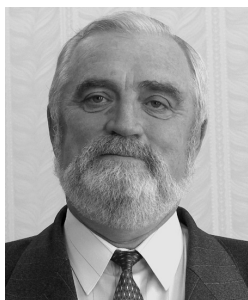


Реиндустриализационная трансформация архитектуры национальной инновационной системы России



К. И. Плетнев,
д. э. н., профессор, академик РАН



Н. М. Гаврилова,
к. э. н., доцент
gavrilova-n@mail.ru

**Кафедра государственного регулирования экономики,
Институт государственной службы и управления РАНХ и ГС при Президенте РФ**

Современный тренд мирового экономического развития ставит задачу модернизации российской экономики и ее реиндустриализации на основе новейших технологических укладов. Инновационный путь развития, провозглашенный Россией и реализуемый ею в последнее десятилетие, пока не привел к ожидаемым результатам, что достаточно остро актуализирует сегодня вопрос о необходимости поиска новых возможностей повышения эффективности национальной инновационной системы (НИС). Настоящая статья посвящена анализу некоторых аспектов проводимой в России стратегии инновационного развития, подходам к построению российской НИС и определению ее архитектуры, а также вопросам формирования и развития инновационной среды, адекватной данной системе.

Ключевые слова: стратегия инновационного развития, приоритеты инновационного развития, национальная инновационная система, концепция национальной инновационной системы, инновационная среда, инновационный климат, инновационная политика.

Первое десятилетие нового XXI века достаточно серьезно поколебало начавшее было повсеместно утверждаться в мире мнение о все более широком переходе от экономики индустриальной, присущей большей части века двадцатого, к так называемой постиндустриальной экономике с ее знаниями как основным ресурсом развития, во многом виртуальным бизнесом, не всегда адекватным расширением сферы услуг, различными спекулятивными «пузырями» и т. п. Большой вклад в это понимание внес мировой финансово-экономический кризис, ставший с осени 2008 г. более или менее отчетливо проявляющейся реальностью практически для всех национальных и региональных хозяйственных систем. В наибольшей мере он затронул страны с не вполне самостоятельной экономической политикой, максимально открытые внешним рынкам и не отличающиеся высокой диверсификацией производства. К сожалению, Россия тоже оказалась в числе этих стран [1].

По мнению такого известного в мире специалиста как Карлота Перес, общая мировая ситуация в экономике сегодня далеко не оригинальна и во многом

напоминает 1930-е гг. со всеми их проблемами и отнюдь далеко не лучшими и безболезненными путями решения этих проблем тогда [2]. В таком не простом контексте на первый план вполне объективно теперь должны будут начать выходить промышленный капитал, существенно теснящий со стратегических высот политика финансовый, и активная государственная политика, временно как бы перехватывающая инициативу у рынка. Не случайно США, Великобритания, а вслед за ними и другие ведущие страны той же Европы последнее время делают большую ставку на реиндустриализацию собственных экономик и занялись в связи с этим так называемым рещорингом — упрочнением своей производственной базы и подготовкой кадров для нового индустриального рывка [3].

В России ситуация с также имевшей в ней место так сказать деиндустриализацией экономики выглядит в настоящее время еще более настораживающе и тревожно, чем во многих странах Запада. Так, за 1990-е гг., ставшие для России временем кардинальных экономических, да и политических преобразований страна почти прекратила развивать

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

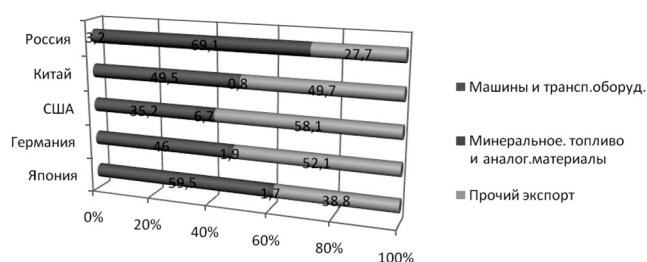


Рис. 1. Доля продукции машиностроения (машины и транспортное оборудование, раздел 7 МСТК) в экспорте, 2010 г., % [4]

конкурентоспособное машиностроение и создавать новые технологии и оборудование, интересные для мирового рынка. Об этом свидетельствует, например, низкий удельный вес продукции машиностроения в экспорте России (рис. 1).

