

«Сократ» нам друг?

Анатолий Долгов

<http://zavtra.ru/content/view/sokrat-nam-drug/>

26 декабря 2013



Как и почему Россия финансирует технологический рывок США

Соединенные Штаты слабеют, факел Статуи Свободы меркнет для всего мира и внутри страны, доллар вот-вот обрушится, и Америка превратится во второсортную страну-вечного должника остального мира? Сегодня глобальное информационное пространство попросту

переполнено прогнозами такого рода.

Точно так же, как после краха Советского Союза все говорили о "конце истории" и "однополярном мире навсегда". Нет ничего хуже прогнозов, основанных на линейной экстраполяции. И нет ничего хуже политики, основанной на подобных прогнозах.

Между тем в России, судя по всему, мало кто понимает, что на самом деле происходит, хотя на уровне ощущений: "что-то идёт не так..." — ситуация воспринимается как кризисная и грозящая крахом. В чём тут дело? Вроде бы денег в стране хватает, на международной арене Кремль идёт от успеха к успеху, оппозиция разогнана по углам, ракетный арсенал снова растёт — и так далее, и тому подобное...

Но РФ сегодня — это колосс даже не на глиняных, а на нефтегазовых ногах. И нынешнего глобального кризиса она может попросту не пережить. В отличие от тех же США, где без всякого шума и пыли активно реализуется программа инновационного развития, согласно принятого в ноябре 2011 года при полной поддержке демократов и республиканцев законопроектom H.R.516 "Bring Jobs Back to America Act" (внесен республиканцем от штата Висконсин Фрэнком Вульфom и коспонсорами). Этот "Акт о возвращении рабочих мест в Америку", помимо всего прочего, предусматривает использование третьего поколения системы "Socrates" (далее для удобства я буду именовать её по-русски: "Сократ").

О ней в России практически не пишут и не говорят, хотя она существует более 30 лет, успешно работает, и недавние сенсационные разоблачения того же Эдварда Сноудена коснулись как раз только одной, обслуживающей, части этой системы — сбора информации,

объём и структура которой зависит только от возможностей актора. "Сократ" же интересен мощными и уникальными алгоритмами на следующих этапах — обработки и использования уже имеющейся информации, целью которых является индексация информации о технологиях и методах, оценка конкурентоспособности тех или иных изделий для разных стран, а также выработка решений по обеспечению конкурентоспособности.

Для начала — немного истории. По мнению американских специалистов, нынешний кризис начался не в 2008-м и даже не в 1994 году, когда Китай девальвировал юань, а гораздо раньше — примерно 60 лет назад, сразу после Второй мировой войны, когда США перешли от технологической модели управления экономикой, ставившей во главу угла наращивание производственных мощностей и развитие технологий, к нынешней — кредитно-финансовой.

К началу 80-х годов прошлого столетия это привело к огромному отставанию США — прежде всего от Японии, — в ключевых секторах экономики: микроэлектронике, приборостроении и автомобилестроении. Целями проекта "Сократ", созданного под руководством Майкла Секоры (он возглавляет этот проект и ныне), физика по образованию, работавшего в администрации Рейгана, было как определение истинных причин снижения конкурентоспособности США, так и разработка средств для опережения Японии и всех остальных конкурентов. Цель была достигнута за счет возврата к технологической модели управления экономикой, но на новой основе — путем максимальной автоматизации процессов принятия решений при разработке новых технологий.

Впечатляющие темпы экономического роста США в 1983-1991 гг. (среднегодовой прирост ВВП — 3,8%, создание 20 миллионов новых рабочих мест, из них — 82% высококвалифицированных, а следовательно, высокооплачиваемых, падение безработицы до 5,5% и т. д.) были достигнуты во многом благодаря использованию системы "Сократ" — особенно при разработке и развитии основных высокотехнологичных военных систем. Что способствовало окончанию "холодной" войны, краху СССР и выходу США на позиции безусловного мирового лидера.

После чего администрация Джорджа Буша-старшего отказалась от дальнейшего использования первого варианта "Сократа", что мотивировалось как политическими причинами, так и достижением поставленных целей — обеспечением подавляющего технологического преимущества над основными конкурентами, СССР и Японией. Как оказалось, это было ошибкой, а ставка на кредитно-финансовую модель управления глобальной экономикой себя не оправдала и привела к "вымыванию" производства и технологий в страны с дешевой рабочей силой.

Покинув правительство в начале 90-х, Майкл Секора, тем не менее, на посту президента и главного исполнительного директора Quadrigy Inc. продолжил работу над совершенствованием первоначальной модели системы "Сократ", варианты которой внедрялись на корпоративном уровне среди крупнейших компаний — таких, как General Electric, Ford, IBM, General Motors, ExxonMobil, Boeing, Eastman Kodak, Allied Signal Intel, AMD, TRW и Northrop Grumman.

К 2008 году стало ясно, что простого использования методов технологического планирования уже недостаточно для сдерживания Китая, Индии и Японии — для сохранения статуса сверхдержавы и высокого уровня жизни в США должно быть обеспечено технологическое преимущество над всем миром на протяжении жизни нескольких поколений. При этом администрация Обамы признала тот факт, что реализация новой стратегии обеспечения генерации инноваций любой другой страной, действительно закрепит неконкурентоспособность Соединенных Штатов и превратит их за 10-15 лет во второсортную страну-должника (так в тексте *Rebuilding America's Economic Competitiveness*).

