В. П. Марьяненко

О ПРОБЛЕМЕ «СИСТЕМНОСТИ» СОВРЕМЕННОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ

Рассматривается вопрос о соответствии характеристик национальной инновационной системы (НИС) России классическим признакам «системности». На фоне развала НИС СССР выделена роль советского военно-промышленного комплекса (ВПК) как системообразующего института НИС. Несмотря на предложенный маркетинговый подход к феномену инновации, показана критическая роль государства в восстановлении НИС России. Представлена модернизированная модель «открытой», или интернационализированной, НИС. Сформулированы предложения по мерам национальной инновационной политики России.

V. Marianenko

THE ISSUE OF «SYSTEMNESS» CONTEMPORARY NATIONAL INNOVATIVE SYSTEM OF RUSSIA

The issue of compatibility of the national innovative system (NIS) of Russia with the classical «systemness» characteristics. The role of the Soviet military-production complex (MPC) is described as system forming institute as compared with the crush of NIS of the USSR. In spite of a marketing approach to the innovation phenomenon, a crucial role of government in the restoration of the Russian NIS is considered. The up-dated model of «open» or internationalized NIS is presented. Suggestions for the national innovation policy (NIP) of Russia are given.

Инновационный характер динамического развития современной российской экономики не имеет альтернативы, поскольку в 1990-е годы в нашей стране, где еще существовала унаследованная от СССР национальная инновационная система (НИС), фактически произошла технологическая деградация экономики,

научно-технический потенциал страны сохранился лишь на останках советского военно-промышленного комплекса (ВПК), что свело к минимуму отечественные элементы пятого технологического уклада, оставив основную часть переживающего все тяготы смены социально-экономической системы населения в рамках третьего и даже предыдущих укладов. В нашей работе мы не выделяем становящийся шестой уклад, основу которого составляют нанотехнологии, поскольку для проблемы системности современной российской НИС эта информация не является критичной. Возможно, к моменту реализации Национального проекта по нанотехнологиям системность российской НИС будет во многом восстановлена, чему свидетельствуют действия Правительства РФ по разработке и реализации национальной инновационной политики [1].

Внезапная «открытость» российской экономики на фоне низкой конкурентоспособности и инновационности не входящих в ВПК отраслей привела к тому, что российским предприятиям пришлось конкурировать с иностранными товарами и услугами не на внешнем, но на внутреннем рынке. В результате этого отечественные товары вторичного сектора экономики активно вытеснялись не только с внешнего, но и с внутреннего рынков [2], что поставило нашу страну (с точки зрения зависимости от импорта) на (и даже за) грань нарушения порога экономической безопасности не только по инновационным, но и по традиционным товарам (включая продукты питания, фармацевтические и детские товары).

В этих условиях, в плане разработки и совершенствования национальной инновационной политики (НИП), Российской академией наук была намечена программа подготовки прогнозов социально-экономического, инновационно-технологического и территориального развития России на период до 2030 года. В рамках этой программы, оцениваемой нами как источник практических целей и задач НИП, требует своего разрешения такая теоретико-концептуальная проблема, как проблема «системности» современной российской инновационной системы, или российской НИС. Мы понимаем эту проблему как имеющую явно практическое значение, что сформулируем в заключении, а ни в коей мере не как часто встречающуюся схоластическую игру в дефиниции.

Ведущей силой, или «драйвером» [3], глобализации национальных экономик передовых стран и мировой экономики в целом являются инновационные технологии, обеспечивающие шумпетеровское «созидательное разрушение» (*creative destruction*) рынка. Используя историческую аналогию с промышленной революцией, можно сказать, что наша цивилизация вошла в эпоху глобальной информационной революции, в чем состоит важнейшая отличительная черта «новой экономики», или «экономики знания» [4]. В настоящее время несмотря на то, что звучит это несколько парадоксально (памятуя наличие ряда лидирующих позиций СССР в науке), стратегической задачей является реализация «сценария инновационного прорыва» [5], в основе которого — развитие отечественного промышленного наукоемкого производства, разработка и освоение новых наукоемких и информационных технологий и ускоренное формирование рыночных отношений в промышленности для получения отечественной конкурентоспособной продукции и обеспечения интересов национальной безопасности за счет сохранения и развития промышленного и научно-технического потенциала страны.

Научно-техническое знание, признанное рынком, составляет интеллектуальную основу зарождения и глобального распространения «инновационных волн».

Направление градиента этих волн, носителей «квантов знания» в рамках механизма так называемой «диффузии инноваций» [6] зависит как от научно-технологической специализации парциальных (региональных, отраслевых) НИС, так и от общего уровня развития этих НИС, системность которых является необходимым условием достижения антиципируемого синергического эффекта связанной совокупности отраслевых и межотраслевых трансферов/спилловеров [7] инноваций [8]. Следует отметить, что уровень развития и динамизм любой НИС — наука, высшая школа, совокупность новых (как правило, высоких) технологий, образование наукоемких компаний и отраслей — только тогда обеспечивают основу устойчивого экономического роста, когда, как ни странно это может прозвучать, вышеперечисленные элементы НИС действительно представляют собой не некоторое множество институтов и организаций, но *систему*.

