

Индустрия и культура здоровья — от систем информатизации к интеллектуальным технологиям

В. А. Лищук

Проблемная комиссия «Медицинская и биологическая информатика и кибернетика» РАМН, Москва
Проблемная комиссия «Фундаментальные основы личного и общественного здоровья» РАМН, Москва
Лаборатория математического моделирования и мониторинга НЦССХ им. А. Н. Бакулева, Москва

Резюме

Введение. Социально-экономическая формация «Индустрия и культура здоровья», которая сейчас вытесняет постиндустриальный экономический уклад, опирается на новую цель развития экономики и всего социума — сохранение и улучшение общественного и личного здоровья, делает ведущим способом производства — творчество, орудиями труда, определяющими успех, — интеллектуальные технологии, спрос и предложение характеризуется избыточностью материальных и дефицитом духовных благ, производительность труда всё больше обуславливается способностью к инновациям. Для страны, с после перестроечным кризисом, судьбоносен отказ от тактики «ухода от сырьевой иглы к конкурентной экономике», но обязательно с одновременным переходом к стратегии освоения наступающей социально-экономической реальности — индустрии и культуры здоровья.

Цель. Осознание и поддержка гражданами, бизнесом, государством, правительством индустрии здоровья предопределяет технологии и техники обеспечения жизнеспособности граждан, их интеллектуального и эмоционального здоровья, а значит — их способности к инновациям, как основе современной экономики.

Результаты. Именно это изменение, от рыночной экономики к Индустрии и культуре здоровья, является глобальной альтернативой «лидерству с опорой на вооруженные силы». Интеллектуальные инновации уже сегодня включают реальные техники и технологии балансировки ЦНС вегетативных систем, организации согласования притязаний и способностей, ноосферные сети обмена знаниями и умениями по обеспечению здоровья, остановки старения и поддержки творческого долголетия, а также, что особо важно для поддержки персональной жизнеспособности, овладение практиками опережающей регенерации, неуправляемой и целенаправленной медитации.

Ключевые слова: экономическая формация; индустрия здоровья; информационные и интеллектуальные технологии; жизнеспособность; балансировка вегетативных систем; согласование притязаний и способностей; ноосфера; глобальное развитие.

Клин. информат. и Телемед. 2015. Т.11. Вып.12. с.98–105

Ситуация (введение)

Текущий **экономический уклад** обычно определяется как постиндустриальная (5–7-го цикла) социально-экономическая формация. Характеризуется био- и нанотехнологиями, генной инженерией, компьютеризацией, превалированием услуг над производством и т. п. Цель развития — прибыль, стабильный рост ВВП. В целом — **обогащение**. Обогащение государств, фирм, кланов, граждан (например, [1, 2, 3, 4]).

Известные математические модели глобального экономического развития не включают здоровье. Так как рабочей силы до недавнего времени было достаточно, в избытке. Безработных всегда хватало. Как воздуха. Воздух — необходимый ресурс. Ключевой, но в модели экономики он не входит.

Во второй половине прошлого столетия всё изменилось [5, 6, 7].

Сейчас здоровье — очевидный фактор, причина и следствие (во взаимно-обусловленном цикле) демографического и, в целом, социо-экономического благополучия. Поэтому сейчас нельзя не включить в модель здоровье. Здоровье трудоспособных взрослых, детей, юношества, пенсионеров, инвалидов; главное — здоровье, как источник инноваций [7, 8, 9, 10].

Модели государств не учитывают и другую сторону современной реальности — «безнасильственное» сопротивление государственной власти — «цветные» революции, теракты,

санкции и т. п. Не учитывают (модели) вероятность войн, необходимость обеспечения обороноспособности [4].

Известные модели не включают удовлетворённость жизнью, величину свободного времени граждан. Не учитывают на-слаждение, как цель и критерий качества жизни людей и как функцию государства [1, 4]. Тем самым исключается из рассмотрения активная часть молодёжи (это только одно следствие), которая готова ради самореализации на всё, на увечья от экстрима, наркотики, вплоть до войны за ИГИЛ [7, 8, 10].