Удельный вес обрабатывающей промышленности в валовой добавленной стоимости России в 2010 г. составил порядка 1% против 9% в 1990 г., а в экспорте за данный период снизился с 10 до 6%, что также может свидетельствовать о происходящих процессах деиндустриализации (рис. 2).

Далеко не все обстоит в России так, как это замыслилось первоначально (2002 г.), и с переводом ее экономики на инновационный тип развития. Да, в последние десятилетия в России отмечалась определенная активизация политики стимулирования инновационной активности. Так, например, на финансовую поддержку инновационных программ 57 ведущих вузов в 2005–2008 гг. было выделено 30 млрд руб. Сформирована определенная первоначальная инфраструктура поддержки инновационной деятельности: наукоемкие бизнес-инкубаторы, технопарки, центры трансфера технологий, коллективного пользования уникальным оборудованием и т. д. Принят закон, разрешающий бюджетным учреждениям образования и науки создавать малые инновационные предприятия. Имеются данные, что более 180 вузов готовы создать примерно 2,5 тыс. таких предприятий и обеспечить творческой интеллектуальной работой свыше 30 тыс.

человек. [5] В этом же общем русле активизации инновационной активности в 2006 г. была принята «Стратегия развития науки и инноваций в РФ до 2015 г.» (далее – Стратегия 2015).

Вместе с тем, уже на первом этапе реализации Стратегии 2015 (2006–2007 гг.) было достигнуто лишь менее трети запланированных в ней результатов. Прежде всего, это касалось индикаторов, связанных со спросом на инновации в реальном секторе экономики. На втором этапе выполнения Стратегии 2015 (2008–2010 гг.) средний уровень достижения ее запланированных показателей составил около 40%, а по отдельным, преимущественно ключевым из них, отмечалась даже и отрицательная динамика. Далеко не все благополучно состоит и с принятой несколько позже «Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.» (далее – Инновационная Россия 2020) [6, 7]. В целом в настоящее время в экономике России реальная величина финансирования инновационных процессов в 3,5 раза меньше той, которая имела место в 1990 г.

Таким образом, представляется возможным уже даже в первом приближении констатировать, что реиндустриализация экономики, как современный вектор ее развития в мире, объективно ставит задачу и поиска новых подходов к построению НИС России. Однако это является не единственной причиной, определяющей целесообразность постановки данной задачи. Не менее важным здесь будет и то, что попытки формирования в России инновационной экономики, проводившиеся последние почти полтора десятка лет, пока еще так и не приводят к ожидавшимся от них результатам. Иначе говоря, необходимость поиска как наилучшей модели НИС для России, так и формирования в ней действенных механизмов и условий для генерации, отбора, продвижения и освоения инноваций, обусловлена двумя важными причинами: первое – новейшими современными мировыми экономическими тенденциями, а второе – недостаточной эффективностью российской инновационной политики на протяжении последних десяти лет.