Поэтому система "Сократ" снова была востребована на государственном уровне — на этот раз с глобальным охватом всей территории США и ряда зарубежных стран. Я не буду в рамках статьи останавливаться на идеологии системы "Сократ", принципах ее работы, порядке развертывания и т. д. — это очень объемная, во многом закрытая информация. Могу лишь сказать, что с целью обеспечения конкурентного преимущества в системе очень большое внимание уделяется военным стратегиям.

В настоящее время система "Сократ" третьего поколения находится в различных фазах развертывания на национальном уровне в нескольких странах. В Соединенных Штатах уже созданы и работают Комиссия по экономической безопасности при Министерстве торговли, а также Комитеты по стратегическим технологиям на уровне, каждого штата — для контроля за развёртыванием и взаимовыгодным использованием системы "Сократ" как на федеральном уровне так и на уровне штатов. Кроме того, формируется своеобразная супер-Академия наук, объединяющая возможности не только США, но и возможности научного сообщества стран-сателлитов. Кстати, российской частью данного проекта являются "Роснано" и "Сколково".

Так уж сложилось, что мне предложили участвовать в проекте "Стратегия 2020", но вскоре мне стало ясно, что ни этот проект, уже подписанный президентом Путиным 17 января 2012 года, ни альтернативный проект "Деловой России", предполагающий создание 25 миллионов рабочих мест, — к сожалению, работать не будут. Несмотря на выделенные для реализации "Стратегии 2020" 43 триллиона рублей.

Как вы отнесетесь, уважаемые россияне, к экспертам—авторам вышеназванного проекта "Стратегия 2020", которые предложили догоняющий путь развития, с лидерством в 5-6 научно-технических секторах, прекрасно понимая, что все разработки Сколково и других российских инновационных центров будут моментально копироваться и ввозиться в Россию в виде уже готовой продукции, но меньшей себестоимости? Это означает, что аналогичная российская продукция покупаться не будет.

Читаем: "В современном мире обмен знаниями протекает столь быстро, что даже при наличии системы защиты прав на интеллектуальную собственность весьма велика вероятность того, что результаты "прорывных" инноваций будут раньше и (или) в большей степени использованы в других странах..."

Действительно, каким образом электробритва известного бренда "Braun", изготовленная на российском предприятии, сможет конкурировать в сегменте

электробритв, если ей будет противостоять не только идентичная и более дешевая электробритва, изготовленная, скажем, в Китае, но и электробритвы всех других брендов: "Panasonic" и т.д.?

Забегая вперед, хотел бы добавить, что на самом деле ситуация много хуже изложенной, поскольку обеспечение конкуренции с Китаем (а также с любыми другими конкурентами) возможно лишь при одновременном соблюдении нескольких требований:

— обеспечение себестоимости российской продукции ниже мирового уровня (которым сегодня является уровень себестоимости производства в КНР);

— обеспечение проектирования миллионов наименований продукции (и оборудования для их производства);

— обеспечение производства миллионов наименований продукции, устаревающей в течение 1-6 месяцев, что возможно только в случае оперативной переналадки на новый вид продукции.

Одновременное выполнение этих условий составляет коридор, в котором должна находиться любая инновационная программа, способная обеспечить глобальную экономическую конкурентоспособность России.

Ни одному из перечисленных требований ни ныне осуществляемая программа "Стратегия 2020" ("Инновационная Россия-2020), ни программа по созданию 25 миллионов рабочих мест, предложенная "Деловой Россией", не удовлетворяют.

Следовательно, они являются фальшивыми, тупиковыми и работающими в интересах иных, не российских акторов. Кого именно — спросите у главных разработчиков этих программ: Евгения Ясина и Владимира Мау. Но никакой загадки тут, как видите, нет — "тоже мне бином Ньютона!", как говорил один из булгаковских персонажей...

Источник: <http://moskva.bezformata.ru/listnews/prichini-mirovogo-krizisa/16965559/>

Причины мирового кризиса



Фото: www.2ic.us

Anatoli Dolgov

Действительный член Нью-Йорской академии наук

Прежде всего я хотел бы сообщить, что в предыдущую статью "Сократ нам друг?" вкралась опечатка следующего содержания "Кстати, российской частью данного проекта являются "Роснано" и "Сколково"". Так это или нет я не знаю, поэтому в оригинале статьи на моем сайте этой фразы нет.

ЭТО НЕ ФИНАНСОВЫЙ КРИЗИС, А ГЛОБАЛЬНЫЙ И ПРИЧИНА ЕГО СОВСЕМ ДРУГАЯ

Некоторые авторы в своих публикациях уверяют, что большая часть экономистов до сих пор не имеет представления что собственно говоря происходит.

Это неверно, к примеру, мной еще 12 ноября 2008 в самом начале кризиса была написана статья "Это не финансовый кризис. Почему?", где было прямо указано, что основной причиной всех процессов приведших к кризису является не "загнивание", а (1) глобализация, сопровождающаяся все более увеличивающимся ростом спроса (2) на энергоресурсы и сырье. А в качестве спускового крючка кризиса послужило (3) "финансовое оружие массового поражения" - кредитные деривативы (производные финансовые инструменты).

К слову сказать, я никогда не считал, что причиной "краха" СССР является "загнивание" социализма" - исчерпание тогдашней модели развития и пример Китая тому подтверждение.

