

Механизм отторжения результатов научно-технической революции на советском и постсоветском пространстве – причина перманентной бедности населения и стагнации сбережения окружающей среды¹

д.т.н., проф. В.Е. Лотош

Сформулированы основные причины отторжения результатов НТР: предельная милитаризация экономики СССР; погоня за валовыми показателями без учёта качества продукции; демонстративный уход государства из сферы регулирования народного хозяйства, прежде всего социальной; крайне неэффективная структура экономики с гипертрофированной группой А и узким внутренним рынком товаров и услуг, что обрекает население на перманентную бедность и люмпенизацию; обусловленное бедностью предпочтение населением дешёвых, но некачественных товаров и услуг, что исключает создание конкурентоспособной предпринимательской среды и реальную востребованность достижений НТР; отказ государства от создания экономических преференций бизнесу при производстве товаров и услуг для населения; точечное правосудие. Слабая экономика предопределяет практическое забвение проблемы сбережения окружающей среды.

Только ликвидация всех элементов механизма отторжения достижений НТР, коренная перестройка структуры народного хозяйства с преобладанием в ней товаров народного потребления и услуг для населения позволит стране прийти к обществу экономически состоявшихся, сытых и ухоженных, духовно богатых людей России.

Repulsion mechanism of scientific and technical revolution results in soviet and postsoviet space as the cause of a permanent poverty of the population and a stagnation of an environmental conservation

By d.t.s., prof. V.E. Lotosh

Fundamental causes of repulsion of scientific and technical revolution (STR) results are formulated. A conclusion is made that only an elimination of all the elements of

¹ работа подготовлена при поддержке РФФИ (проект 04-06-80025)

STR achievements' repulsion along with radical restructuring of national economic structure and a prevalence of national consumption of a merchandise and services will make it possible for the country to build the Russian society which is economically wealthy, well-fed, happy and spiritually rich.

Распространено мнение, что Советский Союз представлял собой сверхдержаву во всех возможных смыслах: военном, политическом, экономическом, социальном, научном и т.д. Однако из вышеперечисленного в период после Второй мировой войны и до 1990 г. в определённой степени реальным было лишь военно-политическое могущество СССР. Действительно, страна вынесла основную тяжесть борьбы с германским фашизмом и победы над ним, создала военно-стратегический паритет в гонке вооружений, включая ядерные, с Соединёнными Штатами Америки. На поддержание паритета Советский Союз бросил все экономические, образовательные, научные ресурсы государства. Доля ВВП на военные нужды достигала 25-30%. Цель – победа социализма во всемирном масштабе, – казалось, оправдывала чудовищное по масштабам омертвление труда и капитала страны в гонке вооружений, которые могут быть использованы только один раз – в глобальном столкновении двух ядерных держав с гарантированным многократным уничтожением обеих сторон.

Непосильная для страны в экономическом плане гонка вооружений была одной из основных причин внезапного краха СССР и его распада на ряд государств. О неблагополучии в милитаризованной до предела экономике свидетельствовали введение в 1980-е годы карточек (талонов) на основные виды продовольствия для населения и непрерывное снижение темпов прироста ВВП, %: с 7,7 в 1950-1960 гг. до 0,5 в 1981-1990 гг. (СССР) и отрицательной динамики вплоть до 1997 г. в России.

Однако были и другие факторы, предопределившие поражение Советского Союза в холодной войне и трагическое социально-экономическое положение его правопреемницы России в настоящее время. Отметим те из них, которые непосредственно свидетельствуют о том, что и в СССР, и в постсоветской России без чьего-либо злого умысла, естественным образом, в соответствии с основной целью (по-

беда социализма во всемирном масштабе), возник и поныне не изжит механизм отторжения наиболее существенных результатов НТП, рассматриваемый далее.

