

ЗАКОНЫ РОССИИ

О П Ы Т • А Н А Л И З • П Р А К Т И К А

9

сентябрь 2011

Наноиндустрия и право

Компенсационные выплаты
в системе ОСАГО

Доступность
правосудия

Легализация
самовольной
постройки



ISSN 1992-8041



9771992 804778

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «БУКВОВЕД»

ГЛАВНАЯ ТЕМА

Иншаков О.В. Становление глобальной наноиндустрии: социально-экономический аспект	3
Летяев В.А. Нанотехнологии: вопросы этики и права	11
Трофимов Я.В. Трансформация источников гражданского права в условиях наноиндустриализации	18
Иншакова Е.И. Международное сотрудничество России в сфере наноиндустрии: направления и формы	23
Тихонова Е.В. Ключевые аспекты правового регулирования международного сотрудничества в сфере нанотехнологий	29
Гукова А.В. Финансовые аспекты развития российской наноиндустрии	33
Иншакова А.О. Вклад частного права в развитие отечественной наноиндустрии: унификационные тенденции	37
Русскова Е.Г., Орлова А.А. Проблемы развития инфраструктуры наноиндустрии в регионах России	45
Фесюн А.В. Государственная экономическая политика наноиндустрии в России и регионах: особенности развития и потребности правового обеспечения	50
Иншакова А.О., Мирина Н.В. Роль юридической конструкции государственно-частного партнерства в правовом обеспечении отечественной наноиндустрии	54
Серегина О.Л. Нанотехнологии как объект права интеллектуальной собственности	58
Яковлев А.Р. Оценка конкурентных преимуществ товаров наноиндустрии на основе показателей качества	62
Давыдова М.Л. Модернизация юридической техники российского права как ответ на вызовы наноиндустриализации	66

ПРАКТИКА

<i>Вниманию законодателя!</i>	
Абдулин Р.С. Доступность правосудия на стадии надзорного производства	73
<i>Взгляд на проблему</i>	
Елисеев Н.Г. Процессуальные проблемы судебной легализации самовольной постройки	79
<i>Вниманию законодателя!</i>	
Бартош В.М. Роль и значение страхового интереса для совершенствования законодательства о страховании и правоприменительной практики	85

NOTA BENE

<i>Комментарии и толкования</i>	
Дедиков С.В. Компенсационные выплаты в системе ОСАГО	94
<i>Необходимые пояснения</i>	
Бандурина Н.В., Хныкин В.И. К вопросу о некоторых корпоративных формах управления государственным имуществом (на примере федерального государственного унитарного предприятия и государственной корпорации)	101
Справочная информация	108

Консультант Главной темы – доктор юридических наук, профессор Агнесса Олеговна ИНШАКОВА

ТЕМА СЛЕДУЮЩЕГО НОМЕРА:

НОВОЕ В АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССЕ



Становление глобальной наноиндустрии: социально- экономический аспект*

Олег Васильевич Иншаков**

Наноиндустриализация – процесс создания различных видов производств на основе технологий, использующих явления и эффекты, возникающие на наноуровне строения материи ($1\text{ нм} = 1\text{ м}^{-10}$)¹. Такой переход приводит к установлению новых границ общественного бытия, системному изменению социально-экономических отношений во всем их многообразии в глобальном масштабе.

Нанотехнологии открывают новые возможности проникновения в глубь вещества и процессов природы, они могут и должны развиваться в адекватных им формах производства в различных отраслях и регионах. Наноиндустриализация за-

хватывает промышленность, сельское хозяйство, торговлю, связь, транспорт, здравоохранение, образование и другие отрасли. Развитие и реализация нанотехнологий являются закономерным проявлением эволюции человечества, основанием формирования и импульсом роста нового технологического уклада, который будет определять хозяйственное развитие на основных и промежуточных (мезо) уровнях строения глобальной экономической системы (GES) – от мегаэкономики до наноэкономики². Она выступает такой формой эволюции и расширения GES, которая имеет всеобщий мировой и надотраслевой характер, охватывая все ее сферы, отрасли, секторы и сегменты экономики.

Результатом этого глобального процесса становится наноиндустрия – способ создания нового типа массового стандартизированного производства в глобальном масштабе, который характе-

* Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках выполнения тематического плана научно-исследовательских работ вуза «Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Волгоградский государственный университет», НИР № 1.1.10 «Исследование социально-экономических закономерностей формирования наноиндустрии в России и мире».

** Доктор экономических наук, профессор, ректор Волгоградского государственного университета, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, Заслуженный работник Высшей школы Российской Федерации.