Вторичная коммерциализация [9], или трансфер, знания демонстрирует наивысший уровень перемещения добавленной стоимости, а объем валовой национальной добавленной стоимости является одним из базовых показателей для того, чтобы отнести ту или иную страну к категории экономически развитых [10]. Мы бы добавили к этому авторитетному (по меньшей мере, по происхождению) определению, что НИП в ПРС опирается на концепцию расширенного воспроизводства НИС, что способствует успешному развитию национальной науки и техники. Значительно возросла роль этой концепции как катализатора экономического и социального прогресса. Вследствие этого обеспечивающие инновационный процесс институты воспринимаются как центральная часть не только НИС, но и национальной экономической системы в целом. В результате в сфере науки и техники происходит относительно гармоничное сочетание интересов государства, корпораций и занятых в ней работников (табл. 1, колонки «Бизнес», «Государство» и «Затраты на одного исследователя» соответственно).

Таблица 1

Сокращенный профиль финансовой и кадровой обеспеченности НИОКР в отдельных странах [11]

Страны	Финансирование НИОКР			Число исследователей, чел.	Затраты на одного исследователя, тыс. долл.
	Всего, млн долл.	Бизнес, %	Государство, %		
США	284 584,3	63,1	31,2	1 261 227	225,64
Япония	114 009,1	74,5	17,7	675 330	168,82
Германия	57 065,3	66,1	31,1	264 721	215,57
Китай	84 618,3	60,1	29,9	862 108	98,15
Южная Корея	24 379,1	74,0	23,9	151 254	161,18
Россия	*16 926,4*	*30,8*	*59,6*	*487 477*	*34,72*

Согласно маркетинговому пониманию понятия «инновация», значение научно-технического знания *per se*, вне обеспечения его практического применения, остается на уровне пресловутого «чистого искусства». Естественно, мы здесь не затрагиваем знание уровня фундаментальной науки, появление которого, как известно, зачастую опережает общественные потребности во внедрении такого знания в инфраструктуру как производственных, так и социальных систем. Такой подход к НИП, в основе которой лежит идея «расширенного воспроизводства» [12] НИС, по сути дела, принят (даже если не поименован) во всех промышленно развитых странах (ПРС). Следовательно, НИП предназначена обеспечить гармонизацию вклада со

стороны механизмов рынка и одновременно косвенного и прямого государственного регулирования сферы науки и техники и реструктурирования ее организационной структуры. Маркетинговый подход [13] к пониманию инновации как завершенной формы коммерциализованного знания обусловливает то, что сфера обмена научно-технических продуктов («зародышей инноваций») предстает разновидностью специфического рынка с детерминированными (как по процессу, так и по предмету труда) *акторами* рынка [мы намеренно не используем здесь получивший в последнее время распространение термин «игроки», который, на наш взгляд, уместен лишь для рынков капитала и биржевых товаров. — *В. М.*], а именно: производителями, продавцами, каналами дистрибьюции, потребителями и пользователями.

Параллельно этому специфическому рынку инновационного знания должен развиваться рынок венчурного капитала, который связывает с первым рынком рынок консалтинговых и инжиниринговых услуг (рис. 1). Значение последнего трудно переоценить, поскольку в формуле становления инновации [14] **[«изобретение» → «коммерциализация» → «инновация»]** среднее, связующее и определяющее звено, — **«коммерциализация»** — напрямую зависит от венчурного капитала. Последний же «осторожно» входит на рынок научно-технических продуктов, отличающийся технологической, маркетинговой и административной неопределенностями [15] (соответственно и рисками) лишь в тех случаях, когда относительно ясен исход объектов венчурного инвестирования, сердцевину которых составляет вновь созданное или востребованное научно-техническое знание. «Маркетинговая дистанция», пятимерная метрика которой была определена известным американским исследователем B2B-рынков Д. Фордом [16] и

