

Новые оценки путей развития науки

Наука России. От настоящего к будущему
/ Ред. В.С.Арутюнов, Г.В.Лисичкин, Г.Г.Малинецкий. —
М.: ЛИБРОКОМ, 2009. — 512 с. (Будущая Россия)



Книга издана в серии «Будущая Россия». Большой авторский коллектив, в который входят, кроме профессиональных ученых, крупные ученые, профессора университетов, работники фондов содействия научным и инновационным исследованиям, журналисты, пишущие на темы науки, доказывает, что будущее России неотделимо от высоких технологий и форсированного развития научного сектора. Логика аргументации такова. Поскольку почти две трети территории России лежат в зоне вечной мерзлоты, фактически вся продукция, которую умеют производить другие страны, в случае производства на территории России будет стоить существенно дороже. Товары, произведенные в России, должны конкурировать с теми, которые созданы в намного более теплых и комфортных условиях других государств. К очень высокой энергоемкости российской продукции и высокой стоимости капитального строительства нужно добавить очень дорогую, по мировым меркам, рабочую силу. Да она и не может быть дешевой — ее нужно калорийно кормить, тепло одевать и отапливать помещения, где она трудится и живет. Поэтому в случае глобализации все преимущества оказываются на стороне Китая, Индии и США. Вывод: Россия в принципе не может быть конкурентоспособна в индустриальном секторе.

Остаются два варианта: доиндустриальное производство и постиндустриальное. Первый — это эксплуатация природных богатств. Россия обладает 30% мировых природных богатств, внося всего лишь 1% в валовой мировой продукт. Страна доиндустриального уровня не может сохранить суверенитет в современном мире. Остается только один выход — постиндустриальное развитие, сектор высоких технологий, сильная прикладная

наука, развитые опытно-конструкторские разработки и сегмент фундаментальных исследований. Мировой опыт показывает, что затраты на фундаментальную науку, прикладную науку и технологии находятся в соотношении 1:10:100. Поэтому образование и наука являются основным ресурсом России в настоящем и обозримом будущем.

В книге шесть разделов, различных по объему, акцентам и формам аргументации.

Первый раздел книги посвящен роли науки в государственной системе России. В него вошли статьи: «Наука как один из важнейших институтов современного государства» (В.С.Арутюнов); «Наука для глобальной экономики или для жизни?» (С.Г.Карамурза); «Экспертиза - главная функция современной российской науки» (Г.Г.Малинецкий); «Наука в России и в мире: попытка беспристрастного рассмотрения» (Г.В.Эрлих, Г.В.Лисичкин); «Государственные приоритеты науки России и перспективы их реализации» (А.И.Ракитов); «Изменения в структуре науки и современный статус фундаментальных исследований» (В.С.Степин). В разделе есть и противоположные суждения, и конкретные данные, показывающие место отечественной науки в мировом контексте. И данные эти, пожалуй, удивляют не меньше, чем самые оригинальные высказывания авторов.

Во втором разделе современное состояние российской науки обсуждается в таких статьях: «Ориентированные фундаментальные исследования и система научно-технического прогнозирования» (Е.Р.Рудцкая, С.А.Цыганов); «Ресурсное обеспечение российской науки: состояние и проблемы» (Л.Э.Миндели); «Почему не звучат фанфары?» (В.И.Бабкин); «Проблемы постановки фундаментальных научных исследований в российских университетах» (С.А.Паничев, Л.П.Паничева). Раздел насыщен статистическими данными и их аналитикой.

Третий раздел посвящен стратегическим прогнозам развития науки. Здесь помещены статьи: «Современная наука: близкий конец или завершение очередного этапа?» (О.В.Крылов); «Наука XXI века?» (Г.Г.Малинецкий); «Как двигаться дальше в поисках ответа на вопрос „Что есть жизнь?“» (Е.Д.Свердлов). Большинство аналитиков приходит к выводу, что наука XXI в. будет коренным об-

разом отличаться от той, которая была в XX в. Она станет намного более междисциплинарной, выходящей за узкие цеховые рамки.