Одним из главных показателей экономического соревнования двух систем являлся объём выпускаемой продукции, без учёта услуг населению. Последние рассматривали как вторичное распределение ранее созданного в материальном производстве национального дохода. Государство интересовала только валовая стоимость последнего, практически без учёта его качества. Продукция предприятия считалась реализованной по факту отгрузки, поскольку превышение спроса на товары и услуги населению перед их производством не создавало конкурентной среды. В этих условиях любое достижение НТП, существенно улучшавшее экономические показатели работы предприятия, было не нужно ни ему, ни государству, так как «отдаляло победу» в соревновании двух систем. Действительно, резкое снижение, например, себестоимости товаров, возможное при использовании принципиально новых технологий, мысленно распространённое на всю национальную экономику, означало снижение валовой стоимости продукции. Этому государство допустить не могло. Понятие же прибыли как показателя эффективности работы предприятия и народного хозяйства в целом долгое время советской государственной экономической мыслью в принципе не допускалось.

Аналогичное неприятие ожидало и те достижения НТР, которые существенно снижали капитальные затраты. Это означало бы, что СССР не только не наращивает их, но и сокращает, не обновляет основные фонды.

Погоня за валовыми показателями создавала абсурдную ситуацию в машиностроении, где план выпуска станков, например, верстался по весу (в тоннах). Поэтому предприятия не были заинтересованы в металлосбережении, советские станки становились самыми тяжёлыми и громоздкими в мире.

Стоимость проектных работ определялась как доля (2-9%) затрат на строительство объекта. Как следствие, проектировщики выбирали менее экономичные, но формировавшие большой фонд оплаты труда технические решения.

В такой же степени не были заинтересованы в использовании принципиально новых достижений НТП предприятия. В отсутствие конкурентной среды и при включении продукции в план реализации по факту её отгрузки, а не продажи, руководство предприятий не имело значимых стимулов рисковать относительно на-

лаженным выпуском давно освоенной продукции ради крупномасштабной перестройки производства под принципиально новые технологии и оборудование. Необходимые для перестройки средства можно было получить только от государства, объективно в ней не заинтересованного, поскольку это мешало достижению главной цели.

Тяжесть усилий по выбиванию средств на реализацию подлинных результатов НТР, всегда существующий риск неудачного освоения новых технологий и оборудования, грозивший инициаторам внедрения административными и партийными взысканиями, в том числе исключением из Партии и отрешением от должности, заметно снижали потребность нововведений и новаций у руководителей всех уровней. Кроме того, эта потребность не подкреплялась существенными материальными стимулами. Последние за внедрение новой техники ограничивались шестью месячными окладами в год освоения. Их с меньшими психологическими издержками можно было получить за так называемые «Знак качества», «Новинку» и другие микродостижения НТП. На деле они часто означали только смену артикула продукции, но позволяли повысить цену изделия на 20%.

Единственные лица, заинтересованные в применении достижений НТР (авторы), не имели каких-либо рычагов воздействия, кроме личного обаяния, на повышение динамики использования своих разработок. Часто десятилетия, практически весь наиболее творческий период жизни, уходили у них на «внедрение» сделанного, на процесс, не известный в развитых странах. Там в результате НТР заинтересованы и бизнес, и государство. В частности бизнесмен получает сверхприбыль, если первым осваивает новое производство. Тогда он на некоторое время становится монопольным обладателем эксклюзивной продукции, реализация которой по высоким ценам даёт больше налогов государству.

Кардинальная разница в подходе к использованию достижений НТР обуславливает принципиально разное положение зарубежных и отечественных творцов новой техники в обществе. За рубежом авторы становятся состоятельными людьми и решают все свои материальные проблемы до конца жизни. Отечественные подвижники зачастую угасают в заброшенности и нищете или со сложной гаммой чувств наблюдают, как их не востребованные родной страной разработки начинают применяться за рубежом. Иллюстрация к сказанному – судьбы двух ге-

ниальных хирургов. Один из них – профессор К. Бернارد (ЮАР), впервые осуществил пересадку сердца человеку и стал миллионером. Другой – российский академик профессор Демихов впервые в мире выполнил фантастические по сложности операции на животных по пересадке органов, в том числе сердца, задолго до К. Бернарда. Его южноафриканский учёный считал своим Учителем. Но когда отечественный корифей уже не смог работать, он, забытый государством, не имел ничего, кроме одиночества и обычной общегражданской пенсии.