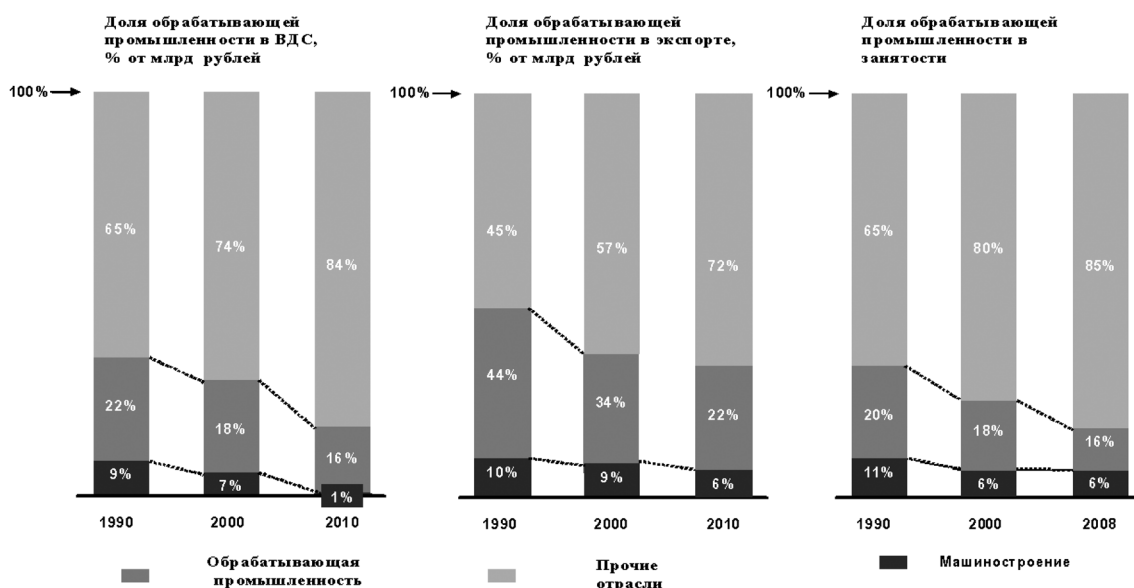


Рис. 2. Показатели деиндустриализации промышленности (посчитано по информации Роскомстата)

Еще со времен К. Ф. Фримена, Б. А. Лундвала и других основоположников теории формирования НИС, к инновационному процессу традиционно принято относиться и фундаментальные научные исследования как исходную основу его осуществления. Соответственно и новые знания о материи, природе, человеке и т. д., генерируемые в результате таких исследований, стали признаваться знаниями экономически выгодными, а следовательно, и способными в связи с этим, быть ключевым фактором развития общества. Аналогичная позиция в отношении знаний, с ее определенными модификациями и уточнениями в настоящее время является наиболее общепризнанной и в России, в том числе контексте построения в ней своей НИС.

Но, как свидетельствует опыт всего мира, создание инноваций вполне возможно и минуя непосредственно этап фундаментальных научных исследований. В соответствии с мировой статистикой только 15% новых товаров, которые появляются на рынке, изначально зарождаются именно в исследовательских центрах и лабораториях, а подавляющее большинство инноваций возникает не столько на основе новых качественно научных результатов, сколько маркетинга, анализа и оценок рыночной ситуации, использования эффекта дисбаланса спроса и предложений и тому подобное.

Безусловно, необходимость решения прикладных задач может потребовать для себя и новые фундаментальные результаты, стимулируя и увеличивая спрос на научные исследования. К тому же, занимаясь прикладными исследованиями и разработками, ученые нередко становятся авторами или соавторами и фундаментальных результатов, которые, по сути дела, как бы являются так сказать побочным продуктом относительно этих прикладных работ. То есть, между инновациями и фундаментальным знанием, строго говоря, нет однозначно четко выраженной и одновременно прямой зависимости.

Также, во многом открытым остается и вопрос о том, а что же все-таки такое экономически выгодное знание и как эту его выгоду распознать и определить уже на самом начальном этапе получения новых знаний, т.е. еще до того, как они будут трансформированы в конкретные новые технико-технологические решения (НТТР), обладающие социально-экономической ценностью: новые техника, технологии, материалы и т. п.

В этой связи мы считаем, что получение нового знания как результата фундаментальных исследований, безотносительно к его конкретному практическому применению, все-таки не следует относить прямо и непосредственно к инновационному процессу. Соответственно и институты, выполняющие фундаментальные исследования и являющиеся в целом как бы элементами общей инфраструктуры экономики, следует причислять к НИС только в той степени, в которой результаты этих исследований находят свое непосредственное применение в инновационном процессе. Это позволяет предложить некоторые выводы, практически важные для трансформирования понимания НИС. Так, например, поскольку фундаментальными исследованиями в своем большинстве занимаются, прежде всего, научные учреждения академий наук, то задачу

реформирования этих академий, по нашему мнению, не совсем корректно относить непосредственно к задачам преобразования НИС. Данное утверждение во многом можно проецировать и на реформирование системы образования, особенно высшего.