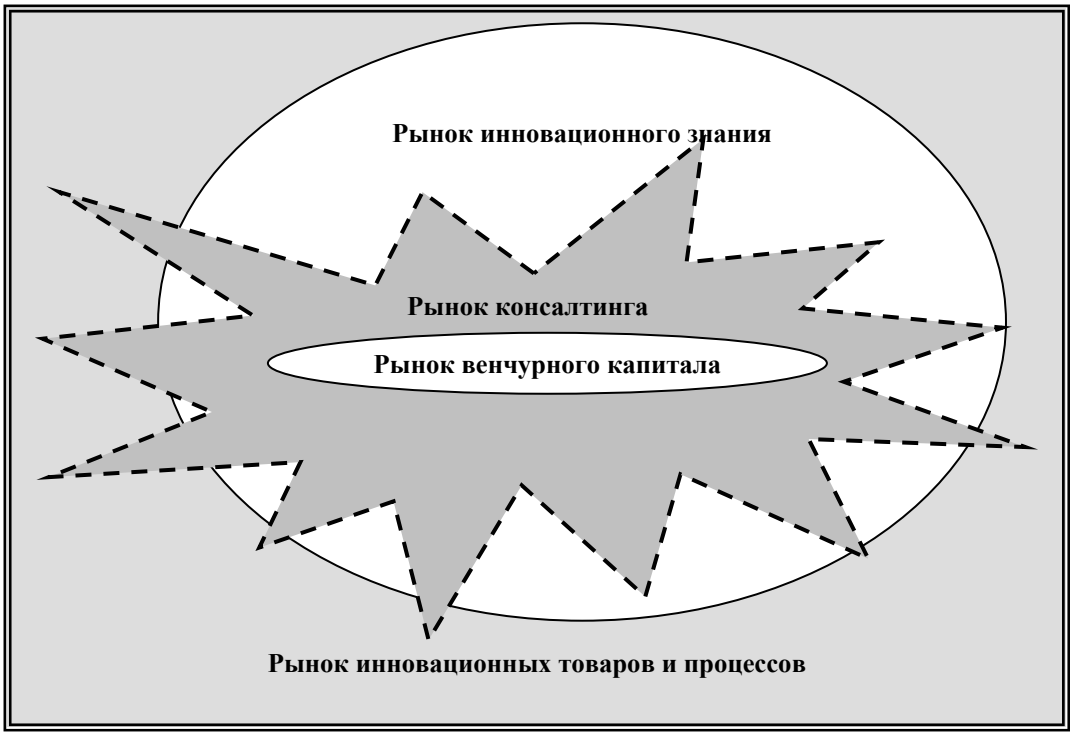

Рис. 1. Совокупность и взаимодействие рынков, причастных к развитию инноваций

соответствует концепции глобальной маркетинговой среды (ГМС) профессора В. И. Черенкова [17], между акторами рынка венчурного капитала и акторами процессов коммерциализации изобретений и открытий лишь в исключительных случаях может быть преодолена без помощи авторитетных консультантов (случай интракорпоративного венчуринга [18] мы здесь опускаем). Трудно себе представить взаимодействие этих четырех столь различных и сложных рынков в отсутствии хорошо развитой и гармонизированной НИС, которая в строгом соответствии с законами рынка должна отражать не столько способности и ресурсы поставщиков научно-технического знания, сколько спрос на это знание со стороны покупателя.

НИС современной России, в значительной степени основанная сегодня на остатках фундаментальной академической науки (институты системы РАН) и возрождающихся в новом облике отраслей советского ВПК (например, Объединенная авиационная корпорация или Объединенная судостроительная корпорация), пока еще не отвечает необходимым признакам системности [19], что не позволяет говорить о ее достаточной развитости, несмотря на заявляемые руководством страны планы по ее поддержке. В частности, выполнявшая в советское время важные народно-хозяйственные и оборонные заказы вузовская наука в настоящее время представлена лишь отдельными рудиментами. Выполним обоснование этого тезиса.

Термин НИС используется в научной и публицистической литературе чрезвычайно часто. Классическое определение НИС было дано К. Фрименом [20] в 1987 году как совокупности организаций и предприятий, деятельность которых направлена на генерацию и диффузию инноваций. Это определение неоднократно трансформировалось по мере развития теории и усложнения практики развития инновационных процессов [21]. В нормативных документах по проекту основных направлений инновационной политики РФ на долгосрочную перспективу [22] НИС определяется как совокупность государственных, частных и общественных организаций и механизмов их взаимодействия, в рамках которой осуществляется деятельность по созданию, хранению и распространению новых знаний и технологий. Если сравнить эти определения, то можно отметить, что они в целом не противоречат друг другу. Поэтому обычно на уровне официальных нормативных и директивных документов (что особенно важно) не возникает вопрос о выполнении общеизвестных требований системности [23] к существующему на макроэкономическом уровне ГМС множеству научно-производственных, а также академических и образовательных институтов, каждый из которых включен в НИС. Однако постановка такого вопроса вполне правомерна.

Закон неравномерности развития капитализма, несмотря на «исчезновение» из учебных вузовских программ марксистско-ленинской политической экономии, на наш взгляд, справедлив и поныне. В нашем случае, этот закон предопределяет, что уровень технологического развития стран, являющийся сложным результатом взаимодействия природных, исторических, экономических, политических и социальных факторов, имеет достаточно большие интернациональные флуктуации. В силу исторически сложившегося (институционально воплощенного в наличии национальных, региональных или муниципальных и даже университетских научных школ) разделения и концентрации интеллектуального труда интернациональная инвариантность процессов зарождения инноваций не представляется возможной. К тому же, время

Эдисона, Черепановых и Попова безвозвратно прошло. НИОКР требует столь значительных затрат, что сегодня ни одна страна мира не может быть технологическим лидером во всех областях. Даже такая богатая и технологически продвинутая страна, как США.

