

Реиндустриализация: бег за тенью прошлого

Геополитический результат приносят проекты, выдвинутые ходом истории и способностью лидера страны поймать в паруса государственного управления дуновение ветра прогрессивных перемен. Ошибка в бюрократическом маневре дает выход разрушительной энергии человеческого фактора, когда из массового сознания неожиданно улетучивается духовное единство и вера в будущее. В психологии это явление называется заражением - процесс передачи эмоционального состояния от одного индивида к другому на психофизиологическом уровне контакта, помимо собственно смыслового воздействия. Без осмысления широким слоям общественности стратегии экономического развития заражение, вышедшее из-под контроля, приводит к распаду формальных и неформальных нормативно-ролевых групп.

Логика интуиции

В прошлом столетии ветер индустриализации, веками наполнявший паруса ведущих экономик мира, сменился шквалом постиндустриальной модернизации, изменившей в корне потребности человека, цели и средства производства.

Как и предвидел Маркс, абсолютную ценность получил не материальный плод индустриализации - товар, а созидательные идеи, знания и опыт, - технологии, нацеленные на удовлетворение потребностей человека через познание мира. Первым технологическим прорывом явилось закрепление камня на палке, подарившее человечеству универсальное орудие труда - топор. Формулой патента изобретения стало выстраданное тысячелетиями мысленное сложение знаний, как инструмент сотворения образов материальных и нематериальных объектов, процессов, поиска наилучших решений в практических ситуациях.

Без символического топора, - знака сложения "+", не обошлось проектирование циклопических пирамид, кораблей и небоскребов, и даже сверхнового Большого андронного коллайдера (БАК), равно как и все научные открытия от древности до наших дней, стимулирующие развитие цивилизации.

За исключением высокого искусства и науки, все институты государства - деньги, армия, производство, спорт, образование и медицина несут на себе печать стабильности, равномерности и прямолинейности существования. Переходящего в стагнацию без движущей силы нелинейности - интуиции человека, способной ускорить накопление и преобразование полезных сведений о природе вещей.

Выход из застоя происходит в результате активной деятельности по совмещению процессов различной природы, удачного стечения исторических обстоятельств, за счет интуиции и опыта исполнителей и экспертов.

Интуитивная логика упорядочения химических свойств открыла целостность - периодическую систему элементов Менделеева, а разрозненные организационные планы и задачи - матрицу "цель-средство" Василия Леонтьева.

Уравнение динамики переменной массы школьного учителя Циолковского позволило многоступенчатой ракете преодолеть поле земного тяготения, а идея киевского гимназиста Юрия Кондратюка высадить человека на Луну.

Началом эры информационных технологий стала идея машины Тьюринга, где все вычислительные операции сводятся к суммированию.

Лидирующие позиции "информационных держав" многократно укрепились при синтезе микроэлектроники и цифровых методов обработки информации, когда концентратором знаний стал рынок программного обеспечения - софта.

Равнение на приоритет

Концентрация знаний (иначе - их срастание) приобретает нелинейность при однозначном выборе ключевой идеи - приоритета (приор - первый), "задающего генератора" взаимодействия элементов большой системы.

При попытках выбрать несколько приоритетов система теряет целостность и рассыпается, как куча бревен на лесоповале, из-за внутренней неустойчивости. На грабли поли приоритетности наступили инноваторы из "Сколково".

Еще дальше пошли известные соавторы экономической статьи Владимира Путина из НИУ ВШЭ. Чтобы вернуть технологическое лидерство РФ они предлагают не закрывать список приоритетов и передать инициативу его формирования предпринимателям и работникам отраслей.

Приоритетный подход к проектированию в 1920 году был успешно реализован в плане ГОЭЛРО. Его программный эффект, выраженный долей электрификации в смете расходов, составлял 7% от общего бюджета страны.

Важнейшим фактором индустриального прорыва стало научное предвидение успеха форсированной электрификации, интегрирующей усилия всего общества на развитии тяжелого машиностроения, обороны, науки и образования.

Гений Ленина проявился не в перетасовке или увеличении числа приоритетов, а в искусстве построения целостного сценария будущего развития с учетом реалий России, резонансной совместимости технологий электроэнергетики с тенденциями научно-технического прогресса, программировании сознания масс

и отдельных личностей на достижение сверх результатов созидательного труда.

По мысли Ленина проект электрификации России ... "означает дать красную руководящую нить для всей созидательной хозяйственной деятельности, построить основные леса для реализации единого государственного плана народного хозяйства". Что воплотилось в отраслевом управлении индустриализацией страны.

Сокрушительная реиндустриализация

К сожалению СССР, совершивший индустриальный прорыв глубиной в 70 лет, оказался неготовым перейти, как Китай, на рельсы постиндустриального развития, когда конечный продукт (грубо говоря, "железо") не заслоняет интуицию, творчество, знания и опыт человека - технологию его создания.