В четвертый раздел «Влияние глобализации на процессы в российской науке» вошли статьи: «Глобализационные процессы в современной российской науке» (А.В.Юревич, И.П.Цапенко); «Современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности российских ученых» (Е.З.Мирская); «Утечка умов из России: причины и масштабы» (Н.С.Агамова, А.Г.Аллахвердян); «Российская научная диаспора как кадровый резерв отечественной науки» (А.Г.Аллахвердян); «Моя американская „докторантура”» (И.И.Кремнет). В материале раздела научная эмиграция, отношение отечественных ученых с зарубежными коллегами, с российской научной диаспорой трактуются с разных позиций.

Актуален материал пятого раздел «Наука и общество»: «Наука и бизнес» (Э.М.Мирский, Л.М.Барботько, В.А.Войтов); «Наука и СМИ» (А.В.Юревич); «Популяризация науки в СМИ как иллюзия» (Л.Н.Стрельникова); «Научно-популярная журналистика и престиж науки в общественном сознании» (А.Г.Ваганов); «О войне интеллектов» (В.А.Черешнев); «Этическая составляющая в научном исследовании человека» (Б.Г.Юдин).

Шестой раздел посвящен методам анализа научной деятельности: «Прогнозирование научного потенциала» (Л.Н.Стрекова, В.С.Арутюнов); «Chemical Abstracts: база данных для библиометрических исследований» (И.В.Зибарева, В.М.Бузник).

Книга насыщена новым аналитическим материалом. В ней немало оригинальных идей и выводов, приводятся и неожиданные факты, например относительно так называемого реформирования Академии наук, законодательных инициатив, ущемляющих ее интересы. В рецензии нет возможности их перечислить. Назову лишь некоторые.

Например, предлагается новая классификация научной деятельности (бытовавшая в советские времена действительно безнадежно устарела): исследовательская, инженерная, лаборантская и учебная деятельность (Г.В.Эрлих, Г.В.Лисичкин), которые более четко фиксируют содержание этапов научной деятельности: «Кому-то такая классификация может показаться обидной, но обратим ваше внимание: ко всем категориям исследователей мы применили слово ученый. И мы ни в коем случае не хотим ранжировать научные исследования и уж тем более исследователей, ими занимающихся. Чем заниматься — зависит не только от желания самого исследователя, а высокая квалификация нужна везде. Инженерные задачи требуют как минимум не меньших умственных и физических уси-

лий, чем исследовательские; ошибки на третьем уровне, в отличие от первых двух, могут привести к катастрофическим последствиям, низкая квалификация преподавателей лишит науку будущего. Все это — наука, необходимая для развития человечества, и каждая страна для собственного блага и безопасности развивает (вынуждена развивать) науку, расставляя в ней приоритеты в соответствии со своими стратегическими целями и имеющимися интеллектуальными, а главное, финансовыми возможностями» (с. 97).

Интересны и принципиальны рассуждения в книге о соотношении национальной и мировой науки. Они позволяют отойти от абстрактных стереотипов. Именно национальные приоритеты имеют первостепенное значение при определении целей науки.

Еще один штамп — столь популярное требование повысить уровень расходов на науку. Оно действительно необходимо, но едва ли оно приведет к пропорциональному росту ее эффективности: «... для повышения эффективности отечественной науки до мирового уровня надо соответственно, т.е. в 10 раз, увеличить расходы на одного исследователя... Но таких расходов не может себе позволить ни одна экономика» (с. 104—105). Авторы отмечают, что быстроразвивающиеся Бразилия и Индия на протяжении последнего десятилетия не увеличивают свои относительно невысокие квоты на науку (1,0 и 0,7% ВВП) — они увеличивают ВВП.

На конкретной статистике в книге опровергается еще один живучий и широко распространенный стереотип: роль так называемых высоких технологий в экономике. Вопреки ему, во всех высокоразвитых странах (за исключением США, где их доля небывало велика — 39%) определяющий вклад в промышленное производство вносят традиционные отрасли промышленности: «Не надо тешить себя иллюзиями, что высокие технологии вытянут российскую экономику. Тем более ее не вытянет какой-то один тип технологий, пусть и объединенный безразмерным брендом „нанотехнологий”... Нам необходимо думать не о том, как бы побольше продать чего-нибудь, кроме нефти и газа, на внешнем рынке, а о том, чтобы поменьше покупать на внешнем рынке товаров, необходимых для обеспечения жизнедеятельности страны, — мяса, машин, лекарств, компьютеров. Нам необходимо не приоритетное развитие высоких технологий, а создание сбалансированной экономики, удовлетворяющей все жизненно важные потребности государства... Поиск и разведка новых месторождений, их грамотная, эффективная эксплуатация, решение всех проблем, связанных с природопользованием, транспортировкой, экологией, требуют не меньших интеллектуальных усилий и заведомо

