

L. V. Erygina, A. V. Medvedev

## STRATEGIC ANALYSIS MATRIXES AS AN INSTRUMENT OF MANAGEMENT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF SPACE-ROCKET INDUSTRY ENTERPRISES

*In the article the authors describe the main tendencies of space-rocked industry enterprises development, considering the necessity of their innovative potential reproduction, with the account of features of innovations, incidental to these enterprises, and also suggest tools of the potential assessment.*

*Keywords: space-rocket industry, innovative potential, innovations.*

© Ерыгина Л. В., Медведев А. В., 2012

УДК 338.49

Т. В. Зеленская, Е. Л. Соколова

## ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА: ФУНКЦИИ, УРОВНИ И ФОРМЫ

*Показано значение инновационной инфраструктуры в инновационной системе как составляющей, обеспечивающей интеграцию всех элементов для завершения инновационных процессов.*

*Ключевые слова: инновационная инфраструктура, национальная инновационная система.*

Усиление тенденций глобализации делает необходимым инновационное развитие России для встраивания в систему мировых экономических связей в статусе равноправного конкурентоспособного партнера. Сложившееся состояние национальной научно-технической и инновационной сфер и международные тенденции требуют изучения концепции национальной инновационной системы (НИС) и построения реально функционирующей НИС России и регионов.

Концепция формирования НИС появилась в 80-е гг. XX в. Одним из лидеров ее разработки был Б. Лундвал, обративший внимание на особую роль институциональной структуры страны в технологическом взаимодействии фирм. К. Фримен в своих работах представлял НИС как сеть институциональных структур в государственном и частном секторах экономики, взаимодействие которых инициирует, создает, модифицирует и способствует дифференциации новых технологий. Р. Нельсон подчеркивал невозможность жесткого централизованного управления и планирования технического прогресса [1].

Концепция национальной (государственной) инновационной системы получила широкое развитие в большинстве стран – членах ЕС, США, Японии и призвана обеспечить максимум инновационных преимуществ за счет национальных усилий в поддержке исследований и создание дружелюбной окружающей среды для начала и развития инновационно-бизнеса [1; 2].

НИС активно исследуется отечественными специалистами. Но в работах современных исследователей нет единства в выделении составляющих НИС. Так, например, в работах Н. И. Ивановой выделяются две составляющие: научно-производственная подсистема,

включающая мелкие и крупные компании, университеты и государственные лаборатории, технопарки и инкубаторы, и подсистема, обеспечивающая инновационные процессы (институты правового, финансового, социального характера, имеющие прочные национальные корни, традиции, политические и культурные особенности) [3]. В. В. Иванов разделяет научные и производственные части, выделяет в обеспечивающем звене образовательный и инфраструктурный элементы [2].

Основная задача инновационной деятельности связана с получением знаний и организацией наукоемкого производства. Но именно инновационная инфраструктура создает необходимые условия для взаимодействия производства и науки и для завершения инновационного процесса [4]. Следовательно, НИС может рассматриваться как совокупность взаимосвязанных научно-технических, производственных, инфраструктурных подсистем, необходимых и достаточных для инновационного развития государства и обеспечения его экономической безопасности. Предлагаемая структура НИС представлена на рис. 1.

В России традиционно было много разработок, но не было эффективной технологии их продвижения в производство. Мировая практика показывает, что из 100 разработок прикладного характера, имеющих целью превратиться в конкурентоспособный товар, до рынка доходят 5–6 [5].

Основной причиной неэффективного трансферта технологий может быть дисбаланс в развитии элементов инновационной инфраструктуры [4]. В сложившейся ситуации становится необходимым изучение сущности этой важной подсистемы национальной инновационной системы.