Полярная смена социально-экономической системы в России привела, на наш взгляд, к тому, что советская инновационная система (а мы считаем, что *таковая существовала*, несмотря на то, придерживаемся маркетингового или рыночного подхода к определению природы инновации, что алогично в контексте социалистической централизованной плановой экономики [24]) потеряла возможности воспроизводства, чему способствовали следующие негативные факторы:

— резкое сокращение бюджетного финансирования науки в России (а иного в РСФСР и не было) привело в следующим результатам (см. табл. 1):

- Россия уступала в 2005 году по финансированию НИОКР (затраты на одного исследователя) не только ПРС, но и Китаю (в три раза);
- численность занятых в сфере прикладной науки в России также стала ниже (почти в два раза по сравнению с Китаем);
- занятия наукой потеряли престиж в российском обществе (конкурс в технические вузы лишь в последние два-три года вышел на уровень «модных» специальностей экономистов и юристов);
- практически исчезла вузовская наука, питательная среда для возникновения инновационных спинофф- и спинаут-компаний;

— распад СССР привел также к разрыву традиционных национальных каналов диффузии и спилловера знания, которое имеет тенденцию к географической концентрации (например, концепция «полюсов роста» Франсуа Перру);

— вновь обретенная открытость российского общества на фоне снижения социально-экономической привлекательности науки породила как эмиграцию носителей знания [25], так и хаотический, порою граничащий со шпионажем, вывоз научно-технического знания, во многих случаях являвшегося результатом труда научных коллективов и бюджетного финансирования.

Таким образом, деградация советской НИС была обусловлена финансовыми, социальными и даже географическими факторами. Немаловажную роль сыграли также и факторы политические (можно сказать, геополитические), для чего достаточно вспомнить активно продвигавшуюся М. Горбачевым «конверсию». Теперь для закрепления тезиса о проблеме системности российской НИС, возьмем за отправную точку модель НИС в роли которой мы выбрали модель, разработанную научным коллективом под руководством профессора А. К. Казанцева [26]. Эту модель мы модифицировали, приняв во внимание все возрастающий международный коммерческий (трансфер) и некоммерческий, или неявно коммерческий (спилловер), обмен полезным (в первую очередь, научно-техническим) знанием (рис. 2). Иными словами, в этой модернизированной нами [не только в дизайне, но и концептуально. — *В. М.*] модели НИС мы подчеркиваем имманентно глобальный (в контексте современной экономики Знания) характер диффузии инноваций. Эта критическая характеристика диффузии инноваций является определяющей в разработке современных инновативных стратегий не только в сфере инновационного малого бизнеса, но и при организации инновационных процессов в русле и в интересах маркетинговой страте-

гии крупнейших МНК, часто смещающих затраты и риски инноваций по схемам глобального аутсорсинга, или оффшоринга.

Для восстановления НИС современной России считается наиболее рациональным [27] обеспечение структурно-функциональных связей между акторами (агентами) инновационного процесса (рис. 2), то есть организациями, генерирующими, распространяющими и использующими инновационные технологии, которые представлены научно-техническими институтами, производственными предприятиями и элементами инфраструктуры поддержки, с чем мы полностью согласны. Основным движителем развития НИС, с теми или иными вариациями (что было отражено в иных терминах еще в работе Ф. Энгельса «Диалектика природы»), являются (**[1]** на рис. 2) *требования национальной безопасности и рынка*. Причем, если речь идет о государственной инновационной политике, то превалируют требования национальной безопасности (куда, разумеется, должны включаться и положения о национальной технологической независимости). Новейшая история российской НИС уже дала отклик на запрос рынка, когда сложились экономические условия для развития отечественного импортозамещения в пищевой и легкой промышленности (например, технологии по упаковке продуктов питания и пошиву одежды со времен дефолта 1998 г.). Попутно заметим, что только в силу национальных различий текущих фаз кривой жизненного цикла инноваций [28] эти технологии оказались инновационными для отечественной промышленности, хотя и носили характер транзитивных, или улучшающих, инноваций [29].

Равным образом фактически лишь в последние несколько лет началось заметное финансирование оборонных отраслей промышленности со стороны государственного бюджета, хотя окончательные выводы делать еще рано, поскольку во многом происходит эксплуатация мощного импульса развития, заданного еще ВПК СССР в 1980-е годы. Негативным фактором с точки зрения укрепления конкурентной позиции НИС РФ на международной арене остается отток высококвалифицированных специалистов из *среды-генератора инновационных технологий* в ПРС (**[2]** на рис. 2). Перманентность этого процесса свидетельствует о сохранении в этой составляющей НИС такой ситуации, которая не позволяет наиболее талантливым носителям знания эффективно развивать и реализовывать в полной мере свою креативность. Несмотря на необходимость полномасштабного вхождения России в Болонский процесс, негативным результатом (по меньшей мере, на несколько лет) может стать вымывание наиболее талантливой молодежи из современной НИС, поскольку стартовые зарплаты выпускников университетов в ПРС выше определенных социологическими исследованиями запросов выпускников российских вузов в два-три раза [30].

Основной медиатор НИС — *государство* (**[3]** на рис. 2) — ранее ограничивалось декларативными заявлениями, принимавшими вид в принципе грамотных и с прицелом на перспективу документов, не подкрепленных «строками бюджета» для практической реализации. Общим примером может служить появление прекрасного документа: проекта «Программы социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2003–2005 годы)» [31], который на практике так и остался проектом. Тем не менее, набирающая силу система национальных проектов РФ, курируемая на высшем правительственном уровне, вселяет серьезные надежды на прогрессивное изменение государственной экономической политики России.