Традиционно на глобальные вызовы инновационного мышления Россия реагирует возвратом в прошлое - сокрушительной реиндустриализацией.

Начало положила борьба с кибернетикой - философией программирования, заменяющего громоздкую структуру отраслевого планирования.

Мировая история не знает примеров более варварского разрушения целой перспективной отрасли, как это имело место с микроэлектроникой, вычислительной техникой и ее программным обеспечением и в СССР и России.

Следствием глубочайшего непонимания ключевой роли программного продукта в системе "ЭВМ-программное обеспечение" стало "простое решение" - принятие 18 декабря 1969 года Минрадиопрмом СССР предложения генерального конструктора Сергея Крутовских об ориентации ЕС ЭВМ на архитектуру IBM/360.

Взяв за основу компьютеризации идеологию IBM, страна была вынуждена перейти на западные стандарты ЭВМ и программных продуктов, отказавшись от отечественных разработок в надежде получить все из-за рубежа, чего не произошло. Расцвет вычислительной техники в СССР не наступил.

По оценке член-корреспондента РАН, главного научного руководителя группы компаний "Эльбрус" - разработчика перспективных суперпроцессоров Бориса Бабаяна - это был оглушительный провал. Мнение известного теоретика программирования Дейкостры - это величайшая победа Запада в холодной войне.

Бег за тенью прошлого

В эпоху индустриализации СССР вложил громадные ресурсы в догонную траекторию развития производства. Его мощная информационная машина -

Секция прикладных проблем при Президиуме АН СССР, ГКНТ и спецслужбы, были нацелены на финишный продукт производства - "железо", плод замысла давно минувших дней, преданье, в лучшем случае, 10-летней новизны.

Например, ОПК срочно потребовалось сверло со сквозным каналом для охлаждающей жидкости. В ту пору Запад от него уже отказался. Более совершенный образец с негодованием был отвергнут заказчиком. К счастью, на заграничной свалке металлолома нашлось ржавое сверло старого типа.

Дефицит нужных деталей, мешающий довести изделие до кондиции, как мотив реиндустриализации, прозвучал в статье академика Примакова "2011 год: взгляд в будущее" (Российская газета, 16 января с.г.).

Выяснилось, нам повезло: когда не было возможности приобрести за рубежом электронные компоненты для ГЛОНАСС, нашлись пенсионеры, восстановившие технологически отсталое производство указанной продукции.

"А если бы не повезло?", - вопрошает спаситель страны в дефолт 1998 года. По логике абсурда с Примаковым солидарен и директор Центра исследований постиндустриального общества Владислав Иноземцев.

Хотелось бы еще раз обратить внимание уважаемых академиков на плачевные результаты эксперимента 20-ти летней давности, где объектом реиндустриализации была каравелла Колумба.

Копия каравеллы, построенная по случаю 500-летия открытия Америки, через две минуты после спуска со стапелей на воду круто легла на борт и перевернулась, так и не повторив легендарного плавания через океан. Казалось, все было сделано по сохранившимся чертежам профессиональными судостроителями. Когда же стали искать допущенные ошибки, то вариантов оказалось в избытке.

Причиной неудачи стала утрата нынешними специалистами эксклюзивных знаний и опыта прошлого - критических технологий, без чего, как выяснилось, невозможно воссоздать даже простые по современным меркам изделия.

Далеко не последней жертвой критических технологий и эпидемии контрафакта стал аппарат "Фобос - грунт", 10 лет пролежавший на стапелях без модернизации, стендовых и натурных испытаний. Пример того же сорта - не научившаяся за 15 лет летать и попадать в цель "Булава". Считается: она должна прослужить, не имея модернизационного ресурса до 2050 года. Не стал подарком для ВМФ и бесцельно приобретенный во Франции вертолетоносец "Мистраль".

Скелет постиндустриальных технологий

Проклятия в адрес пресловутого "человеческого фактора" ныне сменились безысходностью технологического отставания России. Редко у кого из "реиндустриализаторов" возникает мысль о единстве этих явлений. И что отсталые технологии - это не старые станки, которые можно заменить новыми. Напротив, это неготовность людей к восприятию и осмыслению новых идей, знаний и опыта.

Приобретение лицензий, копирование, сборочное (отверточное) производство зарубежных образцов продукции, в том числе оружия и военной техники, - рутинный путь преодоления несовместимости новой технологической базы и существующего индустриального уклада экономики.

Вспомним: причиной катастрофы под Новороссийском в 1986 году стала технологическая несовместимость японских цифровых средств освещения обстановки балкера "Петр Васев" и традиционных - парохода "Адмирал Нахимов", что исключило взаимопонимание судоводителей при расхождении в море.

