

ТЕЗИСЫ В.А. ТРАПЕЗНИКОВА В КОНТЕКСТЕ ТЕОРИИ ПОСТИНДУСТРИАЛИЗМА¹

В. Л. Эпштейн

Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова, г. Москва

В постиндустриальную эпоху производство материальных объектов отходит на второй план — главным становится производство знаний и информации, поэтому для ускорения научно-технического прогресса следует форсировать создание индустрии производства цифровой научной и учебно-справочной литературы. Это реальный еще имеющийся шанс России занять достойное положение среди лидеров постиндустриального мира не только в качестве поставщика природных ресурсов, но и как производителя интеллектуальной высокотехнологичной продукции. Приведены тезисы В. А. Трапезникова, основные положения доктрины постиндустриализма, сведения, характеризующие состояние промышленности и интеллектуальных ресурсов современной России.

Темп роста уровня жизни практически равен темпу научно-технического прогресса. Отсюда следует, что уровень жизни пропорционален уровню знаний.

В. А. Трапезников, 1971 г. [1, 2]

ПРЕДИСЛОВИЕ

В конце XX столетия на смену индустриальной эре, с ее заводами, паровозами и ориентацией на естественные ресурсы (газ, нефть, зерно, лес и т. п.) пришла *постиндустриальная эпоха*, в которой доминирующими становятся, с одной стороны, высокие технологии и связанные с ними информационно-коммуникационные отрасли, с другой — биотехнологии, а центральным ресурсом — *знания*.

Что из этого следует для России?

Для ответа на этот вопрос нужно понять, чем отличается постиндустриальная эпоха от индустриальной, какие черты постиндустриальной эпохи являются ключевыми и как ими можно воспользоваться в интересах России.

Еще в 1960—1980-х гг., академик В. А. Трапезников сформулировал ряд фундаментальных тезисов современной теории постиндустриализма.

1. ТЕЗИСЫ В.А. ТРАПЕЗНИКОВА

В 1965 г. в докладе “Управление, экономика и технический прогресс”, в Лондоне на III Международном конгрессе ИФАК, он говорил [3]:

¹ Статья написана к 100-летию академика В. А. Трапезникова и опубликована в виде препринта к торжественному собранию в Институте проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН 28 ноября 2005 г.

- “Начальные этапы прогресса принято характеризовать применявшимися материалами: человек прошел в своем развитии каменный, бронзовый, железный века. Следующие этапы часто различают по видам энергии: был век мускульной энергии, век пара, электричества, говорят о наступающем веке как веке атомной энергии. Однако, быть может, наступающий период лучше всего характеризовать способами использования информации, способами как бы усиления умственной деятельности человека”.
 - “На современном уровне техники наиболее ценным продуктом является информация, связанная с процессами управления... Не исключено, что когда-нибудь откроется возможность оценки квалификации человека на основе определения количества генерируемой им управляющей информации при учете ее полезности или ценности”.
- В 1971 г. в статье, названной “Темп научно-технического прогресса — показатель эффективности управления экономикой” [1], он акцентировал внимание на доминирующей роли знания:
- “Научно-технический прогресс — это, по существу, рост знаний о том, как строить и эксплуатировать средства труда, следовательно, он характеризуется изменением величины $У < \text{уровень знаний} >$ ”.
 - “Уровень знаний определяется знаниями, накопленными обществом, квалификацией и умением людей, участвующих в управлении, начиная с тех, кто непосредственно работает с орудиями труда и управляет ими, и кончая руководителями высоких рангов”.



- “Особенность накопленной информации <книг, журналов, научных отчетов и т. п.> состоит в том, что ее можно неограниченно размножить, тиражировать, практически без затрат (если не считать стоимости бумаги и печати) или с малыми затратами, если размножение информации происходит путем обучения”.
- “Производительность труда растет как за счет фондовооруженности (Φ), так и за счет уровня используемых знаний (\mathcal{J}), однако в экономическом плане их влияние неравнозначно: Φ требует создания дополнительных фондов, т. е. расширения производства вещества и энергии, между тем как рост \mathcal{J} связан с ростом и лучшим использованием знаний”.
- “Из понятия об информационной природе труда следует, что наиболее концентрированным результатом труда является информация, представленная в форме накопленных знаний, поэтому научный потенциал страны, его правильное использование являются одним из основных факторов, определяющих развитие нашего общества”.

