

ОСОБЕННОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРНОЙ ПОЛИТИКИ В КОНТЕКСТЕ КРИЗИСА НАНОИНДУСТРИИ

С.Ю. Солодовников

Белорусский национальный технический университет, solodovnicov_s@tut.by

Современная структурная политика формируется в условиях глубокого кризиса наноиндустрии. Напомним, что «импульсом глобального развития наноиндустрии стало утверждение и начале 2000 г. президентом США Б. Клинтонем первой в мире государственной стратегии в области нанотехнологий – национальной нанотехнологической инициативы» [1, с. 27]. США направили колоссальные ресурсы на финансирование этой стратегии, которые к 2017 г. составили более 24 млрд. долл. США [2, с. 25]. В национальной нанотехнологической инициативе «был озвучен прогноз объема мирового рынка продукции наноиндустрии – 1 трлн долл. к 2015 г. Главным эффектом перспективы «триллионного рынка» для нанотехнологий стала боязнь правительств во всем мире пропустить новую технологическую революцию и дать США возможность глобального доминирования в сфере инноваций. Этого было достаточно, чтобы породить сначала в развитых, а затем и развивающихся странах множество стратегических действий по развитию нанотехнологий» [1, с. 27]. В результате «в мире начинается научное соревнование за достижение передовых позиций в нанотехнологиях. Остроту ситуации характеризует стремление США не просто лидировать, а доминировать на этом направлении науки» [3]. Д. Фролов и И. Полынцев отмечают, что в результате этого «в большинстве стран были приняты стратегии и программы развития нанотехнологий по аналогии с НИИ (*национальной нанотехнологической инициативы – С.С.*). В результате совокупный объем государственных и частных инвестиций в связанные с нанотехнологиями и наноматериалами исследования и разработки неуклонно увеличивался. Так, в период 1997–2004 гг. данный показатель вырос в 20 раз – с 0,4 до 8,6 млрд.долл.»

На этом фоне возникают *сверхоптимистичные* прогнозы объемов рынка наноиндустрии «в триллионном измерении, от 1 до 4,4 трлн долл. (Lux Research, National Scientific Foundation, Scientifica, RNCOS)» [1, с. 28], *умеренно–оптимистичные* прогнозы исчисляют объем рассматриваемого рынка в сотнях миллиардов долларов, от 148 до 750 млрд. долл. (European Commission, Wintergreen, MRI, Evolution Capital) и *пессимистичные* (или реалистичные по определению BCC Research) прогнозы измеряют объем данного рынка десятками миллиардов долларов, от 64,2 до 75,8 млрд. долл. (BCC Research, Research and Markets)» [1, с. 28–29].

Д. Фролов и И. Полынцев объясняют такой широкий разброс оценок тем, что: во–первых, «речь идет о рынке быстро развивающейся технологии широкого применения, потенциал которой фактически еще не раскрыт окончательно даже на уровне фундаментальных исследований» [1, с. 29], во–вторых, «в оптимистичных прогнозах учитывается совокупная стоимость продукции, произведенной с применением нанотехнологий и наноматериалов, а не стоимость самих нанотехнологий и наноматериалов, что приводит к завышенным оценкам рынка» [1, с. 29], в–третьих, увлечением многих ученых «построением описательных моделей будущей экономики, основанной на нанотехнологическом укладе, тяготеющих к утопическим или апокалиптическим сценариям. Например, по мнению некоторых исследователей, развитие VI технологического уклада, базирующегося на нанотехнологиях (по классификации С. Глазьева), приведет к возникновению эффекта экономической сингулярности, вследствие которой нанотехнологии проникнут во все виды технологий и фактически поглотят их, а наноиндустрия включит в себя все ранее известные индустрии» [1, с. 30].

