



DOI: 10.15688/jvolsu3.2015.4.1

УДК 330.117:620.3

ББК 65.010.11

РЕКОНСТРУКЦИЯ ИНСТИТУТОВ НАНОИНДУСТРИИ РФ В НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ ГЛОБАЛЬНОЙ СРЕДЕ ¹

Олег Васильевич Иншаков

Доктор экономических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ,
президент Волгоградского государственного университета
president@volsu.ru
просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация

Елена Ивановна Иншакова

Доктор экономических наук, профессор,
заведующая кафедрой мировой и региональной экономики,
Волгоградский государственный университет
inshakovae@mail.ru, interesec@volsu.ru
просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация. Эволюция наноиндустрии обусловлена глобальным распространением нового технологического уклада, требующим конструирования эффективных институтов и механизмов регулирования отношений его субъектов.

В условиях неблагоприятной внешней среды и наличия нерешенных внутренних проблем развития наноиндустрии РФ не только возрастает роль базовых институтов наноиндустриализации, но возникает задача реконструкции их деятельности, изменения устаревших институтов, исходя из осмысления их ненадежности и неактуальности с целью их дополнения или придания им новых перспективных свойств. Независимо от уровня и масштаба, форм и содержания, институциональная реконструкция станет составной частью оперативного реагирования на внешние изменения и стратегического программирования развития наноиндустрии России.

Основным институтом развития и поддержания наноиндустрии в РФ выступило государство. Активными проводниками государственной политики в этой сфере становятся новые специализированные или универсальные, финансовые и нефинансовые, формальные и неформальные институты, образующие структуру целевого инвестирования и ресурсного обеспечения наноиндустрии на разных этапах ее становления. Эта система институтов должна отражать уровневую и видовую структуру самой наноиндустрии, со-

ответствуя ее стратегической перспективе. Важную роль в преодолении негативных тенденций в наноиндустрии на современном этапе приобретают не официальные и корпоративные, а ассоциативные и инициативные, комплементарные институты развития, которые частично заменяют государство как его субституты, функционально дополняя его.

В статье раскрываются варианты реконструкции международных финансовых фондов и институтов интеграционного типа для наноиндустрии РФ в актуальных условиях. Обосновывается целесообразность ориентации конструирования системы институтов наноиндустрии на базовые отношения ее субъектов, что обеспечивает их целенаправленность и эффективность. Авторский вариант классификации институтов наноиндустрии предлагается использовать в качестве тестового анализатора функционирующих институтов, для определения направлений их реконструкции, выявления и создания недостающих звеньев ее институциональной структуры.

Ключевые слова: институты развития, наноиндустрия, институциональная реконструкция, инвестиции, инфраструктура, кластеры, сети.

Эволюция наноиндустрии обусловлена глобальным распространением и институциональным утверждением нового технологического уклада, что невозможно без формирования адекватного мирового экономического порядка, конструирования эффективных институтов и механизмов регулирования отношений его многообразных субъектов для паритетного обеспечения государственных и частных интересов участников сотрудничества на разных уровнях глобальной экономической системы. Этот порядок как сложная система отношений имеет свои тенденции фазовых изменений. После первой фазы становления глобальной наноиндустрии (2000–2012 гг.) в группе стран-лидеров обострились противоречия, которые привели к усилению конкуренции и необходимости реконструкции национальных и интернациональных институтов рыночного обмена и сотрудничества.

На современном этапе борьба за выгодные позиции и власть на глобальных рынках усилилась. Под политическим предлогом лидеры нового уклада (США, ЕС, Япония и др.) изменили свои стратегические ориентиры и приоритеты, ввели экономические санкции против РФ, перешли от коллаборационизма к оппортунизму в совместном формировании основ глобальной наноиндустрии, заменили механизмы паритетного партнерства на механизмы торможения бывших партнеров и нынешних конкурентов. С этим возросли риски не только для корпораций и компаний РФ, но и для всех их партнеров по инвестициям и коллаборациям, проектам и уже действующим меганаучным центрам,

работающим на будущее глобальной и национальной наноиндустрии.

Внешние санкции и оппортунистическое поведение бывших партнеров уже создали два высоких барьера на пути наноиндустриализации РФ: технологический и финансовый. Технологический барьер ограничивает поставки большей части нужного для НИОКР и производства оборудования, и его во многих случаях трудно преодолеть. Для создания собственного конкурентоспособного оборудования, способного заменить импортируемое, потребуются значительное время, создание новых производств, изменение конфигурации сотрудничества по комплектующим изделиям и материалам. Такая перестройка технологической платформы отечественной наноиндустрии породила эффект торможения наноиндустриализации даже при краткосрочной инерции и оперативной переориентации РОСНАНО, институтов, предприятий и организаций наноиндустрии РФ на новых партнеров.