Отсутствие подлинной заинтересованности в использовании достижений НТР приводило к тому, что часто пионерные разработки мирового уровня гражданских отраслей народного хозяйства СССР сначала начинали применять за границей. Как следствие, и спустя многие десятилетия отечественная промышленность не достигала уровня их использования за рубежом. Например, только в чёрной и цветной металлургии, химической и других отраслях производства, хорошо известных автору, к таким разработкам относятся бездоменные способы получения чугуна, конвертерная выплавка стали, непрерывная разливка металлов, безобжиговые методы окускования полезных ископаемых, тонкодисперсных материалов, включая отходы.

Более интенсивное и своевременное применение достижений НТР в военно-промышленном комплексе и тесно с ним связанной космической программе СССР было обусловлено тем, что эти отрасли поставили вне хозяйственных реалий. С экономическими и интеллектуальными затратами здесь практически не считались. Отрасли решали политическую задачу сохранения военно-стратегического паритета с мировой капиталистической системой и достижения главной цели – победы лагеря социализма в мировом масштабе. Но именно эта цель, как уже отмечалось, привела к краху СССР.

Причины отторжения достижений НТР в СССР в значительной степени сохранили своё значение и в постсоветской России, которая пока в большей степени формально переходит к рыночному хозяйству. Однако фактически уже более 15 лет создаётся национальная экономика не известного мировому народному хозяйству типа. Она базируется на внутренне противоречивом принципе функционирования экономики, основанной на частной собственности и рыночном хозяйстве без реальной конкуренции производителей.

В постсоветской России первой жертвой монструозного гибрида частной собственности и бесконкурентного рынка стали государственный бюджет и бюджетноориентированные отрасли народного хозяйства. Смысл либеральных рыночных реформ, проводимых негуманными методами уже более 15 лет Е. Гайдаром и его последователями вплоть до нынешних в правительствах В.В. Путина, сводится к тому, что присутствие государства в экономике должно быть минимальным, рынок всё расставит по своим местам. Эта линия проводится жёстко. В настоящее время государство, социальное по Конституции, имеет бюджет, составляющий только 15-17% ВВП России. На его средства содержатся чиновники, количество которых на душу населения вчетверо больше, чем в СССР, федеральные органы всех ветвей власти, оборонные ведомства (30% бюджета), а также, по остаточному принципу, десятки миллионов пенсионеров, учителей, врачей, научных сотрудников, преподавателей государственных вузов, работников культуры и искусств, пр.

Вместе с тем развитые страны, строившие рыночную экономику без заклинаний об её социальной направленности, имеют госбюджет, равный 35-55% ВВП, с долей оборонных расходов в последнем от одного до, максимум, 5%. Его достаточно, чтобы поддерживать баланс экономических интересов всех слоёв населения.

Жертвами ухода государства из экономики и её бесконкурентности стали также НТР и НТП России. Так, за первые два года либеральных реформ рухнула отраслевая наука, и прежде всего, связанная с природопользованием; влачит жалкое существование наука академическая, приборное оснащение её отстаёт от современного мирового уровня минимум на 20 лет; школьное образование в массе своей выдаёт продукт, большей частью непригодный к употреблению, поскольку выпускается людьми, опущенными государством, прежде всего в материальном смысле, на самый низ социальной лестницы, рядом с малоквалифицированным персоналом. Как следствие, в предлагаемых для реализации научно-технических разработках лишь незначительная доля приходится на новейшие секреты производства (ноу-хау) и изобретения. Однако только их наличие позволяет получить преимущества, в первый период производства новой продукции – с извлечением сверхприбыли. Положение усугубляется тем, что значительная часть перспективных научно-технических разработок в России осуществляется по иностранным грантам и принадлежит грантодателям.

В условиях всё меньшей востребованности достижений НТП снижается квалификация кадров всех уровней: от органов федеральной законодательной власти [1, 2] до банковского сектора, освоившего, как правило, лишь работу со ставками по вкладам населения ниже уровня инфляции, и до тружеников села, производительность труда которых соответствует достигнутой российским крестьянством ещё в начале 20 в., а фермерами США – в 1860-х годах [3].

Однако основная причина отторжения достижений НТП в СССР и современной России – структура народного хозяйства с гипертрофированно высокой долей группы А (добывающая и перерабатывающая промышленность, производство средств производства для них, военно-промышленный комплекс и др.). На эту группу и в советское, и в наше время приходится $\frac{3}{4}$ ВВП. На потребительские товары и услуги населению (группа Б) приходится только $\frac{1}{4}$ национального дохода.

