



УДК 330.88

НАНОЭКОНОМИКА: МНОГОУРОВНЕВЫЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

И. В. Манахова

Саратовский юридический институт МВД РФ
E-mail: ManakhovaIV@mail.ru



В статье исследуются теоретические и методологические основы нанозакономики как исходного уровня анализа экономических отношений. Раскрываются многообразные подходы к определению понятия «нанозаэкономика», выделяется предметная область исследования.

Ключевые слова: многоуровневая экономическая система, нанозаэкономика, экономическое поведение, наноуровень, индивидуальный экономический агент.

Nanoeconomics: Many-Level Approach to Research of Economic Relations

I. V. Manakhova

In the article research theoretical and methodological basis of nanoeconomics as a stating level of the analysis economical relations. Disclose different approaches in the definition of notion «nanoeconomics», to distinguish the subject domain of research.

Key words: many-level economic system, nanoeconomics, economic behavior, nanolevel, individual economic agent

Экономическая наука постепенно расширяет, предметно идентифицирует уровни анализа теории и практики экономической жизни общества. Исторические условия постоянно изменяются, поэтому необходимы теории, адекватно отражающие новейшие хозяйственно-экономические реалии. Формирование современной научной парадигмы требует новых подходов к методологии исследования экономической теории.

Экономическая теория – общая теоретическая наука, изучающая наиболее общие народнохозяйственные связи, отношения, законы хозяйственной системы и механизма хозяйствования. Но выявляемые наукой общие связи, законы, принципы проявляются по-разному, имеют существенные особенности на разных уровнях, в разных сферах, что предопределяет различия в объектах исследования. Данные особенности необходимо учитывать при научном анализе системы экономических отношений и при попытках целенаправленного воздействия на них с целью усовершенствования. В связи с этим нежелательна унификация мер и действий при регулировании и преобразовании экономических отношений, необходимы разные подходы при решении формально схожих задач и проблем на разных уровнях экономики.

В современной методологии экономическая теория выступает: во-первых, как целостная агрегированная корневая теоретическая система,

дающая наиболее общие сущностные определения функционирования и развития экономики; во-вторых, как иерархичная многоуровневая система с разветвленной структурой и значительным количеством взаимосвязанных и взаимодействующих элементов (уровней, подсистем).

В настоящее время получил распространение уровневый подход в экономическом исследовании. В экономической науке понятие «структурные уровни» употребляется применительно к масштабам, величине элементов, входящих в экономическую систему. Традиционно различают микро-, мезо- и макроуровни, которые широко используются при построении структуры курса экономической теории в современных учебниках. Под влиянием глобализации и информатизации экономики в современных условиях происходит усложнение, эволюционное расширение и появление новых аналитических направлений исследования: от макроэкономики к мезаэкономике и от микроэкономики к нанозаэкономике.

Нанозаэкономика как раздел экономической теории находится на этапе первоначального формирования. В научной литературе ведутся дискуссии по поводу необходимости выделения данного уровня исследования. В общей методологии отсутствует единый подход к определению понятия «нанозаэкономика», наблюдается терминологическая путаница в категориальном аппарате, нечетко обозначен предмет нанозаэкономики и т. д. Вместе с тем большинство исследователей признает нанозаэкономике в качестве исходного глубинного уровня экономических отношений. В этой связи актуальной научной задачей развития экономической теории являются определение сущности и содержания, разработка понятийно-категориального аппарата, выявление предмета и метода исследования нанозаэкономики.

Термин «нано» введен в обращение в 1959 г. физиком Ричардом Фейнманом в докладе «В том мире полно места»¹.

«Нано» (*n*) (в переводе с др.-греч. *nanos* – карлик, гном или *nano* – экстремальная версия микро-) означает одну миллиардную часть единого целого. Префикс нано- в системе единиц (СИ) означает множитель в 10^{-9} .