¹ См., например: *Кобаяси Н.* Введение в нанотехнологию. 2-е изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

² См.: *Иншаков О.В.* Уровневый анализ объекта, предмета и метода экономической теории // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2004. № 4 (40). С. 5–18. В работе структурно дифференцируются девять уровней строения GES: 5 базовых (L1, L3, L5, L7, L9) – наноэкономика, «миниэкономика», микроэкономика, макроэкономика и мегаэкономика; а также четыре промежуточных или мезоуровня (L2, L4, L6, L8) – профессиональных групп, подразделений, регионов и мегарегионов.

ризуется не только технологией принципиально иного уровня, но и соответствующими ей экономическими и социальными отношениями воспроизводства субъектов всех частей GES.

Применение нанотехнологий и наноматериалов в различных отраслях, межотраслевых и территориальных комплексах, в сферах инфраструктуры (правовой, финансовой, информационной и др.), сегментах рынков и секторах (государственном, частном, корпоративном, кооперативном и др.) дает выраженные синергические и кумулятивные эффекты, стимулируя процессы перехода человечества на более высокий качественный уровень развития.

Наноиндустриализация связана с началом в ~2005 г. нового цикла Кондратьева (~2005–2050 гг.) и развитием VI технологического уклада (~2000 г.) в GES. Этот уклад формируется путем освоения прорывных, революционных инноваций на основе нанотехнологий преобразования и конструирования новых материальных объектов, процессов в живых и неживых системах, обеспечивающих скачок в развитии производительных сил человеческого общества³.

В начавшемся цикле Кондратьева целесообразно выделить четыре основные фазы (формирования, развития, насыщения и выхода из рынка) и две дополнительные неявные фазы (становления и снятия), две стадии (восходящую и нисходящую) и две зоны (рецессивную и доминантную)⁴. В настоящее время человечество вовлечено в первую фазу цикла – формирование наноиндустрии.

Новые технологии неизбежно порождают потребность в формировании адекватных им экономических и социальных отношений, в переосмыслении их генетического строения, способов функционирования и эволюции. Это вполне отражает и доказывает метапроизводственная функция бытия человечества $Q = f(A, T, M, Ins, O, Inf)$ ⁵. Если действие производительных сил нанопрод-

водства системно разворачивается в определенном направлении, то переменные метапроизводственной функции сцепляются в соответствующий единый комплекс причинных связей. В нем изменение любого из эндогенных и соответствующих экзогенных факторов нового типа производства вызывает изменение всякого другого фактора в том же направлении, а это, в свою очередь, оказывает вторичное воздействие на первую и главную из переменных общественного прогресса – человека. При этом конечный результат будет неизмеримо превосходить первоначальный импульс, как отмечал Г. Мюрдаль⁶. Можно утверждать, что нанотехнологии не только становятся катализатором формирования инновационной неоиндустриализации экономик многих стран, но и способны создавать мощные интернальные и экстернальные импульсы и эффекты для отдельного индивида, групп, сообществ и человечества в целом.

Следовательно, речь идет о «возникновении и развитии мощной положительной обратной связи и последующем за этим процессом «разгоне систем»⁷, когда внедрение результатов научного творчества обеспечивает формирование неоиндустриализации на базе нанотехнологий, а созданный новый тип производства стимулирует мощное развитие адаптивных и креативных способностей людей. Наноиндустриализация станет мощным генератором или трансформатором экономического роста отдельных отраслей в краткие сроки; приведет к масштабным структурным сдвигам в национальных экономиках и изменению их конкурентных позиций в мире – в среднесрочном периоде; определит развитие всей GES – в долгосрочной перспективе.

Свой специфический наноуровень строения имеют не только природные (физические, химические, биологические), но и социальные (экономические, правовые, политические и др.) объективно существующие системы. Важно осмыслить общее и особенное, единство и различие наноуровня в общественных и естественных системах. Общая теория систем предполагает относительность наноуровня, возможность и необходимость его выделения в обществе (в экономике, праве, культуре,

организационный, Inf – информационный эндогенные факторы производства продукта – Q.

⁶ См.: Myrdal G. Value in Social Theory: A Selection of Essays on Methodology / Ed. by P. Streeten. London: Routledge & Kegan Paul, 1958. P. 201.

⁷ Урманов И. Синергические связи как новая модель организации производства // Мировая экономика и международные отношения. 2000. № 3. С. 19–26.

³ См.: Глазьев С.Ю. Мировой экономический кризис как процесс замещения доминирующих технологических укладов / Официальный сайт: <http://www.glazev.ru/sci-exepert/84/>

⁴ См.: Ишakov О.В. Стратегия и тактика государственной политики развития наноиндустрии в России: Материалы к докладу на Общем собрании Отделения общественных наук РАН. 13 дек. 2010 г. М. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2010.