Финансовый барьер фактически закрывает доступ к европейским и американским финансовым рынкам при сохранении потребностей в привлечении инвестиций в создание новых или расширение имеющихся производств, развитие российских предприятий и организаций наноиндустрии. Требуется изменение формата сотрудничества с зарубежными финансовыми институтами, методов и инструментов участия этих институтов в поддержке и расширении отечественной наноиндустрии в глобальном контексте.

Оба эти препятствия преодолевать одновременно крайне сложно, учитывая нере-

шенные в достаточной степени проблемы кадрового и технологического, институционального и организационного, инвестиционного и информационного аспектов обеспечения развития основной структуры и инфраструктуры наноиндустрии РФ. В этих условиях не просто вновь возрастает роль базовых институтов наноиндустриализации, но возникает задача реконструкции их деятельности, изменения способов ее осуществления, создания и активизации производных, формальных и неформальных институтов, обеспечивающих стратегическую поступательность процесса, несмотря на вынужденные отклонения от целевого тренда.

Реконструкция институтов наноиндустриализации – процесс изменения устаревших институтов, исходя из осмысления их ненадежности и неактуальности с целью придания им новых свойств для будущего. Адаптация в сложившейся ситуации недостаточна, поскольку распались группы участников институтов, разрушилась их субъектная основа, нарушились принципы ее консолидации. Реконструкция этих институтов, независимо от ее уровня, масштаба, форм и содержания, становится составной частью оперативного планирования и стратегического программирования. Нужна перестройка механизмов сотрудничества, коренная перестройка его финансовых и иных институтов, организация их работы по совершенно новым принципам, обеспечивающим не только конкурентоспособность, но также устойчивость и безопасность развития отечественной наноиндустрии.

Основным институтом развития и поддержания наноиндустрии в РФ выступило государство, которое своей инициативой генерировало всю систему ныне действующих формальных и неформальных, финансовых и нефинансовых, экономических и социальных, политических и правовых институтов наноиндустриализации. Исходными системообразующими компонентами стали стратегические решения и документы, создание государственной корпорации и фондов, выделение государственных субсидий и инвестиций, проведение конкурсов и форумов, введение новых механизмов и форматов государственно-частного сотрудничества.

Роль государства закономерно возрастает в процессе рыночной трансформации в РФ, перехода к системной модернизации экономики на основе нового технологического уклада, формирования национальных глобальных технологических приоритетов, внешней и внутренней коллаборации, межотраслевой комбинации и кластеризации, сетевой и зональной структуризации. Это объясняется долговременными последствиями застоя и общего кризиса, глубиной трансформационного спада, масштабами нужных инвестиций и высотой рисков, осторожностью и слабостью частного бизнеса, а также многими иными причинами.

Не только в неблагоприятных условиях санкций, противодействующих наноиндустриализации РФ, но и «в целом же наша экономика требует вмешательства государства» [1]. Отсутствие поддержки наноиндустрии РФ со стороны государства на данном этапе может привести к деградации процессов и результатов НИОКР либо к их «утечке» за рубеж и использованию иностранными конкурентами.

Именно стратегическая значимость государственной поддержки развития этой сферы для обеспечения национальных интересов обуславливает совместно осуществляемое двадцатью крупнейшими федеральными агентствами и департаментами администрации США масштабное финансирование реализуемой с 2000 г. Национальной нанотехнологической инициативы. Совокупный бюджет программы за этот период (с учетом запрошенных Президентом США на 2016 г. 1,5 млрд долл.) составит 22 млрд долл. [11, с. 3–4]. В качестве основных направлений поддержки определены следующие: фундаментальные исследования (34 %); их прикладное применение (26 %); реализация технологических проектов национальной значимости на основе повышения координации деятельности и коллаборации различных агентств (17 %); создание необходимой инфраструктуры (16 %); окружающая среда, здравоохранение, безопасность (7 %) [11, с. 23].

Поэтому формирование национальной наноиндустрии России и в перспективе остается важнейшим направлением государственной экономической политики. Правительство РФ нацелено на реализацию стратегии развития наноиндустрии и ее инфраструктуры с

учетом неблагоприятной глобальной среды, применяя методы и инструменты целевого программирования, селективной организационной и финансовой поддержки фирм и проектов в масштабе страны и ее регионов, направленных на снижение зависимости от импорта оборудования, комплектующих частей и материалов.

Государство в РФ, сохраняя систему поддержки развития nanoиндустрии, меняет ее акценты, переходя в большей степени от инвестиций к гарантиям, институциональному и метрологическому сопровождению. Требуется последовательный переход от доминирования бюджетного финансирования фирм и проектов к частным инвестициям в центры, фирмы и ОЭЗ на основе систем участия и акционирования.