ПОХОЖЕ НАШИМ МИРОМ ВО МНОГИХ СЛУЧАЯХ УПРАВЛЯЮТ ЛИБО БЕЗДАРИ, ЛИБО ВРЕДИТЕЛИ

На настоящий момент у меня складывается нехорошее ощущение, что нашим миром по какой - то необъяснимой причине во многих случаях управляют либо бездари, либо вредители. Отличие первых от вторых лишь в том, что бездари делают ошибки по собственной глупости. Весь ход событий во многом подтверждает эту версию.

Глобализация

Глобализация – основная и главная стратегическая и, самое главное, элементарная ошибка Запада, осуществленная им в рамках парадигмы "Золотого миллиарда", согласно которой вся продукция должна поставляться странами третьего мира с возложением на США и наиболее развитые страны лишь миссию производителя услуг, преимущественно банковских. Официально согласно теории глобализации (именуемой также теорией "свободных рынков") утверждается, что при отмене всех барьеров на пути движения товаров, услуг и капитала мировая экономика глобально обеспечит производство максимально возможного количество товаров и услуг по самой низкой стоимости.

В рамках этой теории все производство и было успешно выведено преимущественно в страны третьего мира и зоны свободной торговли Китая. При этом как то само собой забылся основной закон бизнеса - "обойди посредника", с покупкой всего необходимого (оборудования, материалов) прямо у поставщика, минуя посредника. А зря! В короткое время Китай сумел устранить всех посредников, покупая и, при необходимости, даже копируя необходимые технологии, выйдя на рынки практически всех стран и полностью завалив их своими товарами.

В 2008, когда я писал эти строки, предполагалось, что Китая произведя 6.4 млн. автомобилей уже на следующий год (в 2009) превзойдет Германию выйдя на третье место в мире. По американским источникам, ожидалось, что для подавления конкурентов в этом секторе Китай будет использовать свою армию с заработной платой в 50 раз меньше, чем в американских компания, в то время как General Motors, Ford и Daimler Chrysler тратят до \$65 в час, в том числе на медицинское страхование.

Дело дошло до того, что в условиях развитых систем коммуникаций, китайцы и индусы все чаще и чаще вторгаются в сферы услуг стран "Золотого миллиарда", выполняя те же самые работы за плату в 10 - 100 раз меньшую!

Самое страшное, что все это происходило, происходит и будет происходить в обозримом будущем при одновременном росте спроса на сырье и энергоресурсы, а значит при неминуемом росте цен на них!

О чем думали те кто организовал этот грандиозный "перелив" капитала и производственных мощностей в Китай и третьи страны?

"Финансовое оружие массового поражения" - кредитные деривативы

В условиях тотального производства практически всего в Китае и странах третьего мира возможности по оплате товаров, сырья и энергоресурсов сжимаются как шагренева кожа, сводя реальную деятельность исключительно к спекуляциям, надуванию пузырями в самых различных сферах, IT - в 80 - 90е годы прошлого столетия, ипотечный кризис - особенно сильно в 90-е и далее до настоящего времени, фьючерсный на нефть буквально недавно.

Механизм надувания пузырями достаточно простой и полностью базируется на формировании массового, повышенного, чаще всего будущего спроса потребителями, с последующей эмиссией под будущий спрос все более увеличивающейся денежной массы.

Практически, это манипулирование сознанием масс с целью стимуляции роста экономики. Например, в 90-е годы огромное количество только что созданных компаний, на фоне созданного бума, объявляло свою продукцию продукцией повышенного спроса, с IPO - выпуском акций, с последующим раздуванием их стоимости и эмиссией под них увеличивающегося количества денежных знаков.

Так в 90-е годы был благополучно надут а в 2001 лопнул IT - пузырь, поскольку вдруг неожиданно оказалось, что вложенные в этот сектор огромные средства совсем не соответствуют стоимости производимой продукции. Следом за этим был надут другой пузырь - ипотечный, основанный на ничем необоснованном росте цен на недвижимость. Ну например, в Калифорнии в этот период цены на жилье росли до 30% в квартал! Естественно с безудержной эмиссией денежных знаков!

И наконец апофеозом стал последний способ накачивания экономики деньгами - кредитные деривативы - "финансовое оружие массового поражения", предоставляющие механизмы зарабатывания денег из воздуха.

Непосредственно перед крахом имелись различные виды деривативов: фьючерсы, форвардные контракты, свопы, опционы и т.д. Предметом активной торговли в это время стали не только кредитные деривативы, но и электрические, погодные (с хеджированием риска, связанного с погодой) и страховые (хеджирование для обеспечения защиты от неблагоприятного развития событий) .

При этом рынок деривативов в 2008 году достиг 500 триллионов. Нет это не опечатка. Триллионов! Суммарная стоимость всей недвижимости в мире - 75 триллионов, суммарная стоимость всех мировых акций и облигаций - 100 триллионов, а вот деривативов - 500 триллионов! Еще в 2002 Уоррен Баффет выразил обеспокоенность в связи с производными, назвав их "оружием массового поражения".

Тем не менее все вышеперечисленные инструменты выкачивания денег (путем наращивания и использования ничем не обеспеченной денежной массы) были опробованы гораздо раньше, как ни странно в России - либералами.

