

**Дегтярев Александр Николаевич**

доктор экономических наук, профессор, вице-президент Академии наук Республики Башкортостан, директор Института стратегических исследований, г. Уфа, Россия

**Новиков Сергей Владимирович**

кандидат экономических наук, ректор Уфимского государственного авиационного технического университета, Уфа, Россия

### **Конверсия институтов как ключевой фактор инновационного развития\***

**Аннотация.** Инновационное развитие, как стратегический ресурс, нацеленный на преодоление достигнутых ранее рубежей экономического роста и порога эффективности общественно-экономической системы, определяется уровнем и траекторией конверсии ее экономических, социальных и политических институтов. Компаративные исследования причин низкой инновационной эффективности («lock in»-эффект, по Лейбенстайну) российских компаний и университетов в условиях рынка показывают, что для них характерны большие транзакционные издержки, обусловленные несовершенством институциональной среды. Таким образом, институциональное обеспечение коэволюции всех субъектов экономической деятельности в контуре национальной/региональной инновационной системы (НИС/РИС) с целью генерации новых центров развития, становится актуальной задачей развития экономики страны. Критически важна адекватность институционального обеспечения реализуемой инновационной модели развития мегатрендам лидирующих экономик мира, к которым относятся: системная цифровизация экономики и социальной сферы; мультидисциплинарные модели образования и науки; коллаборативные модели интеграции субъектов НИС/РИС.

Методологическая модель исследования указанного процесса построена на синтезе институциональной теории, теории кластеров и теории нечетких

---

\* (Статья представляет выводы, завершающие цикл научных исследований авторов в области управления инновациями, представленный серией публикаций [2-5] в контексте теории конверсии институтов [1].)

множеств, где в основе метода лежит кластерная модель институционального пространства, а роль кластеров выполняют суператтракторы, формирующие в процессе агентно-институционального взаимодействия (аккумуляции энергетического потенциала акторов) новую генерацию институтов, что является отражением коллективного выбора того или иного решения в рамках коллаборативной коалиции.

**Ключевые слова:** инновационное развитие; конверсия институтов; мегатренды развития передовых экономик: системная цифровизация экономики и социальной сферы, мультидисциплинарные модели развития науки и образования, коллаборативные коалиции; институциональные суператтракторы в модели теории кластеров и нечетких множеств; траектории конверсии институтов ключевых стейкхолдеров РИС/НИС.

**Annotation.** Innovative development, as a strategic resource aimed at overcoming the previously achieved frontiers of economic growth and the threshold of efficiency of the socio-economic system, is determined by the level and trajectory of conversion of its economic, social and political institutions. Comparative studies of the causes of low innovation efficiency ("lock in" effect, according to Leibenstein) of Russian companies and universities in market conditions show that they are characterized by large transaction costs due to the imperfection of the institutional environment. Thus, institutional support for the co-evolution of all subjects of economic activity in the contour of the national/regional innovation system (NIS/RIS) in order to generate new development centers becomes an urgent task for the development of the country's economy. The adequacy of the institutional support of the implemented innovative development model to the megatrends of the development of the world's leading economies, which include: systemic digitalization of the economy and social sphere; multidisciplinary models of education and science; collaborative models of integration of NIS subjects/FIG.

The methodological model of the study of this process is based on the synthesis of institutional theory, cluster theory and fuzzy set theory, where the method is based

on a cluster model of institutional space, and the role of clusters is performed by super-contractors who form a new generation of institutions in the process of agent-institutional interaction (accumulation of the energy potential of actors), which is a reflection of the collective choice of a solution within a collaborative coalition.

**Keywords:** innovative development; conversion of institutions; megatrends in the development of advanced economies: systemic digitalization of the economy and social sphere, multidisciplinary models of science and education development, collaborative coalitions; institutional superattractors in the model of the theory of clusters and fuzzy sets; conversion trajectories of institutions of key stakeholders of RIS/NIS.