Активными проводниками государственной экономической политики в сфере nanoиндустрии становятся создаваемые новые специализированные и функционирующие многопрофильные или универсальные финансовые и нефинансовые институты развития nanoиндустрии, которые формируют многоуровневую и многообразную структуру обеспечения целевого инвестирования nanoиндустрии на разных этапах ее становления и утверждения. Эта система институтов должна отражать уровневую и видовую структуру самой nanoиндустрии, соответствуя ее стратегической перспективе.

Важную роль в преодолении негативных тенденций в nanoиндустрии на современном этапе могут играть не официальные и корпоративные, а ассоциативные и инициативные институты ее развития, которые частично заменяют институт государства как его субституты, работая вместе с ним, функционально дополняя его. Это комплементарные действующим институтам новые единицы институционально-организационной структуры отечественной nanoиндустрии, обеспечивающие целостность и полноту этой структуры.

Государством и традиционными институтами развития уже предпринят ряд мер, способствующих функционированию инновационных предприятий на внутреннем рынке в новых условиях. Однако для системного создания благоприятной среды nanoиндустриализации РФ при неблагоприятной внешней среде и

оппортунизме значимых зарубежных партнеров недостаточно только усилий «сверху». Государство совместно с представителями бизнеса может точнее определить, какие механизмы противодействия торможению и достижения ускорения нужно применить, в каком направлении нужно двигаться в трудных условиях сдерживания экономического развития РФ. Эту задачу призваны решать межотраслевые, региональные и межрегиональные объединения предпринимателей и работников nanoиндустрии как инициативные институты ее развития и саморегулирования [4].

Институциональной среде nanoиндустрии «не хватает» системности. Система институтов nanoиндустрии должна развиваться гармонично во всех направлениях, создавая целостное институциональное пространство для ее развития и функционирования. В неблагоприятных глобальных условиях особенно видна слабость и неполнота институциональной среды отечественной nanoиндустрии, что проявилось в ненадежности договоров и партнеров, разобщенности ее государственного и частного секторов, противостоянии сфер и отраслей, несогласованности типов и видов деятельности. Для целенаправленной политики институциональной мобилизации и активизации следует выработать критерии дифференциации ее институтов, что даст возможность выявить приоритетные направления их развития в рамках рациональной структуры.

Поскольку институты отражают сложившиеся социальные формы (отношения) функций субъектов той или иной системы, то целесообразно при построении и изменении (актуализации, модернизации, мобилизации, модификации или трансформации) их системы использовать структуру отношений между ее основными институциональными субъектами. В экономическом аспекте важно проанализировать пропорциональность масштаба, мощности и многообразия институтов nanoиндустрии, исходя из их назначения и типовых базовых отношений ее институциональных субъектов: B2B (Business-to-Business), B2C (Business-to-Consumer), C2B (Customer-to-Business), C2C (Customer-to-Customer), B2G (Business-to-Government), G2B (Government-to-Business), G2C (Government-to-Customer), G2G (Government-to-Government).

В связи с тем, что целевые функции, выполняемые институтами наноиндустрии, существенно различаются, представляется возможным дифференцировать их множество на следующие группы институтов:

– институты государства (инициативы и решения, стратегии и программы, корпорации и фонды, субсидии и инвестиции, преференции и санкции, информационные сайты и системы e-трейдинга и пр.), направленные на создание и развитие отечественных фирм и организаций, кластеров и ОЭЗ в сфере наноиндустрии, относящиеся к группе G2B;

– институты государства, направленные на создание условий для развития международных государственных, государственно-частных и частных совместных предприятий на базе мегаколлаборации (фондов, центров, сетей, фирм и пр.) в сфере наноиндустрии, относящиеся к группе G2G;

– институты государства, направленные на ориентацию населения и продвижение продуктов на основе нанотехнологий в коммерческой и некоммерческой сферах (PR, контекстная реклама, политика таргетирования, СМИ, выставки, просвещение, конкурсы, премии и пр.) для развития безопасного, устойчивого и массового потребления с учетом осознания их социально-экономических эффектов, относящиеся к группе G2C;

– институты информационного и экономического взаимодействия представителей бизнеса (предприятий разных отраслей и инфраструктуры) наноиндустрии на базе профильных организаций их ориентирования, координирования и саморегулирования (объединения, конгрессы, конференции, форумы, дискуссии, семинары, бенчмаркинг, конкурсы и пр.), относящиеся к группе B2B;

– институты бизнеса для привлечения покупателей и конечных потребителей товаров и услуг наноиндустрии (маркетинг, реклама, брендинг, таргетинг, выставки, акции распродаж и скидок, блоги, социальные сети и пр.), относящиеся к группе B2C;

– институты потребителей для воздействия на бизнес в рамках наноиндустрии (срочные и специальные акции, рекламации, жалобы и пр.) с целью воздействия на субъектов производства наноиндустрии и обращения

ее товаров и услуг для защиты интересов потребителей, относящиеся к группе C2B;

– институты потребительской акции и реакции, кооперации и протеста, поддержки, контроля, инициации отзывов и опросов, относящиеся к группе C2C;

– институты обеспечения государственных заказов и закупок посредством тендеров, конкурсов, котировок, а также обмен данными, предоставление экспонатов, представительские услуги, поддержка благотворительных акций для государства и пр. в качестве обратной связи и ответной реакции на G2B, относящиеся к группе B2G.

