

С. Д. Бодрунов¹

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ ТРЕБУЕТ ГЛУБОКОГО РЕФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ

Принципиальная особенность текущего периода развития мировой экономики – качественная трансформация ее технологического базиса. Показано, что в основе всех изменений лежит рост знаниеемкости материального производства. Рассматриваются особенности знаниеинтенсивной экономики. Подчеркивается неоднозначность экономической ситуации в России (с примерами позитивных сдвигов и негативных явлений). Выполнен анализ проблем, требующих решения, отмечается важная роль экономической науки, теории и экономического образования в их решении, особенно в формировании человеческих ресурсов. Показано, что рост знаниеинтенсивности производства ведет к формированию новой реальности – к ноономике.

Ключевые слова: технологическая революция, реформирование экономики, материальное производство, рост знаниеинтенсивности, человеческие ресурсы, роль экономической науки, ноономика.

УДК 330.352

Принципиальная особенность текущего периода развития мировой экономики – качественная трансформация ее технологического базиса. Приходит понимание того, что эти изменения – не просто текущие «усовершенствования», происходящие каждодневно. Мы стоим в начале *качественных трансформаций*, которые формируют глобальные вызовы для будущего социально-экономического развития. От монотонно-успокаивающих разговоров о постиндустриальном обществе, миражи которого заслоняли полисимейкерам и даже ученым пустыню деиндустриализации, началось движение к новой парадигме – *реиндустриализации*, восстановлению промышленности на качественно обновленной технологической основе.

У нас этот переход, несмотря на призывы верхнего эшелона власти, остается областью слов, а не дел. Областью разговоров, преимущественно о необходимости восстановления промышленности и техническом прогрессе; и все больше разрозненных упоминаний о тех или иных аспектах этих изменений. Но наши проблемы имеют совершенно другой масштаб, что только сейчас начинает осознаваться.

Между тем, ИНИР им. С. Ю. Витте в диалоге с рядом ученых РАН и мира работает над этими вопросами уже более 20 лет; в последние годы – совместно с огромным количеством участников-единомышленников на наших конгрессах (СПЭК и ПНО). В отличие от господствующих не слишком концептуализированных (а часто и не сис-

¹ Сергей Дмитриевич Бодрунов, директор Института нового индустриального развития (ИНИР) им. С. Ю. Витте, президент Вольного экономического общества России, президент Международного Союза экономистов, д-р экон. наук, профессор.

тематизированных) перечней новых технологий, мы предлагаем теоретическое осмысление этих трендов и считаем, что в основе всех изменений лежит *рост знаниеемкости материального производства*.

Отсюда вытекает все остальное: генерируемые этим знанием новые *НБИКС-технологии*; необходимая для знаниеинтенсивного прогресса *интеграция* производства, науки и образования; курс на основанную на высоких технологиях *реиндустриализацию*; возможность *опережающей* (в случае получения и освоения надлежащих знаний), а не догоняющей траектории развития российской экономики – перечень легко продолжить.

Все остальные компоненты (роботы, компьютеры, интернет, новые источники энергии, цифровые и нанотехнологии) – все это следствия, блоки, элементы происходящего на наших глазах, но не до конца осмысленного (и обществом, и научным сообществом) сдвига. Суть этого сдвига (намеренно повторю) в том, что знания, а не вещи стали решающим фактором прогресса: 1) индустриального, 2) материального и 3) производства, а не некоего постиндустриального мира.

Качественное изменение материального производства приводит к рождению нового качества экономики и общества – нового индустриального общества второго поколения, которое становится прологом для последующего рождения качественно иного способа хозяйственной деятельности человека – ноономики.

Подчеркнем: вывод о переходе к знаниеемкому типу материального производства как основе всех остальных изменений, ведущих к новому индустриальному обществу второго поколения, 5 лет назад впервые озвученный на нашем конгрессе, находит все большие подтверждения и получает все большее признание.

Жизнь убеждает нас в его правоте.

Первое. Индустриальный по своим базисным характеристикам тип производства – это не прошлое. Это – и настоящее, и будущее. И XXI в. – это век рождения и все более быстрого прогресса новой, *знаниеемкой, индустрии*.

Второе. Это индустриальное производство является по своему содержанию *материальным*, ибо знания служат *средством прогресса материальной жизни общества* и человеческих качеств. На этой – материальной – основе могут и должны расцвести и культура, и образование, и наука, которые в процессе обратного влияния становятся важнейшими факторами и прогресса самого материального производства, и его *ноосоставляющей*.