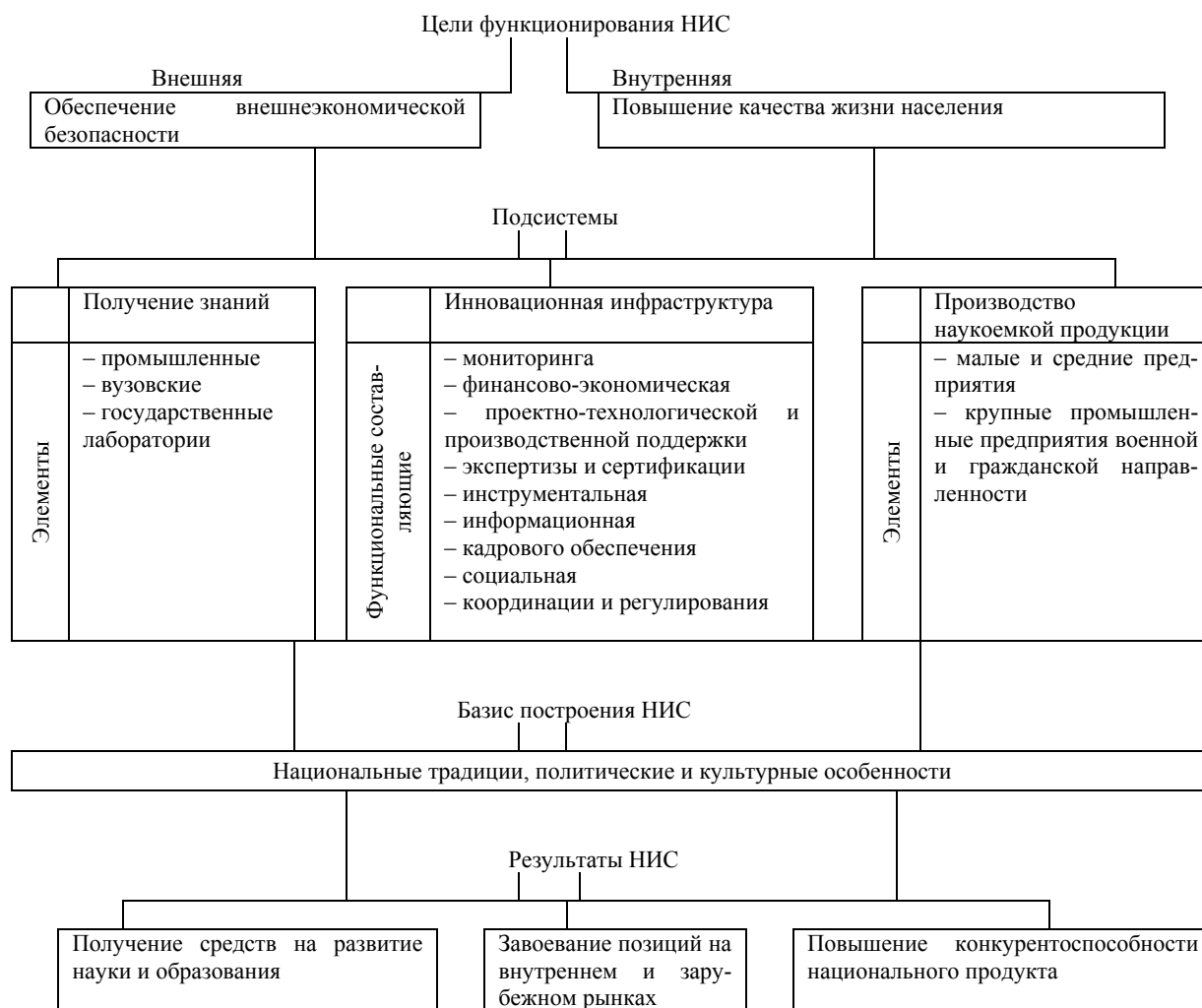


Рис. 1. Структура национальной инновационной системы

В экономической науке отмечается, что создание инфраструктуры само по себе не приносит прибыли, но ускоряет экономическое развитие, улучшает социальную обстановку [6]. Сегодня осознается необходимость первоочередного развития инфраструктуры на основе специальных нерыночных механизмов с участием в этом процессе заинтересованных отраслей, а также органов власти (местных, региональных, федеральных) и международных организаций [7].

В современном понимании инфраструктура – это совокупность материально-технических систем (объектов) и сетей взаимодействия между ними, обеспечивающих выполнение основных функций в различных сферах и отраслях деятельности. Анализ определений инновационной инфраструктуры, имеющихся в современной экономической литературе, позволяет обозначить три подхода: с позиции выделения элементов инновационной инфраструктуры [8], с коммуникационно-интеграционных позиций [5] и с точки зрения системного подхода. Системный подход представляется наиболее полным и рассматривает инновационную инфраструктуру как совокупность взаимо-

связанных, взаимодополняющих систем и соответствующих им организационных и управляющих подсистем, необходимых и достаточных для эффективного осуществления инновационной деятельности и реализации нововведений [9]. Рассматривая содержание данного понятия, можно выделить его количественную сторону – число объектов инновационной инфраструктуры и качественную – комплексный характер формирования объектов для обеспечения всех стадий инновационного процесса.