Мы считаем возможной и целесообразной постановку вопроса о дополнительном введении в научный оборот нового понятия — научно-образовательная система (НОС) страны, которую, по нашему мнению, следует рассматривать как систему, осуществляющую исключительно генерацию и распространение новых знаний. Она включает в себя академии наук, представленные их научными учреждениями, вузы и другие образовательные учреждения, реализующие образовательные программы и осуществляющие научные исследования. НОС при этом мы рассматриваем как открытую систему (в том числе всему миру), которая генерирует новые знания как общедоступный, так сказать предконкурентный продукт, осуществляет в этой связи международное сотрудничество в области науки и образования и т. д.

НИС же следует рассматривать как непосредственно достаточно закрытую национальную систему, основная задача которой заключается в создании и коммерциализации новых инновационных продуктов и высокотехнологических услуг, как источника конкретных конкурентных преимуществ в экономическом развитии страны. Таким образом, самостоятельное использование понятий НОС и НИС позволяет в известной степени отделить фундаментальную науку от инновационного процесса и национальной инновационной системы и так сказать усилить ее роль и место в социально-политических и духовно-культурных процессах. Развитие НОС приводит к повышению общего авторитета государства в мире, поднятию престижа страны на международном уровне. Совершенствование же НИС позволяет обеспечить уровень экономического развития и конкурентоспособность России.

Согласно такой новой трактовке — НИС, в определенной степени отделенная и обособленная от научно-образовательной системы, — это составная органическая часть общей экономической системы страны, имеющая специфические черты, связанные с ее национальными традициями, ментальными и культурными особенностями. Она объединяет в себе 2 типа подсистем: подсистемы, непосредственно осуществляющие инновационный процесс и подсистемы, формирующие среду для протекания этого процесса. Элементы данных подсистем и обеспечивают как собственно сам инновационный процесс, так и его органическое встраивание в поступательное развитие экономики и общества (рис. 3).

К первому типу подсистем мы относим подсистемы, непосредственно осуществляющие инновационный процесс. Это подсистема генерации (разработки) новых технико-технологических решений (НТТР) и подсистема производства наукоемкой продукции и высокотехнологических услуг. К организационным элементам подсистемы разработки НТТР относятся, прежде всего, отраслевые и корпоративные научно-исследовательские институты (НИИ), а также исследовательские лаборатории, опытно-конструкторские

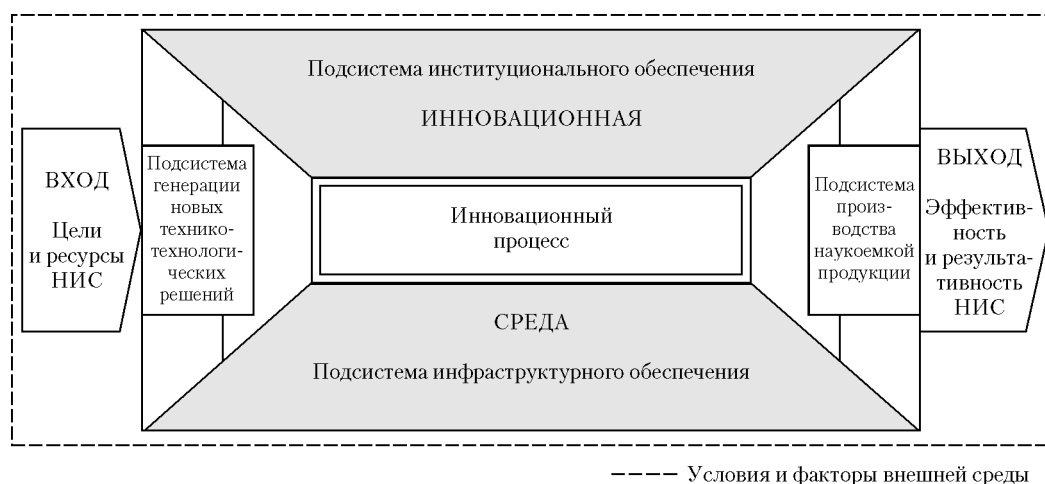


Рис. 3. Общая структура ИС

и технологические бюро и службы компаний, предприятий и т. п. Подсистема производства наукоемкой продукции и высокотехнологических услуг организационно включает не только крупные, зачастую широко известные во всем мире, но и мелкие и средние инновационные предприятия, коммерческие высокотехнологические компании и государственные корпорации.

