

Управление процессами поддержания инновационной активности научно-производственной деятельности в условиях новой индустриализации

© 2012 В.А. Зеленский
кандидат экономических наук,
директор Департамента бюджетной политики
в отраслях социальной сферы и науки Министерства финансов России
E-mail: instityteb@mail.ru

Рассматриваются проблемы управления процессами поддержания инновационной активности научно-производственной деятельности в условиях новой индустриализации как организационной основы для программирования направлений научно-технического развития национальной промышленности, других отраслей и секторов национального хозяйства.

Ключевые слова: экономика, промышленность, наука, техническое перевооружение, управление.

Важная задача, стоящая перед экономикой России в настоящий момент, заключается в модернизации существующего координированного в рамках технологических платформ и целевых программ отраслевого и регионального управления с учетом перехода к системе индустриальных производств, опирающихся на информационно-вычислительные сервисы, с элементами (сегментами) трансграничного инновационного трансферта, оптимально удовлетворяющего потребностям перспективного научно-технического развития, интегрирующего последние достижения в научно-технической сфере для всех научных и производственных структур как базы для формирования научно-производственной суперсистемы России.

Исходя из вышеизложенного требуется трансформация управленческих механизмов для оптимизации сложных процессов использования инновационно-технологических факторов на современном и близлежащем этапе.

В данных условиях рациональна концентрация усилий на наиболее перспективных организационно-технологических направлениях модернизации индустриальных производств, опирающихся на информационно-вычислительные сервисы, которые позволяют резко расширить возможности включения в научно-технологический контур новой индустриализации всех промышленных предприятий, что предполагает использование соответствующей управленческой концепции в форме комплекса технологических платформ и целевых программ.

Возрастание сложности условий функционирования научных и производственных структур

требует формирования новых бизнес-моделей обмена информацией, генерирования знаний и коммерциализации инноваций в масштабах, охватывающих большую часть России как организационной основы для программирования направлений научно-технического развития национальной промышленности, других отраслей и секторов национального хозяйства¹. Центры облачных информационно-вычислительных сервисов и grid-сети, способные решать задачи по обслуживанию НИОКР, реализуемых научными и производственными структурами, и оптимизации их работы на новом качественном уровне, должны будут обеспечивать формирование основ перехода к новому качеству управления научным поиском и инженерно-техническим сервисом, прототипированием и производством².

Конвергенция подходов и методов сбора, обработки информации и передачи управляющих воздействий в различных областях научно-технической деятельности должна будет обеспечивать формирование научно-технической инфраструктуры, которая в будущем позволит реализовать значительные управленческие преимущества по сравнению с традиционными методами управления научными и производственными структурами:

- переход к сверхгибким и динамичным организационно-информационным оболочкам функциональных, организационных и тому подобных бизнес-процессов, открывающий дополнительные возможности улучшения сетцентрической координации деятельности и компоновки набора устойчивых состояний организационно-

го взаимодействия экономических агентов в рамках суперсистемы через структурирование инвестиций как своего рода системы фазовых осцилляторов инновационных процессов;

- значительное опережение существующих управленческих механизмов в принятии и исполнении качественно более проработанных управленческих решений, в предоставлении сервисов для управления всеми видами научно-технической деятельности;

- появление максимально детализированной (ранее недоступной) информации о важнейших направлениях функционирования научных и производственных структур как базы для формирования научно-производственной суперсистемы России.

Таким образом, в современной российской промышленности все большую роль начинают играть макротренды интеллектуального развития с опорой на повышение эффективности организационных, экономических и тому подобных моделей сложных процессов функционирования инновационно-технологических факторов³. Этот переход также необходим для оптимизации процессов встраивания российских хозяйствующих субъектов в научно-технической сфере в мировую экономику, где ключевой компетенцией становится способность развивать и поддерживать инновации, способные решать задачи по обеспечению экономической эффективности научных и производственных структур и оптимизации их работы на новом качественном уровне при реализации интеграционной модели⁴.

Реализация возможностей оптимизации динамического взаимодействия и координации работы предприятий промышленности с обеспечением системной экономической эффективности НИС требует формирования механизма кооперации разнородных участников научно-технической деятельности и обеспечения согласованного распределенного взаимодействия оргструктур состава и численности инновационных кластеров в рамках трендов перехода к новому технологическому укладу⁵.

