, замещения, мультипликации, синергии национальных научных потенциалов;

- количественное нарастание и обострение актуальности научных проблем, по своей сути требующих интернациональной разработки;

- стимулированная гражданской позицией ученых совместная работа над ликвидацией различного рода угроз безопасности людей, смягчением очагов международной напряженности;

- расширение международной кооперации в сопряженной с наукой сферах;

- развертывание взаимодействия национальных инновационных систем.

В целях облегчения международных научных контактов еще предстоит сделать очень многое. Так, важно преодолеть относительную информационную обособленность российской науки, помочь российским ученым стать полноправными участниками мирового потока научных публикаций, ликвидировать или существенно снизить правовые, бюрократические, психологические и другие барьеры на пути кооперации. Чрезвычайно важно наладить реальную международную координацию научных политик,

активизировать позицию российских представителей в международных организациях научного и научно-технического профиля. Так, для России с ее богатыми фундаментальными научными задачами далеко не безразлично, какой путь – более открытый или более закрытый – возобладает в мировой практике защиты научных результатов как интеллектуальной собственности.

Глобальным ответом России на грядущие мировые мегавызовы мог бы стать адресованный мировому сообществу уникальный проект преобразования действительности на инновационных началах, сформированный совместными усилиями ученых, политиков, предпринимателей, структур гражданского общества, интеллектуально-культурной элиты. Стержнем его конструкции могло бы быть создание своего рода нирваны для интеллектуальной деятельности, налогового «рая» для инновационных инвестиций, социально-экономического климата, стимулирующего участие каждой личности в мондиальной циркуляции знаний дифференцированной природы и содержания. Симбиоз товарно-денежных и когнитарных потоков привел бы к качественно новому устройству экономики и социума. Сегодня подобные построения кажутся лишь плодами чистого теоретизирования, несбыточными мечтами. Однако постоянное поступательное движение к этим идеалам способно сцементировать российское общество, явиться главным стимулом социально-экономического подъема страны.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подытоживая проведенное исследование, можно сделать следующие основные выводы.

1. На современном этапе научно-технического прогресса познавательная, инновационная деятельность стала ведущим фактором развития экономики и социума, приобрела значительные масштабы в общественном разделении труда. В этих условиях особенности хозяйственного оборота ресурсов и результатов научной и инновационной деятельности оказывают все большее трансформирующее воздействие на классические рыночные механизмы хозяйственной организации общества. Когнитивно-инновационный обмен существенно модернизирует практически все базовые товарно-денежные конструкции от элементарных трансферов товаров и услуг до инвестиционных практик, агрегатных финансово-кредитных систем.

2. Как и в любой области экономической деятельности, в научно-инновационной сфере мощным

инструментом роста эффективности выступает развитие различных форм кооперации. Однако отличительной чертой инновационных взаимодействий является их несводимость к объединению мощностей и титульных прав. В данном случае генерируется качественно новый феномен – креативный синтез компетенций. Углубление научной и инновационной кооперации тесно взаимосвязано со стремительным прогрессом информационно-коммуникационных технологий.

3. Перевод экономики и общества на инновационный путь развития обеспечивается регулярным воспроизводством инновационного процесса. Рециклирование инновационных ресурсов, механизмов и взаимосвязей может иметь как простой, так и расширенный характер. Важной предпосылкой непрерывного инновационного воспроизводства является формирование сетевых социальных и экономических конструкций, обеспечивающих горизонтальные инновационные взаимосвязи.

4. Интенсификация инновационной кооперации, постоянное самовоспроизводство генерации и диффузии нововведений приводит к интеграции субъектов инновационной деятельности в национальные инновационные системы. НИС продуцируют не только научные достижения и новые технологии, но и организационно-управленческие, институциональные, экологические, социально-политические инновации. Быстрое расширение национальных инновационных комплексов ставит на повестку дня проблемы их рационального симбиоза с материнскими социально-экономическими организмами. Развертывающаяся по масштабному спектру направлений коэволюция национальных инновационных систем с базовыми конструкциями экономики и общества в целом конституирует

главное содержание процесса перехода к когнитарному (базирующемуся на знаниях) хозяйству и социуму.