Такая структура народного хозяйства нашей страны – принципиальный порок национальной экономики.

В экономически состоявшихся странах Запада соотношение между группами А и Б обратное (1:3). Около 60-75% ВВП в виде заработной платы поступает на непосредственное удовлетворение запросов населения в потребительских товарах и услугах. Это продукты питания, одежда, обувь, жильё, образование, медицинское обеспечение, бытовые услуги, культура, отдых, спорт, др. Основное назначение группы А в данном случае – поддержание и развитие научно-технического и экономического потенциала материальной базы группы Б. В задачи группы А входят также группы обеспечения обороноспособности страны и производство средств производства для собственных нужд.

При такой структуре народного хозяйства преобладающая часть населения ($\frac{3}{4}$), занятая производством потребительских товаров и услуг, способна создать их не только для себя, но и для трудящихся относительно немногочисленной ($\frac{1}{4}$) группы А. Последние, хотя и создают долю ВВП страны, но реально нуждаются не в том, что производят, не в основных фондах, не в пушках (вместо масла) или других видах вооружений (для уничтожения людей), но в потребительских товарах и услугах.

Ясно, что при соотношении групп А:Б, равном 3:1, уже один работник сферы потребительских товаров и услуг обеспечивает трёх трудящихся группы А. Это

значит, что производительность труда российских работников группы Б, при уровне потребления в стране, равном западному, должна превышать зарубежную производительность в сфере потребительских товаров и услуг в девять раз, т.е. примерно на порядок. В реальности эти цифры обратны и в группе А и, тем более, в группе Б. Действительно, производительность труда в отечественном животноводстве, например, в 20-40 раз уступает достигнутой в развитых странах. Как следствие преобладания группы А, рынок потребительских товаров и услуг в нашей экономике невелик. Это согласуется с низкой (30%) долей заработной платы в ВВП России.

Связь между гипертрофированным вкладом группы А в народное хозяйство и низкой долей заработной платы в ВВП логична. Она обусловлена тем, что в этой группе и, следовательно, в данном случае в ВВП основные статьи затрат приходятся на стоимость исходного сырья, энергетические ресурсы, амортизацию основных фондов. Низкая доля заработной платы (доходов) населения, естественно, заметно ограничивает спрос на потребительские товары и услуги. Это, в свою очередь, не даёт сигнала на расширение их производства.

Отсюда следует удручающий вывод. Он в том, что наш национальный рынок, при условии равной производительности, может дать населению не более 10% необходимых потребительских товаров и услуг от создаваемых в развитых странах на душу населения. Так, в сельском хозяйстве 16% населения России обеспечивают только половину необходимого стране продовольствия. В сельском хозяйстве США 100%-ю потребность в нём внутреннего рынка и экспорт обеспечивают 2% населения (относительно меньше в 16 раз). Энергоёмкость единицы ВВП нашей страны более чем в 10 раз превышает японскую.

Вывод о принципиальной неспособности России обеспечить приемлемый уровень жизни её гражданам останется верным до тех пор, пока страна не создаст современную структуру народного хозяйства и многократно не повысит производительность труда. Не решив этих задач, она обречёт большую часть населения на перманентно регенерируемую бедность в сравнении с развитыми странами.

Переломить ситуацию в сторону заметного повышения жизненного уровня народа в ближайшие годы невозможно:

повышение заработной платы и пенсий, не обеспеченное товарами и услугами, вызовет инфляцию, не уступающую темпу роста доходов, и реального роста жизненного уровня не произойдёт. Отрицательный результат будет получен как при наращивании денежной массы Госбанком России, так и при вбросе на потребительский рынок части золотовалютных резервов страны;

покрытие избыточной денежной массы импортными товарами и услугами приведёт к подавлению отечественной неконкурентной группы Б. Страна даже в условиях высоких заградительных пошлин уже свернула лёгкую промышленность. Её доля упала с 8-10% ВВП в начале реформ до 1% в настоящее время. Вступление России во Всемирную торговую организацию существенно снизит таможенные барьеры, что ещё в большей степени уменьшит конкурентоспособность и других секторов потребительских товаров и услуг, прежде всего деградирующего сельского хозяйства.