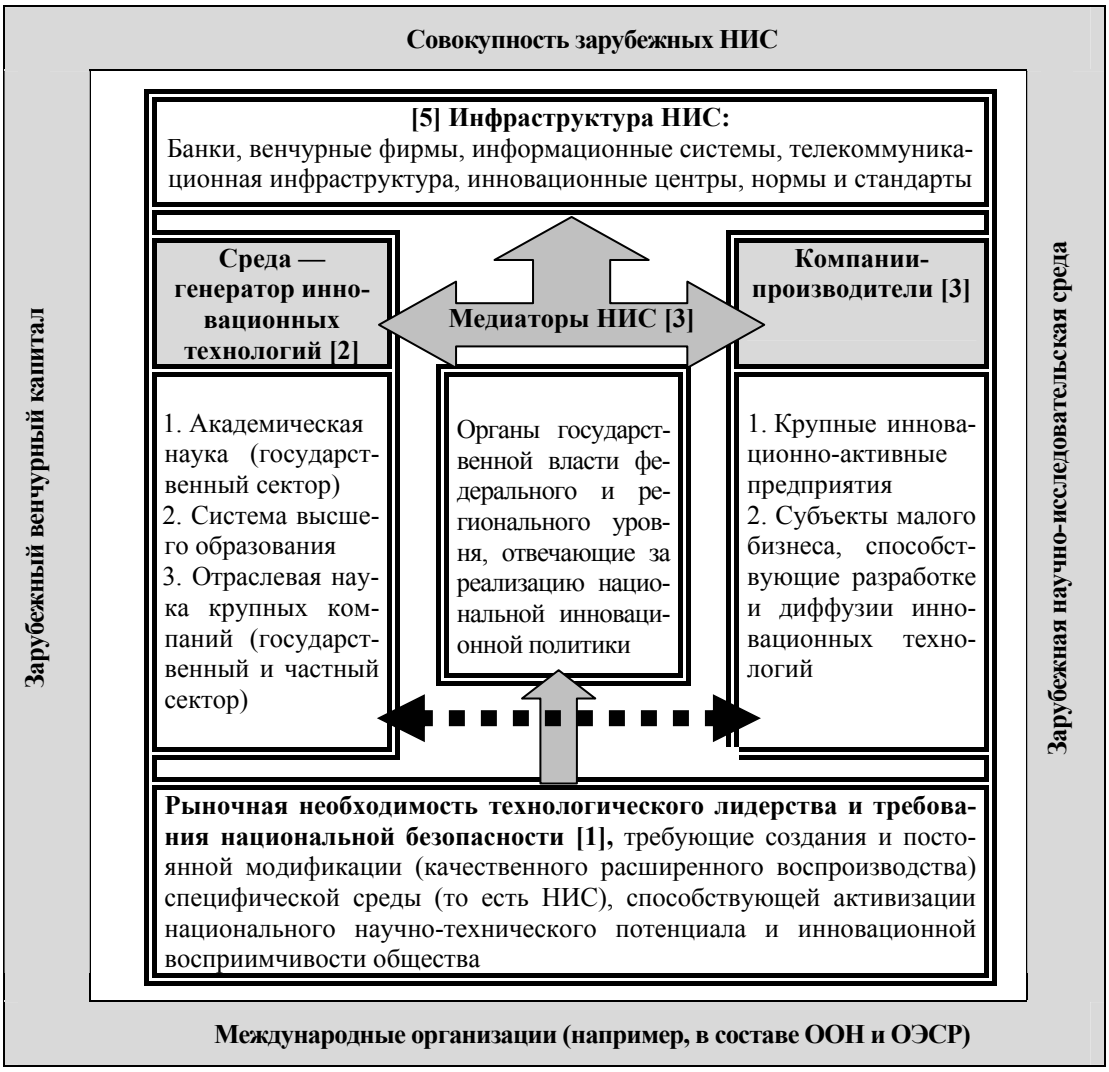

Рис. 2. Модель взаимодействия элементов НИС, организованной по структурно-функциональному типу и учитывающей наличие экзогенных сил

Инфраструктурная составляющая НИС РФ (**[1]** на рис. 2) в целом существует и функционирует. Вместе с тем рыночная идеология до такой степени трансформировала общественное сознание, что организации-агенты, образующие среду поддержки, зачастую находят себя не в содействии инновационным процессам, а в использовании предоставленных в их распоряжение ресурсов для целей, находящихся вне поля поставленных перед ними задач. Однако эффективность функционирования этой составляющей НИС РФ во многом зависит от дальновидности и понимания сущности финансирования инфраструктуры со стороны должным образом уполномоченных представителей медиатора системы. Капиталовложения в НИС РФ в условиях новой экономики носят долгосрочный характер, являясь инвестициями в человеческий капитал, возврат от которых может произойти в период, когда своим политическим весом будет интересоваться уже следующее поколение должным образом уполномоченных представителей медиатора. Поэтому финансирование создания агентов инфра-

структуры НИС должно в обязательном порядке сопровождаться одновременным резервированием госбюджетных ресурсов на поддержку их длительного функционирования.