1992 - 1995 - Российский "Голодомор"

Егор Тимурович начал свои реформаторские дела именно с того, с чего начался и нынешний (2008 г) кризис - со сжатия денежной массы в начале 1992 года.

При этом денежная масса настолько уменьшилась в обращении, что многие предприятия, вследствие отсутствия средств, перешли на бартерные схемы, а граждане продавали последние штаны, чтобы как - то выжить. Все это делалось под прикрытием программы приватизации государственных и муниципальных предприятий, которую все тогдашние директора тогдашних же предприятий в кулуарах называли прихватизацией.

Действия Гайдара привели к:

1. разорению предприятий, с целью снижения их стоимости
2. разорению граждан, что позволяло им в дальнейшем с легкой душой расставались с ваучерами - свидетельствами на право владения мизерной частью предприятия, на котором они проработали, возможно, большую часть жизни.

То что происходило в дальнейшем поражает цинизмом:

Вредителям - реформаторам показалось малым, что все предприятия России легли набок, а граждане ходили если не трусах еще, то в обносках, проводя все свободное время в подземных переходах, с целью продажи оставшегося.

Теперь борцам за захват народного имущества оставалось самое малое - скупить приватизационные чеки у уже нищего населения, по максимально низким ценам. Но как это сделать, если номинальная стоимость приватизационных чеков - 10 000 рублей? Т.е. как обесценить приватизационные чеки? И выход был найден!

В стране была развернута гиперинфляция - к декабрю 1992 остатки денежных знаков, которые еще были у населения, обесценились ровно в 4 раза. Получено это было тривиальным печатанием в 4 раза больше денежных знаков, чем было ранее, с консолидацией их в соответствующих банках и Чифах, контролируемых реформаторами - кому ж еще контролировать, как не новым "миллиардерам", таким как Ходорковский, Березовский и т.д. ставшими таковыми в одночасье.

1995 - 1998. Продажа воздуха

После захвата собственности, естественно, имел место сакраментальный вопрос: а что собственно говоря делать - то с вновь приобретенными в трудах тяжелых предприятиями немногим их владельцам, если, что бы ты не выпускал все будет дороже привезенного челноками из Китая?

Ну да конечно - продавать оборудование ... а если уже и оно продано? А краховать БАНКИ не слабо? И по стране прокатилась волна банкротств, связанных с фальшивыми авизо, когда угоняли миллиарды рублей, естественно застрелив банкира, это сделавшего. Скраховали банки даже академических вузов ...

Что бы еще такое сделать, что еще в России осталось? Жаль землю нельзя вывести.

Однако есть еще и российский ВОЗДУХ!

Мавроди далеко до тех кто находились у власти в период с 1995 по 1998. Именно в этот период, с 1995 по 1998 - 3 года (!) происходил грабег страны с использованием бумажек под названием ГКО, под которые в 1998 непосредственно перед дефолтом, платили 30% за 2 недели (!), в т.ч. валютой, поскольку деньги вбрасывались и из - за рубежа тоже и вывозились в виде процентов туда же!

Кто знаком с программированием понимает, что в данном случае был запущен бесконечный цикл ... в пропасть -> ввезли N -> вывезли через 2 недели 1.3 X N -> тут же опять ввезли уже 1.3 N -> вывезли 1.69 N - Это же проценты на проценты - только за первый месяц бизнеса в "интересах России" вывозилось 169% ввезенной суммы, а далее УКРАДЕННАЯ сумма нарастала как снежный ком ...

К 1998 в России было развалено и разграблено все что было можно и не можно. Тут не прибавить и не убавить.

О чем думали персонажи, управляющие в то время страной и как можно квалифицировать их действия? словом одним - вредительство, с целью также одной - разграбить всю страну! другое слово - бездари подойти может только к отдельным персонажам - Т. Юмашева, например, до сих пор полна детской наивности - страной должны управлять не компетентные специалисты, а просто хорошие люди .

Процессы, которые происходило в России в 90-х и то что происходило в США после вывода производства в Китай и третьи страны - похожи, но только в одном случае - в России происходил тривиальный грабёж населения и самой России - это вредительство, а в другом случае - в США были исчерпаны все возможности дальнейшего развития, кроме как разве за счет финансовых спекуляций - это результат бездарности тех кто организовал вывоз капитала и производственных мощностей в Китай и третьи страны.

ВЫВОД

То что ныне происходит является не финансовым кризисом, а глобальным, и причина его заключается не в «загнивании» капитализма», а тривиальной ошибкой Запада, организовавшего перелив капитала и производственных мощностей в Китай и третьи страны, с последующим перехватом этими странами практически всего производства. Это в одинаковой мере касается и стран Запада и России.

То что происходило в 90-е годы в России, наиболее вероятно, со временем будет квалифицировано либо ошибкой, либо вредительством, но никак не достижением.

Точно также как невозможно говорить об исчерпании капиталистической модели развития точно также невозможно было говорить об исчерпании социалистической модели развития – обе модели сливаются воедино в Китае.

В дальнейшем я покажу почему плановая экономика неконкурентоспособна, а также пути выхода из нынешней ситуации

<http://zavtra.ru/content/view/perehod-k-6-mu-tehnologicheskomu-ukladu/>

Возврат производства и переход к шестому технологическому укладу

Анатолий Долгов

2 октября 2014

Заседание Госсовета РФ - обеспечение импортозамещения в предстоящие 1,5 - 2 года

18 сентября 2014 года Владимир Владимирович Путин провел заседание Государственного Совета, с темой заседания - развитие отечественного бизнеса и повышение его конкурентоспособности на мировом рынке в условиях членства России в ВТО.