С учетом рассмотренных управленческих постулатов именно использование сетцентрических преимуществ интеграции систем управления научными и производственными структурами при подготовке НИС России к включению в кооперационное сотрудничество с инновационными экосистемами Европы и Азии является организационной моделью новой индустриализации в промышленности России. При этом использование организационно-технологической инфраструктуры информационно-вычислительного обслуживания функциональной научно-производ-

ственной цепочки для оптимизации территориально распределенных кооперационных связей и ускорения управленческих циклов позволит обеспечить повышение управляемости процессов научно-технического развития.

Важным условием повышения эффективности управленческих механизмов с опорой на повышение эффективности организационных, экономических и тому подобных моделей сложных процессов взаимодействия науки и производства является координация корпоративных стратегий развития российских хозяйствующих субъектов в научно-технической сфере на основе концептов индустриальных производств, опирающихся на информационно-вычислительные сервисы, для научных и производственных структур. Такая координация позволяет оптимизировать динамическое взаимодействие предприятий промышленности с обеспечением системной экономической эффективности научно-производственной суперсистемы и формирование их научно-технической и производственной кооперации с участием как государственных, так и негосударственных собственников в рамках приоритетов и программ научно-технического развития (рис. 1).

Как видно на рисунке, научно-производственную суперсистему можно структурировать по уровням - профилям деятельности с топологической идентификацией кластерообразующих кооперационных связей.

Таким образом, содержанием стратегии развития систем управления научными и производственными структурами является развитие информационно-вычислительных систем как организационной основы интеллектуальных преобразований на основе универсальных электронных оболочек бизнес-процессов для научных и производственных структур - фактора, который со временем будет достаточно сильно влиять на конкурентоспособность промышленности России с учетом опыта развитых и новых индустриальных стран в этой сфере.

Такая стратегия позволяет рационально организовать и размещать элементы гибкой структуры промышленности и сформулировать направления преобразования оргструктур управления в соответствии с приоритетами изменения топологии системы кооперационных связей и формирования управляющих воздействий для увеличения объема выпуска новой и усовершенствованной высокотехнологичной продукции в научно-производственной суперсистеме с целью повышения эффективности распределенного комплекса инновационных экосистем.

Необходимо оптимальное сочетание мер развития российской промышленности через исполь-

