

## **Инновационный путь развития промышленности России**

Наумцев Е.С. -аспирант ИЭ РАН

Состояние макроэкономики России в 2004г., обеспечившей более 7% прироста ВВП, свидетельствует об успешном экономическом развитии на базе благоприятной конъюнктуры мировых цен на энергоресурсы в сочетании с кардинальным повышением спроса на инвестиционные ресурсы, темпы прироста которых составили 11%. Однако отсутствие структурных преобразований в российской экономике и неразвитость инвестиционно-финансового рынка не позволили согласовать взаимодействие финансовой системы и реального сектора, запустить механизм перетока ресурсов между секторами экономики, в первую очередь привлечь дополнительные ресурсы в развитие обрабатывающих отраслей промышленности, особенно для расширения выпуска конкурентоспособной продукции. Все это пока не способствует созданию надежных предпосылок для реализации задачи удвоения ВВП к 2010 году, поставленной Президентом Российской Федерации, что подтверждается анализом мониторинга в первом полугодии 2005 года<sup>1</sup> об устойчивой тенденции замедления темпов экономического роста, обусловленного прежде всего резким спадом промышленного производства до 4,1 % , сопровождаемой спадом инвестиционной активности в целом.

В тоже время темпы прироста ряда отраслей промышленности значительно отставали от топливно-сырьевых отраслей, особенно остро это проявилось в автомобильной и в легкой промышленности, где наметились тенденции спада производства из-за вытеснения отечественных автомобилей зарубежными марками, а также текстильных изделий в результате массового импорта дешевых хлопчато-бумажных тканей. В первом квартале 2004г., когда темпы прироста промышленной продукции составили около 8% за счет благоприятной конъюнктуры для топливно-сырьевых отраслей, прирост продукции машиностроения составил около 4%, а в легкой промышленности снизился до 2%.

Вместе с тем, для удвоения ВВП до 2010 года по оценкам Центра инвестиций и инноваций ИЭ РАН<sup>2</sup> темпы прироста промышленной продукции следует поддерживать не ниже 8-10% в среднем за год, а темпы прироста продукции обрабатывающей промышленности должны составлять не ниже 15%, даже если на мировом рынке цены на нефть вместо наблюдаемого роста не изменят резко современную тенденцию на противоположную. При этом, необходимо обеспечивать многократно опережающий рост

---

<sup>1</sup> Данные для анализа использованы из ежегодных мониторингов МЭРТ России, представленных в интернетсайте: [www.minecon.gov.ru](http://www.minecon.gov.ru)).

<sup>2</sup> Инвестиционная политика перехода к инновационной экономике России. Отв. редактор д.э.н. профессор Новицкий Н.А. Из-во ИЭ РАН. М., 2005, стр. 28-41.

конкурентоспособной и наукоемкой промышленной продукции. Для стабилизации среднегодовых приростов ВВП на уровне 8% следует наращивать объем инвестиций в основной капитал не ниже 15-20% в год, а в наукоемких отраслях на порядок выше.

Мировой рынок наукоемкой продукции развивается весьма высокими темпами. Объем продаж на нем за период с 1980г. по 2000г. вырос более чем в пять раз на начало XXI века составил порядка 2,3 трлн. долл. Наибольший удельный вес в торговом обороте (как в экспорте, так и в импорте) принадлежит электронной промышленности и производству вычислительной (в т.ч.офисной) техники (примерно по 30 и 35% соответственно). Доминирующее положение на рынке наукоемкой продукции занимают страны "Большой семерки", которые контролируют примерно 2/3 производства и торговли наукоемкой продукции, из них США — свыше 20%, Япония — порядка 12-14%, Германия — более 10%.

На долю России приходится менее 1% в торговом обороте наукоемкой продукцией<sup>3</sup>. Однако на мировом рынке вооружений Россия постепенно восстанавливает утерянные позиции. Так, по данным исследовательского центра конгресса США в 2001 году Россия продала разных видов оружия на общую сумму 5,8 млрд.долларов и вышла на второе место в мире по экспорту вооружений. А уже в 2003 году на мировом рынке было продано конкурентоспособной и наукоемкой продукции военного назначения свыше 6 млрд.долларов. Кроме того, в России сохранился значительный научно-технологический потенциал: по уровню среднего и высшего образования (охватывающего более 80% населения) наша страна входит в первую пятерку развитых стран мира, а по численности работников, занятых в науке и научном обслуживании занимает примерно 9-10 места среди развитых стран мира<sup>4</sup>. Это обстоятельство предоставляет «шанс» России стать активным участником в мировом научно-технологическом прогрессе и войти одним из участников в инновационную мировую экономику «на хвосте золотого миллиарда». Поэтому потенциальные возможности наращивания выпуска конкурентоспособной и наукоемкой продукции в России пока сохраняются.