Второй тип подсистем ИС, представленный подсистемами институционального и инфраструктурного обеспечения, формирует среду, необходимую для протекания инновационного процесса. Подсистема институционального обеспечения в качестве ее преимущественно формализованных структур включает в себя органы, разрабатывающие и реализующие управление инновационной деятельностью, и институты гражданского общества, содействующие этой деятельности. В качестве некой преимущественно неформализованной институции в этой подсистеме в известной степени выступает сам рынок с его механизмами спроса и предложения, ценообразования, конкуренции и т. п. Подсистема инфраструктурного обеспечения ИС в ее обновленном понимании, обусловленном упомянутой выше трансформацией архитектуры этой системы, безусловно, потребует для своей практической реализации не только серьезного внимания и усилий, но прежде всего и значительных инвестиций. В связи с этим он заслуживает своего отдельного, более детального специального целевого рассмотрения, естественно выходящего за рамки настоящей статьи.

Непосредственно же в ее рамках представляется важным остановиться, пусть даже и достаточно кратко, еще на одном вопросе, тесно связанном с трансформацией архитектуры ИС России. На наш взгляд в понятийном аппарате концепции ИС России, наряду с предложенным выше введением понятия научно-образовательной системы страны, целесообразно также и уточнение такого понятия как «инновационная среда». Обычно она сейчас трактуется как саморазвивающаяся система, включающая институциональные, инфраструктурные и социальные составляющие.

По нашему мнению, инновационная среда это не просто некая саморазвивающаяся составляющая ИС. Она охватывает всю совокупность различных типов

организационных элементов и экономических механизмов институционального и инфраструктурного обеспечения этой системы и взаимосвязи между ними, а поэтому формирует необходимые, в том числе и социальные условия, для протекания инновационного процесса и обеспечивает предпосылки для эффективного формирования и развития инновационной деятельности.

В экономической литературе в инновационной среде обычно выделяются ее внешняя и внутренняя части. Первая из них это дальнейшее (макросреда) и ближнее (микросреда) окружение, составляющее внешнюю среду любого участника инновационного процесса и оказывающее либо косвенное (макросреда) либо прямое (микросреда) влияние на условия инновационной деятельности и ее результат. Внутренняя инновационная среда это внутрифирменные отношения, связи, образуемые состоянием элементов системы фирмы, влияющих на ее инновационную деятельность [8].

Инновационный процесс может более или менее успешно протекать только в определенных условиях, создаваемых инновационной средой, которая в свою очередь инициирует предпосылки для формирования действенной ИС. В этой связи, одним из основных вопросов, связанных с построением эффективной инновационной среды, является выработка принципов ее формирования. Мы считаем, что при разработке принципов формирования инновационной среды необходимо исходить из требований системного подхода и одновременно закономерностей развития экономических систем. Поскольку и те и другие достаточным образом изучены и отражены в экономической литературе, мы не считаем необходимым останавливаться на них подробно. Формирование и развитие современной инновационной среды, на наш взгляд, должно строиться на ряде принципов, основополагающими из которых по нашему мнению являются:

- Принцип системного подхода, который включает в себя принципы целостности, иерархичности строения, структуризации, множественности, системности.
- Принцип опережающего развития. Инновационная среда создает условия для инновационного

развития и поэтому темпы ее развития должны опережать развитие всех подсистем НИС.