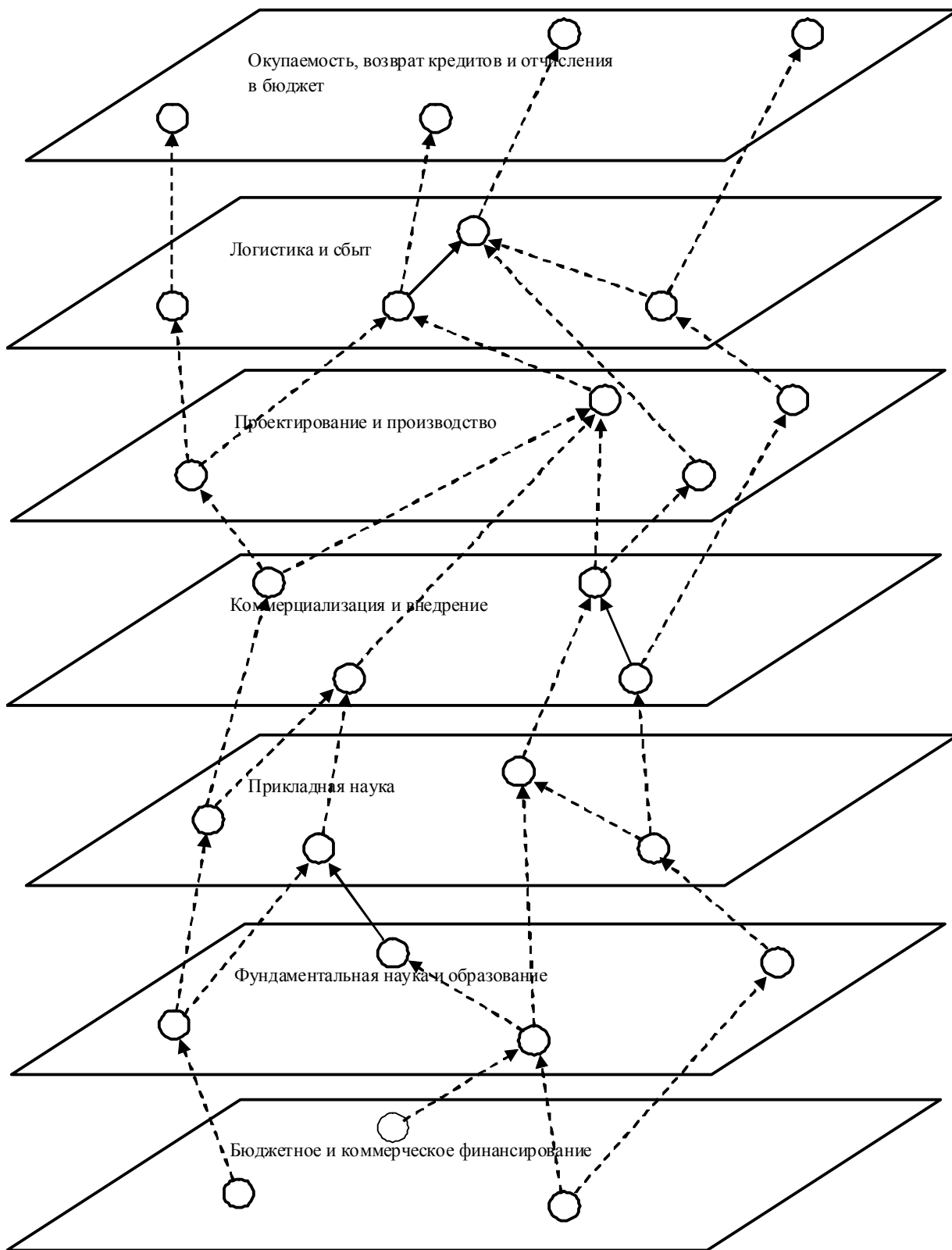


Рис. 1. Схема организационного функционирования научно-производственной суперсистемы России

зование и развитие имеющегося задела в сфере управления НИС России, накопленного в советский и постсоветский периоды, и трансляция его в сферу повышения эффективности процессов развития промышленности России, ориентированного на обеспечение развития научных и производственных структур с учетом расширения спектра флуктуаций текущего развития за счет рыночной составляющей в дополнение к незапланированным флуктуациям рынков.

Предлагаемая стратегия необходима для парирования системного вызова преодоления управленческих барьеров, возникших вследствие распада в постсоветский период структуры обеспечения системной экономической эффективности и конкурентоспособности научных и производственных структур в существенно усложнившихся условиях функционирования за счет оптимизации управления через реинжиниринг управленческих процессов на основе использования принципиально новых возможностей, предоставляемых информационными технологиями (рис. 2).

Как видно на рисунке, конкурентоспособность научных и производственных структур формируется в системе взаимосвязанных функциональных циклов: научно-технического цик-

ла, жизненного цикла изделия и инвестиционного цикла. Реинжиниринг управленческих процессов в научно-производственной суперсистеме должен включать элементы и участников всех этих циклов.

Представим исходные положения, требуемые для разработки и развития концепции информационно-вычислительной поддержки цепочки фундаментальной науки, НИОКР, цифрового проектирования, детального планирования для научных и производственных структур:

1. Концепция информационно-вычислительного обслуживания функциональной научно-производственной цепочки для научных и производственных структур предполагает системное преобразование российской промышленности и затрагивает все ее основные элементы, опираясь на интегрирующие управленческие эффекты.

2. Развитие координированного в рамках технологических платформ и целевых программ отраслевого и регионального управления с элементами (сегментами) трансграничного инновационного трансферта в нашей стране должно быть направлено на развитие существующих и создание новых научных заделов в проектах модернизации российской промышленности и ее элементов, обеспечивающих в наибольшей степени