Попытка реформаторов из НИУ ВШЭ совместить в 2004 году советскую административно - командную систему с передовой технологией бюджетирования, ориентированного на результат (results-based budgeting - БОР) убила в зародыше программно-целевой подход к реформе Правительства РФ.

Непопулярность Михаила Зурабова, Татьяны Голиковой, Андрея Фурсенко и Анатолия Сердюкова исходит не из личных качеств этих деятелей, а по причине нулевой управляемости беспriorитетных структур - министерств монстров.

Сердюков признался: "...реформы - не моя заслуга. Они были сформированы внутри министерства обороны... прежде всего военнослужащими".

Скелет постиндустриальных технологий составляет неуловимая субстанция, именуемая производственным опытом, который складывается десятилетиями.

Ускорение данного процесса, без учета его природы, за счет административного ресурса или денежного вливания, контр продуктивно.

По всем канонам военного искусства победу обеспечивает знание слабых сторон противника. В мире технологий конкурент должен быть не противником, а партнером со всеми его достоинствами, о которых он порой и не подозревает.

Выращивание кристаллов новых технологий на теле отечественного опыта и традиций проводится в рамках совместных с иностранными фирмами предприятий.

Наглядным примером служит автопром Китая, где 70% автомашин выпускают совместные предприятия по технологиям и с брендами транснациональных корпораций. В России в фарватере этих тенденций следует ОАО "НПО

"Сатурн", ведущий совместно с французской компанией Snecma разработку, производство и сервисное обслуживание газотурбинных двигателей для авиации и флота, генерирующих и газоперекачивающих установок.

Разоружение через перевооружение

История не оставляет надежд на вечный мир между странами и народами. Мир и Война остаются двумя ноосферными источниками и катализаторами создания новых технологий и разрушения старых стереотипов мышления.

Детонатором прогресса служит перевод экономики на военные рельсы, и, затем, в послевоенный период, на мирную продукцию (конверсия и реконверсия).

Интеллектуальная среда на стыке этих процессов создает благоприятные условия для технологических прорывов и новых нобелевских лауреатов.

Взявшая старт после второй мировой войны атомная и космическая эра опиралась, в основном, на технологическую базу проектов немецкой организации Аненербе, вооруженной опытом прорывного приоритета плана ГОЭЛРО.

В дележе наследия поверженной Германии США получили фору в атомном проекте, они же постарались захватить архивы Аненербе и ведущих ученых.

Отцом самого амбициозного проекта прошлого тысячелетия - высадки человека на Луне, был конструктор боевой ракеты Фау-2 Вернер фон Браун.

Отечественная ракетно-космическая отрасль, берущая начало с Фау-2, прикоснулась к технологическому наследию Аненербе при разработке стыковочного узла в проекте экспедиции "Аполлон - Союз" (ЭПАС).

В 1958 году, после вывода на орбиту первого спутника Земли, американцы создали Агентство перспективных исследовательских проектов МО США (ДАРПА), позаимствовав оргструктуру ГОЭЛРО и идею приоритета, а у Аненербе - прорывные технологии, ставшие основой постиндустриального мира.

Влияние Аненербе на ДАРПА проявилось в проекте "Звездные войны", ставшим основой для Стратегической оборонной инициативы (СОИ), прорыва в информационных технологиях, Интернет и навигационной системе Navstar GPS.

На примере ДАРПА Америка продемонстрировала всеобщий закон развития: догнать можно только перегнав конкурента "на плечах" его же достижений.

Ассиметричным ответом СССР на мифические угрозы СОИ стала мобилизация ОПК и свертывание конверсионных программ. Тем самым США втянули СССР

в войну технологических приоритетов. В результате советская индустрия была обречена на технологический застой, иссушивший ее ресурсы.

Интенсивность технологической деградации характеризует ежегодный прирост числа рекламаций продукции ОПК: в 2010 году их было 6889, то в 2011 - на 3,3% больше - 7119. В таких условиях военная индустрия не в состоянии обеспечить выпуск качественной продукции - ни военной, ни гражданской.

По своим характеристикам новейшая "Булава" соответствует американскому аналогу 40 летней давности - "Посейдону С3", созданному в течение 3 лет.

Переход мировой экономики от товарной к экономике услуг миновал интеллектуальный пик, когда оборонное производство уступило коммерческому первенство в освоении достижений науки и новых технологий.

Потребность в современном оружии стимулирует большинство стран на применение гражданской элементной базы, комплектующих, приборов и агрегатов. Где главный катализатор развития технологий двойного назначения - наука.

Напротив, приоритет тиражирования новых образцов техники, имеющих экстенсивные показатели совершенства - больше, дальше, быстрее, выше, глубже и дороже, опирается на вертикально интегрированные по конечному продукту корпорации (ОАК, ОСК), реанимирующие технологический застой ОПК.

По традиции, новая программа вооружений рассчитана на оборону "по всем азимутам" с учетом реальных, гипотетических и просто надуманных угроз.