Расширение социальной основы наноиндустриализации РФ в неблагоприятных глобальных условиях предполагает активизацию всех институтов гражданского общества. Особого внимания заслуживают изучение и мобилизация потенциала институтов публичности, порожденных отношениями общественности (граждан) с государством, бизнесом и потребителями товаров наноиндустрии: P2B, P2C, P2G, P2P, B2P, G2P. Иногда в современной практике социальных сетей применяется формула P2P, однако она выражает небольшую замкнутую группу равноправных единомышленников. В широкой интерпретации публичные или гражданские институты (общественные палаты, советы, организации, комиссии и пр.) можно определить как сообщество равноправных участников (граждан), способное оказать социальное давление или поддержку, дающее партнерскую оценку, выражающее протест или солидарность, продвигающее политику и расширяющее количество сторонников наноиндустриализации в поддержку бизнеса, государства и потребителей товаров и услуг наноиндустрии в РФ.

В перспективе с позиций рационализации институциональной среды наноиндустрии целесообразно выделить также группу институтов относительно агентов-посредников (A2A, A2B, A2G...) транзакций, поскольку их деятельность касается как государственных, так и частных закупок товаров и услуг с нанопризнаками, а продавцы и покупатели сами не являются производителями или конечными потребителями. Деятельность посредников может как значительно упрощать и ускорять, так и существенно искажать и замедлять про-

цессы наноиндустриализации. Еще более актуальной становится модернизация институтов международных отношений в сфере наноиндустрии (фирм, фондов, соглашений, интеграционных союзов и пр.). Эта категория отношений пока не относится к базовой, однако статус технологий общего применения и их исходная глобальная природа существенно меняют дело. Развитие многих отраслей наноиндустрии в России невозможно без надежных институтов мегауровня. Это предполагает важное уточнение для базовой классификации институтов наноиндустрии – введение индексирования базовых отношений при их трансграничном (в сфере экспортно-импортных отношений) распространении (например, $V_{ex}2V_{im}$; $V_{ex}2C_{im}$; $A_{ex}2A_{im}$; $P_{im}2V_{ex}$ и пр.).

Приведенный вариант классификации институтов по адресам назначения может выступать в качестве тестового анализатора имеющихся институтов наноиндустрии, стать определителем направлений их модификации или модернизации, расширения или переориентации. Кроме того, показанные ориентиры институтов на конкретные группы отношений позволяют выявить недостающие элементы институциональной структуры и ее реконструкции.

После осмысления новой неблагоприятной ситуации и замедления в 2014 г. развития наноиндустрии в РФ ситуация изменилась. На современном этапе наблюдается смена ориентиров в инвестициях для наноиндустрии РФ, которая изменит пропорции участия в ее развитии отечественных и иностранных инвесторов. До первой половины 2014 г. в прямых инвестициях партнеров в проекты применялась пропорция: 80 % от российских инвесторов, а 20 % – от иностранных. При этом, соответственно, 20 % бизнеса РФ располагалось за рубежом: в США, ФРГ, РК, КНР и др. странах. Суть стратегического поворота в переходе к действиям, прежде всего, через частные фонды прямых инвестиций (PEF, private equity fund) с пропорцией: 50 % капитала ОАО «РОСНАНО» и 50 % – иных инвесторов.

Реализация идеи создания РОСНАНО новых инвестиционных фондов происходит в трудной политической и экономической ситуации, когда «фактически полностью перекрыты западные источники финансирования» [8].

Однако введение санкций не стало причиной остановки реализации ни одного проекта РОСНАНО. Национальная наноиндустрия РФ продолжает расширяться. С начала 2014 г. РОСНАНО начало реализацию новой стратегии развития до 2020 г. [10], которая предусматривает ускорение процессов наноиндустриализации на новой финансовой базе за счет привлечения частного капитала, развития государственно-частного партнерства, создания новых инвестиционных фондов с привлечением международных инвесторов. Планируется, что за этот период компания вложит в новые фонды около 63 млрд руб. и привлечет 150 млрд руб. сторонних инвестиций [10, с. 10]. Воплощение этой стратегии в современных условиях должно отвечать актуальным глобальным вызовам, учитывать необходимость противодействия санкциям, снижения зависимости от импорта.