Основываясь на подходе М. П. Комарова к выделению функций инфраструктуры, а именно интеграционной (интеграция между отраслями, регионами, государствами в силу межотраслевого, межрегионального характера инфраструктуры) и обеспечивающей (направлена не на создание материальных благ, а на обеспечение основных функций), и исследованиях особенностей инновационной инфраструктуры, можно определить следующие функции инновационной инфраструктуры в НИС:

– интеграционная – интеграция между наукой и промышленностью, различными инфраструктурными

элементами, федеральными, региональными органами власти и рынком наукоемких технологий;

– внедренческая – функциональное обеспечение завершения инновационного процесса, заканчивающегося внедрением (передачей на рынок) научно-технических разработок.

Инновационная инфраструктура должна обладать таким важным свойством, как целостность, которая заключается в состоянии интеграции всех необходимых элементов для осуществления завершеного инновационного процесса [10]. Состав элементов должен соответствовать конкретному инновационному процессу и поддерживать все реализуемые стадии. Так как целостность инновационной инфраструктуры в современных условиях сложно обеспечить в рамках одной организации, необходимо использовать эле-

менты инновационной инфраструктуры, находящиеся на разных уровнях этого сложного образования: международном, национальном, региональном, муниципальном и уровне организации (рис. 2).

Объекты инновационной инфраструктуры на разных уровнях могут быть созданы в различных формах. Наибольший интерес представляет формирование технопарковых структур, служащих территориальной формой комплексной поддержки малых инновационных предприятий. Особой формой являются наукограды, приобретающие свой статус на федеральном уровне и функционирующие на территории региона. Практическое значение для выполнения функции инфраструктуры на региональном и федеральном уровнях имеет формирование инновационных центров, кластеров и технологических платформ.