В западной научной литературе понятие «нанозаэкономика» впервые появилось в конце XX в. и введено в научный оборот выдающимся экономистом К. Эрроу. В статье «Размышление над эссе»,



опубликованной в 1987 г., под нанoeкономикой автор понимает теорию экономического поведения индивидуальных экономических агентов в рыночных и нерыночных условиях².

В российской экономической мысли первые исследования в области нанoeкономики «как экономики физических лиц» появились в 1996 г. и принадлежат Г. Б. Клейнеру³. В последующих работах автор уточняет определение нанoeкономики, исследует её место и функции в системе сходных экономических понятий, рассматривает характеристики российской экономики с нанoeкономической точки зрения.

Фундаментальное научное исследование в области нанoeкономики принадлежит О. В. Иншакову⁴. Как отмечает автор, современные исследователи в осмыслении нанoeкономики идут в трех основных направлениях – *утилитаристском, бихевиористском и эволюционистском*.

Первые считают, что нанoeкономика должна включать все экономические отношения, связанные с развитием нанотехнологий и наноиндустрии, независимо от их масштаба (от мега- до микросистем). Основой данного подхода является узкий практицизм, стремление извлечь выгоду из нанотехнологий с помощью использования всех традиционных механизмов, методов и инструментов регулирования, имеющихся в арсенале экономической политики и практики, независимо от их уровня и масштаба. Такой подход широко применяется в современной практике и дает свои результаты, но не мобилизует резервов экономической теории и незначительно расширяет ее прагматический потенциал.

Вторые связывают нанoeкономику с экономическими отношениями и поведением отдельных «физических лиц» и возможностями их учета в регулировании макроэкономических и микроэкономических систем. Основой данного подхода является попытка расширить возможности воздействия государства на решения индивидов о потреблении, сбережении, инвестициях и предпринимательстве, чтобы мобилизовать их средства на развитие национальных проектов и содействие наноиндустрии в национальном масштабе. Такой подход слабо применяется в современной практике и дает малые результаты, но создает некоторые резервы экономической теории, хотя незначительно расширяет ее прагматический потенциал.

Третьи обосновывают нанoeкономику как особый уровень экономики, результат эволюции экономической теории и практики, систему отношений эндогенных факторов производства в действиях и операциях их акторов. Основой данного подхода является экономическая генетика и эволюционная экономика, что позволяет создать и применить нанотехнологии операционного менеджмента, значительно повышая производительность труда, эффективность и конкурентоспособность предприятий отечественной наноиндустрии в глобальном масштабе. Такой подход находится в стадии разработки и экспериментальной апробации, но имеет большой потенциал развития экономической теории и значительно расширяет ее прагматический потенциал.

Многообразие концептуальных подходов к определению дефиниции «нанoeкономика» отражены в табл. 1.

Таблица 1

Концептуальные подходы к определению нанoeкономики⁵

Автор	Определение понятия
	Зарубежные авторы
К. Эрроу	Теория экономического поведения индивидуальных экономических агентов в рыночных и нерыночных условиях
Г. Симонс	Теория исследования явлений на уровне анализа более высокого порядка (глубинный уровень)
Р. Лукас	Теория одиночных транзакций при формировании решений участниками рынка
Я. Корнаи	Теория субмикрорурвня экономических отношений
	Отечественные ученые
Г. Б. Клейнер	Область экономической науки, объектами изучения которой являются внутренние процессы на предприятиях и в организациях, механизмы и факторы принятия экономических решений отдельными физическими лицами и коллективами (1999) Теория, описывающая поведение частично иррационального агента, имеющего творческий дар и склонного не только к «алгебре» расчетов наилучшего результата, но и к внелогическому поиску экономической истины (2004)
О. В. Иншаков	Исходная сфера и способ ведения хозяйства на первичном уровне глобальной экономической системы (GES), где посредством формирования социального генома предметов, процессов и результатов деятельности начинается производство вещей, свойств и отношений искусственного человеческого мира
Г. М. Россинская	Область изучения экономического поведения индивидуального потребителя
Т. А. Любимова	Новый уровень анализа экономической жизни индивида, значимость которого возрастает в модели многоуровневой экономической системы
В. И. Ляшенко	Отрасль науки, изучающая наноиндустрию, нанотехнологии



В результате синтеза множества определений должно быть выведено понятие наноэкономики с позиции действий и отношений первичных субъектов относительно объектов, процессов и результатов, времени и скорости, цикличности и необратимости их осуществления, места и роли в многоуровневой экономической системе.

