

## V. СОЦИОЛОГИЯ. ИСТОРИЯ

УДК 911.3:32

### ГЕОПОЛИТИКА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ: ВЫБОР СТРАТЕГИИ ДЛЯ РОССИИ

В.А. Шупер

Институт географии РАН,

Старомонетный переулок 29, г. Москва, 119017

e-mail: vshuper@yandex.ru

*Современная так называемая «научно-техническая революция», подобно первой промышленной революции, является технической, а не научно-технической. Вторая промышленная революция, в которой наука действительно играла ведущую роль, была «революцией сверху», детищем смелых реформ, проведенных в Пруссии в первой половине XIX в. Сейчас наука, как и все западное общество, переживает глубокий кризис, но Китай имеет шанс повторить успех Пруссии, и это было бы исключительно благоприятно для развития России.*

**Ключевые слова:** инновации, геополитика, догоняющее развитие, вторая научная революция, пример для России.

Одной из наиболее парадоксальных черт современного мира, без сомнения, следует считать то удивительное обстоятельство, что мировой гегемон одновременно является и крупнейшим мировым должником. Его долг, уже превысивший годовой ВВП, постоянно растет благодаря крупному внешнеторговому дефициту, что не может не иметь глобальных геополитических последствий, поскольку экономическая и военная мощь находятся в тесной взаимосвязи [1]. При этом доллар остается мировой резервной валютой, что позволяет финансировать государственный долг США за счет всего остального мира, и заявление ФРС о сохранении процентных ставок на очень низком уровне, по крайней мере, до конца 2014 г. лучше, чем что-либо другое свидетельствует о твердом намерении следовать именно этим курсом.

Существует, однако, широко распространенное представление, основанное на всевозможных центрo-периферийных концепциях, относительно исключительной инновационности США и стран Западной Европы, которая позволит им доминировать в мире даже при сокращении экономической и военной мощи. Критика этого представления будет дана ниже. Сейчас необходимо остановиться на некоторых других совершенно парадоксальных явлениях современного мира. К ним следует отнести, прежде всего, сильнейший откат назад во многих важнейших вопросах общественной жизни.

Начнем с пенсионного обеспечения. Если столетие назад считалось, что молодость дана человеку, чтобы обеспечить старость, то на протяжении XX в. был достигнут громадный прогресс, позволивший людям не думать о том, на что они будут жить, когда не смогут работать. Однако в настоящее время обе системы пенсионного обеспечения – солидарная и накопительная – трещат по всем швам. Если первая стала совершенно неадекватной в силу общеизвестных демографических изменений, то вторая – в силу еще далеко не осознанных структур-

ных изменений в мировой экономике. «Как практикующий управляющий одного из самых больших инвестиционных портфелей в мире (более \$ 500 млрд.), – пишет А. Улюкаев, – берусь утверждать, что сейчас нет и, скорее всего, уже не будет класса активов, позволяющих инвестировать объемы средств национальной накопительной пенсионной системы с приемлемым риском и такой доходностью, которая обеспечивает реализацию накопленных пенсионных прав (для современных накопительных пенсионных систем – это не менее 7 % годовых на длинном инвестиционном горизонте при гарантированном сохранении основного капитала)» [6].

Не более благоприятна ситуация и в области здравоохранения, где бесплатность любой медицинской помощи становится утраченным идеалом (или завоеванием трудящихся) даже в самых «социальных» государствах. Сейчас можно рассказывать как легенду о рыцарских временах, что в Швеции в 70-е гг. больной мог полететь в США для пересадки сердца (в самой Швеции такие операции тогда еще не делались), не уплатив ни одной кроны. Население привлекается к софинансированию медицинской помощи и в ФРГ, и в других странах. Вряд ли в ближайшем будущем останется хоть одна страна с рыночной экономикой, в которой объем и качество медицинской помощи не будут зависеть от кредитоспособности пациента. Скорее всего, таких стран в настоящее время уже нет.