Третье. Мы говорим о качественно новом индустриальном материальном *производстве*. Акцент на производстве в данном случае принципиально важен, ибо он обуславливает ряд важнейших и актуальнейших следствий.

Производство – это *прежде всего труд и человек труда*. Эти темы звучат у нас все реже, будучи задавлены вопросами финансов, денег, кредитов, торговли, маркетинга, и т. д. Между тем одна из важнейших основ перехода к НИО.2 – это развитие *нового содержания труда и нового работника*.

Акцент на производстве важен и для осуществления *реформ* в управлении экономикой, где у нас уже не первое десятилетие господствуют финансовый капитал и финансовые ведомства.

Наконец, приоритет производства должна учитывать и *экономическая теория*, где не худо бы вспомнить о новых разработках представителей и классической политической экономии, и мир-системного анализа, и ряда других научных школ.

В чем же суть знаниеинтенсивной экономики, каковы ее основные черты? Ответам на эти вопросы посвящены доклады на Санкт-Петербургских экономических конгрессах.

рессах (2016–2017 гг.), наш доклад и его обсуждение на Секции экономики Российской академии наук в марте 2015 г., а также книги, которые предлагаются вниманию участников конгресса. А сейчас ограничимся несколькими репликами:

1. Наиболее ярко происходящие технологические сдвиги характеризует прямо *противоположная динамика* двух параметров: *роли и места* в создаваемых вновь продуктах *вещественных* факторов (1) и *знания*, возрастающего знания, формирующего знаниеемкий продукт (2).

2. Изменяется *процесс технологических инноваций* – для него характерны: а) «ускорение ускорения», своего рода вторая производная технологических обновлений; б) *непрерывность* инновационного процесса.

3. Формируются *возможности* и одновременно *необходимость интеграции производства, науки и образования* на микро- и макроуровнях.

4. Следствием этой трансформации становится изменение *места человека в общественном производстве* – он все более активно занимает положение «контролера и регулятора», что еще 150 лет назад предвидел Карл Маркс.

5. Возникают условия для постепенного снижения давления и *вытеснения симулятивных потребностей* мира пресыщения, и складываются материальные предпосылки для развития *человека знающего*, культурного; именно такой человек становится востребованным знаниеинтенсивным производством.

Все эти выводы, как уже говорилось, были представлены в виде научных гипотез на наших конгрессах и в дальнейшем получили некоторое подтверждение и определенное признание. Более того, мы уже далеко продвинулись вперед, уйдя от проблематики нового индустриального общества второго поколения и занимаясь в последние два года тематикой более отдаленной перспективы.

Проблема в том, что в данном случае теория, к сожалению, забегает вперед по отношению к практике, особенно в нашей стране. И хотя теория здесь – это пояснение целей, к которым надо идти в реальной экономической практике, но, как сказал классик: «... суха теория, мой друг, а древо жизни пышно зеленеет».

Итак, ситуация в российской экономике, мягко говоря, неоднозначна. Справедливости ради отмечу – за 5 лет многое в нашей стране (как в экономике в целом, так и в продвижении идей восстановления индустриальных мощностей) удалось изменить к лучшему.

Многое, но далеко не все. Да и внешний контекст непрост. И дело не только в санкциях и контрсанкциях. На наших глазах меняется конфигурация мирового политико-экономического пространства. Россия оказывается перед жестким выбором: или стать одним из авторитетных игроков на этом поле, или оказаться в положении страны, зависимой от новых фаворитов и экономически, и политически.

В конце прошлого века угроза второго пути была более чем реальна. В последние годы ситуация меняется, и высокий уровень суверенитета России стал геополитической реальностью. Однако геоэкономический суверенитет нашей страны пока под большим сомнением. Нам удалось осуществить прорывы в сфере оборонного производства, наметились (пусть весьма неоднозначные, но все же позитивные) сдвиги в аэрокосмической сфере, в строительстве транспортных (в том числе – трубопроводных) сетей. Мы смогли реализовать проекты мирового уровня в спорте (Олимпийские игры 2014 г. и недавний чемпионат мира по футболу), которые невозможно осуществить без приличной экономики.