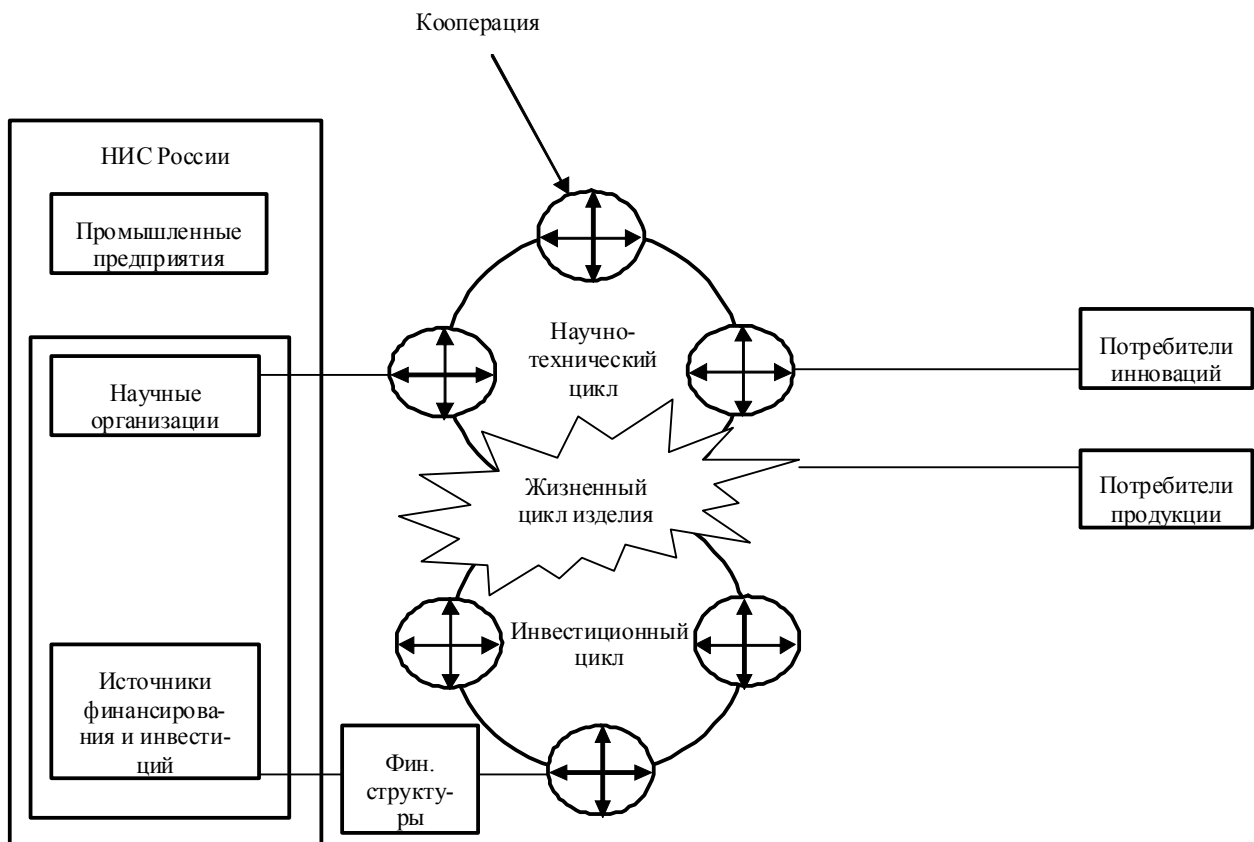


Рис. 2. Взаимосвязи различных функциональных циклов в научно-производственной суперсистеме

достижения ключевых ценностей постиндустриальной экономики.

3. Научно-производственная суперсистема рассматривается как основной объект формирования интегрированных систем автоматизации процессов организационного и экономического управления, дающий возможность существенного улучшения управления процессами поддержания инновационной активности научно-производственной деятельности в условиях новой индустриализации.

Создание интегрированного комплекса автоматизированных организационных, информационных и тому подобных систем распределенного комплекса инновационных экосистем открывает новые пути улучшения сетцентрической координации деятельности и развития научно-производственной суперсистемы через образование кластеров когерентно взаимодействующих экономических агентов в сфере науки и производства.

С учетом приоритетов достижения системной целостности научно-технической деятельности промышленности необходимо обеспечить расширение взаимодействия смежных сегментов организационных структур с опорой на повышение эффективности организационных, экономических и тому подобных моделей сложных процессов взаимодействия науки и производства⁶.

В частности, требуется введение единых стандартов, формирование взаимосвязанного комп-

лекса организационных, аппаратных, программных инструментов, соответствующих международно адаптированным моделям оптимизации управления научно-производственной суперсистемой в условиях перехода к системе индустриальных производств, опирающихся на информационно-вычислительные сервисы.

¹ Логинов Е.Л., Деркач Н.Л., Логинов А.Е. "Интеллектуальные сети" (smart grid) в электроэнергетике: проблемы управления и безопасности // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2011. □ 20. С. 49-54.

² Логинов Е.Л., Логинов А.Е. Космос как стратегический приоритет в борьбе за мировое экономическое лидерство в XXI веке // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2010. □ 25. С. 52-61.

³ Стерликов П.Ф. Исходный пункт анализа стоимости блага // Экономические науки. 2008. □ 7. С. 56-58.

⁴ Логинов Е.Л., Логинов А.Е. Новые тренды силового форматирования экономической реальности // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2010. □ 13. С. 11-18.

⁵ Логинов Е.Л. Нооэкономика: генезис конструирования новой социально-экономической реальности // Финансы и кредит. 2011. □ 39. С. 15-18.

⁶ Акаев А. О стратегии интегрированной модернизации экономики России до 2025 года // Вопросы экономики. 2012. □ 4. С. 97-116.

Поступила в редакцию 01.11.2012 г.