Переход на новую стратегию идет неравномерно, выявляет идеализм намерений, институциональные и иные барьеры, противоречия в интересах партнеров, оппортунизм в выполнении ими своих обязательств. Создание первого такого фонда (14 млрд руб.) планировалось в 2014 г. вследствие отказа от участия Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР) в рамках политики санкций против РФ. Позже произошла переориентация РФ на партнеров из КНР и ЮВА. РОСНАНО создало дочернюю компанию «CIRTech RN GP Limited» в Гонконге для развития и поиска перспективных проектов в целях инвестиций в ИТ-компанию совместно с азиатскими партнерами.

В начале 2015 г. РОСНАНО подписано Соглашение с партнерами из КНР о создании совместного инвестиционного фонда, в который каждая из сторон должна вложить по 150 млн долл. или 7,4 млрд руб., однако этот проект еще не реализован. РОСНАНО и «Tsinghua Holdings» (КНР) договорились о создании совместного фонда инвестиций в стартапы в Израиле, продукты которых будут использоваться в экономике России. Предполагается, что каждая из сторон внесет в фонд по 80 млн долларов.

Затем РОСНАНО решила создавать инвестиционный фонд на 12 млрд руб. с «СМП банком» вместо ЕБРР. Вхождение в проект

находящегося под санкциями «СМП банка» выглядело логичным. Предполагалось, что партнеры вложат в этот фонд по 5,94 млрд руб., еще 120 млн вложит вновь созданная управляющая компания. За 3 года размер фонда должен увеличиться до 30 млрд руб. за счет других партнеров, еще не найденных – российских и иностранных, однако проект пока не реализован [7].

Осенью 2015 г. началось ускорение процессов восстановления стратегического тренда наноиндустриализации РФ до 2025 года. Именно тогда «РусГидро», РОСНАНО и Фонд развития Дальнего Востока подписали Соглашение о намерениях создать инвестиционный фонд для прямых инвестиций. Реализуется особая форма финансовых технологий – инвестиционное товарищество, в которое первые вклады «РусГидро» и РОСНАНО составят по 2,4 млрд рублей. Фонд будет инвестировать в проекты электроэнергетики и сопряженных отраслей на Дальнем Востоке РФ. Приоритеты фонда – «технологически ориентированные компании, развивающие производство в сфере импортозамещения и развития экспортного потенциала России» [6].

Для обеспечения более эффективного взаимодействия с партнерами по международному обмену технологиями и привлечению иностранных инвестиций советом директоров РОСНАНО 13 октября 2015 г. было принято решение об изменении управления существующими проектами в Северной Америке. В США будет создан венчурный фонд «Rusnano Ventures Fund I, L.P» объемом до 235 млн долл. и управляющая компания «Rusnano Ventures Fund. I. GP, LLC» [3]. В Фонде будут консолидированы проектные компании РОСНАНО, работающие на территории США и Канады.

Приоритеты создаваемых инвестиционных фондов РОСНАНО с зарубежными партнерами при паритетной оптимизации структуры вкладов – инвестиции в технологически ориентированные компании наноиндустрии, развивающие производство в сфере импортозамещения и развития экспортного потенциала России.

Политику замещения импорта для нужд наноиндустрии, конечно, надо было начинать в начале 2000-х гг., когда начался глобальный

переход к новому укладу на основе пучка нанотехнологий и NBIC-конвергенции. В условиях противоречивого единства глобальных форм сотрудничества и конкуренции важно сохранять устойчивость и безопасность национальной экономики, сдерживая объемы импорта и зависимости от него в допустимых пределах. Кроме того, необходимо ограничивать открытость для сохранения конкурентных преимуществ и создания лидерских позиций в определенных сегментах глобальных рынков товаров наноиндустрии. Эта политика не должна быть жестко связана с экономическими санкциями современного периода. Однако замещение импорта имеет свои преимущества и недостатки, его потенциал ограничен, оно порождает позитивные и негативные интерналии и экстерналии для участников внешних транзакций в сфере обращения товаров и услуг для наноиндустрии.

Санкции пока не достигли сферы аналитического приборостроения для исследования рельефа и механических свойств наноматериалов. Здесь не наблюдаются какие-либо административно-политические ограничения ни со стороны США и стран ЕС, ни со стороны РФ: продолжают активные экспортные поставки отечественных приборов на рынки этих стран, а по импорту из них продолжает ввозиться в РФ измерительное оборудование нанотехнологического профиля. В то же время введение санкций ощущается косвенно в форме сдерживания или сокращения финансирования потенциальных заказчиков отечественного оборудования, поскольку многие из них имеют статус бюджетных (B2G, образовательные учреждения и научные организации). Компенсация сокращения количества российских заказчиков ведется за счет увеличения доли экспорта продукции из РФ (B2B). При выросшем в 2014–2015 гг. курсе доллара по отношению к рублю отечественные экспортеры оказываются даже в некотором выигрыше.

