

Проблемы постиндустриальной трансформации промышленности России

© 2011 А.А. Арутюнов

Российский государственный гуманитарный университет, г. Москва

E-mail: instityeb@mail.ru

В статье рассматривается необходимость реализации качественно новой стратегии научно-технического развития, направленной на получение многочисленных технологических, организационных, экономических и тому подобных эффектов от целевой концентрации финансовых и научно-технических ресурсов на макросистемных инновациях.

Ключевые слова: промышленность России, постиндустриальная трансформация, научно-техническое развитие.

На рубеже XX и XXI вв. как у ученых, так и у практиков стало складываться мнение о необходимости глубоких перемен в процессах и процедурах управления научно-техническим развитием¹. В основу такой ситуации легли следующие причины:

- глубокие сбои в функционировании модели научно-технического развития промышленности России, сложившейся к середине 90-х гг. прошлого века;
- стремительные изменения экономики с точки зрения кардинальной роли НТП в процессах развития общества и государства, организации рынков, особенностей их функционирования;
- качественно новые вызовы существующей модели развития вследствие нарастания количественных и качественных диспропорций;
- нарастание геоэкономических противоречий и изменение их качественных параметров;
- рост приоритетности обеспечения модернизационных преобразований ведущих экономик мира;
- глобализация и интеграция национальных экономик и связанная с этим потребность в новых механизмах регулирования социально-экономического и научно-технического развития.

В мировой экономике началась перестройка производственного сектора на новой научно-технической базе постиндустриального характера, когда границы между отдельными технологиями науки и производства стираются, а конечные результаты появляются в рамках инновационных разработок на стыке различных областей науки и технологий, что формирует международную конкурентоспособность товаропроизводителей².

Выделяют следующие основные группы инноваций:

- по сфере приложения - научно-технические, организационно-экономические и социаль-

но-культурные, экологические, общественно-политические, идеологические, образовательные;

- по месту внедрения в экономической системе предприятия - производственные, технологические, финансово-экономические, маркетинговые, рекламные, информационные, ценовые, психологические, организационные, управленческие, кадровые, логистические;
- по характеру удовлетворяемых потребностей - создающие новые потребности и развивающие существующие;
- по предмету приложения - инновация-продукт, инновация-процесс, инновация-сервис, инновация-среда, инновации-рынки;
- по степени радикальности - базисные, прирастающие, революционные, псевдоинновации;
- по глубине изменений - регенерирование первоначальных свойств, количественные изменения, адаптивные изменения, новый вариант, новый вид, новый род, новая парадигма;
- по причинам возникновения - стратегические, кардинальные и реактивные (адаптивные);
- по масштабам распространения - применяемые в одной отрасли и применяемые во всех или многих отраслях;
- по роли в процессе производства - основные, дополняющие, случайные;
- по характеру связи с научным знанием - восходящие, нисходящие, взаимозависимые;
- по механизму появления идей и решений - изобретающие, открывающие и копирующие, бенчмаркинг-овые; логико-интеллектуальные и интуитивно-вдохновенные;
- по степени воздействия на единую систему компании - точечные, линейные, плоскостные, пространственно-структурные или архитектурные, многомерные, фундаментальные, системные и надсистемные³.

По нашему мнению, указанную классификацию необходимо дополнить новой категорией

(группой) инноваций - макросистемными инновациями. Под макросистемными инновациями автор понимает нововведения в области техники, технологии, управления и т.п., отличающиеся следующими качественными признаками:

- основанными на фундаментальных научных открытиях и содержащими качественно новые технические, технологические и тому подобные решения (содержательный признак);
- определяющими стратегические контуры социально-экономического и научно-производственного развития сегментов мировой экономики с перспективой не менее чем на 15-20 лет (временной признак);
- формированием научно-технического каркаса нового мирового технологического базиса следующей - когнитивно детерминированной (основанной на знании) - стадии развития мировой хозяйственной системы (экономико-онтологический признак).

Приведем исходные положения, необходимые для разработки и развития концепции макросистемных инноваций:

1. Концепция макросистемных инноваций предполагает системное преобразование экономики (российской промышленности) и затрагивает все ее основные элементы, опираясь на генерацию фундаментальных открытий и прикладных разработок.

2. НИС рассматривается в будущем как инфраструктура, предназначенная для согласования коммерческих интересов субъектов рынков инноваций (научных организаций, производственных предприятий, инвесторов и т.п.) и других заинтересованных сторон.