Вместе с тем, в последние годы реформ сложилась парадоксальная ситуация, когда инвестиции (государственные, частные, иностранные) продолжают вкладываться с падающей тенденцией, только в топливно-сырьевой сектор экономики, а в интеллектуальный человеческий капитал (на повышение уровня образования и качества жизни) постоянно сокращаются. Примером может служить резкое снижение качества

---

<sup>3</sup>) Кузьмин С. Перспективы России в развитии современных мирохозяйственных тенденций. – Экономист. №1. 2002. с.14-25.

<sup>4</sup>) Тенденция идет по ниспадающей. Оценка выполнена на базе справочников Госкомстата РФ за 2001г. и данных из упомянутого выше ИБ, в №№1,2,3,4,5,6,7. 2001.

школьного образования и свертывание в России большинства фундаментальных и научно-поисковых работ, что резко сужает потенциал будущего экономического роста.

Процессы, протекающие в научно-технической сфере России, находятся в вопиющем противоречии с практикой мирового сообщества. Государственное финансирование российской науки и научного обслуживания в бюджете долгие годы составляет мизерную долю (не превышает 1-2% в ВВП с 1997г.)<sup>5</sup>, в то время как в США порядка 4 - 5%, в Японии около 4%, а в развитых странах Европейского союза не ниже 3-4% по удельному весу в ВВП. Но при этом, в России возвращается в бюджет за счет начисления прямых и косвенных налогов, изымаемых из сферы науки и научного обслуживания, около 0,4-0,5% от выделяемой доли ВВП (от 1% по оценке в 1999г. и в 2001г.). То есть фактическая доля финансирования науки в ВВП не превышает 0,5-0,6% ВВП, несмотря на указ Президента РФ и принятый закон (который заморожен) о необходимости выделять ежегодно не менее 4% ВВП для бюджетного финансирования отрасли науки и научного обслуживания. Тем самым, с помощью налоговых поборов фактическое финансирование науки уменьшается почти в два раза.

Анализируя начало второго десятилетнего периода рыночных реформ в России, следует отметить, что перенос центра тяжести экономических преобразований в сторону отношений собственности и финансовую сферу отодвинули на второй план решение таких важнейших проблем, как сохранение и развитие национальной науки, обеспечивающей технологическое обновление производства и выпуск конкурентоспособной продукции. Инновационный фактор был практически полностью исключен из процесса реформирования экономики. Результатом такой политики стало разрушение научно-технического потенциала, резкое обострение технологического кризиса, падение производства, потеря внутренних и внешних рынков, растущая технологическая зависимость от зарубежных стран. Вместе с тем, в условиях мировой глобализации предстоит искать пути реализации новых перспектив развития на базе инновационной промышленной политики с переводом экономики на инновационный путь развития. Основные направления осуществления долгосрочной стратегии социально-экономического развития России на базе инновационного потенциала ученые обосновали в коллективной монографии ИЭ РАН под редакцией Л.И.Абалкина «Стратегический ответ России на вызовы нового века», изданной в 2004 году.

В упомянутой монографии в качестве реального ответа на вызовы нового века предложена стратегия перехода к инновационной экономике.

---

<sup>5</sup> ) По принятым бюджетам: в 1997г.-2,88%, 1998г.- 2,23%, 1999г.-2,02%, 2000г.- 1,85%, 2001г.-1,84%, 2002г.- 1,55% от расходной части бюджета.

Приоритетными направлениями инновационной стратегии являются следующие.

Во-первых, для обеспечения стабильного экономического роста в России необходимо разработать социально ориентированную инновационную политику – обеспечить приоритетное инвестирование научно-инновационных циклов в промышленности и накопление интеллектуального человеческого капитала, в первую очередь путем кардинального повышения оплаты труда работников научно-инновационной сферы. Предстоит определить на длительную перспективу структурные приоритеты научно-инновационного развития экономики и создать механизмы государственного стимулирования эффективного вложения инвестиционных ресурсов в развитие региональных и отраслевых НИС, в том числе для «точечного» инвестирования венчурных средних и малых предприятий.