⁵ См.: Inshakov O. The Theory of Human Action and Economic Genetics // The Human Being in Contemporary Philosophical Conceptions. Cambridge Scholars Publishing, 2009. P. 159–171. В формуле: A – человеческий, T – технический, M – материальный, Ins – институциональный, O –

психологии, социальных структурах). В обществе наблюдается значительное отставание освоения новых проблем в социально-экономическом аспекте. Это подтвердило исследование состояния информационного поля, динамики его изменения и осмысления наносферы⁸.

Наносфера, «вскрытая» человечеством, изменяет содержание предмета каждой общественной и гуманитарной науки, что непосредственно влияет как на ее фундаментальные основы, так и на прикладные компоненты. В первую очередь требуется создание теории наноэкономики, что приведет к ускорению формирования нанопсихологии, наносоциологии, нанояurisпруденции и пр.

Однако современные исследователи в осмыслении наноэкономики пока недостаточно активны. Для решения этой задачи необходимо привлечь огромный научный потенциал, самые передовые разработки XXI в. и высококлассных специалистов, а также бесценный опыт экономической генетики, накопленный в XX в. Пытаясь создать концепцию наноэкономики, ученые рассуждают в рамках четырех основных направлений – утилитаризма, институционализма, бихевиоризма и эволюционизма.

Утилитаристы считают, что наноэкономика должна включать все экономические отношения, связанные с развитием нанотехнологий и наноиндустрии, независимо от их масштаба (от мега- до микросистем). Основой данного подхода является узкий прагматизм, стремление извлечь выгоду из нанотехнологий при помощи 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 глубинные резервы экономической теории и несущественно расширяет ее прагматический потенциал.

Институционалисты связывают наноэкономику с экономическими отношениями и правами, нормами и правилами, статусами и ролями, обы-

чаями и стереотипами отдельных «физических лиц» и возможностями их учета в регулировании микроэкономических систем⁹.

Содержанием бихевиористского подхода стала попытка расширить возможности воздействия государства на поведение индивидов в потреблении, сбережении, инвестициях и предпринимательстве. Цель – мобилизовать средства населения на развитие национальных проектов и содействие наноиндустрии в национальном масштабе¹⁰. Такой подход слабо реализуется в политике и дает малые результаты, но создает новые ориентиры экономической теории, нацеливая ее на расширение прагматического потенциала.

Эволюционисты обосновывают наноэкономику как особый уровень экономики, ее теории и практики на основе системы отношений эндогенных факторов производства в действиях и операциях их акторов. Основой данного подхода являются экономическая генетика и эволюционная экономика. Это ведет к созданию и применению нанотехнологий операционного менеджмента, значительно повышая производительность труда, эффективность и конкурентоспособность предприятий отечественной наноиндустрии в глобальном масштабе¹¹. Такой подход находится в стадии разработки и экспериментальной апробации, что способствует существенному расширению экономической теории и значительно усиливает ее прагматический потенциал. Выделение наноуровня в предметном поле отдельной науки и отделение его от круга ее проблем, связанных с наноиндустрией, принципиально.

Наноэкономика и экономика наноиндустрии не тождественны, что верно и для любой общественной науки. В координатах GES отношения наносферы складываются на разных уровнях, отражая их специфичность, что позволяет в предметном поле наук вертикально дифференцировать направления отрасли и уровни познания, формировать адекватные этому категориальные комплексы.

В мегаэкономике наноиндустриализация формирует глобальные потоки и рынки нанотоваров и услуг; мегацентры исследований, создания нанотехнологий и концентрации наноиндустрии; гло-

⁸ Например, количество всех документов, содержащих термины с компонентом «нано» в поисковой системе Google на 17 ноября 2010 г.: нанотехнологии – 1 720 000; наноиндустрия – 151 000; наноэкономика – 1430; нанофилософия – 1040; наносоциология – 28; нанояurisпруденция – 6; нанокультурология – 1. То же на 12 июня 2011 г.: нанотехнологии – 8 120 000; наноиндустрия – 273 000; наноэкономика – 4260; нанофилософия – 1680; наносоциология – 33; нанояurisпруденция – 129; нанокультурология – 2.

⁹ См.: Клейнер Г. Наноэкономика // Вопросы экономики. 2004. № 12. С. 70–93.

¹⁰ См.: Дворкович А. Основы наноэкономики // Коммерсант. 2006. 26 окт.

¹¹ См.: Ишakov О.В. Экономическая генетика и наноэкономика. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2007.