На основе изучения различных подходов можно сформулировать следующее авторское определение. С политэкономической точки зрения наноэкономика – это совокупность экономических отношений первичных экономических субъектов – индивидуальных экономических агентов – в процессе воспроизводства: производства, обмена, распределения и потребления с целью удовлетворения потребностей.

По мнению Г. Клейнера, под наноэкономикой может пониматься, во-первых, сама экономическая система, рассматриваемая с точки зрения

поведения физических лиц, а во-вторых, научная дисциплина, изучающая эту систему⁶.

Экономические системы обладают свойством многослойности. Новым аналитическим направлением является исследование взаимодействия уровней и их элементов.

Экономическая наука как система включает различные подсистемы (разделы), которые классифицируют по уровням, объектам и предметам исследования. Способами структурирования экономической системы являются организационный – объектная структуризация (каждый из элементов системы является организованным объектом) – и функциональный – процессная структуризация (представление функционирования объекта в виде взаимосвязанных процессов). В зависимости от способа структуризации системы выделяются свой подход к её изучению и своя научная дисциплина⁷ (табл. 2).

Таблица 2

Система базисных экономических дисциплин и структуризация их предметных областей

Структура объектов	Объекты изучения			
	Мировая экономика	Страновая экономика	Предприятие	Индивид
Процессная	Мегаэкономика (глобальный экономический рост, инфляция, безработица, неравенство)	Макроэкономика (экономический рост, инфляция, безработица, динамика процентных ставок)	Микроэкономика (ценообразование, выпуск продукции, привлечение ресурсов)	Наноэкономика (восприятие и оценка информации, обучение, познание, адаптация, интенсивность труда и потребления)
Объектная	Международная экономика (функционирование и взаимодействие стран)	Мезоэкономика (функционирование и взаимодействие регионов, отраслей, комплексов)	Миниэкономика (функционирование и взаимодействие подразделений предприятий)	Наноэкономика (функционирование и взаимодействие индивидов)

С позиций эволюционной экономики предлагается дифференцировать уровневую структуру глобальной экономической системы (GES) на пять основных и четыре связывающих их промежуточных мезоуровня (табл. 3). Понимание GES как единого целого, как сложной системы

позволяет значительно богаче представить внутреннее строение, субъектно-объектную специфику связей и отношений, складывающихся внутри её уровней и между ними, а также значение каждого из них для хозяйственной жизни общества в целом⁸.

Таблица 3

Состав и объектная характеристика уровней GES⁹

L1	Мировая система хозяйства – мегаэкономика	
L2	ТНК, содружества и группы стран, комплексы мегарегионов – мезоэкономика 4	
L3	Хозяйство страны, его сферы и комплексы – макроэкономика	
L4	Хозяйство регионов, макрорегионов, ФПГ, групп местных предприятий – мезоэкономика 3	
L5	Фирма или предприятие – микроэкономика	
L6	Производство отдельных видов продуктов предприятия – мезоэкономика 2	
L7	Функциональные комплексные подразделения – миниэкономика	
L8	Специализированные профессиональные группы – мезоэкономика 1	
L9	Отдельные работники – наноэкономика	



В качестве основного выделяется микроэкономический уровень (L5), на котором функционирует предприятие как видовой экономической организм и основная таксономическая единица классификации хозяйственных систем в GES. Уровни (L1–L5) формируют сферу филогенеза, где реализуются процессы видового (отраслевого), межвидового (межотраслевого) пространственного взаимодействия на основе монополии и конкуренции, дифференциации и интеграции экономических организмов. Уровни (L5–L9) формируют сферу онтогенеза, где осуществляется внутреннее развитие экономических организмов (хозяйственных единиц) как реакция на изменение внешней среды. Положение наноуровня (L9) является исходным в GES, на этом уровне формируется и накапливается генофонд многообразия видов деятельности, экономических организмов и продуктов.