Наконец, *производственная среда* (**[3]** на рис. 2). В основе ее пока еще низкой инновационной эффективности кроется самая серьезная проблема. Известно [32], что наряду с некоторым ростом числа сотрудников, занятых научно-исследовательской деятельностью (вузы и НИИ), общая численность персонала, непосредственно занятого в НИОКР, внедряемом в производство, сократилась. В результате этого не имеет должного кадрового обеспечения важнейшее звено процесса коммерциализации научно-исследовательских разработок. Кроме того, на фоне почти трехкратного отставания от ПРС по макроэкономическому показателю «доля ВВП, направляемого на научные исследования», по оценке текущего уровня развития НИС РФ, выглядит более чем скромной. Все же для выправления ситуации резервы у страны есть. Состояние государственного бюджета (регулярный профицит последних лет), выплата долгов по международным обязательствам, а также значительные по мировым масштабам стабилизационный фонд и золотовалютные резервы представляют Россию как серьезного покупателя на мировом рынке инновационных технологий. Есть и косвенный признак изменения в положительную сторону ситуации в российской НИС: обучение на технических специальностях вузов снова стало конкурентным. Количество научных сотрудников в стране, начиная с 1997 года, численно не уменьшилось, несмотря на их непрекращающийся отток из НИС РФ, хотя качественную оценку квалификации состава отечественных научных кадров провести довольно сложно.

В конечном итоге в любой НИС (см. рис. 2) с учетом ее необходимого взаимодействия с иными зарубежными НИС можно выделить *семь* основных видов *организаций* — как эндогенных, так и экзогенных по отношению к собственно НИС, определяющих эффективность ее функционирования, скорость генерации инноваций, а также характер и направление технологического обмена:

1. Международные организации (например, в составе ООН и ОЭСР);
2. Национальные государственные и смешанные организации (например, типа Российской венчурной компании);
3. Некоммерческие организации (университеты, профессиональные ассоциации, благотворительные общества, фонды);
4. Коммерческие венчурные фонды, представленные национальным, иностранным и смешанным капиталом;
5. Технологически и финансово самодостаточные компании с интернальным НИОКР и венчурным циклом;
6. Компании-аутсорсеры, представляющие субъекты «вынесенного» за пределы компании-производителя инновационного товара НИОКР;
7. Стратегические НИОКР-альянсы, фактически представляющие собой виртуальные инновационные альянсы, или «стратегические сети» [33] современных B2B-рынков, которые гибко связывают между собой (чаще всего — контрактным способом) всех участников глобализированного инновационного процесса.

Неопределенность во взаимоотношениях венчурных инвесторов, компаний-инноваторов и покупателей научно-технических продуктов для дальнейше-

го внедрения в производство и, следовательно, коммерциализации может быть существенно снижена за счет целенаправленной, декларируемой в разделах НИП системообразующей деятельности государства и (фактически, как отмечаемый результат последних лет) воссоздаваемых крупнейших хозяйствующих единиц (корпорации, холдинги, финансово-промышленные группы и т. д., масштабы деятельности которых сопоставимы с прежними советскими министерствами и ведомствами). Неопределенная природа инновации такова, что никогда свободный рынок не сможет обеспечить ее становления. Несмотря на то, что возникают изобретения и пилот-проекты у так называемых компаний-инноваторов, становление инноваций завершается у компаний-имитаторов [34], под чьими именами технологические новшества становятся известными широкому потребителю.

В то же время описанная в научной печати [35] дисфункциональность НИС РФ оставляет сомнения в корректности использования на настоящем этапе слова «система» в описании современного уровня связей между ее агентами, что могло бы предполагать в ряде случаев понимание акронима «НИС» как *среда*, а не как *система*. По нашему мнению, для фрагментарной НИС современной России, строго говоря, не выполняются все признаки системности, следующие из любого из приведенных выше определений. Действительно, не вызывает сомнений наличие системности в «совокупности взаимосвязанных организаций…, занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах национальных границ и комплекса институтов правового, финансового и социального характера, обеспечивающих инновационные процессы и имеющих прочные национальные корни, традиции, политические и культурные особенности» [36], когда речь идет о НИС США, где имеют место:

- огромные по сравнению с другими странами расходы на НИОКР;
- государственное финансирование (или возмещение участвующим в соответствующих конкурсах корпорациям) значительной части расходов на НИОКР;
- наличие разделов НИП, стимулирующих процесс патентования и обеспечивающих защиту интеллектуальной собственности;
- большая доля венчурного капитала в общем потоке финансирования НИОКР (в том числе, со стороны специализированных венчурных фондов);
- тесная взаимосвязь между корпорациями и университетами;
- явное и латентное государственное финансирование вузовской науки, поддерживающей инновационный НИОКР корпораций и государства.