Таблица 1

Распределение мирового финансирования нанотехнологий по источникам, млн. долл.

Год	Государственное	Корпоративное	Венчурное	Итого
2004	4600	3800	200	8600
2005	4610	4460	497	9567
2006	5800	5300	699	11 799
2007	6220	6570	712	13 502
2008	8400	8600	1230	18 230

Рассчитано по: Plunkett's Nanotechnology and MEMS Industry Almanac 2008: Nanotechnology and MEMS Industry Market Research, Statistics, Trends and Leading Companies. Houston, TX: Plunkett Research, Ltd., 2008. P. 452 (дата обращения – 16 ноября 2010 г.); Глобальная инвестиционная среда в сфере нанотехнологий. URL: <http://www.rusnano.com/Post.aspx/Show/15387> (дата обращения – 17 ноября 2010 г.); The Nanotech Report, 4-th edition: Investment Overview and Market Research for Nanotechnology. URL: http://www.luxresearchinc.com/pdf/TNR4_TOС.pdf (дата обращения – 16 ноября 2010 г.); The Nanotech Report, 5-th edition. URL: <http://www.luxresearchinc.com/press/2007-lux-research-nanotech-report-5.pdf> (дата обращения 17.11.2010); Profits in Nanotech Come from Intermediate Products, Not Raw Materials. URL: http://www.luxresearchinc.com/press/RELEASE_Nano_20090122.pdf (дата обращения – 17 ноября 2010 г.); 2009. Nanotech Venture Capital: Healthcare and Life Sciences Provide Life Support. URL: https://portal.luxresearchinc.com/research/document_excerpt/5891 (дата обращения – 16 ноября 2010 г.); О перспективах нанотехнологий в России. URL: <http://globalscience.ru/article/read/227/> (дата обращения – 16 ноября 2010 г.).

бальные сети и узлы коммуникаций, информации и наноинфраструктуры; глобальные институты и организации для эффективных трансформаций и транзакций в сфере nanoиндустрии. Масштабы процессов предполагают активное подключение к ним глобальных институтов и организаций (ВТО, МВФ, ВБ, ВОЗ, МОТ и др.), создание новых пакетов глобальных соглашений в формате G8 и G20.

В начале XXI в. предполагалось, что объем мирового рынка нанотоваров к 2015 г. превысит 3000 млрд. долл. США. Но в 2004 г. объем мирового нанорынка уже составил примерно 500 млрд. долл., а в 2007 г. вырос почти в 3 раза и достиг 1400 млрд., а к 2015 г. возможен рост до 4000 млрд. долл.¹² По оценкам исследователей в nanoиндустрии мира, в 2010 г. уже было занято до 500 тыс. человек и работало около 20 тыс. предприятий. Расширение nanoиндустрии ускоряется (см. табл. 2)¹³.

Однако прогнозы развития глобального nanoпроизводства и емкости нанорынка существенно

различаются и страдают большими погрешностями, поскольку предполагаемые для будущего производства и обмена на нем товары недостаточно дифференцируются. Следовало бы точнее разделять прогнозы на развитие рынка инвестиционных и потребительских товаров, на видовые технологии и технологические комплексы, оборудование и услуги, товары по статусам и категориям потребителей, институциональные товары (стандарты, нормы, правила и т.п.), информацию и квалифицированную рабочую силу¹⁴. Не исследуются теневые процессы и негативные эффекты развития глобального nanoпроизводства и нанорынка, которые уже проявляются.

Формирование nanoиндустрии на мировом, региональном и национальном пространстве GES идет неравномерно, в зависимости от экономического потенциала отраслей, регионов, стран, их интеграционных союзов (см. табл. 3).

В рамках мегарегиональных интеграционных объединений (ЕС, СНГ, АТЭС, ШОС, БРИК и др.) «работают» межгосударственные коллективные соглашения и договоры создания nanoиндустрии. Приоритетными объектами сотрудничества стали проекты: по метрологическому обеспечению, оценке безопасности и стандартизации материалов и товаров nanoиндустрии; по подготовке профессиональных кадров для наносферы; по

¹² См.: Маркетинговое исследование рынка нанотехнологий: (версия 4). Январь 2010 г. / Департамент маркетинговых исследований Research. Techart, М., 2010.

¹³ См.: *Инишаков О.В., Инишакова Е.И.* Международное сотрудничество России в сфере нанотехнологий: направления и формы. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2009. С. 3. Это теоретически доказывает предложенная автором модель развития VI технологического уклада в его первой фазе. См.: *Инишаков О.В.* Стратегия и тактика государственной политики развития nanoиндустрии в России: Материалы к докладу на Общем собрании Отделения общественных наук РАН, 13 дек. 2010 г. М. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2010.