В области образования откат еще более очевиден, поскольку среднее образование в любом случае может быть либо средним, либо всеобщим. Достаточно даже поверхностного знакомства с учебниками для старших классов, чтобы убедиться, что подавляющее большинство школьников не в состоянии их осилить даже ценой героических усилий, которые к тому же совершенно не склонно прилагать. Поэтому даже в наиболее развитых странах растет число неграмотных, так в США «функци-

онально неграмотных» 15 %, в Великобритании – 13 %, 20 % французских солдат не могут получать приказы в письменном виде и т.п. Сходные процессы деградации охватывают и высшее образование, которое тоже постепенно превращается во всеобщее, особенно в нашей стране, идущей «вперед планеты всей» по числу студентов на 10 тыс. жит. Если в США университеты оканчивает 42 % поступивших, в Великобритании – 60 %, то в РФ – 94 %.

В области науки наблюдается такой же откат, как и в области образования. Принятие в качестве бесспорного научного факта сугубо гипотетических утверждений о потеплении климата или распространение не выдерживающей никакой критики с научных позиций концепции устойчивого развития (во Франции есть даже Министерство устойчивого развития, хотя развитие неустойчиво по своей природе) – зримые свидетельства деградации институтов строгой профессиональной критики. Не менее зримые свидетельства упадка науки – использование заведомо абсурдных критериев оценки деятельности ученых, таких как количество публикаций, индекс научного цитирования, импакт-индекс и другие глупости, которых еще не придумали, но обязательно придумают.

Принципами, сформулированными в 1942 г. Р. Мертоном (1910–2003), характеризуется этический фундамент науки, без которого невозможно само ее существование. Эти принципы таковы: универсализм (воспроизводимость результатов), коллективизм (доступность всех результатов всем членам научного сообщества), бескорыстие (ученый не должен преследовать какие-либо цели, кроме научных), организованный скептицизм (все результаты должны подвергаться серьезному критическому обсуждению в научном сообществе). Любой ученый с грустью отметит, что наука как социальный институт все дальше отходит от этих принципов. Понятно, что они даже в лучшие времена распространялись только на фундаментальную науку – меньшую и лучшую часть науки, ее сердцевину и последнее убежище.

Наши представления о научно-техническом прогрессе приблизительно верны только для периода примерно с середины XIX в. Как указывал замечательный философ М.К. Петров (1923–1987), первая промышленная революция вовсе не была научно-технической, поскольку все революционные изобретения: паровая машина, ткацкий станок, пароход, паровоз, электрический телеграф – были сделаны практиками-самоучками. Более того, наука и не могла вести за собой технический прогресс, поскольку сама от него отставала. Прошло более полувека со времени изобретения паровой машины, прежде чем был исследован и описан цикл Карно. По мнению Петрова, превращение науки в непосредственную производительную силу общества стало результатом второй научной революции, не получившей должного отражения в общественном сознании. Если первая научная революция – создание науки Нового времени людьми, не имевшими представлений об опытном естествознании, в конце XVI – начале XVII вв. была стихийной, то вторая была типичной революцией сверху.

Потерявший в результате наполеоновских войн поло-

вину территории и половину подданных король Пруссии Фридрих Вильгельм III (1770–1840) приобрел похвальную склонность к реформам. Это позволило филологу Вильгельму фон Гумбольдту (1767–1835), брату великого естествоиспытателя, осуществить беспрецедентные реформы среднего и высшего образования. Им была создана система гимназического образования, а в 1809 г. основан Берлинский университет как первый в мире университет нового типа. В нем впервые были введены точные лекции и соответственно должности профессоров и приват-доцентов, а преподаваться стали не юриспруденция, теология и изящная словесность, а естественные, точные и технические науки. Именно эта исключительно передовая для своего времени система высшего и среднего образования была заимствована Россией. Поточная система подготовки специалистов увенчалась созданием в 1826 г. Ю. Либихом (1803–1873) лаборатории в Гисене, которая стала прообразом современных научно-исследовательских институтов, обязательно имеющих аспирантуру. Именно в этой лаборатории были созданы первые минеральные удобрения. Таким образом, к середине XIX в. сформировалась «великая триада», по Петрову, – фундаментальная наука, прикладная наука и подготовка кадров. Все элементы этой триады взаимосвязаны и взаимозависимы, а прикладная наука и высшее образование еще и тесно взаимодействуют с практикой, включая промышленность, транспорт, сельское хозяйство и, конечно же, государственное управление [4, 5].