Д. Фролов и И. Полынцев отмечают: «Как утопические, так и алармистские сценарии развития наноиндустрии достаточно быстро оказались опровергнуты объективной реальностью» [1, с. 30]. Сегодня «сверхоптимистичные ожидания инвесторов (*по поводу развития наноиндустрии – С.С.*) по большому счету не оправдались: индексы нанотехнологических компаний отстают от обычных

фондовых индексов, ушла в прошлое мода на добавление приставки «нано» в названия стартапов, интерес общества к нанотехнологиям резко упал, а результатами исследований и разработок в области нанонауки и наноинженерии активно пользуются корпорации, не позиционирующие себя в качестве представителей nanoиндустрии <...> По сути, нанотехнологии как радикальная инновация выразились в многочисленных улучшающих изменениях в уже сложившихся отраслях экономики» [1, с. 30–31]. «Снижение инвестиционной привлекательности nanoиндустрии, – подчеркивают Д. Фролов и И. Польшцев, – видно по динамике специализированных биржевых индексов» [1, с. 31]. Эти авторы также добавляют, что «многие предприятия nanoиндустрии, вышедшие на фондовый рынок в начале и середине 2000-х гг., снизили свою капитализацию в десятки раз» [1, с. 32].

Все это требует в структурной политике отказаться от адресной специализированной модели nanoиндустрии и перейти к «зонтичным стратегиям развития nanoиндустрии в составе комплексных технологических направлений, например развивающихся (emerging) технологий или STI (наука, технологии и инновации; от англ. *Science, Technology and Innovation*), а также к секторно и проблемно ориентированным стратегиям развития нанотехнологий в рамках более широких стратегий устойчивого роста или развития промышленности» [1, с. 33]. По моему мнению, следует согласиться с Д. Фроловым и И. Польшцевым о том, что предположение о том, что ядром нового технологического уклада станут нанотехнологии не оправдалось [4]. «Вопреки подавляющему большинству прогнозов, нанотехнологии не поглотили все остальные быстро развивающиеся технологии, а, по сути, «растворились» в них. Nanoиндустрия не стала «ядром» нового уклада и де-факто не сложилась как отдельная индустрия. Хотя nanoиндустрия не относится к так называемым быстро развивающимся индустриям (emerging industries), таким как большие данные (big data), биофармацевтика, мобильные технологии и др., анализ показывает, что нанотехнологии тесно связаны с этими индустриями и выступают для них обеспечивающей, инфраструктурной технологией» [5, с. 35–36].

Таким образом, сущность и особенности современной структурной политики в контексте технологической модернизации экономики заключается не в создании nanoиндустрии, а в осуществлении новой индустриализации, в том числе и с использованием нанотехнологий, обеспечивающих развитие и повышение конкурентоспособности традиционных и новых индустрий. При этом предпосылками и объективными ограничителями проведения современной структурной политики по-прежнему выступает состояние и перспективы развития социально-научного сообщества. Актуализация сегодня проблемы расширенного воспроизводства социально-научного сообщества связана не только с теми обстоятельствами, которые лежат на поверхности явлений и потому очевидны (например, старение научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, снижение престижности научного труда, проблемы подготовки кадров высшей квалификации и т. д.), но и с более глубокими обстоятельствами, которые не всегда очевидны, но еще более опасны – это, прежде всего, снижения социального капитала науки; устойчивая тенденция к «автаркии» научного воспроизводства и угроза потери тех возможностей, которые были в рамках СССР и служили подпиткой как для развития старых, так и возникновения новых научных и инженерных школ; преобладание эмпирически очевидных подходов при принятии управленческих решений на государственном уровне и т. д.

Список использованных источников:

1. Фролов, Д. Польшцев, И. Кризис nanoиндустрии и ее будущее // *Экономист*. – 2017. – № 5 – С. 27–37.
2. The National Nanotechnology Initiative Supplement to the President's 2017 Budget [Электронный ресурс] // National Science and Technology Council, 2016. – Режим доступа: http://eprints.internano.org/2355/1/nni_fy17_budget_supplement.Pdf. – Дата доступа: 22.02.2018
3. Арский, Ю. М. От редакционной коллегии // *Индустрия наносистем и наноматериалов*. – 2007. – №1. – С. 2.
4. Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике / Под ред. акад. РАН С. Ю. Глазьева и проф. В. В. Харитоновой. – М.: Тривант. 2009; 7. Глазьев С. Ю. Новый технологический уклад в современной мировой экономике // *Международная экономика*. – 2010. – № 5. – С 5–27; Иншаков О. В., Фесюн А. В. Индустрия как форма утверждения, распространения и господства хозяйственного уклада в экономике // *Вестник Волгоградского гос. ун-та. Сер. 3: Экономика, экология*. 2014. – № 2. – С. 44–53.

5. Фролов, Д, Полынцев, И. Кризис наноиндустрии и ее будущее // Экономист. – 2016. – № 2 – С. 35–36.