¹⁴ См.: Рынок nano: от нанотехнологий к nanoпродуктам / Под ред. Г.Л. Азоева. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. С. 11–82. В этой книге сделано первое удачное приближение к такой дифференциации.

Таблица 2

Прогноз Национального научного фонда США по занятости в сфере нанотехнологий в 2015 году, млн. мест

Страны, регионы	Нанотехнологическая сфера	Смежные сферы
США	0,85	2,125
Япония	0,5	1,25
Европа	0,35	0,875
АТР (без Японии)	0,2	0,5
Остальной мир	0,1	0,25
Итого:	2	5

Источник: NANOTECHNOLOGY: AN OVERVIEW BASED ON INDICATORS AND STATISTICS STI WORKING PAPER 2009/7 Statistical Analysis of Science, Technology and Industry. URL: <http://www.oecd.org/dataoecd/59/9/43179651.pdf> (дата обращения – 17 ноября 2010 г.).

Таблица 3

Сравнительные данные государственного финансирования нанотехнологий (НИ) в странах БРИК в 2007 году

Страна	Объем инвестиций государства в НИ, млн. долл.	Объем инвестиций корпораций в НИ, млн. долл.	Отношение объемов инвестиций государства и корпораций в НИ, раз	Доля страны в мировых инвестициях в НИ, %	Инвестиции государства в НИ на душу населения, долл./человек	Инвестиции государства в НИ на площадь территории страны, долл./кв. км
Китай	250	97	2,58	2,55	0,19	26,05
Россия	200	7	28,57	1,52	1,43	11,70
Индия	51	4	12,75	0,40	0,04	15,51
Бразилия	20	5	4,00	0,18	0,10	2,35
Всего в мире	6200	6600	0,94	100,00		

Источник: Глобальная инвестиционная среда в сфере нанотехнологий <http://www.rusnano.com/Post.aspx/Show/15387>; NANOTECHNOLOGY: AN OVERVIEW BASED ON INDICATORS AND STATISTICS STI WORKING PAPER 2009/7 Statistical Analysis of Science, Technology and Industry <http://www.oecd.org/dataoecd/59/9/43179651.pdf> (дата обращения 17 ноября 2010 г.); The world factbook 2010. URL: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html> (дата обращения 17 ноября 2010 г.).

организации и коллективной эксплуатации научных центров нанотехнологий; по созданию совместных производств, сетей инфраструктуры и рынков нанопродукции; по сбору статистических данных и разработке ее индикаторов.

Масштабные проекты по развитию нанотехнологий и производства нанотоваров реализуют также ТНК и МНК, формируя мегакапиталы для

решения новых задач, создавая стратегические альянсы для эффективной эксплуатации человеческих, интеллектуальных, технических, материальных, институциональных, организационных, информационных и финансовых ресурсов многих стран.

На макроуровне GES субъектами взаимодействия в сфере нанотехнологий становятся страны

для реализации национальных и региональных проектов, имеющих приоритет для национальных экономик. Развитие nanoиндустрии в XXI в. стало приоритетным направлением экономической политики стран – лидеров мирового хозяйства. К 2008 г. в 55 из 191 стран мира (около 29%) приняты стратегии развития нанотехнологий и формирования nanoиндустрии¹⁵. Этот процесс быстро прогрессирует, порождая соответствующие национальные инициативы, стратегии и программы, реализующие их государственные и частные институты и структуры (2000–2001 гг. – США, ЕС, Китай, Южная Корея, Сингапур... 2002–2003 гг. – Израиль, Индия, Япония, Тайвань... 2007 г. – Россия...).

Государственные интересы в этой сфере представляют специальные институты, организации и органы (государственные комитеты и комиссии, корпорации и ассоциации, центры и компании). Например, в России созданы Государственная корпорация «Роснано» (теперь – ОАО «РОС-НАНО») и Российский центр нанотехнологий (РЦНТ); в Японии – Японская ассоциация по науке и технике; в Финляндии – государственная инвестиционная компания Suomen Teollisuussijoitus Oy. Необходимость масштабной государственной поддержки становления nanoиндустрии очевидна, учитывая интенсивность ее формирования в лидирующих странах, жесткую глобальную конкуренцию, высокую капиталоемкость исследований и масштабы создания новых производств на основе нанотехнологий. Этой позиции придерживаются правительства многих стран, выделяя огромные средства на развитие nanoиндустрии (см. табл. 4).