В переговорах по конкретным экспортно-импортным транзакциям (B2G, B2B) тема санкций почти не обсуждается, но наблюдаются задержки поставок из-за границы некоторых комплектующих. Не всегда это связано исключительно с введением санкций, хотя теперь компании-поставщики часто прикрывают про-

блемы своей добросовестности и несовершенного менеджмента логистики, ссылаясь на санкции. Это характерно и для тех компаний, которые в рамках традиционных каналов или их переориентации ввозят товары и комплектующие для наноиндустрии из КНР.

Для преодоления современных проблем развития наноиндустрии РФ большое значение имеют интеграционные союзы ЕАЭС, СНГ, ШОС, БРИКС как особые мегаэкономические институты. В начале 2015 г. были опубликованы результаты проведенного экспертами Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) анализа текущего состояния и развития наноиндустрии в государствах ЕАЭС [2]. Выявлено, что странами-участниками ведется последовательная работа через принятие национальных программных документов по развитию данной сферы, которая оценивается как способная обеспечить повышение конкурентоспособности многих отраслей, прежде всего, обрабатывающей промышленности. Сотрудничество в NBIC-технологиях формирует новые отрасли промышленности и может стать успешным способом общего прогресса промышленных комплексов в странах ЕАЭС. Проведенный анализ позволил выявить наличие проблем и барьеров развития наноиндустрии в странах ЕАЭС [2, с. 7–8]. Наблюдается низкий спрос со стороны бизнеса, органов и учреждений государства на ее товары при высокой доле в нем импорта. По оценкам Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) объем импорта товаров с нанопризнаками в ЕАЭС достигает 15 млрд долл. в год, или 5 % всего объема.

В рамках евразийской интеграции также имеется успешный опыт межгосударственного инновационного сотрудничества в наноиндустрии. Создан Российско-Казахстанский фонд нанотехнологий, реализуется целая серия научно-технических программ Союзного государства, создано Некоммерческое партнерство «Международный инновационный центр нанотехнологий СНГ» и др. Множатся примеры успешной реализации проектов на основе мегаколлабораций в промышленной сфере (серия проектов с участием компаний, входящих в группу РОСНАНО).

ЕЭК по итогам проведенного анализа подготовлены предложения по развитию со-

трудничества государств ЕАЭС в наноиндустрии, предусматривающие меры по углублению научно-технической кооперации, созданию совместных предприятий по производству инновационной и высокотехнологичной продукции, произведенной с использованием нанотехнологий. Предполагается, что данные предложения будут оформлены в виде рекомендаций и после многостороннего согласования внесены на рассмотрение органов управления интеграционным союзом.

В Государственной Думе РФ прошла выставка образцов продукции 23 портфельных компаний РОСНАНО и 4 нанотехнологических центров ФИОП «Нано в масштабе индустрии». В ней приняли участие портфельные компании РОСНАНО – члены Межотраслевого объединения наноиндустрии: ООО «Ай-СиЭм Гласс Калуга», ЗАО «Уралпластик-Н», ООО «Гален», ООО «Ульяновский Центр Трансфера Технологий», ЗАО «Плакарт», ООО «Хевел», АО «НЭВЗ-КЕРАМИКС» [5].

В рамках IV Конгресса предприятий наноиндустрии прошла открытая дискуссия «Развитие сотрудничества государств-членов ЕАЭС в сфере наноиндустрии» [9]. Представители стран ЕАЭС обсудили формы и определили три основные задачи сотрудничества: промышленная интеграция, кооперация и инновационное сотрудничество.

Страны ЕАЭС по отдельным группам промышленных товаров импортируют более 70 % продукции третьих стран и только 1,5 % продукции покупают друг у друга. Необходимо исправлять эту ситуацию, налаживая цепочки поставок нанотехнологической продукции. Промышленная интеграция предприятий этих стран пока происходит в двустороннем режиме, однако необходимо, чтобы вносили в нее вклад все страны.

Особую актуальность приобретает решение проблем институционализации оборота интеллектуальной собственности, производства и обращения товаров с нанопризнаками, требующих применения регламента закрепления интеллектуальной собственности в условиях пятистороннего сотрудничества, формирования единого реестра предприятий наноиндустрии пяти стран, унификации номенклатуры товаров, создания нового института интеграционного типа – распределенного на-

учного центра ЕАЭС, введения международного статуса и премии «Лучшая нанотехнологическая продукция ЕАЭС».

Отдельной сложной задачей становится развитие институтов продвижения товаров наноиндустрии – допроизводственного маркетинга и анализа рынка для ориентации компаний, выяснения перспектив отраслевого и межотраслевого применения нанопродукции, поиска рынков сбыта, определения индустриального потенциала НИОКР для внедрения. Это получило отражение в принятой резолюции «О продвижении наноиндустрии и ее продукции в странах-членах ЕАЭС».