К сожалению, эти идеи не были своевременно поняты и использованы у нас в стране, в то время как идеи о доминирующей роли знания и информации во всех сферах жизни получили развитие и явились основополагающими для концепций постиндустриального общества [4–7], информационного общества [8–10], технотронной эры [11], интеллектуального капитала [12], электронно-цифрового общества [13].

2. ПОСТИНДУСТРИАЛЬНАЯ ДОКТРИНА ЗА РУБЕЖОМ. ТРЕТЬЯ РЕВОЛЮЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ

Термин “постиндустриальное общество” был введен в научный оборот в 1958 г. американским социологом Д. Рисменом [14]. Начало систематической работы в этом направлении можно отнести к 1965 г., когда в США была создана специальная футурологическая комиссия. Прогнозы до 2000 г., сформулированные этой комиссией, были опубликованы в журнале “Дедалус” и в специальном сборнике [4], где концепция постиндустриального общества была представлена в качестве базовой для изучения перспектив развития общественного прогресса. Руководителем этой комиссии был Даниель Белл, вице-президент американской Академии искусств и наук, профессор социологии Колумбийского и Гарвардского университетов.

В 1967 г. Д. Белл опубликовал статью [15], в которой определил постиндустриальное общество “как общество, в экономике которого приоритет перешел от преимущественного производства товаров к производству услуг, проведению исследований, организации системы образования и повышению качества жизни; в котором класс технических специалистов стал основной профессиональной группой и, что самое важное, в котором внедрение нововведений... во все большей степени стало зависеть от достижений теоретического знания”.

В книге “Грядущее постиндустриальное общество: попытка социального прогнозирования” Д. Белл называет в числе первых три характеристики, непосредственно связанные с прогрессом науки, — центральную роль теоретической науки, создание новой интеллектуальной технологии и рост класса носителей знания.

“Совершенно очевидно, — пишет он, — что постиндустриальное общество представляет собой общество

знания в двояком смысле: во-первых, источником инноваций во все большей мере становятся исследования и разработки (более того, возникают новые отношения между наукой и технологией ввиду центрального места теоретического знания); во-вторых, прогресс общества, измеряемый ростом ВВП, все более однозначно определяется успехами в области знания” [5].

“Изменение значения знания, начавшееся 250 лет тому назад, — пишет П. Дракер в книге [6], — преобразовало общество и экономику. Знание стало сегодня основным условием производства. Традиционные “факторы производства” — земля (природные ресурсы), рабочая сила и капитал — не исчезли, но приобрели второстепенное значение. Эти ресурсы можно получить, причем без особого труда, если есть необходимые знания.

Знание в новом его понимании означает реальную полезную силу, средство достижения социальных и экономических результатов... Использование знаний для отыскания наиболее эффективных способов применения имеющейся информации в целях получения необходимых результатов — это, по сути дела, и есть управление.

Это третье изменение роли знания можно определить как третью революцию в сфере управления. Как и на двух предыдущих этапах — применения знания для разработки орудий труда, технологий, видов готовой продукции и применения знаний к процессам трудовой деятельности, революция в управлении охватила весь мир”.

“Другой важный аспект знаний как фактора производства — применение полученного опыта. У современных компаний нет времени на постоянное “изобретение велосипеда”, поэтому крайне важным становится использование ранее найденных решений, а сами знания и опыт приобретают не меньшую ценность, чем материальные активы.

Более того, ценность знаний растет настолько быстро, что уже сегодня она составляет основную часть общей рыночной стоимости многих компаний, особенно в отраслях высоких технологий. Фактически это означает: для любой фирмы важнее всего не то, какими зданиями, оборудованием и сырьем она располагает, а то, каков ее потенциал создания перспективной конкурентоспособной продукции. И этот потенциал тем выше, чем больше база знаний компании”.

В качестве примера можно привести компанию “Microsoft”, капитализация которой превышает 400 млрд. долл. при стоимости имущества, основных и оборотных фондов немногим более 900 млн. долл. и численности персонала 80 тыс. чел. (Для сравнения: “Дженерал моторс”, “Форд” и “Крайслер” в 2000 г. применяли в совокупности труд 1,1 млн. работников, а их суммарная капитализация составляла 102 млрд. долл.)