На заседании было продекларировано, что введенные против России санкции представляют не что иное, как отказ от базовых принципов ВТО со стороны ЕС и США. Нарушается принцип равенства условий доступа всех стран – участников экономической деятельности к рынкам товаров и услуг, игнорируется режим наибольшего благоприятствования в торговле и принцип справедливой и свободной конкуренции.

В связи с этим была поставлена главная цель - с целью защиты от недобросовестной конкуренции использовать одно из важных конкурентных преимуществ России, ёмкий внутренний рынок, с последующим заполнением его качественными товарами, производимыми реальными секторами отечественной экономики.

В качестве приоритетных шагов при этом было предложено обеспечить доступность кредитов (под 3-4% годовых) и создать новые конкурентоспособные по мировым стандартам условия финансирования бизнеса. В качестве других важных мероприятий с целью достижения декларируемой цели было предложено развитие соответствующей инфраструктуры и подготовка квалифицированных специалистов для реального сектора.

В целом весь спектр мероприятий должен обеспечить не максимальное импортозамещение продукцией, не уступающей зарубежной по качеству и цене, но и выход конкурентной продукции на внешние рынки, с тем, чтобы наращивать не только поставки сырья, но и конечной продукции машиностроения, станкостроения и других отраслей. При этом объём замещения должен быть не менее 100 миллиардов долларов США, или 4 триллионов рублей; сроки реализации – два, максимум три года; количество новых рабочих мест при этом будет создано – не менее 1 миллиона человек.

В. Путиным было продекларирована необходимость в предстоящие 1.5 -2 года совершить настоящий рывок в повышении конкурентоспособности российского реального сектора, сделать то, на что раньше потребовались бы, может быть, даже годы.

Заседание Госсовета РФ состоялось 18 сентября 2014, а уже 20 сентября я получил приглашение возглавить проект, позволяющий заложить базу для обеспечения не только

импортозамещения, но перехода к 6-му технологическому укладу, с возвратом производства в России во всех сегментах.

Основная проблема обеспечения импортозамещения

Основной проблемой импортозамещения, о которой не упомянул ни один из участников, является то, что обеспечение конкуренции возможно лишь при одновременном соблюдении нескольких требований:

- (1) обеспечение себестоимости российской продукции на уровне конкурентов;
- (2) обеспечение проектирования технологий и миллионов наименований продукции (любой) и оборудования для их производства;
- (3) обеспечение производства миллионов наименований продукции, устаревающей в течение 1 – 6 месяцев – это возможно когда оборудование способно оперативно перенастраиваться на новый вид продукции.

Только в этом случае можно конкурировать с миллионами наименований постоянно обновляющейся продукции конкурентов. Одновременное выполнение этих условий составляет коридор, в котором должна находиться любая инновационная программа, способная обеспечить конкуренцию.

Действительно, в условиях, когда количество инженерно - технических работников в Китае приблизительно в 100 раз, а в США в 8 раз превышает количество специалистов в России сложно говорить о возможности на равных конкурировать с Китаем и даже с США. Задача перемещается в разряд архисложных вследствие необходимости еще и обновления продукции каждые 1-6 месяцев, по причине ее устаревания.

Все это хорошо известно американским разработчикам системы "Сократ", которая положена в основу закона о возврате производства в США.

Конец экономической модели управления странами

Как уже говорилось ранее, по представлениям американских ученых каждые несколько сотен лет человечество осуществляет очередной революционный шаг в области технологий. Так, технологическая революции XIX – XX вв. обеспечила мир обилием недорогих продуктов. Ныне мир стоит на пороге новой революции – генерации и использования инноваций, что приведет к созданию бесконечного потока ранее совершенно невероятных технологий, генерируемых с немыслимой астрономической скоростью. При этом руководство США осознает тот факт, что реализация новой стратегии обеспечения генерации инноваций любой другой страной, кроме США делают невозможным для США преодоление неконкурентоспособности, с превращением страны во второсортную страну – должника (так в тексте *Rebuilding America's Economic Competitiveness*).

Одновременно, американцы убеждены, что нынешний кризис начался не в 2008 и даже не в 1994, когда Китай девальвировал юань, а гораздо раньше - примерно 60 лет назад - сразу после Второй Мировой Войны, когда США перешли от технологической модели управления экономикой, когда во главу угла ставилось наращивание производственных мощностей и технологий, к нынешней – экономической, когда государство полностью самоустранилось от управления экономикой кроме, как через изменение кредитной ставки.

Переход от технологической модели управления экономикой к экономической к 80-м годам прошлого столетия привел к огромному отставанию США, прежде всего от Японии, в ключевых секторах - микроэлектронике, приборо- и автомобилестроении. Я помню это время - уже в середине 70 - х годов, к примеру, японские Фануки (роботизированные системы управления, полностью на БИСах) на голову превосходили все зарубежные системы программного управления - Оливетти, Шмоли и т.д. не говоря уже о системах на транзисторах, производимых в СССР

В то же время переход к технологической модели управления в период с 1983 по 1991 продемонстрировал впечатляющие темпы экономического роста все 8 лет (с 1983 по 1991): среднегодовой прирост ВВП – 3.8%, создание 20 миллионов новых рабочих мест, из них 82% высококвалифицированных, а, следовательно, высокооплачиваемых, падение безработицы до 5.5% и т.д.), использование технологических методов управления экономикой при разработке и развитии основных высокотехнологичных военных систем во многом способствовали окончанию "холодной" войны, краху СССР и выводу США в безусловные лидеры.