В отношении нашей страны подобные характеристики могут пока выступать лишь в качестве намечающихся тенденций становления НИС, а не констатации ее текущего состояния. Поэтому национальная инновационная *среда* современной России рассматривается нами как «фрагментарная», или «незавершенная» НИС, что и позволяет использовать в отдельных случаях определение «среда» вместо «система». Очевидно, что такой подход должен приниматься во внимание при разработке национальной инновационной политики РФ, где неполная системность должна считаться некоторой данностью, минимизации которой должно способствовать комплексное и системное видение средств реализации этой политики, формализующихся в соответствующих программах и проектах, где необходимым образом увязываются интересы и ресурсы как государства, так и частного бизнеса.

* * *

В заключение, обосновав неполноту современной российской НИС, сформулируем некоторые положения по определению возможных мер восстановления отечественной НИС на новом уровне пятого технологического уклада.

— Необходимость прямого и косвенного участия государства в совершенствовании НИС, осуществляемого:

- через систему инновационно-ориентированных национальных проектов, где видится реальное возрождение академической и вузовской науки;
- целенаправленную инновационную деятельность предприятий государственной и смешанной собственности;
- активное и контролируемое государством участие в международном трансфере и защите инноваций;
- активную фискальную и кредитную политику по отношению к малым инновационным высокотехнологичным предприятиям.

— Дальнейшее развитие отраслевых корпораций и иных отечественных крупных хозяйственных объединений, способных на собственные высокопрофессиональные стратегические решения по инвестиционной деятельности, а также развивающих все выгодные формы контрактных и иных отношений с представителями малого и среднего бизнеса, специализированными научными учреждениями и вузами (как в России, так и за рубежом).

— Целенаправленная государственная и корпоративная деятельность по возрождению материальных и моральных стимулов, обеспечивающих сохранение старых кадров и приток в научно-техническую деятельность основного креативного элемента НИС — научно-технических работников нового поколения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Попов А. И.* Экономическая теория. СПб., 2006. С. 487–488.

2. *Кузык Б. Н., Яковец Ю. В.* Интегральный макропрогноз инновационно-технологической и структурной динамики экономики России на период до 2030 года. М., 2006. С. 40.

3. *Hill Ch. W. L.* International Business: Competing in the Global Marketplace. Irwin — McGraw-Hill, Boston, etc., 2000. P. 8–13.

4. *Бабинцева Н. С.* Мировая экономика. СПб., 2003. С. 337–357.

5. *Яковец Ю. В., Кузык Б. Н., Кушлин В. И.* Прогноз инновационного развития России на период до 2030 года с учетом мировых тенденций // Инновации. 2005. № 1–2 (78–79).

6. *Rogers M.* Diffusion of Innovations. Free Press, New York, 1983.

7. Считаем уместным дать разъяснение нашей точки зрения на существующее различие между трансфером и спилловером инноваций. Во-первых, оба механизма обеспечивают один и тот же конечный результат — **диффузию инноваций** (*diffusion of innivation*). Во-вторых, чтобы избежать неопределенности, следуя нашим результатам изучения контента релевантной (в значительной степени англоязычной) литературы, мы применяем термин **трансфер инноваций** (*transfer of innovation*) ко всем случаям платного, или возмездного, распространения (диффузии) инноваций: от продажи кодифицированного научно-технического знания, например, при помощи таких международных бизнес-операций, как лицензионные соглашения, или лайсензинг (*licensing*), до формирования международных НИОКР- или ИР-альянсов (*international R&D alliances*). В свою очередь, под **спилловером инноваций** (*transfer of innovation*) мы понимаем спонтанное распространение научно-технического или иного полезного знания, к которому может быть применено понятие как

безвозмездности, или бесплатности (раскрытие сути полезного знания в статьях, выступлениях на конференциях, в частных беседах), так и возмездности, или платности (несанкционированная и скрытная оплачиваемая передача кодифицированного знания, граничащая с квалификацией на уровне промышленного шпионажа, или переманивание ключевых работников, то есть «перекачивание» персонифицированных носителей полезного знания). Причем, если трансфер инноваций обычно имеет международный характер (существуют оценки, согласно которым порядка 90% лицензий продается за рубеж, чтобы не создавать себе конкурентов в рамках национального внутреннего рынка), то спилловер инноваций может осуществляться и внутри страны, а также может иметь межотраслевую природу.

8. *Cameron G.* Innovations, Spillovers, and Growth: Evidence from a Panel of UK Manufacturing Industries. University of Kent, Papers, 1995.

9. Под первичной коммерциализацией мы понимаем первый переход от изобретения к инновации, то есть действительное превращение идеи в некоторый (любой природы: вещный, услуга или виртуальный) товар.

10. OECD Science, Technology and Industry: Scoreboard 2005. OECD Publications, 2005. P. 168–169.

11. OECD Science, Technology and Industry: Scoreboard 2005. OECD Publications, 2005.

12. Мы взяли термин «расширенное воспроизводство» в кавычки, отмечая тем самым отличие данного термина в контексте настоящей работы от его классического, исключительно количественного значения. Расширенное воспроизводство НИС в данном случае предполагает постоянное качественное изменение НИС за счет вовлечения в структуру ее институтов все новых, как правило, приобретающих статус высоких технологий (*hi-tech*).