Но у этой медали есть и другая сторона (см. рисунок). Президент поставил задачу повышения темпов роста и вхождения в пятерку мировых лидеров. Однако у нас в экономике вот уже 10 лет наблюдается тенденция к стагнации, медленный рост перемежается спадами. Хотя за последние 10 лет мы имеем средний рост в 1 % в год, и это вопреки предыдущей деиндустриализации, санкциям, негативной конъюнктуре и т. п., что неплохо, но сегодня этого мало. Относительно оптимистичные цифры Росстата о результатах 2018 г. (рост ВВП на 2,3 %) нас не особенно вдохновляют, ибо, чтобы начать догонять (хотя бы по экстенсивным показателям) наших основных геополитэкономических конкурентов, по оценкам многих макроэкономистов, нам нужны цифры, как минимум в два раза большие. Только в этом случае мы можем опередить по темпам роста мировую экономику.

Но это – часть проблемы и не самая важная. России нужен не столько экстенсивный рост, сколько интенсивное развитие. Рост ВВП сам по себе не отражает реальных *качественных* сдвигов в экономике, я говорил и писал об этом лет 10 тому назад, как и многие коллеги. Именно здесь у России есть немалые проблемы.

За годы обострения внешнеполитических проблем мы не смогли в полной мере решить задачу *импортозамещения в сфере высокотехнологичного индустриального материального производства*. У нас все еще нет соответствующих мировому уровню массовых производств *знаниеемкого оборудования*, налицо дефицит современных кадров. У нас все еще большие проблемы с развитием как академической, так и прикладной науки.

О чем говорят наши успехи и наши проблемы? О том, что в стране есть и потенциал, и стремление решить проблемы, и это очень важно. Но четко выраженной стратегии, которая позволит использовать этот потенциал, пока нет. Более того, складывается ощущение, что и в обществе, и у властных структур нет понимания всей остроты необходимости глубокого реформирования системы экономических отношений и институтов, четкого осознания вытекающих из этого целей и методов экономической политики. И в первую очередь, нет, на мой взгляд, очень важного акцента – на необходимости отказа от ряда догм монетаристски-ориентированной экономической теории и экономического образования. А *последнее* играет отнюдь не *последнюю* роль в формирова-

Россия	Глобальная экономика
Средний рост ВВП в 2008–2018 гг. $\approx 1\%$	
Прогноз роста ВВП: S & P Global Rating (2018–2021 гг.) $\approx 1,7\dots 1,8\%$; Правительство РФ – $2\dots 3\%$ (к 2021 г.)	Прогноз роста ВВП на 2019–2020 гг. (Fitch): $\approx 2,8\dots 3,1\%$



Необходимо существенное повышение темпов
и качества экономического развития

нии кадров, определяющих экономический курс страны, ее будущее. И здесь большая ответственность лежит на экономической науке.

Мы должны помочь теоретически правильно сформулировать, *во-первых*, цели нашего развития. Об этом мы обычно мало задумываемся, ограничиваясь постановкой количественных задач: удвоение ВВП, вхождение (опять же по общему объему ВВП) в пятерку крупнейших стран мира и т. п. Между тем правильное определение цели – это главное. Обоснование выбора стратегически выверенных целей и дает наука, теория, которые позволяют не просто предугадать – *обосновать* направления будущего развития. Наши совместные исследования (в том числе наработки ИНИРа и коллег по нашему конгрессу, ведущиеся в непрерывном диалоге с учеными Российской академии наук, с экономистами, объединенными в Вольное экономическое общество) показывают: такая *цель* – это *ускоренный технологический прогресс*, ведущий к прогрессу человека, общества и экономики. Этот вывод, казавшийся едва ли не очевидным уже в середине XX в., долгие годы у нас *на практике* подвергался не просто сомнению или переносу «во второй ряд», но забвению. Ставились по преимуществу тактические цели, причем приоритетно не связанные с технологическим развитием.

В последнее время, еще раз отмечу, произошли некоторые позитивные подвижки: сформированы Национальные проекты, предложена Национальная технологическая инициатива. О необходимости технологического развития неоднократно заявлял Президент страны, в том числе в недавнем Послании Федеральному Собранию. Это – весьма правильные шаги в направлении подъема национальной технологической базы. Но до целостного стратегического плана социально-экономического развития, в основу которого будет положен научно-технический прогресс, пока далеко.

Во-вторых, мы должны определиться с ресурсами. Для экономистов-практиков кажется едва ли не очевидным, что в данном случае речь должна идти в первую очередь о деньгах. Но это – не так. Самое парадоксальное, что деньги-то в России есть. Это убедительно доказал академик А. Г. Аганбегян. И я говорю не только о наших ЗВР, о профиците государственного бюджета. И даже не только о том, что около триллиона рублей бюджетных ассигнований прошлого года не было использовано. Речь идет и о других резервах, например: у нас до 30 трлн рублей – накопления предприятий, свыше 40 трлн – у населения, до 20 трлн рублей (а это, считай, годовой бюджет РФ!) составляет теневая экономика; все еще большие объемы капиталов вывозятся из страны и т. п. Как видим, дело не в финансовых источниках технологической интенсификации.