- Принцип последовательного и непрерывного развития. Он означает необходимость соответствия инновационной среды требованиям и направлениям развития инновационной деятельности.
- Принцип согласованной пропускной способности. Это означает, что инновационная среда должна обеспечить согласованную скорость протекания инновационного процесса в различных звеньях и подсистемах НИС, избегание «узких мест» и простоев, что ведет к их неэффективному использованию.
- Принцип комплексности. Многие процессы инновационного развития взаимосвязаны, что вызывает необходимость совместного рассмотрения и учета воздействующих факторов, сопутствующих развитию элементов инновационной среды, и связанных с ними изменений во всех подсистемах инновационной среды.
- Принцип интеграции. Он означает, что осуществляется взаимное проникновение подсистем инновационной среды, обеспечивающее достижение синергетического эффекта при осуществлении инновационной деятельности.
- Принцип открытости. Контакты с внешним миром и участниками рынка являются источником развития инновационного потенциала, что требует от инновационной среды развитие системы эффективных взаимосвязей.

В экономической литературе, наряду с понятием инновационной среды также достаточно широко фигурирует и понятие «инновационный климат», которое трактуется как: состояние внешней среды; совокупность факторов влияющих на инновационную деятельность и т. п. Достаточно часто оно отождествляется и с понятием «инновационная среда». На наш взгляд понятие инновационной среды гораздо шире понятия инновационного климата. Именно инновационная среда является одним из главных факторов формирования инновационного климата. В тоже время, мы считаем, что инновационный климат в свою очередь также оказывает воздействие на развитие инновационной среды. Инновационный климат является объективной характеристикой инновационной среды. Таким образом, именно от инновационной среды, как и от НИС в целом, в решающей степени зависит восприимчивость общества и организаций к созданию и освоению инноваций.

Список использованных источников

1. В. И. Кушлин др. Стратегия и механизм структурной перестройки экономики России в условиях глобального финансово-экономического кризиса // В сб. «Россия в условиях глобального мирового кризиса». Аналитические доклады победителей конкурса РГНФ 2009 г. М.: Языки славянских культур, 2009.
2. К. Перес. Технологические революции и финансовый капитал. Динамика пузырей и периодов процветания. М.: Дело, 2011.
3. А. Механик, Т. Оганесян. Слушай заводской гудок // «Эксперт», № 14, 2014.
4. Россия и страны мира. 2012.: Стат.сб. М.: Росстат, 2012.
5. Создание малых инновационных предприятий при вузах и научно-исследовательских центрах. <http://molvoipros.ru/zadavopros/sozdanie-malyx-innovacionnyx-predpriyatij-pri-vuzax-i-nauchno-issledovatel'skix-centrax.html>.
6. Л. Э. Миндели. О проекте Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. // Инновации, № 2, 2011. http://www.issras.ru/papers/inn148_2011_Mindeli.php.
7. В. Суслов. Проект «Инновационная Россия-2020» — согласительность и рефлексия. <http://www.copah.info/articles/opinion/proekt-innovatsionnaya-rossiya-2020-soslagatel'nost-i-refleksiya>.
8. Определение инновационного процесса и инновационной деятельности. Инновационная среда. http://www.projects.innovbusiness.ru/content/document_r_71BE271C-66C2-4292-B611-988686BB5C15.html.

Reindustrialization transformation of the architecture of national innovation system of Russia

K. I. Pletnev, doctor of Economics, professor, Department of State Regulation of Economy, Institute of Public Administration and Management, RANH & GC under the President of Russian Federation.

N. M. Gavrilova, PhD, Department of State Regulation of Economy, Institute of Public Administration and Management, RANH & GC under the President of Russian Federation.

The modern trend of economic development poses the problem of modernization of the Russian economy and its reindustrialization on the base of the latest technological order. Innovative way of development, proclaimed by Russia and implemented in the last decade, has not yet produced the expected results that raises today the question of the necessity to find new ways to improve the effectiveness of the national innovation system (NIS) of the country and its infrastructure support. This article is devoted to the analysis of some aspects of the modern strategy of innovative development, to the approaches of the formation of the concept of NIS and the definition of its structure, as well as the formation and development of innovative environment.

Keywords: strategy of innovative development, innovative development priorities, national innovation system, the concept of national innovation systems, innovative environment, innovative climate, innovation policy.