Результатом второй научной революции стало бурное развитие промышленности (прежде всего машиностроения и химии) в Пруссии, затем в Германии. Это позволило выиграть франко-прусскую войну и в начале XX в. сделать страну второй экономической державой в мире и первой – в Европе, серьезно потеснив дряхлеющего британского льва. Англия еще долго делала ставку на изобретателей-самоучек и высокомерно не спешила перенимать немецкий опыт, в то время как Францию поражение в войне быстро излечило от высокомерия, и ее система высшего образования была перестроена в духе идей великого В. фон Гумбольдта. Геополитические результаты второй научной революции были бездарно утрачены в результате Первой мировой войны, что стало следствием резкого снижения интеллектуального уровня внешней политики Германии после отставки О. фон Бисмарка (1815–1898) в 1890 г., такого же гиганта, как и братья Гумбольдты. Однако это не умаляет того факта, что Германия скорее превосходила в военно-техническом отношении своих противников в ходе Первой мировой войны, нежели отставала от них. А ведь всего за полвека до этой войны из Парижа и Лондона смотрели на Берлин как на совершеннейшее захолустье!

Недавнее исследование 1000 наиболее инновационных компаний мира показало, что лишь 47 % делают упор на технические инновации, 27 % ставят во главу угла исследование рынка, а 26 % – работу с клиентами. Не будем забывать, что новый флакон для духов – это тоже бесспорная инновация. Тут явно просматривается аналогия с книгой рекордов Гиннеса, в которой чудесным

образом удалось поставить на одну доску самые длинные ногти и самую длительную космическую экспедицию. Нынешняя революция, которой пока трудно дать название (да и делается это обычно задним числом), может в значительной мере рассматриваться, подобно первой промышленной революции, как революция техническая, а не научно-техническая, причем с упором на социальные технологии. Только такое предположение позволяет объяснить, каким образом небывалый прогресс может вполне сочетаться с упадком фундаментальных исследований и резким снижением социального статуса науки и ученых, причем не только в нашей стране.

Если на новом витке спирали мир вернулся на два столетия назад, то явно имеет смысл принести цветы на могилу В. фон Гумбольдта и вдохновиться его идеями. Этим путем решительно пошла Финляндия, дав отставку постмодернизму и создав буквально на задворках Европы лучшую на Западе систему среднего образования [2]. Там в средней школе учат хорошо и гуманно, готова если не «креативный класс», то грамотных исполнителей, которые смогут найти себе место на рынке труда. В высшей же школе среди студентов преобладает интерес к естественным и техническим наукам, а не к психологии, социологии и юриспруденции. Однако высокий (самый высокий) уровень университетского образования требует мощной подпитки от фундаментальной науки. Развитие последней доступно малой, пусть и высокоразвитой стране только в немногих узких направлениях. Поэтому состоятельные финны едут учиться в ведущие университеты Северной Америки и Западной Европы.

В значительно более благоприятном положении находится Китай, имеющий более чем тридцатилетний успешный опыт глубоких преобразований и располагающий огромным экономическим потенциалом. Отметим, что три с лишним десятилетия успешных реформ – это огромный социальный капитал, состоящий не только в опыте, но и в важном психологическом настрое народа, в его готовности к переменам и вере в лучшее будущее. Какой разительный контраст с нашей страной! Впрочем, положение дел в ЕС и США тоже дает мало оснований для оптимизма. В этих условиях для Китая было бы самым сильным ходом не только заимствовать опыт современного Запада, что необходимо для решения текущих задач конкурентной борьбы, но обратиться к тем великим принципам и идеям, благодаря которым он добился своего величия и, отойдя от которых, сейчас угасает.

Новая научная революция как революция сверху могла бы произойти через 20–30 лет (с учетом уплотнения исторического времени), если бы ее начали серьезно готовить уже сейчас. Время необратимо, но проверенные временем великие принципы заслуживают того, чтобы ими вдохновлялись новые поколения в своей смелой созидательной работе. Уже сейчас на мировых школьных олимпиадах участники из стран Восточной и Юго-Восточной Азии доминируют на подиумах, и это доминирование свидетельствует о наличии очень серьезного потенциала.