Несмотря на значительное сокращение численности научного персонала (более чем в два раза за период реформ) Россия продолжает оставаться в первой десятке лидеров по кадровому потенциалу науки<sup>6)</sup>. Российская наука и высшая школа не утратили мирового уровня по качеству научных знаний в области математики, физики, химии, медицины и других естественных науках. В отечественных специализированных и в престижных школах качество естественно-научных знаний, получаемых российскими школьниками и студентами, превышает уровень образования в ряде учебных заведений США и стран ЕС. В 2000 г. персонал, занятый исследованиями и разработками в России составил 887,7 тыс. чел., или меньше половины того научного персонала, которым страна располагала в начале 1990-х годов. В их числе кандидатов наук осталось примерно 84 тыс. человек, а докторов наук почти 22 тыс. человек. В последние годы происходил относительный рост численности докторов наук (вырос удельный вес почти на треть и составил в 2000 г. 22 тыс. чел.) главным образом за счет роста защит докторских диссертаций лицами средних возрастов, среди которых преобладают кандидаты наук.

Семь наиболее развитых мировых стран, используют в начале XXI века примерно 46-50 макротехнологий, а в России мировой приоритет в научных разработках выдерживается пока для 15-17 макротехнологий, что составляет около 1/3 мирового потенциала. Но степень использования этого огромного инновационного потенциала остается чрезвычайно низкой и ограничивается преимущественно разработками предприятий оборонной промышленности. Пока не создан рыночный механизм для использования высоких технологий оборонного сектора в гражданской экономике из-за отсутствия рынка инноваций и технологий (РИТ). Мировой опыт свидетельствует, что здесь нужны методы государственного воздействия, в том числе на основе заказа на разработку технологий

---

<sup>6)</sup> Наука России в цифрах. Статсборник 2001. М.: ЦИСН. 2001г. С.131.

двойного применения – оборонного и гражданского.

Во-вторых, необходима срочная реализация структурной промышленной инновационной политики. Главная цель промышленной инновационной политики – это приоритетное развитие отечественной наукоемкой промышленности, способной обеспечивать выпуск конкурентоспособной продукции для реализации на мировом рынке, а также преодоление структурных диспропорций между размещением обрабатывающей промышленности в европейских районах, а добывающих отраслей промышленности в восточных районах с созданием благоприятных социально-экономических предпосылок для развития промышленности в районах Севера, без освоения естественного потенциала которых стабильное развитие экономики России невозможно. Главный фактор развития современной высокотехнологичной и конкурентоспособной промышленности были и остаются высококвалифицированные кадры, для подготовки которых необходимо восстановить всеобщее среднее (средне-техническое) образование, а в ближайшие 5-10 лет перейти на всеобщее высшее образование (как это осуществляется в Японии).

Мировая экономика характеризуется расточительным расходом в производстве основных видов сырьевых и топливных ресурсов<sup>7)</sup>, что все быстрее приближает мировое сообщество к полному исчерпанию природных ресурсов, в первую очередь топливно-энергетических. Даже по предварительным оценкам мировых запасов нефти и газа при сохранении современных технологий их применения может хватить примерно на 25-30 лет<sup>8)</sup>, а по отдельным видам руд черных и цветных металлов их исчерпание возможно уже в ближайшие 15-20 лет.

Несмотря на то, что Россия на фоне мирового дефицита обеспечена многими видами топливно-сырьевых и других ресурсов, остается неразрешенным экономическое противоречие в размещении основных видов ресурсов в восточных районах, а обрабатывающей промышленности в европейских районах, приводящее к дополнительным транспортным затратам, которые будут постоянно расти и повышать стоимость промышленной продукции вкуче с увеличением энергетических затрат. Это обстоятельство ставит под сомнение возможность развития конкурентоспособной обрабатывающей промышленности даже при переходе на современные мировые технологии. Остается только один путь – развивать производство отдельных видов наукоемкой промышленной продукции на основе отечественных критических технологий, а в дальней перспективе (25-30 лет) ориентироваться на применение ресурсосберегающих нанотехнологий.

---

<sup>7)</sup> См. доклад Сорокина Д.Е. Вызовы нового века для мира и России. Июнь 2002. М.: ИЭ РАН.

<sup>8)</sup> МИЭМО. Прогноз развития основных отраслей и секторов мирового хозяйства. М.: МИЭМО РАН. 1999г.

В третьих, предстоит реализовать региональную структурную промышленную политику на базе инновационных приоритетов.