Выход из тяжёлой ситуации представляется в том, чтобы преодолеть узость потребительского рынка страны за счёт внутренних факторов роста. Для этого необходимо шаг за шагом наращивать группу Б, создавая в ней новые рабочие места, повышая производительность труда и обеспечивая рост заработной платы в соответствии с последней. Для реализации этой программы нужны квалифицированные кадры и инвестиции. Для привлечения инвестиций в сферу производства товаров и услуг государство должно реально озаботиться созданием благоприятных условий для отечественного и иностранного бизнеса, отдельных граждан, условий, по крайней мере не худших, чем в группе А.

Другим важнейшим фактором прихода инвестиций, повышения производительности труда, роста благосостояния народа является честное партнёрство государства с населением и бизнесом. Должна быть уверенность в том, что и работающие, и уже отработавшие своё не будут «кинуты» государством, что оно ведёт себя достойно.

Пока такой уверенности нет. Народ не забыл денежные реформы и дефолты послевоенного времени (1947, 1961, 1990, 1992, 1994, 1998), сделавшие большую часть его унижительно бедной. Бизнес сохранит в генетической памяти дело «ЮКОС»а с точечным отечественным правосудием.

Таким образом, основными причинами торможения НТП в советской и пост-советской России, перманентной бедности являются:

погоня за валовыми показателями производства, превращение экономики в заложницы идеологических и политических амбиций государства;

крайне неэффективная структура экономики с гипертрофированной группой А и весьма узким внутренним рынком товаров и услуг. Это обрекает население на перманентную бедность и деквалификацию (люмпенизацию);

обусловленное бедностью предпочтение населением дешевых, но некачественных товаров и услуг. Это исключает создание конкурентоспособной предпринимательской среды и реальную востребованность достижений НТП;

уход государства из сферы регулирования народного хозяйства, прежде всего социальной;

отказ государства от создания экономических преференций бизнесу при производстве товаров и услуг для населения, точечное правосудие – синоним беззакония.

Экологические проблемы современности, как и бедность, по степени важности для человечества выдвинулись на первый план, наряду с предотвращением войн и разоружением. Вместе с тем ситуация в любой стране и мире с защитой и охраной окружающей среды, т.е. её сбережением, решение экологических проблем, переход к реализации концепции устойчивого развития являются функцией общего состояния экономики. Оно предопределяет весьма различное положение с решением экологических проблем, реализацией концепции устойчивого развития за рубежом и в нашей стране.

Выполнение проектов требует огромных финансовых средств. Для достижения, например, целей, провозглашённых «Повесткой дня на XXI век», только развивающимся странам в 90-х годах 20 в. требовалось дополнительно 600 млрд дол., из которых 125 млрд дол. должны были предоставить страны Запада. Последнее вдвое больше всего объёма помощи, полученной развивающимися государствами в начале 90-х годов. Подобные расчёты, выполненные Секретариатом Конференции ООН в Рио, многими авторитетными экспертами расцениваются как абсолютно неосуществимые. В частности, видный американский учёный П. Кеннеди полагает,

что речь идёт о суммах, которые не уступают израсходованным в период «холодной войны» на гонку вооружений.

В развитых странах размеры финансирования природоохранных проблем значительны, составляя обычно 1,1-2,0% ВВП. По отношению к последнему они иногда возрастают опережающими темпами, однако при налаженной образцовой структуре в области охраны окружающей среды могут снижаться. Так, в Германии в 1990-1999 гг. их сократили с 1,6 до 1,4% ВВП, Австрии – с 2,0 до 1,4 [4]. В мире в целом на природоохранные цели израсходовалось, млрд дол./год: 1970 – 40; 1980 – 75; 1990 – 150; 2000 – более 250. Такие затраты оправданы, поскольку позволяют предотвратить экономический ущерб, равный 4-6% ВВП [5]. Доля экономических инвестиций в химической, металлургической и нефтяной областях достигает 12-17% суммарных капитальных затрат. В Японии эти инвестиции даже несколько выше. В настоящее время на предприятиях ФРГ, связанных с охраной окружающей среды, занято около 800 тыс. человек.