“Рубеж 1980–1990-х гг. можно обозначить как начало нового этапа в развитии идей постиндустриализма. Прежде всего, это связано с теми изменениями, которые произошли в развитии современной индустриальной цивилизации. В частности, в 1991 г. в США впервые расходы на приобретение информации и информационных технологий превысили затраты на приобретение производственных технологий и основных фондов. Рост объемов информационной составляющей был настолько стремителен, что к началу 1995 г. в американской экономике около трех четвертей добавленной стоимости всего промышленного производства создавалось при помощи информационных технологий [16].

В докладе “О положении страны” президент США Б. Клинтон сказал: “Наука и техника стали двигателем экономического роста Америки: одни только информационные технологии обеспечили треть экономического роста США, создавая рабочие места, на которых работники получают почти на 80 % больше, чем средняя заработная плата в частном секторе” [17].

Другими словами, информация и знания, понимаемые не как субстанция, воплощенная в производственных процессах или средствах производства, а уже как непосредственная производительная сила, становятся важнейшим фактором современного хозяйства. Отрасли, производящие знания и информационные продукты, относимые традиционно к “четвертичному” или “пятеричному” секторам экономики, ныне становятся первичным (“primary” пользуясь терминологией М. Пората) сектором, “снабжающим хозяйство наиболее существенным и важным ресурсом производства” [18].

В 1999 г., когда Всемирная паутина охватила уже весь мир, Дон Тапскотт опубликовал книгу “Электронно-цифровое общество: плюсы и минусы сетевого интеллекта”, в которой представил свою попытку осмыслить глобальность происходящих с человечеством изменений и определить перспективу дальнейшего движения, которую большинство специалистов именуют не иначе как “эра информации” или “цифровая эпоха” [13].

Согласно Д. Тапскотту, сферой, подверженной наиболее серьезной модернизации, является образование. “Традиционная образовательная система уже не способна обеспечить выпускникам долговременную гарантию занятости, поскольку стремительные темпы обновления знаний, объем которых удваивается в среднем каждые полтора года, требуют постоянной переподготовки. В электронном обществе пересматривается само представление об обучении, связях обучения с работой и повседневной жизнью. Поскольку информационное общество основывается на умственном труде, работа все теснее переплетается с учебой, которая превращается в пожизненное занятие”.

Дон Тапскотт выделяет двенадцать узловых признаков нового общества, среди которых ключевое положение занимают ориентация на знания, цифровая форма представления объектов, виртуализация производства, инновационная природа, интеграция, конвергенция, устранение посредников, трансформация отношений “изготовитель — потребитель”, динамизм, глобализация и ряд других.

В связи со всем вышесказанным небезынтересно заметить, что основные идеи интернационализации и глобализации в общем виде были изложены еще К. Марксом и Ф. Энгельсом в “Манифесте Коммунистической партии”, где сказано: “Буржуазия путем эксплуатации всемирного рынка сделала производство и потребление всех стран космополитическим. К великому огорчению реакционеров она вырвала из-под ног промышленности национальную почву. Исконные национальные отрасли промышленности уничтожены и продолжают уничтожаться с каждым днем. Их вытесняют новые отрасли промышленности, введение которых становится вопросом жизни для всех цивилизованных наций. На смену старой местной и национальной замкнутости и существованию за счет продуктов собственного производства приходят всесторонняя связь и всесторонняя зависимость наций друг от друга. Это в равной мере относится как к материальному, так и к духовному производству.

Плоды духовной деятельности отдельных наций становятся общим достоянием”.

В 1939 г. в журнале “Большевик” была напечатана воистину “антимарксистская” статья К. Маркса, в которой он писал: “По мере развития крупной промышленности создание действительного богатства становится менее зависимым от рабочего времени и количества затраченного труда... а зависит от общего состояния науки и от степени развития технологии или от применения этой науки к производству” [19].

...Стоит ли удивляться, что один из главных теоретиков постиндустриализма Д. Белл считал себя последователем марксизма.