По паритету покупательной способности валют объем государственных инвестиций в nanoиндустрию в 2008 г. составил: в России – 2,107 млрд. долл.; Китае – 2,034 млрд. долл.; США – 1,821 млрд. долл.; Японии – 0,995 млрд. долл. Однако лидером остался ЕС (без Румынии и Болгарии) – 2,787 млрд. долл.¹⁶

Государство в странах – участницах нанотехнологической революции выступает в первой фазе цикла Кондратьева «локомотивом» развития nanoиндустрии, создавая политический, научный

и инвестиционный задел, формируя транзакционное поле, создавая платформу для ТНК, крупных корпораций, средних венчурных предприятий, используя, интегрируя или ликвидируя мелких конкурентов.

Частный капитал не спешит с ростом инвестиций, выбирая выгодные позиции, ожидая достаточных для эффективного бизнеса институциональных, информационных и инфраструктурных предпосылок. Но постепенно доля государства в инвестициях падает, а сформированный «пучок» технологий создает новый «пучок» субъектов и отношений собственности, предпринимательские и рыночные «ниши», кластерные «связанные группы».

В 2007 г. частный бизнес впервые вложил в мировые нанотехнологии средств больше, чем государственный сектор (табл. 3). Объем корпоративного финансирования в 2008 г. составил 8,6 млрд. долл., превысив государственные вложения; еще 1,2 млрд. долл. были выделены венчурными компаниями, роль которых в nanoиндустриализации GES быстро возрастает. Сложившаяся к 2008 г. структура финансирования подтверждает тенденцию интенсивного роста коммерциализации предпринимательских стадий сферы nanoиндустрии, перехода к наступлению крупного частного капитала.

На мезоуровне отдельных стран субъектами нанотехнологической индустриализации становятся органы власти регионов и макро-регионов, а объектами их деятельности – проекты по созданию особых экономических зон, специализированных технологических парков, научно-образовательных центров, центров коллективного пользования, коучинг-центров, венчурных инновационных фондов и др. для ускорения генерации nanoиндустрии.

Наконец, на микроуровне GES в отношении по поводу разработки нанотехнологий и производства нанопродуктов вступают отдельные «нанорелевантные» предприятия¹⁷ – крупные предприятия, средние и малые промышленные, инновационные и венчурные предприятия; научно-исследовательские институты, центры и организации, ведущие фундаментальные и прикладные исследования в сфере нанотехнологий и наноматериалов; высшие и средние учреждения профессионального образования; бизнес-

¹⁵ См.: *Ишмаков О.В., Ишмакова Е.И.* Международное сотрудничество России в сфере нанотехнологий: направления и формы. С. 3.

¹⁶ Россия и Китай обогнали США и Японию по уровню капиталовложений в нанотехнологии // Дайджест российской и зарубежной прессы. 2008. № 8. С. 38.

¹⁷ *Schnorr-Bcher S.* Nanotechnologie in der amtlichen Statistik // *Wirtschaft und Statistik.* Statistisches Bundesamt. 2009. № 3. S. 2–7.

Таблица 4

Сравнительные данные государственного финансирования нанотехнологий в странах мира в 2008 году

Показатели	США	ЕС	Япония	РФ	Китай	Другие страны	Итого
Инвестиции государства в наноиндустрию, млрд. долл.	1,821	2,44	1,128	1,076	0,51	1,425	8,4
ВВП страны, трлн. долл.	14,441	18,388	4,911	1,677	4,327	17,174	60,918
Население страны, млн. чел.	301,14	490,43	127,43	141,38	1321,85	4220,00	6602,22
Доля инвестиций государства в ВВП страны, %	0,013%	0,013%	0,023%	0,064%	0,012%	0,008%	0,014%
Инвестиции в наноиндустрию на душу населения, долл./человек	6,05	4,98	8,85	7,61	0,39	0,34	1,27

Рассчитано по: Prasad P.N. Nanomaterials Based Nanotechnology to meet thy 21st Century Technical Challenges. URL: <http://www.rakcam.com/Files/P.%20N.%20Prasad%20-%20Nanomaterials%20Based%20Nanotechnology%20to%20Based%20Nanotechnology%20to%20Meet%20the%2021st%20st%20Century%20Technical%20Challenges%20Century%20Technical%20Challenges.pdf> (дата обращения 17.11.2010); The world factbook 2010. URL: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html> (дата обращения – 16 ноября 2010 г.).

инкубаторы и бизнес-ангелы. Эти предприятия национальные или транснациональные, местные и совместные, вновь образованные и конвертированные – звенья микроэкономики наносферы.