Предпосылками разработки новых подходов в формировании стратегии инновационного развития экономики и общества в условиях современных системных вызовов, является фактическое отсутствие адекватных масштабу назревших проблем моделей и способов преодоления кризисных явлений, модулируемых факторами, имеющими имманентную российской общественно-экономической системе природу. Эта масштабная задача осложнена нелинейным характером развития всех общественно-экономических процессов и отсутствием инструментов научного анализа, позволяющего моделировать лизисный процесс (от греч. *lysis* – растворение) внешнекового преодоления турбулентности экономики и перехода к эффективной инновационной модели развития. Очевидно, что различные условия и уровни экономического развития вызывают к жизни различные по концептуальному подходу стратегии научно-технологического прорыва. В одном случае, когда в качестве триггера масштабного трансформационного процесса служит депрессия, связанная с исчерпанием возможностей экстенсивного пути развития определенных отраслей экономики страны, требуется создание задела инноваций в научно-технологической сфере соответствующей отрасли. Сейчас же качественно иная ситуация – запущенный в 1990-х годах процесс интеграции страны в глобальную рыночную экономику с переходом от линейной модели развития к динамике неравновесного процесса, породил масштабную конкуренцию в

сфере инновационного развития, обозначив все наши слабые места на фоне мировых трендов, обусловленных быстрой сменой технологических укладов.

Инновационное развитие, как стратегический ресурс, должно быть нацелено на преодоление достигнутых ранее рубежей развития и порога эффективности, обеспечение устойчивого экономического роста на основе качественного преобразования общественно-экономической системы (в общем случае – в контексте конверсии экономических, социальных и политических институтов) в условиях новых вызовов времени. Таким образом, институциональное обеспечение коэволюции всех субъектов экономической деятельности в контуре национальной/региональной инновационной системы (НИС/РИС) с целью генерации новых центров развития, становится актуальной задачей обеспечения динамичного роста экономики страны в целом. При этом критически важной становится адекватность институционального обеспечения реализуемой инновационной модели развития мегатрендам развития лидирующих экономик мира. К ним относятся: системная цифровизация экономики и социальной сферы; новые сетевые интерактивные мультидисциплинарные (blended) модели образования и науки; коллаборативные модели интеграции субъектов НИС/РИС, предполагающие формирование совместного видения (shared vision) в отношении мер адаптации к гиперизменчивой среде. По существу, традиционная концепция экономического роста трансформируется в концепцию экономического развития, базирующуюся на внедрении инноваций во все сферы деятельности общества, а передовые экономические системы, адаптируясь к постиндустриальной парадигме, видоизменяют свой системообразующий код, переходя к кластерному строению и сетевой коммуникации. Системная адаптация разнообразных паттерн коллаборации и гибридных сетевых конфигураций, устойчивых к динамичным изменениям среды, активно применяется сегодня в практике мировых лидеров для повышения результативности инновационных процессов и продвижения мира к постиндустриальной экономике на основе нелинейной динамической модели

фрактального развития в режиме перманентных обновлений и конверсии. Новые аттракторы становятся девелопмент-центрами генерации новых институциональных дизайнов функционального взаимодействия участников инновационного процесса, представляющих собой «матрицы подвижных и перекрывающихся (overlapping) взаимосвязей между участниками, где игроки действуют на принципах общности (commonalities) и взаимодополняемости (complementarities)» [6].

По мнению многих исследователей, основной причиной чрезвычайно низкого уровня конкурентоспособности инновационной системы России, обладающей колоссальным потенциалом инновационного производства, являются не недостаток ресурсов в научно-образовательной или производственной сфере, а неэффективные модели управления и несовершенная институциональная среда. Для преодоления этого негативного фактора в составе НИС должны быть устойчивые институты развития (финансово-экономические, технологические, организационно-управленческие), нацеленные на решение системных проблем экономического роста на основе инновационного развития в условиях конкурентной среды. В целом, инновационное развитие и «сопряженность» субъектов национальной/региональной экономики и социальной сферы определяются дизайном институциональной среды, регламентирующей их экономические, политические и социальные отношения, параметры и пределы регулирования инновационных процессов и реализацию востребованных постиндустриальной экономикой непрерывных обновлений, позволяющих системе адаптироваться к изменениям среды.