3. Развитие инновационной экономики в нашей стране должно быть направлено на развитие существующих и создание новых функциональных свойств российской промышленности и ее элементов, обеспечивающих в наибольшей степени достижение ключевых ценностей новой экономики, выработанных в результате совместного видения всеми заинтересованными сторонами целей и путей ее развития.

4. НИС (все ее элементы) рассматривается как основной объект формирования инновационно-технологической инфраструктуры, дающей возможность существенного улучшения достигнутых и создания новых функциональных свойств управления процессами научно-технического развития российской промышленности.

5. Разработка концепции должна комплексно охватывать все основные направления развития - от исследований до практического применения и тиражирования - и должна вестись на научном, нормативно-правовом, технологическом,

техническом, организационном, экономическом и информационном уровнях.

6. Реализация концепции носит инновационный характер и дает толчок к переходу к новому технологическому укладу в экономике РФ.

Россия имеет как объективные преимущества, так и значительные потенциальные возможности развития национальной инновационной системы за счет наработанных в советский период заделов фундаментальной науки, присутствующей в развитых странах и пока слабо представленной в новых индустриальных странах.

Наблюдающиеся в мировой экономике синергетические эффекты конвергенции фундаментальной и прикладной науки и производства в экономике взаимодействуют друг с другом и приводят к результирующим эффектам, которые можно использовать для активизации инновационной деятельности на территориальном, отраслевом и национальном уровнях при формировании новой индустриальной базы российской промышленности⁴.

Предпринятые в 1990-х гг. радикальные реформы в России кардинально повысили уровень самостоятельности и ответственности предприятий и организаций за результаты социально-экономического развития, включая вопросы научно-технического развития.

Многие из вышеперечисленных методов управления промышленностью стали малоэффективными вследствие усиливающейся корпоративной автономизации. Поэтому структурные закономерности и модернизационные особенности формирования нового научно-технического базиса промышленности России нуждаются в дальнейших исследованиях с учетом разнообразия и дифференциации взаимообусловленных связей между структурными компонентами инновационной деятельности.

В данных усложняющихся условиях становится все более заметной усиливающаяся потребность в постиндустриальной трансформации российской промышленности, которая должна обеспечить активизацию генерации и использования инноваций за счет гибкого взаимодействия всех участников индустриального и постиндустриального производства на основе преобразования сложившихся форм технологического развития российской промышленности и фокусов господдержки модернизационных процессов с помощью макросистемных инноваций как ключевого фактора, определяющего конкурентоспособность российского производственного комплекса. Поэтому основным вопросом совершенствования организационных аспектов регулирования широкого спектра процессов функционирования и взаи-