5. Задача эффективного регулирования процесса эволюции национальных инновационных систем требует от государственных структур перевода их деятельности на инновационную основу, формирования во властном аппарате собственной инновационной субкультуры. Интеграция НИС в социально-экономическую практику радикально преобразует парадигмы деятельности государственных институтов, инструментарий регулирования как научно-инновационной сферы, так и социально-экономических процессов в целом. Государственная научно-техническая и инновационная политика все сильнее переплетается с другими областями государственного регулирования. Будущая легитимность государственного управления будет в значительной степени детерминироваться степенью его интеграции в инновационные процессы.

6. Изоморфизм функций науки в национальной инновационной системе и государства в социально-экономическом организме создает условия для плодотворной гибридации дирижистских потенциалов научных структур и властного аппарата. Гармоничность данного процесса обуславливается также дихотомиями социальных функций этих общественных институтов. Главным результатом при этом становится интеллектуализация практики принятия государственных решений, формирование своего рода коллективного разума как фундамента когнитарного общества.

7. Влияние взаимодействий НИС разных стран пронизывает практически все сегменты международных отношений. В большой мере обусловленные технологическими и гуманитарными

новшествами глобализационные тенденции, в свою очередь, сообщают новый мощный импульс мировым инновационным процессам. На глобальном уровне отчетливо видна неразрывная связь инновационных реалий с истощением ресурсной базы цивилизации, критическим уровнем антропогенной нагрузки на окружающую среду, возможностями выживания человечества. Выработка оптимальной стратегии мирового инновационного процесса требует межгосударственной координации и интеграции политик, передачи части регулятивных функций на наднациональный уровень.

8. Своеобразие российской ситуации в научно-инновационной сфере состоит в том, что задачи формирования полноценной национальной инновационной системы и ее встраивания в социально-экономическое развитие предстоит решать одновременно. Стержнем инновационной стратегии должно стать укрепление национальной безопасности в дифференцированных аспектах, консолидация инновационных ресурсов для адекватных ответов на грядущие судьбоносные вызовы внутреннего, внешнего и глобального характера. В российских условиях особую актуальность приобретает проблема складывания региональных инновационных систем как полюсов конкурентоспособности и их оптимальной интеграции в национальный инновационный комплекс. Центральным направлением инновационной эволюции социума представляется формирование предлагаемого мировому сообществу качественно нового проекта глобального переустройства экономики и общества на инновационных принципах. Подобная концепция может, по нашему мнению, базироваться на адаптации прогрессивного мирового опыта к исконно российским традициям в области науки и инноваций.

Подчеркнем, что в данной работе намечен лишь общий абрис подхода к проблематике синтеза инновационного системообразования и социально-экономического развития. Многочисленные частные аспекты, увеличивающие масштабы поля указанного взаимодействия, будут проанализированы в ходе дальнейших исследований.

В.А. Васин
Л.Э. Миндели

**НАЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ
СИСТЕМА В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ
ПРОСТРАНСТВЕ**

Редактор О.Е. Осипова
Художник А.Н. Горностаева
Техническое редактирование и верстка: И.А. Усачева

Оригинал-макет подготовлен
Институтом проблем развития науки РАН

Подписано в печать 21.12.2011. Формат 60 x 90 1/16. Гарнитура Helios.
Печать офсетная. Объем 15 п.л. Тираж 300 экз. Заказ № 472

Институт проблем развития науки РАН. 117485, Москва, ул. Обручева, д. 30А.
Тел.: (495) 988-22-82 Факс: (495) 648-91-62 E-mail: post@issras.ru www.issras.ru

Типография «Момент». 141406, Московская обл., г. Химки,
ул. Библиотечная, д. 11.