Российская экономика, в силу ее «догоняющего» типа развития, не столь быстро, как хотелось бы, адаптирует передовые практики развития. Инновационный процесс, в данном случае, также не является исключением, поскольку в российском законодательстве до сих пор даже не определено само понятие НИС, а имеющиеся в ряде подзаконных актов определения имеют общий характер и не учитывают ни институциональные особенности нашего

государства, ни коммуникативную модель его социально-экономической конструкции, подверженной воздействию разнонаправленных факторов экзогенного и эндогенного характера. Компаративные исследования причин низкой инновационной эффективности («lock in»-эффект, по Лейбенстайну) российских компаний и университетов в условиях рынка показывают, что для них характерны большие транзакционные издержки, обусловленные несовершенством институциональной среды [3]. Напротив, для периода эффективной деятельности, когда благодаря энергетике инновационных аттракторов формируется значительное количество (подмножество) адаптированных к новациям институтов, затраты на обеспечение устойчивого развития соответствующей системы существенно снижаются.

Методологическая модель исследования указанного процесса, по нашему мнению, может быть построена на синтезе институциональной теории, теории кластеров и теории нечетких множеств [3]. В основе этого метода лежит кластерная модель институционального пространства, где роль кластеров выполняют суператтракторы, формирующие в процессе агентно-институционального взаимодействия (аккумуляции энергетического потенциала акторов) новую генерацию институтов, что является отражением коллективного выбора того или иного решения в рамках коллаборативной коалиции. Фактический смысл функции (степени) принадлежности того или иного элемента системы (ключевой элемент теории нечетких множеств) к новому, инновационному множеству здесь означает не что иное, как степень адаптации нового института в рамках той или иной коалиции агентов. Этот параметр соответствует понятию «индекса конверсии институтов» [1], а его динамика подчиняется логистической функции. Условием формирования суператтрактора, формирующего фазовый переход системы/подсистемы к новой институциональной конфигурации, т.е. фактически, ее переход к новой точке на кривой эволюционного процесса (управляемого или неуправляемого), является «критическая масса» энергоносителей – акторов, «притягиваемых» из других подмножеств универсального множества. Оптимизация всей системы в

целом, с точки зрения ее эффективности, будет зависеть от степени ее диссипации, т.е. степени удаленности подмножеств от ядра суператтрактора. При этом, чем мощнее его энергетический потенциал, тем эффективнее идет процесс генерации новых институтов в части формирования единой институциональной платформы в заданном направлении развития системы. Это означает, что такое объединение дает максимальный синергетический эффект «на выходе», определяя тем самым интегральный результат функционирования системы/подсистемы в ходе транзитивных процессов. Задача заключается в оптимизации соотношения параметров системы и нахождении инструментов ее быстрой перенастройки для решения задач инновационного развития в новых экономических условиях. При этом, если в пределах институционального поля системы/подсистемы не появляется управляющее воздействие, которое в общем случае может носить как экзогенный, так и эндогенный характер, открытая общественно-экономическая система все равно «самоорганизуется», но не факт, что новая конфигурация институтов будет более удачной и эффективной. Смысл оптимизационной стратегии заключается не в механистическом переходе от одного варианта развития к другому, а в реализации концепции коллаборации системных решений и структур, отражающих содержание множеств/подмножеств, подчиняющихся при этом нелинейной динамике управляемой/неуправляемой эволюции в соответствии с законами самоорганизации. Задача аналогична той, что в свое время была положена еще в середине XIX века в основу дуалистичной стратегии деятельности центрального банка Англии, стремившегося оптимальным образом обеспечить доступность финансов для населения и бизнеса при непременном условии недопущения кризиса финансовой системы, и получившей название дилеммы У. Бейджхота.