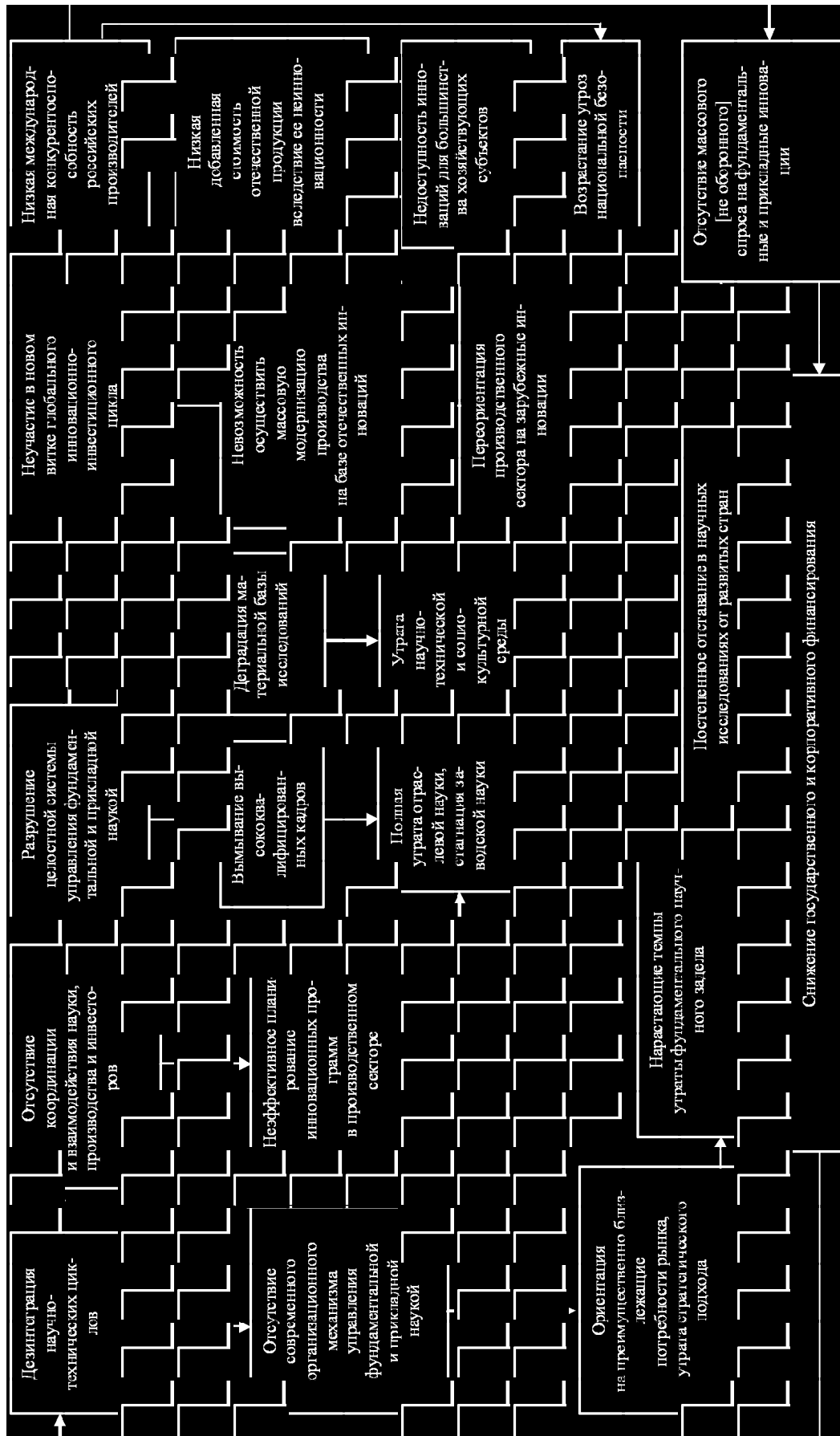


Рис. Схема причинно-следственных связей возникновения и динамики кризиса научно-технического развития промышленности России

модействия хозяйствующих субъектов всех форм собственности является постиндустриальная трансформация промышленности России, научно-техническое развитие которой находится в глубоком кризисе (см. рисунок).

Как видно из рисунка, кризис носит систематический характер. Для его преодоления необходимо формирование постиндустриальной национальной инновационной системы (НИС).

Постиндустриальная НИС - это качественно новая совокупность организационных, институциональных, правовых и тому подобных механизмов генерации фундаментальных открытий и прикладных разработок на основе перехода к сверхгибким и динамичным организационно-информационным оболочкам инновационных процессов в деятельности хозяйствующих субъектов, объединенных на основе принципов координации и взаимодействия. Она обеспечивает:

- интеграцию всех видов генерации фундаментальных открытий и прикладных разработок для управления спросом на инновации на их основе для активного модернизационного преобразования российской промышленности;

- расширение рыночных возможностей научно-технического развития на основе научно-технологической инфраструктуры путем взаимного оказания широкого спектра услуг субъектами рынка и инфраструктурой;

- оптимизацию использования имеющихся инновационных наработок, расширение координации и взаимодействия науки и производства при соблюдении условий инновационности и научно-технического уровня инноваций;

- интеграцию инновационно-технологической и информационной инфраструктуры для создания универсальной системы управления научно-техническим развитием с полномасштабным информационным обеспечением на основе новых информационных технологий, в том числе облачных вычислений.

Данная ситуация привела к необходимости наращивания инновационной активности в промышленности России. Сейчас, помимо прежних - ранее в основном финансовых - вопросов, стали актуальны следующие темы: формирование постиндустриальной НИС, включая всех участников, как традиционных, так и новых; интеграция всех участников инновационной деятельности с помощью новых информационных технологий; новые бизнес-модели и услуги, предназначенные для поддержки формирования макросистемных инноваций и их использования с целью научно-технического развития промышленных предприятий.

Таким образом, требуется достижение качественно более высокого уровня организационно-информационного обеспечения как ключевого фактора, определяющего эффективность процессов и процедур управления научно-техническим развитием, оптимизация организационных механизмов синхронизации научной и производственной деятельности для восстановления территориально и корпоративно дезинтегрированных и корпоративно-технических циклов (после распада в постсоветский период отраслевой и межотраслевой структуры связей науки и производства) научно-производственного комплекса России, которая дает начало инновационному скачку на основе макросистемных инноваций - фундаментальных, системформирующих открытий и научно-технических разработок, повышающих эффективность российской экономики как системы взаимосвязанных научно-производственных циклов на отраслевом, территориальном и корпоративном уровнях.