Наноэкономика, описывающая мотивацию и факторы поведения отдельного экономического агента (индивида), является низшим (исходным) уровнем изучения экономических отношений, тогда как мегаэкономика – высшим (табл. 4).

Существование наноуровня носит объективный характер. Наноэкономика как раздел экономической науки обладает особыми предметом и объектом изучения, ракурсом его видения, концептуальным и техническим аппаратом.

Предметом изучения данного раздела экономической науки становятся отношения производства, распределения, обмена и потребления, возникающие между людьми в процессе их непосредственной трудовой деятельности, в их действиях и операциях, направленных на обеспечение эффективного использования ограниченных ресурсов в виде её эндогенных факторов и воплощенных в настоящих и прошлых затратах труда¹⁰.

Предметом наноэкономики является изучение поведения индивидуальных агентов, мотивов и целей их деятельности в процессе производства, распределения, обмена и потребления. Наноэкономический подход к анализу мотивов поведения человека, достаточно сильных внутренних оснований для действия позволяет определить предпочтения, приоритеты, наиболее вероятные способы поведения экономических субъектов.

Таблица 4

Система базисных экономических уровней и иерархия их предметных областей

	Уровень исследования	Объект исследования	Предмет исследования
Высший ↑ ↓ Низший	Мегауровень	Мир	Функционирование мирового хозяйства
	Макроуровень	Страна	Функционирование национального хозяйства
	Мезоуровень	Отрасль, регион	Функционирование отраслей
	Микроуровень	Предприятие	Деятельность фирм
	Наноуровень	Человек, индивид	Экономическое поведение и деятельность индивидуальных экономических агентов

Наноэкономика носит явно выраженный *мультидисциплинарный* характер. Если решение проблемы выходит за рамки возможностей дисциплинарных подходов, то принято считать, что оно находится «на стыке научных дисциплин». Выход из создавшегося положения найден в интерпретации научных фактов одной дисциплины с позиции другой. Мультидисциплинарный (полидисциплинарный) метод применяется в случаях когда объект или предмет исследования представляют собой обобщенный «образ» многих дисциплин. С их помощью могут измениться онтологические и гносеологические представления об объекте науки.

Проблема исследования экономического поведения является синтетической, находится на пересечении интересов практически всех сфер научных исследований, занимающихся изучением человека – философии, экономики, социологии, психологии и т. д.

Нанонаука развивается под влиянием естественнонаучных дисциплин, таких как информационные технологии, электронная техника, биохимия, атомная микроскопия, физика и др. На основе нанотехнологий развивается информационная экономика, создаются принципиально нового качества рабочие места, изменяются качество

потребительских товаров и способы передачи информации, что создает возможность появления нового экономического агента – индивида¹¹.

В силу специфики объекта исследования наноэкономика находится на пересечении интересов неоклассической, институциональной (старой и новой) и эволюционной теорий. Прогресс в решении актуальной задачи синтеза этих теорий находится именно на этом уровне исследований.

В настоящее время в рамках исследования наноэкономики выделяется несколько научно-практических направлений, определяющих её предметную область:

наноэкономика (*nanoeconomics, nET*) – научная дисциплина, особый раздел экономической теории;

наноиндустрия (*nanoindustrial, nIT*) – сфера хозяйственной практики, связанная с развитием нанотехнологий;

наноэкономическая политика государства, регионов и корпораций (*nanoeconomic policy, nEP*);
наноэкономический менеджмент (*nanoeconomic management, nEM*).

В этой связи перед экономической наукой стоит проблема разработки наноэкономики по всем направлениям



Любая эффективная деятельность непременно зависит от каждого отдельного человека, от его вклада, поведения, отношения к задаче, его стимулов и мотивации, источников информации. Скорость изменений возрастает с применением интеллектуального программного обеспечения и развитием информационных каналов, что требует от индивида на любом уровне экономического анализа оперативной проактивной реакции на использование возможностей инновационного развития благосостояния, а также выработки стратегических решений с применением тех рычагов, которые имеются именно на уровне наноэкономики.