ООН рекомендует промышленным странам экологические инвестиции в размере 5-8% об общего объёма капиталовложений. Однако в новых промышленных объектах, связанных с очистными сооружениями и устройствами, их доля достигает иногда 40-45%.

Реальный уровень инфляционных процессов, связанных с охраной среды и природы, в передовых государствах составляет не более 1,0-1,5%.

Столь существенные экономические вливания дали значительный экологический эффект в развитых странах, что подтверждают данные 3-го общего экологического отчёта по химической промышленности, подготовленного бельгийской организацией Fedichem (база сравнения 1987 г.) В соответствии с отчётом, загрязнение воды азотом, фосфором и металлом к 1998 г. уменьшилось на 68-94%, ХПК осталось на прежнем уровне. Выбросы в атмосферу оксидов азота стабилизировались, а сернистого ангидрида и ЛОС снизилось соответственно на 66 и 34%. Объём отходов сократился на 24%, и их сбрасывание – на 36%. Потребление энергии промышленными предприятиями с 1970 по 1993 г. уменьшились на ~ 45% и далее оставалось постоянным. Лишь сбросы CO₂ возросли на 70% (42% в энергетике и 28% в других процессах сжигания), что объясняется введением в эксплуатацию за последнее десятилетие многих крупных заводов химии и металлургии.

Экологические инвестиции СССР не превышали 1,7% общего объёма капиталовложений. В ВВП России в течение ряда лет их доля менее 0,3%, в частности 0,23% в 2002 г. [6]. Это соответствует менее чем 1,5 млрд дол. США. Расходы последних на экологические цели достигали в 2004 г. 280 млрд дол. Отметим, что в проекте российского федерального бюджета на 2005 г. расходы на оборону составляли 30%, т.е. более 19 млрд дол.

Как следствие несопоставимых экологических затрат, энергоёмкость продукции и удельные выбросы диоксида углерода на единицу ВВП в нашей стране значительно больше чем в других странах в 3-4 раза. Наши удельные выбросы SO_x более чем в 20 раз превышают японские и норвежские, в 6-7 раз – германские и французские. В денежном эквиваленте выбросы вредных веществ составляют, г/дол. ВВП: Россия – 180, США – 40, Япония – 10. Издержки для здоровья населения России, вызванные загрязнением воздуха и воды, составляют 3-6% ВВП. Учёт экологического фактора в традиционных экономических показателях может привести к значительному снижению последних вплоть до отрицательных величин [7].

Эффективные меры по сбережению окружающей среды требуют существенных интеллектуальных затрат общества, прежде всего научных, с соответствующим их финансовым сопровождением.

Подводя итог изложенному, можно полагать, что только ликвидация всех элементов механизма отторжения достижений научно-технической революции, коренная перестройка структуры народного хозяйства, с преобладанием в ней товаров народного потребления и услуг для населения, позволит нашей стране пройти путь от общества досужих разговоров и социальной бутафории к обществу экономически состоявшимся, сытым и ухоженным, духовно богатым людям России.

04.09.2005

Литература

1. Лотош В.Е. О понятиях «отходы» и «безотходные» технологии // Научн. и техн. аспекты охраны окружающей среды. – 2001. – №2. – С. 2-7.
2. Лотош В.Е. О видах воздействия на окружающую среду и их отражение в законодательстве // Эколог. экспертиза. – 2002. – №6. – С. 13-21.
3. Гайдар Е. Современный экономический рост и догоняющее развитие // Мир. экономика и междун. отношения. – 2003. – №8. – С. 31-40.
4. International vorbildliche Umweltschutz-Infrastruktur // Galvanotechnic. – 2001. – 92. – №5. – P. 1409.
5. Хаустов А.П., Родина М.М. Экологическая оценка эффективности производства (информационное обеспечение эколого-экономического анализа) // Экономика природопользования. – 1999. – №3. – С. 2-24.
6. Акимова Т.А., Белякова А.В. Методы эколого-экономического анализа территорий (на примере Краснодарского края) // Экономика природопользования. – 2005. – №1. – С. 89-111.
7. Бобылев С. Россия на пути антиустойчивого развития // Вопросы экономики. – 2004. – №2. – С. 43-54.