Инновационная экономика является ключом к устойчивому развитию нашей страны. В условиях ее формирования необходимо опираться на инновационные технологии для повышения международной конкурентоспособности производственных предприятий на основе многоаспектной модернизации и организационного структурирования взаимодействия науки и производства, по цепочке научных, производственных и иных инновационных бизнесов⁵.

В то же время сложившаяся к настоящему моменту общая структура участников инновационной деятельности крайне разнородна по широкой совокупности экономических, научно-технологических и иных параметров и характеристик. Это сдерживает процесс повышения эффективности управления российской экономикой, повышает вероятность научно-технической стагнации экономики, что определяет актуальность совершенствования управления на новых - инновационных - принципах, на основе стратегического использования отечественных макросистемных инноваций и соответствующей адаптации организационных структур по всей цепочке научных и производственных проектов бизнеса и госсектора, определяющих темпы научно-технического развития национальной экономики.

Первоочередная задача, стоящая перед экономикой России в настоящий момент, заключается в создании инновационной экономики, оптимально удовлетворяющей потребностям надежного и эффективного процесса научно-технического развития, интегрирующего последние достижения в научно-технической сфере для всех участников российской НИС. Вторая задача,

плавно вытекающая их первой, состоит в широком тиражировании наиболее удачных типовых инновационных решений в экономике России.

Рассмотрение макросистемных инноваций как генезиса эффективности процессов выхода российской экономики на новое качество управления модернизационными преобразованиями позволяет определить основные элементы трансформации управленческих механизмов в сфере процессов научно-технического развития промышленных предприятий.

Необходимость в стратегии использования достижений фундаментальной науки России в конкурентной борьбе на мировых рынках для создания условий получения синергетических эффектов в экономической, научно-технической, производственной и тому подобных сферах приобрела особую остроту, что объясняется следующими причинами:

- существенное повышение значения научно-технического развития в экономике требует преобразования хозяйственных взаимоотношений участников всей цепочки процессов научно-технического развития промышленных предприятий;

- сложившиеся экономические условия определяют стратегическую роль формирования интегративной научно-технической и социокультурной среды, основанной на постиндустриальных императивах управленческой деятельности на отраслевом, территориальном и корпоративном уровнях для обеспечения системности модернизации экономики с учетом интеграции инновационных систем и рынков разных стран;

- резкий рост значения темпов научно-технического развития под воздействием НТП и процессов глобализации определил необходимость трансформации в России соответствующих организационно-управленческих механизмов деятельности и взаимодействия оргструктур государственного управления, производственных пред-

приятий, научных, внедренческих организаций и инвесторов.

Таким образом, необходима реализация качественно новой стратегии научно-технического развития, направленной на получение многочисленных технологических, организационных, экономических и тому подобных эффектов от целевой концентрации финансовых и научно-технических ресурсов на макросистемных инновациях с ориентацией не непосредственно на рынок, а на создание нового технологического каркаса мировой НИС, который сформирует новые рынки и отрасли. То есть требуется переход от “догоняющего” к “опережающему”, или, точнее, “упреждающему”, вектору российского научно-технического развития. Это будут способствовать повышению международной конкурентоспособности российской экономики на основе достижения нового научно-технического уровня за счет использования фундаментальных научных заделов формирования интеграционно-координационной базы научных и производственных проектов бизнеса и госсектора, определяющих темпы научно-технического развития национальной экономики.

¹ Семантика сетевых контактов / А.С. Бугаев [и др.] // Научно-техническая информация. Сер. 1: Организация и методика информационной работы. 2009. □ 2. С. 33-36.

² Глазьев С. Какая модернизация нужна России? // Экономист. 2010. □ 8. С. 17.

³ Жалевич А. Системные инновации // BusinessExcellence. 2010. □ 10. С. 52.

⁴ Иванов С.Н., Иванов Т.В., Логинов Е.Л. Интеллектуальная энергетика как новый формат геознергетической суверенности России // Энергополис. 2011. □ 5. С. 24-27.

⁵ Логинов Е.Л. Модели и алгоритмы решения задачи структурно-параметрического синтеза информационных процессов в системах управления объектов критической инфраструктуры. Краснодар, 2010.

Поступила в редакцию 04.07.2011 г.