Исторически сложившееся размещение добывающих отраслей промышленности в восточных районах России, а обрабатывающих отраслей преимущественно в европейской части страны, обусловлено неравномерным распределением ресурсных баз. В европейских районах в начале реформ производилось более 60% промышленной продукции. Поскольку свыше 2/3 запасов топливно-сырьевых ресурсов сосредоточены в восточных регионах страны, то для дальнейшего развития обрабатывающей промышленности в европейских приходится завозить огромные массы сырья и топлива. Вместе с тем, мощный сырьевой потенциал восточных и северных регионов имеет огромное значение не только для России, но и для развития многих стран, прежде всего стран ЕС, где значительная часть промышленности работает на топливно-сырьевых ресурсах России. При этом основная часть населения (около 80%) проживает в европейских регионах страны, где преимущественно дислоцируется научно-инновационный потенциал и размещены высокотехнологичные отрасли оборонной промышленности и наукоемкие производства.

В процессе реализации региональной структурной промышленной политики целесообразно учитывать особенности ее реализации в специфических условиях развития и размещения промышленных производств в Европейской зоне, на Востоке страны и в регионах Севера.

Важнейшие приоритеты региональной промышленной политики в перспективном периоде целесообразно реализовать в следующих направлениях.

В первую очередь территориально-отраслевые структурные сдвиги должны быть направлены на ослабление влияния сырьевого и энергетического факторов, путем внедрения ресурсосберегающих технологий на основе импортозамещения. В связи с этим необходимо сокращение объемов производства энерго-, водо- и ресурсоемкой промышленной продукции в республиках и регионах европейской части страны при развитии здесь специализированных предприятий на научно- и трудоемких видах продукции (с использованием труда высокой квалификации), расширение выпуска высокотехнологичной гражданской продукции на оборонных объектах Урала и центральных районов России, осуществления демонополизации производства путем строительства малых предприятий по переработке сельскохозяйственного сырья в сельских населенных пунктах, а также в малых и средних городах, имеющих благоприятные предпосылки для развития легкой и пищевой промышленности. Особое внимание должно уделяться развитию инновационного машиностроения, предприятий

наукоемкой промышленности и венчурного бизнеса в Московской, Свердловской, Пермской, Нижнегородской, Самарской, Тульской, Воронежской областях, Москве, Санкт-Петербурге. Целесообразна двойная специализация конверсионных предприятий на производстве товаров народного потребления и на выпуске наукоемкой военной продукции для экспорта.

Вторым направлением экономически выгодно развитие производства в восточных районах энерго-, водо- и ресурсоемкой, но малотрудоемкой промышленной продукции с использованием собственных энергетических и ресурсных баз. Приоритетным должно стать развитие производств по комплексной переработке сырья и освоению топливно-энергетических ресурсов с выпуском продукции основных и конечных переделов. Ожидается дальнейшее увеличение производства топливно-энергетического комплекса, углеводородного сырья, металлургической, химической и нефтехимической, целлюлозно-бумажной и других отраслей. Экономически выгодно развитие строительной базы, более глубокой и комплексной переработки сырья, наращивание собственного производства продуктов питания.

Опорным каркасом перестройки территориальной структуры России станут старопромышленные районы Европейской зоны и юга Сибири, где сосредоточен основной производственный, научно-технический и кадровый потенциал страны. Необходимо добиться реконструкции и перевооружения материально-технической базы предприятий, позволяющих отреагировать на изменения структуры спроса и при этом активно использовать новые источники вложений: частные и иностранные инвестиции, амортизационные отчисления, предоставление эмиссионных государственных кредитов только на возвратной основе, применения налоговых льгот на инвестиции. Опорными точками, обеспечивающими прорыв и быстрые структурные сдвиги, могут быть конверсируемые оборонные предприятия, сосредоточенные в крупнейших агломерациях: г.Москве и Московской области, г.Санкт-Петербурге и Ленинградской области, Свердловской, Челябинской, Нижегородской, Тульской областях, республике Удмуртия, юге Сибири. Параллельно целесообразно осуществить диверсификацию экспортного потенциала, обеспечивать опережающий рост экспорта наукоемкой продукции, активизировать межрегиональный обмен товарами и инвестиционными ресурсами, что позволит снять напряженность в развитии старопромышленных регионов.