Нановектор эволюции GES раскрывает рост дифференциации и расширения многообразия производства, полагает необходимость преодоления деления экономической теории только на микроэкономику и макроэкономику, доказывает, что оно стало недостаточным и тормозит развитие практики нанопроизводства. Онтогенетическое развитие всех частей GES предполагает продвижение на наноуровень. Это обусловлено персонификацией, индивидуализацией, оригинальностью, этнической спецификой процессов и продуктов труда, ростом значения действий отдельного работника на появление новых видов производств.

Наноэкономика, несмотря на различия в ее понимании, становится особым разделом экономической теории, политики и практики. В качестве

своих источников наноэкономика имеет теории действия и микроэкономику, эргономику и эргономику, теорию контрактов и научной организации труда, теории благосостояния и инноваций. Она оказывает непосредственное влияние на изменение содержания и направлений развития не только всей экономической теории, но и менеджмента и планирования, организации и контроллинга, учета и ценообразования, финансов и логистики, маркетинга и рекламы, теории институтов и информации, практики трансакций и контрактов. Следовательно, на современном этапе нанотехнологической революции возникает вызов традиционной экономической науке. Требуется дальнейшая дифференциация структуры GES как объекта исследования, уточнение структуры ее предмета на наноуровне. Новый уровень дифференциации трудовых действий и операций, затрат и издержек требует изменения содержания и форм менеджмента и маркетинга, учета и анализа, контроля факторов и процесса производства, регулирова-

ния обращения и потребления товаров с особыми наноэкономическими признаками.

В разных странах мира уже ведутся научные разработки в сфере наноэкономики, но они еще далеки от ее системного осмысления и имеют преимущественно прикладной характер. Например, исследования по организации труда и производства, по измерению общих и трансакционных издержек фирмы, по менеджменту операций и персонала, по маркетингу отношений и институциональному контролю.

Сформировались новые акторы и отношения наноуровня экономики в сфере персональных услуг, которые выполняют работу для отдельного физического лица и его семьи. Появились нанодатчики, позволяющие выявлять затраты энергии, материалов, информации, оценить связи, нормы и статусы в действиях, местах, средствах, телах и продуктах жизнедеятельности людей, что позволяет оценивать, оптимизировать их расходы. Теперь можно ожидать достаточно быстрого перехода от экономики больших удельных факторных затрат к их реальной экономии во всех видах действий и операций в производстве и обращении. Применение наноэкономического анализа по индикаторам целевых факторных затрат и регулирования производства даст огромную экономию. Ведь изменяются не только требования к компетенциям работников, их статусам и контрактам, режимам и условиям труда, но и к формам организации производства, распределения, обмена и потребления продуктов производств на базе нанотехнологий. Объективно формируется задача создания теории наноэкономики и наноэкономических технологий¹⁸.

На наноуровне становится наиболее интересным определение структуры и суммы затрат эндогенных факторов производства в единичном продукте определенного вида, измерение параметров и регулирование рабочих мест. Это возможно на основе экономической генетики и ее приложений в наноэкономических технологиях анализа, учета, менеджмента и маркетинга. Решение практических задач совершенствования продукта и процесса его создания на наноуровне требует изучения экономического генома продукта¹⁹.

¹⁸ См.: *Инишаков О.В.* Экономическая генетика как теоретическая и инструментальная основа наноэкономики // Эволюционная теория, теория самовоспроизводства и экономическое развитие. М.: ИЭ РАН, 2008. С. 323–338.

¹⁹ См.: *Инишаков О.В.* Эволюционная экономика и экономическая генетика // Эволюционная теория, инновации и экономические изменения. М.: ИЭ РАН, 2006. С. 45–58.

Современная политика стратегического развития наноиндустрии России претендует на отражение особенностей вхождения в этапы становления и роста VI технологического уклада в период с 2004 по 2015 г. Эта политика имеет мобилизационный характер, реализуя селективный подход, мотивируя частный бизнес, снижая его риски и создавая гарантии роста. В стратегии недостаточно содержательно определены приоритеты и императивы, горизонты и ориентиры, методы и инструменты реализации цели. Стратегия наноиндустриализации России слабо институционализована и социализирована, недостаточно обеспечена в правовом плане. Не учитываются противоречия процесса, его негативные интерналии и экстерналии, «бумеранги наноиндустриализации» в эколого-экономической, политико-правовой и социокультурной сферах.