13. *Толстобров М. Г.* Международный маркетинг высоких технологий: некоторые вопросы теории и практики // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2007. № 1 (67); *Черенков В. И., Толстобров М. Г.* Модель глобального трансфера инноваций как инструмент интернационализации российского малого высокотехнологичного бизнеса // Вестник СПбГУ. Сер. 8. Менеджмент. 2007. Вып. 1.

14. *Черенков В. И. , Толстобров М. Г.* Стратегия российского высокотехнологичного научно-производственного малого предприятия в системе международного трансфера инноваций // Инновации. 2006. № 3(90).

15. *Ashley G.* Uncertainty and Expectation: Strategies for the Trading of Risk. John Wiley & Sons Ltd., The Atrium, England, 2003.

16. *Ford D.* Managing Business Relationships. John Wiley & Son, Chichester, etc., 1998.

17. *Черенков В. И.* Глобальная маркетинговая среда: Опыт концептуальной интеграции: Монография. СПб., 2003.

18. *Lord M. D., deBethizy J. D., Wager M. D.* Innovation that Fits: Moving Beyond the Fads to Choose the RIGHT Innovation Strategy for Your Business. Pearson-Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ, etc., 2005. Ch. 2.

19. *Перегудов Ф. И., Тарасенко Ф. П.* Введение в системный анализ. М., 1986.

20. *Freeman C.* Technology Policy and Economic Performance. Lesson from Japan. London, 1987.

21. *Гохберг Л. М.* Новая инновационная система для «новой экономики». М., 2002; Governance of Innovation Systems. Vol. I: Synthesis Report. OECD. Paris, 2005; *Radosevicy S.* Defining Systems of Innovation. A Methodological Discussion // Technology in Society. 1998. V. 20. № 1; The Measurement of Scientific and Technological Activities. OSLO MANUAL, OECD. Paris, 2005.

22. Наука России в цифрах: 2006 г.: Статистический сборник. М.: ЦИСН, Министерство образования и науки РФ, 2006.

23. Там же.

24 Здесь как раз может помочь разрешить этот парадокс немодная ныне категория непосредственно общественной потребительной стоимости. Иными словами, изобретение в советское время тогда становилось инновацией или, в старых, «домаркетинговых», терминах, «внедрялось», когда его полезность определялась не рыночным механизмом, а экспертным путем, тем или иным политическим решением, принимаемым в ходе своеобраз-

ной конкурентной борьбы. Достаточно вспомнить, например, «конкуренцию» между такими знаменитыми ракетчиками, как Сергей Королев и Владимир Челомей. На возражение о субъективизме подобной нерыночной конкуренции, казалось бы, лишающем смысла и значения нашу аналогию, можно возразить множеством фактов, когда субъективизм в принятии решений первыми лицами знаменитых МНК, ставил их на грань разорения или приводил к колоссальным потерям. Например, *Kodak — Kay Whitmore*, *Polaroid — Gary DiCamillo*, «проспавшие» наступление цифровой революции в сфере фотографии или *P&G — Durk Jaeger*, не заметившая опасной инновационности новых подгузников товарного ряда *Huggies*.

25. Заметим, что результатом полномасштабного развития Болонского процесса, если не будут реализованы намеченные правительством РФ меры по реализации национальной экономической политики, может оказаться дальнейшая эрозия отечественной НИС как за счет эмиграции креативных сотрудников, так и за счет деградации образовательных институтов.

26. Как развивать малый и средний инновационный бизнес. Пример Северо-Запада России. Белая книга. Проект «Содействие развитию инновационных МСП в Балтийском регионе Российской Федерации». EUROPEAID/113746/ C/SV/RU. С. 23.

27. Там же.

28. *Черенков В. И., Уханов В. А.* Маркетинговый аудит инновационных проектов // Инновации. 2003. № 2–3 (59–60).

29. *Чистова Т.* Исследование взаимодействия малых и средних предприятий с крупными фирмами при осуществлении инноваций / Исследовательский отчет Центра стратегических исследований «РУФ» // Проект «Содействие развитию инновационных МСП в Балтийском регионе Российской Федерации», 2004.

30. Высота старта // Ведомости. 25 января, 2008.

31. www.government.ru

32. Наука России в цифрах: 2006 г.: Статистический сборник. М.: ЦИСН, Министерство образования и науки РФ, 2006.

33. *Филин С. А.* Концепция новой инновационной управленческой культуры и глобальный менеджмент // Инновации. 2006. № 3 (90).

34. *Shanklin W. L., Ryans J. K. Jr.* Essentials of Marketing High Technology, NY: McGraw-Hill, 1985.

35. *Черенков В. И., Зинченко Ю. А.* Риски и шансы глобального ИТ/С-аутсорсинга для российских предприятий // Инновации. 2007. № 3.

36. Инновационная экономика / Под общ. ред. чл.-кор. РАН А. А. Дынкина, Н. И. Ивановой. М., 2001.