Введение внешних санкций против РФ привело к изменению структуры национальных и зарубежных субъектов и долей инвестиций в развитие наноиндустрии. В сложных экономических условиях компании РФ отказываются от ненадежных партнеров, стремятся формировать новые кластеры и стратегические альянсы в наноиндустрии, пересматривают неэффективные соглашения и договоры с внешними компаниями. Компании наноиндустрии РФ переориентируются на новых поставщиков оборудования и материалов, формируют новые «связанные группы» для сотрудничества, развивают коллаборацию с новыми партнерами.

В целом для проведения эффективной и системной институциональной реконструкции отечественной наноиндустрии в неблагоприятных глобальных условиях пора переходить от формирования уже ранее заявленных фрагментов и аспектов к целостному пониманию всего состава действующих на ее эволюцию институтов. Учитывая всестороннее влияние нанотехнологий на средства и образ жизни людей в будущем, необходимо мобилизовать не только известные и апробированные политические и экономические институты, но также культурные и правовые, религиозные и этнические, институты науки и образования, социальной поддержки и помощи, гражданской и общественной активности.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Выполнено в рамках государственного задания Министерства образования и науки РФ (тема НИР № 2018).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ивантер, В. В кризисе виноваты не санкции, а отсутствие госинвестиций / В. Ивантер // Аргументы и факты. – 2014. – № 37. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.aif.ru/money/economy/1334480>. – Загл. с экрана.
2. Информация о результатах анализа состояния и развития наноиндустрии в государствах-членах Таможенного союза и Единого экономического пространства. – М. : Департамент промышленной политики ЕЭК, 2014. – 93 с.
3. Итоги заседания Совета директоров ОАО «РОСНАНО». Новости. 14 октября 2015 года // РОСНАНО. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.rusnano.com/about/press-centre/news/236872>. – Загл. с экрана.
4. Межотраслевое объединение наноиндустрии. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: http://www.monrf.ru/about/documents_associations/. – Загл. с экрана.
5. Открылась выставка продукции наноиндустрии в Государственной Думе РФ // Межотраслевое объединение наноиндустрии. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.monrf.ru/pressroom/news/711/>. – Загл. с экрана.
6. РОСНАНО и «РусГидро» создадут фонд объемом 4,8 млрд рублей для инвестиций в Дальний Восток // Finanz.ru. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.finanz.ru/novosti/aktsii/rosnano-i-rusgidro-sozdadut-fond-obemom-4-8-mlrd-rublej-dlya-investitsiy-v-dalniy-vostok-1000796574>. – Загл. с экрана.
7. Сальманов, О. Развилка для Чубайса / О. Сальманов // Ведомости. – 2015. – № 3885. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.vedomosti.ru/opinion/blogs/2015/07/31/602955-rosnano-namerena-sozdat-fond-na-12-mlrd-rub-s-smp-bankom>. – Загл. с экрана.
8. Чубайс, А. На РОСНАНО влияет политическая ситуация, но санкции не загонят в тупик / А. Чубайс // РОСНАНО. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.rusnano.com/about/press-centre/first-person/20151012-tass-interviyu-chubaisa>. – Загл. с экрана.
9. Эксперты стран ЕАЭС обсудили сотрудничество в сфере наноиндустрии // Евразийская экономическая комиссия. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/04-12-2015-1.aspx>. – Загл. с экрана.
10. Strategy of open joint-stock company “Rusnano” until 2020. – Moscow : OJSC Rusnano, 2013. – 16 p. – Electronic text data. – Mode of access: http://en.rusnano.com/upload/images/documents/RUSNANO_Strategy_2020.pdf. – Title from screen.

11. The National Nanotechnology Initiative – Supplement to the President’s 2016 Budget / National Science and Technology Council. – Arlington : National Nanotechnology Coordination Office, 2015. – 97 p. – Electronic text data. – Mode of access: http://www.nano.gov/sites/default/files/pub_resource/nni_fy16_budget_supplement.pdf. – Title from screen.

REFERENCES

1. Ivanter V. V krizise vinovaty ne sanktsii, a otsutstvie gosinvestitsii [The Crisis Is Caused not by Sanctions but by the Lack of State Investment]. *Argumenty i fakty*, 2014, no. 37. Available at: <http://www.aif.ru/money/economy/1334480>.

2. *Informatsiya o rezultatakh analiza sostoyaniya i razvitiya nanoindustrii v gosudarstvakh-chlenakh Tamozhennogo soyuza i Edinogo ekonomicheskogo prostranstva* [Information on the Results of the Analysis of State and Development of Nanoindustry in the Member-States of the Customs Union and the Common Economic Space]. Moscow, Departament promyshlennoy politiki EEK Publ., 2014. 93 p.