Таким образом, современное состояние экономической теории позволяет говорить о наличии методологического ограничения исследования трех существенных аспектов экономической реальности: поведения отдельного индивида как динамического процесса непрерывного изменения и развития; механизма сложного нелинейного экономического взаимодействия множества индивидов; механизма формирования, эволюции и инновации структуры экономической системы. Такой наноэкономический подход наиболее адекватно отражает природу инновационного экономического поведения хозяйствующих субъектов и соответствует современному уровню общенаучных знаний.

Примечания

¹ См.: *Fanman R.* There's Plenty of Room at the Bottom. California, 1959.

- ² См.: *Arrow K.* Reflections on the essays / Arrow and the Foundations of the Theory of Economic Policy. L., 1987, P. 734.
- ³ См.: *Клейнер Г. Б.* Современная экономика России как «экономика физических лиц // *Вопр. экономики.* 1996. № 4 ; *Он же.* Наноэкономика. Анатомия еще одного странного российского феномена // *Юридический вестник.* 1997. № 22.
- ⁴ См.: *Инишаков О. В.* Наноэкономика и экономическая генетика. Волгоград, 2007.
- ⁵ Составлено по материалам: *Arrow K.* Указ. соч. P. 734 ; *Политическая энциклопедия.* М., 1999 ; *Клейнер Г. Б.* Наноэкономика // *Вопр. экономики.* 2004. № 12. С. 70–93 ; *Чумаченко Б., Лавров К.* Нанотехнологии – ключевой приоритет обозримого будущего // *Проблемы теории и практики управления.* 2001. № 5 ; *Ляшенко В. И., Павлов К. В.* Наноэкономика, нанондустрия, нанотехнологии: проблемы и перспективы развития и управления в славянских странах СНГ : монография. Мурманск, 2007 и др.
- ⁶ См.: *Клейнер Г. Б.* Наноэкономика. С. 70–93.
- ⁷ Там же.
- ⁸ См.: *Инишаков О. В.* Уровневый анализ объекта, предмета и метода экономической теории // *Изв. С.-Петербургского ун-та экономики и финансов.* 2004. № 4(40). С. 5–18.
- ⁹ *Инишаков О. В.* Наноэкономика в глобальном контексте / *Научни трудови: Интретдисциплинарен форум България и Русия – посоки на взаимност.* Руси ; България. 2008. № 12. С. 79.
- ¹⁰ См.: Там же. С. 82.
- ¹¹ *Любимова Т. А.* Наноэкономика как исходный уровень анализа экономических отношений // *Вестник ИрГТУ.* 2009. № 2(38). С. 90.

УДК 332.1

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НА МЕЗОУРОВНЕ

Н. В. Лисовская

Волгоградский государственный университет
E-mail: n_lisovsk@mail.ru

В статье рассмотрен системный подход к организации инновационной деятельности. Особое внимание уделено формированию региональной инновационной системы.

Ключевые слова: инновации, инновационный потенциал, инновационная экономика, региональная инновационная система, инновационная стратегия.

Economical Aspects of Innovative System Development at Mezolevel

N. V. Lisovskaya

The present article analyzes the systematic approach to the innovative activities organization. The special attention is paid to the development of regional innovative system.



Key words: innovations, innovative capacity, innovative economy, regional innovative system, innovative strategy.

Становление и развитие инновационной экономики для России, как и для других стран, становится фактором сохранения экономической безопасности, условием выживания в глобальной конкурентной борьбе. В связи с этим актуализируется проблема создания эффективных национальных инновационных систем (НИС), обеспечивающих сосредоточение усилий на ключевой задаче современности – формировании и развитии инновационной экономики в России. Под инновационной экономикой будем понимать закономерный этап эволюции мировой экономики, который