Такое развитие великого соседа было бы громадным благом и для нашей страны, которая уже третье десятилетие бездарно мечется в поисках то самой себя, то потерянного времени, то достойного места в мире, не имея при этом хоть сколько-нибудь отчетливых представлений о том, какое место можно будет счесть таковым. Завершающееся авторитарное правление в нашей стране не стало временем глубоких реформ, поскольку самым прискорбным образом сочеталось с отсутствием политической воли, что обусловлено крайне низким качеством элиты, если к ней вообще применимо это слово. «Элита», у которой на Западе недвижимость и другие активы, а зачастую и семьи, которая совершенно потребительски относится к своей стране и не желает принимать ответственность за ее историческую судьбу. Эта судьба едва ли будет благоприятной при продолжении односторонней ориентации на угасающий Запад, при полном нежелании искать свой ответ на вызовы времени. Только мощный китайский пример сможет встряхнуть наше посредственное руководство и заставить подражать другим образцам.

В соответствии с существующими экономическими воззрениями, Китай не достигнет такого могущества, как США, на которые в 1945 г. приходилась половина мирового валового продукта. Доля Китая достигнет максимума в 30 % и будет сохраняться на этом уровне примерно 20 лет. Затем она начнет сокращаться в пользу Индии и стран Юго-Восточной Азии. Между тем развитие фундаментальной науки очень инерционно, и Китай сможет занимать лидирующие позиции благодаря накопленной массе и эффективной государственной политике много дольше, чем два десятилетия. При этом экономическое и научное доминирование Китая, скорее всего, не совпадут по фазе – последнее начнется позднее и будет продолжаться дольше.

Выдающийся испанский мыслитель Х. Ортега-и-Гассет (1883–1955) более 80 лет назад выступил с беспощадной, но глубоко конструктивной критикой западного общества и его университетов, считая себя при этом обязанным Германии четырьмя пятыми своего интеллектуального багажа [3]. «Кризис интеллекта, а с ним и университета, может быть преодолен только путем реформы интеллекта» [3] – писал Ортега о начавшемся кризисе рационализма, вследствие которого «в политику проникла фашистская ложь». Катастрофа Второй мировой войны как результат «восстания масс», утративших веру в разум и ставших игрушкой тех, кто контролирует СМИ, была во многом предсказана Ортегой. «Сделайте так, чтобы на газеты не влияли интересы их владельцев, часто не высказываемые; не позволяйте деньгам диктовать концепцию журналов, – и этого будет достаточно, чтобы пресса перестала творить свое черное дело: изображать мир шиворот-навыворот. То, что сегодня многие вещи гротескно переворачиваются с ног на голову – Европа уже достаточно давно идет на руках, болтая ногами в воздухе, – обусловлено безраздельным господством прессы, единственной «духовной власти». Для Европы исправление столь нелепой ситуации – вопрос жизни и смерти. Поэтому университет должен вмешиваться в

современность как университет, высказываясь о великих темах дня с собственной точки зрения – культурной, профессиональной или научной» [3].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Брюне А., Гишар Ж.-П. Геополитика меркантилизма. Новый взгляд на мировую экономику и международные отношения. М.: Новый хронограф, 2012. 232 с.
2. Волков А. Девиз «Поколения Doof»: знание – мыло? // Знание – сила. 2008. № 8. С. 4–14.
3. Ортега-и Гассет Х. Миссия университета. М.: Изд. дом Гос. Ун-та – Высшей школы экономики, 2010. 144 с.
4. Петров М.К. Как создавали науку? // Природа. 1977. № 9. С. 80–88.
5. Петров М.К. Язык, знак, культура. Изд. 2-е, стереотипное. М.: Эдиториал-УРСС, 2004. 328 с.
6. Улюкаев А. Песнь пенсий // Ведомости. 11.03.2012.

*The present day so-called «scientific and technological revolution» is in fact not scientific, but only technological, like the First Industrial Revolution. The Second Scientific and Technological Revolution, which was really led by the science, was an «artificial» revolution – the result of reforms in Prussia in the first half of the 19<sup>th</sup> century. The science in Russia, as well as in the West these days is in crisis. It is China that has a chance to repeat the Prussian success, and it would be very good for Russia.*

**Key words:** innovations, geopolitics, overtaking development, Second Scientific Revolution, example for Russia.