3. Itogi zasedaniya Soveta direktorov OAO “ROSNANO”. *Novosti*. 14 oktyabrya 2015 goda [The Results of the Meeting of the Board of Directors of JSC “RUSNANO”. News. October 14, 2015]. *Rosnano*. Available at: <http://www.rusnano.com/about/press-centre/news/236872>.

4. *Mezhotraslevoe obyedinenie nanoindustrii* [Russian Nanoindustry Association]. Available at: http://www.monrf.ru/about/documents_associations/.

5. Otkrylas vystavka produktsii nanoindustrii v Gosudarstvennoy Dume RF [An Exhibition of Nanotechnology Products Has Been Opened in the State Duma of the Russian Federation]. *Mezhotraslevoe obyedinenie nanoindustrii* [Interdisciplinary

Association of Nanoindustry]. Available at: <http://www.monrf.ru/pressroom/news/711/>.

6. ROSNANO i “RusGidro” sozdatut fond obyemom 4,8 mlrd rubley dlya investitsiy v Dalniy Vostok [RUSNANO and “RusHydro” Will Create a Fund of 4.8 Billion Rubles for Investment in the Far East]. *Finanz.ru*. Available at: <http://www.finanz.ru/novosti/aktsii/rosnano-i-rusgidro-sozdatut-fond-obemom-4-8-mlrd-rubley-dlya-investitsiy-v-dalniy-vostok-1000796574>.

7. Salmanov O. Razvilka dlya Chubaysa [The Fork for Chubays]. *Vedomosti*, 2015, no. 3885. Available at: <http://www.vedomosti.ru/opinion/blogs/2015/07/31/602955-rosnano-namerena-sozdat-fond-na-12-mlrd-rub-s-smp-bankom>.

8. Chubays A. Na ROSNANO vliyaet politicheskaya situatsiya, no sanktsii ne zagonyat v tupik [Rusnano Has Been Impacted by the Political Situation, but the Sanctions Will Not Drive Into a Dead End]. *Rosnano*. Available at: <http://www.rusnano.com/about/press-centre/first-person/20151012-tass-interviyu-chubaisa>.

9. Eksperty stran EAES obsudili sotrudnichestvo v sfere nanoindustrii [EAEC Countries Experts Have Discussed Cooperation in the Field of Nanotechnology]. *Evraziyskaya ekonomicheskaya komissiya* [Eurasian Economic Commission]. Available at: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/04-12-2015-1.aspx>.

10. *Strategy of Open Joint-Stock Company “Rusnano” Until 2020*. Moscow, OJSC Rusnano, 2013. 16 p. Available at: http://en.rusnano.com/upload/images/documents/RUSNANO_Strategy_2020.pdf.

11. *The National Nanotechnology Initiative – Supplement to the President’s 2016 Budget / National Science and Technology Council*. Arlington, VA, National Nanotechnology Coordination Office, March 2015. 97 p. Available at: http://www.nano.gov/sites/default/files/pub_resource/nni_fy16_budget_supplement.pdf.

RECONSTRUCTION OF NANOINDUSTRY INSTITUTES IN THE RUSSIAN FEDERATION IN THE UNFAVORABLE GLOBAL ENVIRONMENT

Oleg Vasilyevich Inshakov

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Honored Scientist of the Russian Federation,
President of Volgograd State University
president@volsu.ru
Prosp. Universitetsky, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation

Elena Ivanovna Inshakova

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Head of Department of International and Regional Economy, Volgograd State University
inshakova@mail.ru
Prosp. Universitetsky, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation

Abstract. Nanoindustry evolution is caused by the global extension of new technological mode, which requires the construction of effective institutes and mechanisms of regulating its subjects' relations. In conditions of unfavorable external environment and unsolved internal problems of Russian nanoindustry development, not only the role of basic nanoindustrialization institutes increases, but the problem of their operations reconstructing and of outdated institutions changing arises. Regardless of level and scale, the institutional reconstruction will be a part of a rapid response to external changes and of nanoindustry strategic programming in Russia.

The Russian government acted as a main institute of national nanoindustry development and maintaining. New special-purposed or universal institutes, which make up the structure of nanoindustry target investing and resource supplying at various stages of its formation, become active agents of state policy in this sphere. This institutional system should reflect the structure of nanoindustry, matching its strategic perspective. An important role in overcoming negative trends in nanoindustry now belongs not to formal and corporate but to associative and initiative complementary development institutes, partially replacing the state as its substitutes.

The options of international financial funds and integration-type institutes' reconstruction for Russian nanoindustry in current situation are described. The feasibility of nanoindustry institutes construction orienting its subjects' basic relationships, to ensure their relevance and effectiveness, is argued. The authors' version of nanoindustry institutes classification is suggested for applying as a functioning institutes testing analyzer in order to determine their reconstruction directions, identify and construct missing links of nanoindustry institutional structure.

Key words: development institutes, nanoindustry, institutional reconstruction, investments, infrastructure, clusters, networks.