Россия не использует для обоснования планов, политики и управления страной цифровые модели. Традиционное научное обоснование концепций, проектов и планов не делается (например, проект ЕГИСЗ). Не говоря о применении новых и новейших интеллектуальных методов. О них речь. Их развитие требует отказаться от предвыборных пиаров и перейти (вернуться) к научно обоснованным проектам с личной персональной ответственностью авторов (а не министерств, министров, директоров НИИ и т. п., т. е. отсутствия ответственности). Нужна поддержка научно обоснованных планов и проектов бизнесом, государством, первым долгом, учёными. Нужна государственная поддержка разработки и использования моделей социально-экономического развития, включая все факторы, которыми прогресс, стагнация и кризисы определяются. В том числе, нужна поддержка опережающего моделирования и управление на этой основе оборонными расходами и мерами по противостоянию терактам, техногенным катастрофам,

провокациям, санкциям и многому другому. Это — значимые факторы, непосредственно влияющие на экономику и на здоровье. Они кажутся много более значимыми сегодня, чем возможности геронтологии [11, 12, 13, 14], валеологии [15, 16] и даже медицины [17]. Но это только на первый взгляд.

Материал и методы

Обобщены отправные положения известных концепций (математических моделей) социально-экономического развития. Использован аналитико-цифровой метод исследований: наиболее простая, но сущностная модель используется для получения общих свойств, цифровые методы — для количественных оценок.

Результаты

Здоровье — **основной лозунг, основная характеристика эпохи**, позволяющая преодолеть кризис, насилие, ненависть, жажду богатств, власти и войны за эти самые богатства [5, 6, 8, 9, 10, 14, 11, 12, 13, 14]. Так ли это?

Исходная посылка перехода к формации «**Индустрия и культура здоровья**» (классическая). Смена общественно-экономической формации обуславливается «вызреванием внутри действующей экономики» **новых актуальных целей**, более эффективных производительных сил, более справедливых отношений распределения, а также более высокой **производительности труда** [7].

Рассмотрю каждое условие перехода от одной формации к другой отдельно.

*Сначала увлекаемся любовью,
Затем в благополучье ищем смак,
А позже понимаем, что здоровье
Значительно весомей всяких благ.
Э. Севрус [21]*

Новая цель. С начала 3 тысячелетия значительная часть граждан развитых и развивающихся стран осознала, что достижение богатства и карьеры за счёт здоровья не имеет смысла. Что социальное и материальное положение нужны постольку, поскольку они обеспечивают здоровую, активную и счастливую жизнь (активное долголетие) [5, 6, 7, 8, 10, 11, 12].

Что здоровье является высшей ценностью и целью. Личное и общественное [6, 7, 9, 10, 11, 12].

Новые производительные силы — переход от труда к творчеству, которое становится определяющим экономическую и политическую конкурентоспособность, т. е. способность к созиданию инноваций. В том числе, созидание себя, поддержание эмоционального, интеллектуального и физического здоровья, высокое качество жизни [8, 10].

*«...одной их важнейших черт эпохи, приходящей
на смену индустриальной, является создание
новой интеллектуальной технологии».
Дэниэл Белл, 1973. [2]*

Новые орудия труда (теперь творчества) — это **интеллектуальные средства и методы**. Цифровые модели глобального и внутреннего развития, опережающая имитация и, на её основе, синтез решений в режиме реального времени. В том числе, **интеллектуальные методы лечения**, диагностики, профилактики, реабилитации и административного управления с направленностью на «оптимизацию» жизнедеятельности по критерию улучшения здоровья

в рамках общечеловеческих этических норм [13, 14, 15, 16, 17, 18, 19].

«... деньги переживают самую стремительную и глубокую революцию за многие века, революцию, которая создаст совершенно новые формы, новые способы выплат и платежей, и деловые возможности обходиться вообще без денег».

Элвин Хайди Тоффлер, 2006. [3].

Распределение. Товарно-денежные отношения сохраняются, но ведущим, не по распространённости, а по значимости, становится принцип: **всё необходимое тем, способности которых соответствуют потребностям общества** (предложил ещё Платон). Сейчас — это способность к **инновациям**, реализуемая, в основном, с помощью WWW.