3. РОССИЯ В ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОМ МИРЕ

Кризис, в котором сегодня находится Россия, является гораздо более тяжелым, чем обычный финансовый кризис или традиционная промышленная депрессия. Страна не просто отброшена на несколько десятилетий назад; оказались обесценены все усилия, предпринимавшиеся на протяжении последнего столетия, для того чтобы обеспечить России статус великой державы. Констатация того, что страна сползает на позиции даже не “третьего”, а “четвертого мира”, копирует худшие образцы азиатского коррупционного капитализма, чрезвычайно болезненна для российской общественности. Причем эта болезненность обусловлена не столько даже подчеркиванием резкого снижения экономического потенциала страны, сколько содержащимся в такой констатации выводом, что “Россия более не имеет перспектив развития, приемлемых с точки зрения ее собственного общественного сознания” [20].

Вот некоторые данные.

- Промышленность России в настоящее время дает около 1 % мирового производства. Доля страны на мировом рынке наукоемкой продукции составляет всего 0,3 %. Производительность в промышленном секторе России не достигает даже 20 % американской, а в сельском хозяйстве остается на уровне 1,2 % от максимального в мире показателя (Нидерланды) [20].
- Рост добычи “черного золота” в 2004 г. составил всего около 2 %, рост экспорта — 3—4 %. С учетом того, что до сих пор увеличение темпов роста ВВП “на 50 % базировалось на опережающем росте добычи нефти”, снижение темпов добычи чревато заметным замедлением и экономического развития [21].
- По официальным данным Минобразования России, за годы перестройки из страны выехало более двух миллионов высококвалифицированных специалистов [22].
- По оценкам Всемирного банка, в России проживает как минимум 1 млн. чел., обладающих необходимой квалификацией для научной работы, но занятых при этом в совершенно других сферах экономики [23].

Сегодня большинство отечественных экономистов, каких бы идеологических и теоретических взглядов они ни придерживались, сходятся во мнении, что Россия является очередным кандидатом на вхождение в группу стран, связавших свою судьбу со стратегией “догоняющего развития”.

Большинство, но не все. Вот, что по этому поводу пишет В. Л. Иноземцев [20]:

“На наш взгляд, в современных условиях Российская Федерация не обладает, к сожалению, набором необхо-



димых условий для повторения пути азиатских “тигров” и не сможет осуществить быстрый выход из сложившейся хозяйственной ситуации”.

С этим трудно не согласиться. Ни о каком “догоняющем развитии” в постиндустриальную эпоху не может быть и речи в условиях полного пренебрежения к развитию национальной науки и интеллектуального потенциала нации в целом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В свое время Англия сделала “экономическую карьеру” на текстиле и паровых машинах, США — на бензиновых и электрических двигателях, Япония — на полупроводниках.

В постиндустриальном мире с экономикой, основанной на знаниях, массовое производство материальных объектов отходит на второй план — на первый выходит производство неосязаемых объектов (знаний, информации).

Таковыми объектами — товарными изделиями нового типа — предстоит стать цифровым научным и учебным книгам: монографиям, учебникам, справочникам, учебно-методическим пособиям, руководствам и другим произведениям научной и учебной литературы для научной работы, обучения, подготовки и оперативной переподготовки профессиональных кадров.

Это дает России шанс занять достойное положение в постиндустриальном мире не только в качестве поставщика природных ресурсов, но и в качестве производителя интеллектуальной высокотехнологичной продукции повышенного спроса. Но только в том случае, если мы сумеем создать новый альтернативный сектор экономики — распределенную индустрию производства и интернет-маркетинга² электронно-цифровой *гипермедиа*³ научной и учебной литературы, конкурентоспособной на мировом рынке знаний.

Для этого имеются все необходимые предпосылки и мотивации:

- большой объем накопленных интеллектуальных ресурсов;
- ученые и педагоги мирового уровня, заинтересованные в славе и деньгах;
- научные институты, заинтересованные в том, чтобы выжить;
- издательства, заинтересованные в увеличении прибыли;

² *Маркетинг* включает в себя множество самых разнообразных видов деятельности, в том числе маркетинговые исследования, разработку товара, организацию его распространения, установление цен, рекламу и личную продажу. Многие путают маркетинг с коммерческими усилиями по сбыту, тогда как на самом деле он сочетает в себе несколько видов деятельности, направленных на выявление, обслуживание, удовлетворение потребительских нужд для решения целей, стоящих перед организацией. Маркетинг начинается задолго до и продолжается еще долго после акта купли-продажи. Концепция маркетинга строится на утверждении, что фирма должна выявить с помощью исследований нужды и запросы точно очерченного целевого рынка и обеспечить их желаемое удовлетворение [17].