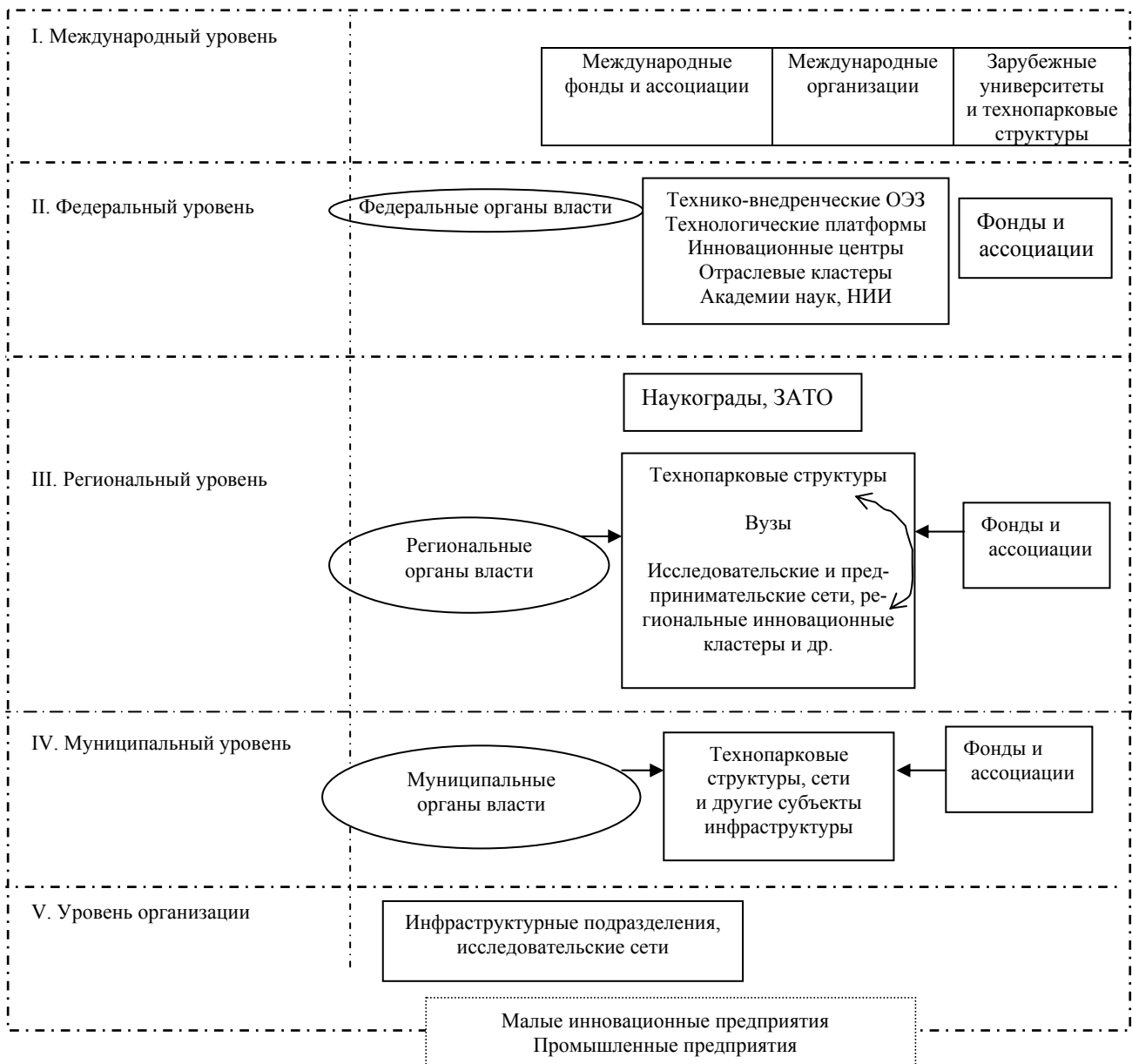


Рис. 2. Уровни инновационной инфраструктуры

Также большое развитие в регионах и городах получили такие технопарковые структуры, как инкубаторы (предпринимательские, технологические, виртуальные) и технологические парки (научный, промышленный, экологический, конверсионный, инновационный, бизнес-парк и др.).

На уровне предприятия формируются центры технологического трансфера, обучения, инновационного маркетинга, консалтинга, управления проектами, опытные заводы и др.

Состав инфраструктуры организации определяется спецификой реализуемого инновационного процесса и не может быть выделен однозначно. Инфраструктура данного уровня динамична, постоянно развивается, изменяет границы распространения и функциональные элементы. Успешность осуществляемой инновационной деятельности организации определяется развитием горизонтальных и вертикальных связей с другими элементами инновационной инфраструктуры.

Большое значение для усиления интеграционной функции инфраструктуры сегодня имеет формирование и развитие инновационных сетей, связывающих между собой различных участников инновационного процесса [11; 12].

Для преодоления разрывов в инновационной инфраструктуре и обеспечения завершенности инновационного процесса создания улучшающих инноваций и формирования платформы для появления и поступательного развития базисных инноваций, необходимо не только создавать новые объекты инновационной инфраструктуры (в первую очередь многоцелевые структуры, например, технопарки), но и использовать инструменты интеграции для привлечения уже существующих объектов инновационной инфраструктуры разных уровней.

#### Библиографические ссылки

1. Иванова Н. И. Национальные инновационные системы. М. : Наука, 2002.
2. Иванов В. В. Национальные инновационные системы: опыт формирования и перспективы развития // Инновации. 2002. № 4. С. 14–18.
3. Иванова Н. И. ВТО и высокотехнологичные отрасли // Инновации. 2002. № 2. С. 21–27.
4. Сумина Е. В., Белякова Г. Я., Соколова Е. Л. Ключевые компетенции промышленного предприятия в условиях становления инновационной экономики : монография. Красноярск, 2011.
5. Шмелев Ю. М. Инновационно-технологическое развитие страны – решающий фактор повышения конкурентоспособности экономики // Инновации. 2002. № 4. С. 31–33.
6. Колдаева Н. Т. Территории с высокой концентрацией научно-технического потенциала и инновационное развитие (европейский опыт) // Инновации. 2001. № 4–5. С. 92–94.
7. Комаров М. П. Инфраструктура регионов мира : учебник. СПб. : Изд-во В. А. Михайлова, 2000.
8. Николаев А. И., Лисиц Б. К. Инновационная культура как культура перемен (проблема, задачи, дефиниции, предложения) // Инновации. 2002. № 2–3. С. 85–87.
9. Гамидов Г. С., Колосов В. Г., Османов Н. О. Основы инноватики и инновационной деятельности. СПб. : Политехника, 2000.
10. Белякова Г. Я., Соколова Е. Л. Инфраструктурное обеспечение инновационного развития : монография / СибГТУ. Красноярск, 2005.
11. Воронина Л. А., Ратнер С. В. Научно-инновационные сети в России: опыт, проблемы, перспективы. М. : Инфра-М, 2010.
12. Зеленская Т. В. Институциональные аспекты формирования инвестиционных механизмов на современном этапе : монография / Сиб. аэрокосмич. акад. Красноярск, 2001.

T. V. Zelenskaya, E. L. Sokolova

#### THE INFRASTRUCTURE IN THE INNOVATION SYSTEM: FUNCTIONS, LEVELS AND FORMS

*The authors reveal the importance of innovation infrastructure in the innovation system as a component of ensuring the integration of all its elements for the completion of the innovation processes.*

*Keywords: innovative infrastructure, national innovative system.*

© Зеленская Т. В., Соколова Е. Л., 2012