Структурная перестройка сфер и отраслей экономики по созданию наноиндустрии в России займет еще 4–6 лет, а в странах-лидерах – 2–3 года. Однако уже обозначились мощные структурные сдвиги в различных отраслях, которые приведут к переливам и обесценению капиталов. Они породят проблемы закрытия производств, структурной безработицы, переквалификации, психологических срывов и социальных конфликтов. Потребуются новые правовые нормы, акты и институты регулирования производства, обращения и потребления товаров с нанопризнаками, обеспечения разных форм его эффективности и безопасности, защиты прав человека, бизнеса и окружающей среды. Все это требует интенсивной разработки и существенного продвижения в теории и практике правового обеспечения развития нового технологического и социально-экономического уклада на новой стадии эволюции GES и всего человеческого общества.

Библиографический список

1. *Глазьев С.Ю.* Мировой экономический кризис как процесс замещения доминирующих технологических укладов // Официальный сайт: <http://www.glazev.ru/scienexpert/84/>
2. *Дворкович А.* Основы наноэкономики // Коммерсантъ. 2006. 26 окт.
3. *Инишаков О.В.* Стратегия и тактика государственной политики развития наноиндустрии в России: Материалы к докладу на Общем собрании Отделения общественных наук РАН. 13 дек. 2010 г. М. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2010.
4. *Инишаков О.В.* Уровневый анализ объекта, предмета и метода экономической теории // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2004. № 4 (40).

5. *Иншаков О.В.* Эволюционная экономика и экономическая генетика // Эволюционная теория, инновации и экономические изменения. М.: ИЭ РАН, 2006.
6. *Иншаков О.В.* Экономическая генетика и наноэкономика. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2007.
7. *Иншаков О.В.* Экономическая генетика как теоретическая и инструментальная основа наноэкономики // Эволюционная теория, теория самовоспроизводства и экономическое развитие. М.: ИЭ РАН, 2008.
8. *Иншаков О.В., Иншакова Е.И.* Международное сотрудничество России в сфере нанотехнологий: направления и формы. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2009.
9. *Клейнер Г.* Наноэкономика // Вопросы экономики. 2004. № 12.
10. *Кобаяси Н.* Введение в нанотехнологию. 2-е изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
11. Рынок нано: от нанотехнологий к нанопродуктам / Под ред. Г.Л. Азоева. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
12. *Урманов И.* Синергические связи как новая модель организации производства // Мировая экономика и международные отношения. 2000. № 3.
13. *Inshakov O.* The Theory of Human Action and Economic Genetics // The Human Being in Contemporary Philosophical Conceptions. Cambridge Scholars Publishing, 2009.
14. *Myrdal G.* Value in Social Theory: A Selection of Essays on Methodology / Ed. by P. Streeten. London: Routledge & Kegan Paul, 1958.
15. *Schnorr-Bäcker S.* Nanotechnologie in der amtlichen Statistik // Wirtschaft und Statistik. Statistisches Bundesamt. 2009. № 3.



Нанотехнологии: вопросы этики и права

Валерий Алексеевич Летяев*

Социогуманитарный аспект реализации нанотехнологий следует признать на государственном уровне императивом российской модернизации. Он должен стать неотъемлемым компонентом в правотворческой деятельности государства. И это вполне естественно, так как нанотехнологические трансформации затронули практически все отрасли научного знания, породив целый комплекс социогуманитарных проблем. Нанотехнологии вообще заставляют усомниться в привычных границах между разными научными дисциплинами. В этой области крайне трудно провести границу даже между наукой и технологией. По мере углубления в наномир размываются и сами границы между естественными и гуманитарными науками. Все это требует усиления творческого взаимодействия между этими науками, с тем, чтобы избежать дисгармонии и взаимонепонимания между ними¹.

* Доктор юридических наук, профессор кафедры теории и истории государства и права Волгоградского государственного университета.

¹ См.: Нанотехнологии и этика: политика и направления деятельности COMEST: Всемирная комиссия по этике научных знаний и технологий ООН. Париж, 2008.

Так, в Японии новая идеология науки и технологии в обществе воспринимается именно как «комплексная», при которой стираются границы между научными дисциплинами. Фундаментальные исследования инициируются и получают исследовательскую задачу в рамках прикладных наук; приобретает значение этическая сторона новых технологий, которая сверяется с традициями буддизма, конфуцианства и синтоизма². В США принята федеральная программа Национальной нанотехнологической инициативы (National Nanotechnology Initiative, NNI), созданы гражданские организации, наблюдающие за этическими и правовыми последствиями и рисками в этой области³.

Технократическая экспансия, безусловно, должна сопровождаться мониторингом возможных гуманитарных последствий этого процесса. Из уже опубликованного на текущий момент очевидно, что на первый план в гуманитарных

² См.: *Белляядинов Р.* Нанотехнологии. Много шума из «ничего»? // Человек. 2007. № 5. С. 22.

³ См.: Там же. С. 23.