Однако пришедшая к власти Администрация Президента Джорджа Буша - старшего снова перешла к использованию традиционных решений в экономике на принципах экономического планирования. Это мотивировалось как политическими причинами, так и достижением поставленных в этот период целей – обеспечением подавляющего технологического преимущества над СССР и Японией в ключевых секторах - микроэлектронике, приборо- и автомобилестроении. Как оказалось, это было ошибкой – ныне методы технологического планирования (со всем известными результатами) используют Китай (с 1994), Индия и Япония.

Ныне ситуация осложняется тем, что уже просто использования методов технологического планирования недостаточно для опережения Китая, Индии и Японии - для сохранения статуса сверхдержавы и высокого жизненного уровня должна быть поставлена задача обеспечения технологического преимущества над всем миром на протяжении нескольких поколений, с поддержкой государством решения широкого спектра задач, во всех секторах, частных и государственных, там где наиболее важной задачей является обеспечение преимущества над конкурентами.

Для этого в США вместо старой отжившей свое экономической системы управления (только за счет процентных ставок) разворачивается глобальная система гибкого управления экономикой, своеобразная супер-Академия Наук, объединяющая возможности не только США, но и возможности академий наук стран – сателлитов. Начиная с 2005 г. система "Сократ" на базе Поколения – 3 находится в различных фазах разворачивания на национальном уровне 4-х стран, в т.ч. 2-х европейских.

Предполагается, что новая технологическая модель управления экономикой позволит создать новые рабочие места и обеспечить рост промышленного производства, прежде всего не за счет экономических мер (бесконечной накачки экономики деньгами, с главной целью – получения прибыли), а технологических - за счет отслеживания новых технологий и

определения глобальных экономических угроз, с последующим получением конкурентных преимуществ, за счет обеспечения технологического преимущества над другими странами, с одновременной защитой интеллектуальной собственности. Законопроектом предполагается проведение и других мер с целью возврата бизнеса и рабочих мест в США: регистрация Министерством торговли всех американских компаний, имеющих значительные производственные мощности за рубежом, введение льготного налогового режима, использование грантов Агентства экономического развития (EDA) и Национального института стандартов и технологий (NIST).

Уже созданы "Комиссия по Экономической Безопасности" при Министерстве Торговли, а также "Комитеты по Стратегии Технологий" на уровне каждого штата, для контроля за развёртыванием и взаимовыгодным (симбиотическим) использованием технологической модели управления на федеральном уровне и на уровне штатов, с использованием в качестве источников технологий, как внутренних ресурсов (организации, штата, государства), так и внешних ресурсов на основе альянсов (организаций, штатов, государств). Допустимы любые комбинации привязки к той или иной базе при развёртывании системы, в зависимости от того, что лучше всего работает для экономической системы страны (возможно для страны наиболее выгодно осуществить развёртывание вокруг научных учреждений, промышленности или правительственных организаций, нежели вокруг штатов).

В технологической системе управления базовой является констатация того факта, что конкурентные преимущества компании или страны проистекают прежде всего от выявления технологий, которые имеют ключевое значение для обеспечения решения соответствующих задач, будь то удовлетворение текущих и будущих потребностей потребителя или необходимость обеспечить обороноспособность страны в настоящем и будущем. Для выявления того, какая из технологий является лучшей при решении соответствующих задач потребителя, информация о всех технологиях уже должна быть в базе, поэтому первой задачей развёртывания технологической модели управления является *начальный сбор информации в базу*, используя для этого максимально автоматизированный интерфейс с пользователем.

И это не просто информация, каковой в интернете миллионы тонн, а специализированная высокоуровневая экономическая, социальная, промышленная и технологическая информация, которая может быть использована в первую очередь там, где может быть оказано наибольшее влияние на наибольшую часть экономики, в т.ч. это и информация о культурных, организационных и бюрократических помехах в различных секторах экономики США (научного сообщества, рынка ценных бумаг, Правительства, промышленности и трудовых ресурсов), с последующим определением средств устранения помех.

При этом заявленные цели опережения конкурентов на целые поколения реализуются путем использования симбиотических стратегий. Симбиотические аспекты технологических стратегий позволяют организациям использовать технологию друг друга для создания

конкурентного преимущества, которое они не смогли бы создать, действуя в одиночку. Результатом будет использование технологий по всей США и странам - союзникам крайне согласованным, гибким и независимым способом, обеспечивая конкурентные преимущества как США (и их союзникам) в целом, так и всем её организациям. Более того, поскольку использование технологии является основой всего конкурентного преимущества, то при использовании технологий в США согласованным способом, результат таков, что все остальные ресурсы США – рабочая сила, ДЕНЕЖНЫЕ СРЕДСТВА, природные ресурсы и т.д.— также используются крайне согласованным, гибким способом, дополнительно увеличивая конкурентное преимущество США и всех её частных и общественных организаций.