Инерция лавины триллионов, направленных на реиндустриализацию ОПК, сметает уже существующую систему технологической модернизации, что при перевооружении морально устаревшим оружием равнозначно разоружению РФ.

Реиндустриализация личности

Экономический застой, берущий свое начало в 80-х годах прошлого столетия, сегодня усугубляется возвратом к началам индустриализации СССР. Выросшей на всеобщем страхе руководителя за последствия ошибок рабочих - вчерашних крестьян, и новой поросли специалистов, пришедших в вузы со скамьи рабфака.

Свобода творчества инженера и ученого долгие годы была ограничена рамками требований по созданию техники, рассчитанной "на дурака".

Компьютерный век принес "безлюдные" технологии для автоматов, на практике менее надежных, чем населенные думающими людьми производства, самолеты и корабли. До сих пор не усвоены уроки АПЛ "Комсомолец" и "Курск", ЧАЭС и

СШГЭС, "Булавы" и космических провалов России. Где главную роль сыграли специалисты, нацеленные профессорами на борьбу с человеческим фактором, за которым скрывается личность человека мыслящего.

В научных спорах о ведущей роли человека продолжают побеждать бывшие специалисты по освоению бюджетных средств из Минфина и Госплана СССР.

Приоритетом реформы образования стала концентрация ресурсов на супер университетах индустриального типа с нормативно подушевым финансированием и автоматизацией массового приема студентов с помощью тестов ЕГЭ.

Миллиарды рублей ушли на компьютерное "железо" дошкольных образовательных учреждений и младших классов школ с целью сформировать у детей, еще не умеющих читать и писать, проектное и творческое мышление.

На вопрос, "может ли компьютер написать стихи, как Пушкин?" - ученый мир дает один ответ - нет. Для того чтобы написать хорошие стихи, нужна душа. Компьютер - это конечная модель, а мозг - бесконечность, как космос.

Выбор же вузовской науки в качестве локомотива реиндустриализации превратился в массивованные вложения в инфраструктуру супервузов, но не в личность ученого и профессорско-преподавательский состав.

Подъемная сила образования - наука не бывает академической, университетской, федеральной или национальной. Гений Циолковского и Кондратюка, Билла Гейтса и Стива Джобса раскрылся в школьной среде.

Не получил ученых регалий за решение сверхзадачи Григорий Перельман.

По мнению проф. Сергея Комкова, знания должны рассматриваться не с точки зрения научения человека практическим действиям, а формирования его личности.

Циркуляции знаний и опыта в контуре образование, наука и производство препятствует школьный тромб - уплотнение информации и натаскивание на ЕГЭ с неизбежным подавлением личности ученика. Жертвой мясорубки, рассчитанной на фарш в виде пользователя - "юзера", становится одаренная и талантливая личность.

Наряду с ростом подросткового суицида индустриализация школы открывает двери вузов неподготовленным, а порой невежественным абитуриентам - обладателям высоких баллов ЕГЭ. По данным НИУ ВШЭ, МИФИ и МГИМО обязательный школьный ликбез сокращает до половины программу бакалавриата.

Что соответствует надежности проверки знаний тестами ЕГЭ. По расчетам данных Рособнадзора она равна 40% при 25% коррупционной составляющей.

Мы живем в обстановке какой-то стопроцентной, тотальной иррациональности, зоне экономической безответственности, когда правительство принимает решения наименее целесообразные из всех возможных.

Без крупных интеллектуальных проектов в течение всего 2011 года в России шло снижение темпов роста промышленного производства, а к концу года наблюдалась почти нулевая динамика и страна находилась на грани стагнации.

Исполнительная власть, как и в пору индустриализации, ориентируется на унылый "конечный продукт производства" - "штуки", образцы оружия, тонны зерна, число олимпийских медалей, миллиарды от продажи ресурсов и...ЕГЭ, как показатель эффективности управления образованием, при этом технологии находятся вне поля законодательства России.

Утрата в массовом сознании россиян веры в будущее находит свое выражение в митинговой активности, отказе голосовать и протестном голосовании на выборах, росте коррупции, безответственности и асоциальных явлений. Синдромом интеллектуального коллапса стала эпидемия инфарктов и инсультов, захвативших первенство среди других болезней, отток за рубеж активной части интеллигенции, успешно применяющей свои таланты в создании поставляемой в РФ продукции. Например, израильских беспилотников.

В наше время Китай официально начал "охоту" за наиболее талантливыми учеными, инженерами и общественными деятелями из других стран, достигшими успехов в стратегически важных областях науки и техники.

Сергеев Олег Леонидович, эксперт всероссийского фонда образования, кандидат технических наук, полковник, ветеран РВСН и ГРУ ГШ, выпускник Высшего военно-морского училища инженеров оружия