Производительность повышается в разы, в связи с применением компьютеризированных и роботизированных технологий (особенно в сфере систем информатизации, АСУ, ОГАС, последнюю Виктор Михайлович Глушков (рис. 1) спроектировал и без малого почти (недостало понимания управленцев) внедрил. Их развитие определяется опять-таки инновациями. Наиболее востребованными инновациями становятся услуги, препараты, лекарства, продукты, изделия для профилактики, диагностики, лечения, реабилитации, сохранения и улучшения здоровья, обеспечения активного творческого долголетия. Для качества, для наслаждения здоровой счастливой жизнью [8, 11, 12].

Обсуждение

Проблемы. В связи с кризисом здоровья и демографическим коллапсом сознательная ориентация на формирующийся экономический уклад особо актуальна сегодня [6, 7, 10, 11, 12, 13].

Решение. Нужно опереться на индустрию здоровья — это значит необходимо оказать поддержку становлению индустрии и культуры здоровья всем: гражданам, бизнесу, правительству, учёным, чиновникам; вовлечь молодёжь. Акцент поддержки в странах, но с ориентацией на глобальное развитие всего человечества [13].

Уроки истории и грабли. В период 1985 по 1992 проявился кризис здоровья. Физического здоровья, психического, социального, репродуктивного. Кризис политический, духовный, военный, демографический, экономический [6].

Кризис был очень глубоким (см. рис. 2), но не признавался, отрицался чиновниками и — от науки тоже. Главным образом, апологетами перестройки (см. графики, рис. 2 и 3).



Рис. 1. Академик В. М. Глушков — создатель АСУ, семейной ЭВМ, многопродуктовой модели и проекта ОГАС.

В то время бюро проблемной комиссии «Фундаментальные основы личного и общественного здоровья» активно использовали статьи, прямые обращения к правительству, монографии, газеты, форумы, чтобы привлечь внимание общественности к кризису здоровья, экономики и государственности.

Решающим событием стала поддержка нашего проекта «Стратегия здоровья» Президиумом РАМН (Постановление РАМН № 73. Протокол N 13 § 2 от 12 мая 1993 г.). «Заслушав и обсудив доклад проф. В. А. Лищука «Стратегия здоровья...» Президиум РАМН считает, что поставленная в докладе проблема развития научных основ здоровья актуальна, представленные результаты значимы, предложенные решения

своевременны. Президиум обращает внимание учёных Академии на то, что несмотря на несомненные успехи клинической медицины имеет место кризис общественного здоровья... В целом, чем выше уровень медицины, чем больше средств выделяется здравоохранению, тем более значимы и остры проблемы индивидуального и общественного здоровья... Официальные показатели здоровья (смертность, недожитие, заболеваемость и др.) являются характеристиками нездоровья. Исследования здоровья вне аспектов «болезней и физических дефектов» не имеет организационного, финансового и научно-технического обеспечения. ...за последние годы получены существенные результаты: ...обоснована необходимость

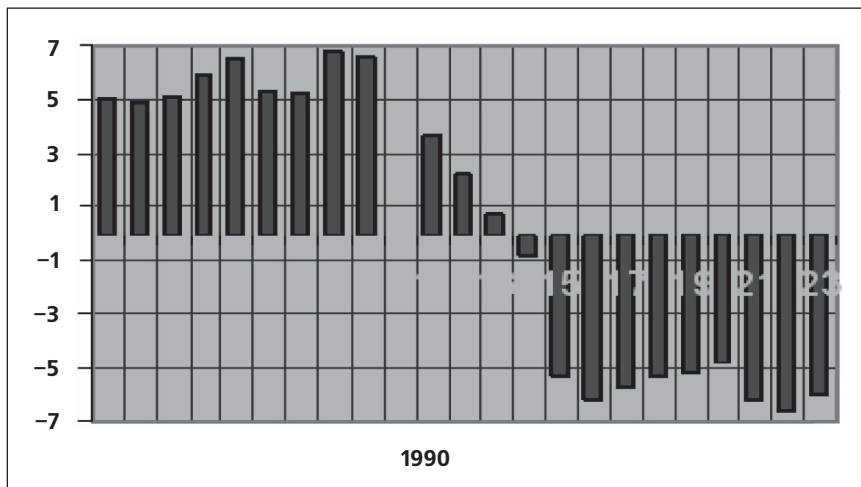


Рис. 2. График: снижение прироста населения в девяностых по сравнению с восьмидесятыми годами составило ~5 человек на тысячу. Убыль населения в девяностых составила ~5. Таким образом в 90-е годы страна недополучала ~10 человек на 1000. Отсюда $(-10 \cdot 150\ 000) = -1\ 500\ 000$. Полтора миллиона за год. 15 — за 10 лет. Миграция не учтена. А сколько личного горя!