более обширных и глубоких знаний, чем разработка, например, нового процессора. Наши реальные потери от неэффективного использования месторождений и техногенных катастроф сопоставимы с потенциальными выгодами от внедрения высоких технологий» (с. 117—118, 131).

Эти и многие другие (например о бесполезности в наших условиях венчурных фондов, тотальной коммерциализации научных результатов и т.д.) мысли нетривиальны, заставляют задуматься и отойти от привычных шаблонов.

Естественно, не со всем в книге можно согласиться. Я, например, готов поспорить с очень уважаемым мной академиком В.С.Степиным (оппонентом моей диссертации 30-летней давности) о роли фундаментальных исследований в знаниевом обществе, которая, по его мнению, будет возрастать. На самом же деле в мире, прежде всего в странах — научных лидерах, идет процесс сокращения доли фундаментальных исследований и последовательного расширения прикладных разработок, которые все более становятся доминантой научно-технологического развития. Такая кардинальная трансформация научно-технологического развития, которую следует связывать с переходом к знаниевой экономике, имеет глубокие следствия. Прежде всего она связана с ориентацией на нового адресата инновационной продукции: если в индустриальную эпоху таким адресатом было общество в целом в массово-безличностном образе, то адресатом знаниевой экономики становится человек, точнее масса потребителей, на интересы которых и ориентируется новая экономика. Их интересы, постоянно обновляющиеся и находящиеся в непрерывной динамике, становятся движущей силой знаниевой экономики и непосредственно включаются в расширившийся контур производства инноваций. Знаниевая экономика в своеобразной форме реализует требование постнеклассической рациональности об ориентации на человека. Ее технологии «соразмерны» и «сомасштабны» человеку. Достаточно вспомнить переход к персональному компьютеру, заменившему неповоротливую и громоздкую вычислительную технику индустриальной эпохи и коренным образом преобразовавшему весь мир человека. Еще одной существенной ее чертой

становится перманентная ротация поколений техники и технологий.

Продукты, создаваемые знаниевой экономикой, часто адресуются для удовлетворения таких потребностей, которые еще не актуализированы у массового потребителя. Некоторые из этих продуктов еще непонятны для непрофессионалов и не осознаны массовым потребителем. Потребности в них еще необходимо искусственно создавать, провоцировать. Это возможно лишь при активном и массовом использовании новейших социогуманитарных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации. На пути к знаниевому обществу происходит небывалый рост маркетинговых и рекламных составляющих продуцирования инноваций. Все это убеждает, что нет оснований представлять знаниевое общество как некое гармоничное общество тотального расцвета знаний, просвещения, науки. Скорее все-таки это суперпотребительское общество, действительно более, чем индустриальное, сориентированное на человека с его потребностями, но масштабное воздействующее на него, провоцируя, в том числе путем манипуляций сознанием, все новые и новые потребности. Причем сфера этого манипуляционного воздействия растет быстрее темпов производства.

Обычная трактовка общества, основанного на знаниях, как правило, преподносится весьма эйфорично. Однако анализ показывает, что знаниевое общество — это вовсе не общество знаний, скорее все-таки это суперпотребительское общество, в котором мобилизация знаний необходима для интенсификации и быстрого обновления (ротации) возможностей потребления.

Естественно, что проблемы, затрагиваемые в книге, волнуют многих исследователей и вызовут неоднозначную оценку. Я рассматриваю это как важное преимущество работы: дискуссии относительно путей развития науки нужны научному обществу, как воздух.

В книжном Интернет-магазине рецензируемая книга определена как бестселер. Я согласен с такой оценкой. Книга недешевая (дороже тома «Дневников» В.И.Вернадского), но я не жалею, что приобрел ее. К ней придется обращаться не раз.

*В.И. Оноприенко,
д-р филос. наук, проф.*