Согласно концепции разработчиков технологической модели управления экономикой конкурентные преимущества в компании ли или на национальном уровне имеют место лишь вследствие контроля технологиями, которые имеют решающее значение для удовлетворения текущих и будущих потребностей потребителя. С этой точки зрения, выявление таких технологий в технологической системе начинается с выявления как могут соотноситься текущие и будущие потребности потребителя (в т.ч. страны) с возможностями тех или иных технологий, с выявлением, кроме того и симбиотических соотношений технологий между собой (возможность сосуществования их совместно с друг другом в течение длительного времени).

Последовательность разворачивания системы в той или иной отрасли заключается в сборе данных для отраслей, в которых планируется обеспечение лидерства, с последующим выявлением ограничений, мешающих достижению лидерства, с разработкой симбиотических стратегий (методов маневрирования), направленных на преодоление ограничений и достижение лидерства.

Организационно предполагается охват технологической системой всех государственных учреждений, образования, финансового сектора и промышленности, с координацией возможностей всей страны с целью обеспечения технологического лидерства в тех или иных областях.

В идеале все участники на территории США будут не только знать обо всех технологиях США в реальном масштабе времени, но и за счет использования симбиотических технологий будут использовать это знание для создания новых технологий, которые будут вновь доступны всем участникам инновационного процесса и т.д.

Это приведет к взрывному характеру развития и этому ничто не способно помешать.

Новая индустриально – экономическая модель (НИЭМ). Переход к 6-му технологическому укладу

Опыт общения с разработчиками системы "Сократ" (США) показал, что система "Сократ", используемая ныне как основа технологического управления экономикой, действительно обеспечивает генерацию конкурентоспособных технологий. Например, с целью обеспечения конкурентных преимуществ компании GM относительно компании Nissan система "Сократ" производит поиск слабых мест в использовании технологий

компанией GM, с подбором подходящей технологии (с целью компенсации слабых мест), с получением в итоге максимальной эффективности и меньших эксплуатационных затрат по сравнению с Nissan.

Известно, что коммерциализация научных технологий крайне неэффективна. Однако в связи с тем, что система "Сократ" разворачивается во всех организациях по всей территории США, инструменты, используемые в системе, позволяют легко найти путь коммерциализации исследований в области тех или иных технологий, начиная с поиска субъектов, обеспечивающих решение соответствующих задач, кончая созданием технологических альянсов вплоть до уровня обеспечения посевного финансирования и продвижения уже готовых изделий.

Тем не менее, использование лишь одной системы "Сократ", как основы технологического управления экономикой недостаточно для обеспечения технологического отрыва от тех или иных стран и тем более для обеспечения конкуренции с Китаем. Технология может быть скопирована конкурентами, с использованием ее в дальнейшем для производства продукции, но с меньшей стоимостью. Это означает, что через короткое время после выпуска первых же образцов изделий на основе новой технологии она будет известна китайцам, которые не замедлят использовать ее в генерации новых изделий и конкурировать с ними будет чрезвычайно сложно, вследствие прежде всего того, что на одного американского или российского специалиста приходится, соответственно, 13 или 100 китайских специалистов, а также более низкой себестоимости продукции.

Есть масса и других причин, вследствие которых реализовать технологическое преимущество в нынешних условиях не удастся - обеспечение конкуренции с Китаем (также и любыми другими конкурентами) возможно лишь при одновременном соблюдении нескольких требований:

(1) обеспечение себестоимости российской или американской продукции на уровне китайской;

(2) обеспечение проектирования технологий и миллионов наименований продукции (любой) и оборудования для их производства;

(3) обеспечение производства миллионов наименований продукции, устаревающей в течение 1 – 6 месяцев – это возможно когда оборудование способно оперативно перенастраиваться на новый вид продукции.

Только в этом случае можно конкурировать с миллионами наименований постоянно обновляющейся продукции Китая и третьих стран.

Одновременное выполнение этих условий составляет коридор, в котором должна находиться любая инновационная программа, способная обеспечить конкуренцию с Китаем.

В силу того, что проект AIP (автоматизированная инновационная платформа), о котором уже упоминалось, является коммерческим, в данной статье будут показаны только экономические предпосылки решения (1) проблемы - обеспечение себестоимости американской (или российской) на уровне китайской.

(1) Обеспечение равной себестоимости продукции, произведенной в Китае и России.

Задача возврата производства анализировалась в различных работах. При этом в качестве основной причины снижения конкурентоспособности промышленности правильно назывались высокие внутренние издержки, а в качестве обеспечения конкурентоспособности предлагалось либо использовать меры протекционизма, либо манипуляции с валютой. Однако, как правильно отметил Владимир Мау в интервью "Газете.ру" - "аргументы, что низкий валютный курс стимулирует развитие производства, уже не работают: китайский импорт все равно оказывается дешевле", что объясняется как заниженным курсом юаня, так и тем, что в распределенной стоимости того или иного изделия, при равной стоимости материала и энергии, стоимость изготовления (амортизационные отчисления, зарплата и пр. производственные расходы) для стран Азии и США (или России) разные, но явно выше. При этом использование мер протекционизма по широкой номенклатуре товаров в условиях ВТО рассматривать не имеет смысла.

Тем не менее, имеется путь, позволяющий вернуть производство большей части номенклатуры товаров (и оборудования) в США (Россию) без потерь в заработной плате населения, манипуляций с валютой и введения мер протекционизма, с достижением лидерства во всех научно – технических секторах.