Реальным триггером для запуска масштабного процесса формирования конкурентных стратегий регионов России стали перманентные и всеобъемлющие антироссийские санкции, вынудившие экономику повернуться лицом к отечественным научно-технологическим разработкам. На смену

схоластичным и формализованным стратегиям и программам, построенным на малопродуктивном редукционистском подходе, предполагающем набор неких инструментов прямого воздействия на поверхностный контур базовой триады инновационной системы, и порочным схемам раздачи денег на поддержание тупиковых направлений развития, приходят концептуальные стратегии инновационного развития, амбициозно и прагматично поставившие задачи по динамичному развитию и «реновации» всей отечественной научно-образовательной системы с целью обеспечения России лидирующих позиций в мировой конкурентной гонке на рынках передовых технологий. Стратегия научно-технологического развития России (СНТР) на период до 2030 года, национальные проекты «Наука», «Образование», «Национальная технологическая инициатива» определены приоритетами национального развития [5]. Показателен в этом смысле пример образования в 2020 году в Республике Башкортостан Евразийского Научно-образовательного центра (НОЦ), который на основе профессиональной коллаборации объединяет шесть университетов региона, а также кооперируется в целях оптимизации ресурсов для создания и оперативного внедрения новых научно-технологических разработок в производство с ведущими индустриальными партнерами региона.

Однако, анализ показывает, что все основные субъекты национальной/региональной инновационной системы: *государство, бизнес-сообщество, социум и университеты* - ключевое звено научно-образовательной сферы, не могут в полной мере реализовать свои функции в силу того, что существующая институциональная платформа инновационного развития не отвечает системным вызовам. Главной проблемой в сфере институционального обеспечения инновационного процесса по-прежнему является отсутствие или неэффективность институтов развития на фоне массива государственно-распорядительных нормативных правовых актов и институциональных конструкций. Кроме того, сведение понятия «институт развития» к организации финансово-экономической поддержки инновационного процесса через разнообразные фонды, гранты и иные кредитно-финансовые инструменты

стимулирования, по нашему мнению, сужает возможности инновационного развития экономики [4]. В этой связи *государству*, для обеспечения адекватной указанным вызовам государственной политики в научно-технической сфере, а также полноценной реализации государственных программ, стратегий и национальных проектов, реальной защиты интеллектуальной собственности на мировых рынках интеллектуальных продуктов и инноваций, необходимо принять новый системообразующий Федеральный закон «О науке, научно-технической и инновационной деятельности». *Бизнес-сообщество* нуждается в институциональной защите производственно-финансовых рисков в процессе внедрения отечественных научно-технологических разработок и поддержки инновационных «стартапов», выполняемых малыми инновационными предприятиями при университетах. *Социум*, формирующий трудовые ресурсы в сфере инновационного производства, науки и образования, способен обеспечить адекватную запросам времени отдачу в указанных профессиональных сферах лишь при соответствующем уровне общественного договора и системной поддержке потенциала институтов развития в сфере человеческого капитала. Российские *университеты*, находящиеся в стадии перманентных реформ и преобразований, отражающих своеобразный фазовый переход от гумбольтовской модели к модели университета-корпорации («университет-3.0») [2], также нуждаются в серьезной институциональной поддержке симбиоза традиционных академических свобод и ценностей, когнитивной среды высшей школы с коллаборативной конфигурацией субъектно-объектных коммуникаций инновационной системы.

### **Библиографический список:**

1. Дегтярев А.Н. Конверсия институтов. Начала теории. /Дегтярев А.Н./ Научное издание. – М.: Издательство NOTA BENE. 2020. – 240 с.
2. Дегтярев А.Н., Новиков С.В. О применимости теории экономического роста в модели инновационного развития современного университета. // Экономика и управление // Уфа. – 2021. - №2.- с.11-20.
3. Дегтярев А.Н., Новиков С.В. Функциональная эффективность инновационной системы университета, как объект анализа и

- моделирования в контуре транзитивной динамики нечетких множеств. //Искусственные общества.2021.Т.16. Вып.№1 URL-<http://artsoc.jes.su>
4. Новиков С.В. Коллаборация стейкхолдеров университета как драйвер развития инновационной системы. // Экономические и гуманитарные науки. 2021.№8(355), с.3-11.
  5. Новиков С.В. Структура, основные драйверы и тенденции развития инновационной экосистемы современного университета. // Экономика и управление. – Уфа. - №2. – 2021.-с.41-49.
  6. Porter M.E. On Competition. Boston: Harvard Business Review Book.- 1998.- 485 p.