Северные районы страны в перспективе сохраняют специализацию на добыче минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов с целью не только удовлетворения внутренних потребностей, но и стабилизации экспортного потенциала страны. В то же время в условиях рыночного механизма ценообразования станет

невыгодным функционирование здесь многих трудоемких обрабатывающих предприятий с повышенными инновационными издержками производства. Генеральное направление структурной политики для этих регионов будет связано с углублением специализации на комплексной переработке высокоэффективных природных ресурсов. Возможности же диверсификации структуры производства здесь крайне незначительны из-за суровых природно-климатических условий, отдаленности от основных экономических центров, неразвитости инфраструктуры. Государственную поддержку в малом предпринимательстве предполагается направить в основном на перепрофилирование действующих предприятий по выпуску продукции для целей местного потребления и развития местных народных промыслов.

В процессе реализации государственной промышленной инновационной политики необходимо разработать и применять нетрадиционные финансово-экономические стимулы и рыночные механизмы.

Предстоит реализовать структурные инвестиционно-инновационные механизмы с приоритетной ориентацией на накопление и воспроизводство наукоемкого основного капитала и реализацией первоочередных социальных проблем путем повышения спроса и емкости внутреннего рынка наукоемкой продукции. Россия, одна из самых богатых стран мира по уровню накопленного национального капитала на душу населения<sup>9)</sup>, при сохраняющемся высоком интеллектуальном потенциале, имеет самое бедное и социально необеспеченное в мире население. Большинство населения не может покупать наукоемкие промышленные товары, аудио и видеотехнику (доступно иногда только одному человеку из десяти работающих) из-за того, что уровень средней заработной платы на одного работника в 20-30 раз ниже, чем в развитых странах мира.

Особенно эффективным методом развития наукоемкого машиностроения является точечное инвестирование научно-инновационных систем путем привлечения финансовых ресурсов, получаемых за счет профицита бюджета, на расширение производства конкурентоспособной продукции. Сегодня эти средства (порядка 500-600 млрд.рублей) ежегодно расходуются на покупку ценных бумаг других государств, чем способствуют инвестированию производства в развитых странах мира.

Целесообразно также направлять ограниченную денежную эмиссию не на покупку иностранной валюты Центробанком, а осуществлять за счет части этих денежных средств кредитование инновационных проектов для организации выпуска наукоемкой продукции, создания энерго-, ресурсо-, экологосберегающих технологий. Наименьшие инфляционные

---

<sup>9)</sup> См. Валентей С.Д., Нестеров Л.И. Национальное богатство, как основа развития Российской Федерации и ее субъектов в контексте общемировых тенденций. Научный доклад. М., ИЭ РАН, 2000г.



последствия возможны при направлении ограниченной денежной эмиссии путем предоставления государственных инвестиционных кредитов на развитие социально значимых производств, в первую очередь предприятий пищевой и легкой промышленности, а также сферы социальных услуг, где обеспечивается наиболее быстрый оборот капитала и возврат кредитов. В этом случае, эмиссионные кредиты будут расходоваться на приобретение строительных материалов, машин и механизмов, топливно-сырьевых ресурсов и обеспечивать по технологической цепочке повышение спроса на рынках средств труда и предметов труда. Причем, если в РБР в достаточной мере будут финансироваться инновации на создание высокоэффективных технологий, машин и оборудования, то возникшее повышение спроса на средства труда будет полностью удовлетворяться, а часть эмиссионных денег из предоставленных кредитов будет направлена на зарплату, которая будет компенсироваться путем изъятия на рынке денег при возврате кредитов.

Рационально создать государственную гарантийно-страховую систему для трансформации в инвестиции валютных накоплений граждан, которые по оценкам Минэкономразвития РФ превысили в 2003 г. сумму 80 млрд.долларов, в том числе путем выпуска государственных валютных облигаций и продажи их за валюту Сбербанком гражданам (по типу 3-процентных облигаций в бывшем СССР), а также восстановления потерянных вкладов населения, начиная с денежной реформы 1991 года и включая дефолт 1998 года. Следует отметить, что реализация этих методов приведет к автоматическому восстановлению доверия населения к государству и к региональной инновационной промышленной политике.

В заключение можно отметить, что только выбор и реализация новой промышленной инновационной стратегии, обеспечивающей взрывообразное развитие фундаментальной науки, изобретений, открытий, «ноу-хау» и неовещественных технологий с последующим мобильным развертыванием инновационных циклов по реализации мировых критических технологий и организация массового выпуска наукоемкой промышленной продукции на уровне мировых стандартов может вывести Россию на новый виток стабильного экономического роста и социального прогресса.