³ *Гипермедиа*льное представление знаний порождает приборочную стоимость, проявляющуюся в ускорении процессов представления, поиска, усвоения и использования знаний.

- предприниматели, заинтересованные в создании крупномасштабных, перспективных, международных бизнесов;
- Российская академия наук — уникальная организационная структура, подобной которой больше нет ни в одном другом государстве, заинтересованная в восстановлении своего высокого статуса в качестве системообразующей “индустрии знаний”;
- государственные и общественные деятели, понимающие, что жизнь только благодаря нашим природным богатствам чревата хорошо предвидимыми последствиями...

Известный американский экономист Томас Стюарт писал: “Коль скоро знание является главным источником стоимости, следует ожидать, что плоды будут пожирать те, кто работает головой, а все шишки будут доставаться тем, кто этого делать не умеет” [12].

ЛИТЕРАТУРА

1. *Трапезников В. А.* Темп научно-технического прогресса — показатель эффективности управления экономикой // Автоматика и телемеханика. — 1971. — № 4.
2. *Трапезников В. А.* Управление и научно-технический прогресс. — М: Наука, 1983. См. электронную версию <http://trap-ipu.narod.ru/>
3. *Трапезников В. А.* Управление, экономика, технический прогресс / Доклад на III Международном конгрессе ИФАК, Лондон, 1966.
4. *Bell D.* Toward the Year 2000. Work in Progress. — Boston, 1968.
5. *Bell D.* The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting. — N.-Y., 1973.
6. *Дракер П.* Посткапиталистическое общество. Новая постиндустриальная волна на Западе: Антология / Под ред. В. Л. Иноземцева. — М.: Academia, 1990.
7. *Кастельс М.* Могушество самобытности. Новая постиндустриальная волна на Западе: Антология / Под ред. В. Л. Иноземцева. — Там же, 1990.
8. *Masuda Y.* The Information Society as Post-Industrial Society. — Wash., 1981.
9. *Томпсон Э.* Третья волна. — М.: АСТ, 1999.
10. *Porat M., Rubin M.* The Information Economy: Development and Measurement. — Wash., 1978.
11. *Brzezinski Zb.* Between Two Ages. America's Role in the Technetronic Era. — N.-Y., 1970.
12. *Стьюарт Т.* Новая постиндустриальная волна на Западе / Ред. В. Л. Иноземцев. — М.: Academia, 1999.
13. *Танскотт Д.* Электронно-цифровое общество: плюсы и минусы сетевого интеллекта: Антология. — Киев: ITN Пресс, 1995.
14. *Riesman D.* Leisure and Work in Post-Industrial Society. Mass Leisure / Eds. E. Larrabee, R. Meyersohn. — Glencoe (Ill.), 1958.
15. *Bell D.* Notes on the Post-Industrial Society // The Public Interest. — 1967. — № 7.
16. *Futura:* <http://futura.ru/index.php3?idart=29>
17. *Котлер Ф.* Основы маркетинга. — С-Пб.: АО “Коруна”, АОЗТ “Литера Плюс”, 1994.
18. *Иноземцев В. Л.* Перспективы постиндустриальной теории в меняющемся мире. Новая постиндустриальная волна на Западе: Антология. — М.: Academia, 1990.
19. *Вильчек В.* Прощание с Марксом. — М., 1993.
20. *Иноземцев В.* Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы. — М.: Логос, 2000.
21. *Science RF:* http://www.sciencerf.ru/client/doctrine.aspx?ob_no=1133&cat_ob_no=704
22. *Большая перемена:* <http://school.tver.ru/index.php?nav=number&id=181>
23. *RBC Daily:* <http://www.rbcdaily.ru/news/market/index.shtml?2005/04/27/201711>

☎ (495) 334-89-80

E-mail: epstein@ipu.ru