В знаниеинтенсивной экономике речь должна идти главным образом о человеческих ресурсах. И они в России тоже есть (РФ занимает одно из первых мест в мире по доле креативного класса, если считать по методике известного американского социолога-«креативиста» Ричарда Флориды), но эти ресурсы нашей экономикой «сегодняшнего лица», нынешнего типа – пока еще не востребованы в той мере, которая необходима для прорыва.

А чтобы имеющиеся деньги и человеческий потенциал интенсивно и стратегически точно использовать, необходимы, *в-третьих*, глубокие изменения в социально-экономических отношениях и институтах. И начинаться они должны уже сейчас. Речь идет о системе мер, уже не раз предлагавшихся и представителями Секции экономики РАН, и экспертами ВЭО, и нами:

1) *уход от рыночного фундаментализма*, с чем солидарно большинство интеллектуалов, не говоря уже о гражданах, но за что держится (по экономическим причинам) меньшинство;

- 2) промышленная политика и стратегическое планирование;
- 3) активизация инвестиционной деятельности и концентрация главных ресурсов в базовых сферах технологического прорыва;
- 4) совершенствование государственного управления: «умной экономике» нового этапа развития общества нужно «умное государство»; повышение уровня доверия общества и бизнеса к государству.

Кроме среднесрочных *практических* решений, однако, необходимы и *теоретические* разработки, ориентирующие нас на долгосрочные перспективные подвижки. А они будут носить *качественный* характер. Рост знаниеинтенсивности производства ведет к формированию новой реальности, перспективы генезиса которой открываются уже сегодня. Эта перспектива – переход к *ноономике*.

Презентации нашей книги «Ноономика», вышедшей в 2018 г. на русском и английском языках, в Питере, Москве, Кембридже и т. д. показали, что общие закономерности, выделенные в нашей работе, большинством рецензентов поддерживаются, о чем говорили в Кембридже профессора Дэвид Котц, Дэвид Лайбман и Радика Дессаи. Весьма позитивный отзыв дал С. Амин, один из гуру мир-системного анализа. В Москве с позитивной в целом оценкой работы выступили академик С. Ю. Глазьев, профессора С. Н. Бобылев, М. И. Воейков, С. А. Толкачев, член-корреспондент РАН Р. С. Гринберг и другие крупные специалисты.

Но, как показала практика научной дискуссии, присутствует и некоторое непонимание. Ноономику большинство пытается представить как некую «умную экономику» или «экономику эпохи ноосферы». Однако речь идет о *качественно новом* явлении. Ноономика – это неэкономический способ хозяйствования, удовлетворения несимулятивных потребностей общества и его членов. Это переход к реальности, которую в определенном смысле можно назвать постэкономической, о способе хозяйствования, где традиционные параметры – деньги, собственность, утилитарные и тем более симулятивные потребности – не будут иметь определяющего значения. И где потребности людей в получении доступа к благам будут определяться не симулятивными контекстами экономической стороны бытия, а критериальной базой *ноообщественных отношений*. И причиной этого будут вовсе не романтические намерения, а сугубо материальные факторы: технологическое развитие, приводящее к формированию умного материального производства, позволяющего создавать утилитарные блага без прямой помощи человека и оставляющее на его долю самые главные – содержательно-творческие, собственно человеческие функции.

Но это – будущее. Пока же наши задачи скромнее, но вместе с тем – и труднее: сделать первые, подчас мучительные, но абсолютно необходимые шаги в этом направлении, именно в этом, иначе – возможна реализация самых чудовищных антиутопий.

S. D. Bodrunov. Technological revolution necessitates a profound reform of the economy. Technological revolution necessitates a profound reform of the economy. The current stage in global economic development has an essential characteristic – qualitative transformation of its technological foundation. Sergey Bodrunov shows that ongoing changes result from an increase in the knowledge intensity of material production and analyzes the peculiarities of knowledge intensive economy. He emphasizes the ambiguity of Russia's economic situation and provides examples of positive shifts and negative phenomena. Bodrunov examines critical problems, points out the important role of economic research, theory and education in the resolution of pressing issues (esp. HR development),

and shows that an increase in the knowledge intensity of production leads to the formation of a new economic reality – the noonomy.

Keywords: technological revolution, reform of the economy, material production, increase in knowledge intensity, human resources, role of economic research, noonomy.