В силу обстоятельств, перечисленных ранее, в статье не рассматриваются меры протекционизма и операции с валютой.

Известно, что основными ключевыми характеристиками, определяющими спрос той или иной продукции, являются цена, а в конечном итоге - себестоимость и качественные характеристики изготовления продукции. При равных качественных характеристиках продукции, а также равной стоимости сырья и энергии, оборудования и других накладных расходов выигрывает страна (компания) в продукции которой наименьшая, распределенная на одно изделие стоимость рабочей силы (при сравнении США или России и, например, Китая - это Китай). Уменьшить себестоимость большей части номенклатуры товаров возможно путем увеличения количества изготавливаемой продукции за единицу времени, что позволяет уменьшить распределенные на одно изделие производственные расходы, в т.ч. распределенную на одно изделие стоимость рабочей силы, при даже одновременном росте заработной платы.

При этом количество, выпускаемой за день продукции является функцией общих затрат на производство без учета стоимости материалов и комплектующих (далее расходы на производство) и себестоимости продукции, определяясь, приближенно, следующим соотношением:

$$\text{количество продукции} = \text{расходы на производство} / (k * \text{себестоимость продукции})$$

Здесь k - расходы на производство в себестоимости продукции в относительных единицах (0-1).

Как показывают расчеты, уменьшение в себестоимости продукции доли распределенных - расходы на производство до уровня 10 - 15% себестоимости обеспечивает равную себестоимость товаров для идентичных автоматизированных

производств в странах со средней заработной платой, отличающейся в 10 и более раз. Отличие состоит в том, что равный бюджет на зарплату может гипотетически обеспечить в Китае запуск дополнительных производств, с выпуском продукции в 2 раза больше, с большим в 2 раза доходом у предпринимателя.

Я не показываю соответствующие расчеты - они занимают достаточно большой объем - до 16 страниц.

Необходимо отметить, что при применении данной модели организации производства, в части дохода у предпринимателя, например, Россия становится инвестиционно в 5 раз более привлекательна, чем Германия и США, тем не менее проигрывая Китаю в части дохода, при одном и том же бюджете заработной платы, в 1.8 – 2 раза. Резюмируя, можно отметить, что предприятия различных стран, действуя в рамках описанной модели организации производства могли бы выпускать идентичные товары с одинаковой себестоимостью, несмотря на разницу в заработной плате в 10 и более раз.

При этом возможны два встречных процесса:

- бизнес будет стремиться в страны с более дешевой рабочей силой, в т.ч. и в Россию;
- рабочая сила будет стремиться в страну с большей зарплатой, прежде всего в США и Германию.

В какой - то момент миграция бизнеса и рабочей силы закончится с заработной платой во всех странах достаточно близкой, с тенденцией роста ее в дальнейшем в одинаковой мере для всех стран.

При развитии ситуации по этому сценарию:

- *все страны будут выпускать идентичные по ценам те или иные товары, количество которых будет определяться только спросом внутри стран;*
- *заработная плата во всех странах будет стремиться к равновесной величине, с тенденцией к росту.*

От идеи до производства

В настоящее время автор данной статьи получил приглашение возглавить проект, позволяющий заложить базу для обеспечения не только импортозамещения, но и перехода к 6-му технологическому укладу, с возвратом производства в России во всех сегментах.

Проект, даже в первой версии позволяет автоматизировать большую часть процессов, как при создании новых технологий, так и при проектировании новой продукции и соответствующего оборудования для ее производства, с обеспечением в дальнейшем ускоренного вывода в производство, с оперативной переналадкой оборудования на ту или иную продукцию в соответствии с требованиями рынка, с обеспечением при этом равной себестоимости российской и китайской продукции.

Ближайшим конкурентом одной из подсистем проекта - подсистемы генерации технологий может быть только система генерации технологии "Сократ" (США, ныне 3-я генерация, 1-я генерация была разработана в 1983).

АСУИР. Вывод России в лидеры. Начало реализации.

23 апреля 2014

Проект АСУИР (автоматизированная система управления инновациями России), позволяющий консолидировать все интеллектуальные ресурсы страны, для обеспечения как разработки, так и производства продукции во всех сегментах, а также соответствующего оборудования, за счет автоматизации всех процессов и призванный обеспечить достижение Россией лидерства во всех научно – технических секторах, с вхождением в тройку стран – лидеров по объему ВВП выходит на финишную прямую перед началом реализации, получив от руководства Деловой России статус господдержки.

Аналогов подобного рода систем в мире не имеется.

Кроме того, система позволяет обеспечить максимально автоматизировать процессы разработки новых технологий, с обеспечением в дальнейшем ускоренного вывода в производства, с оперативной переналадкой оборудования на ту или иную продукцию, в соответствии с требованиями рынка.

Ближайшим конкурентом это части проекта является только американская система генерации технологии «Сократ» (ныне 3-я генерация, 1-я генерация была разработана в 1983), разрабатываемой под эгидой военной разведки США.

Проект полностью проработан до уровня алгоритмов.

Ныне определяется лишь регион с которого начнется разворачивание системы, возможно это будет регион лишь недавно вошедший в состав Российской Федерации. Во всяком случае, я бы этого очень хотел.

<http://intertraditionale.kabb.ru/viewtopic.php?f=83&t=7321>