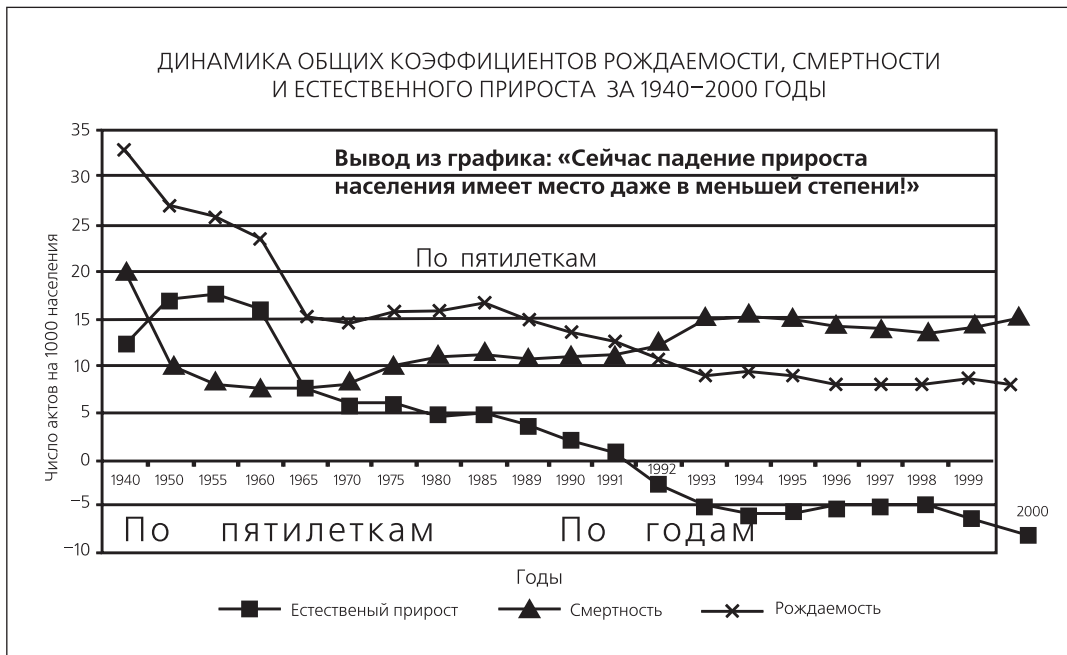


Рис. 3. Из этого графика наглядно следовал и использовался ложный вывод: «Сейчас падение прироста населения имеет место в меньшей степени, чем раньше». Достигался тем, что часть графика по оси абсцисс масштабировалась пятилетками, а часть — годами.

дальнейшей разработки принятых представлений о здоровье, основанных на понятии «состояния» ...как и других представлений, относящихся к здоровью к пассивным, внешне обусловленным процессам со сменой их концепцией активности..., переоценены представления о «полном ...благополучии» как эталоне здоровья, поскольку полное благополучие является предпосылкой нездоровья; формируется новый раздел медицины и медицинской науки — индивидуальное здоровье здоровых людей; традиционные задачи массовых обследований, профилактики, диагностики и лечения дополнены задачей повышения уровня здоровья;...»

Итоги

Гора шишек. Сизифов труд. Но, вместе с тем, 5 монографий, десятки статей, прямых обращений к Правительству, в РАН, в МЗ. Даже в ВОЗ и к всемирному конгрессу философов, не говоря о конференциях и форумах. В конце концов, проект был поддержан и принят. Увы, нельзя умолчать, когда были выделены деньги (через 15 лет).

Да и факты были неопровержимыми и значимыми (см. график на рис. 1). В течение года почти все стали говорить о кризисе как об обычном явлении.

Значимость здоровья. Думаю, пока ещё, все помнят, критичность положения с централизацией или демографией. Но собственно здоровью (не медицине, а здоровью) не уделено должного внимания и сейчас. Медицине (тоже важно) да, но не здоровью, как фундаменту, как основной характеристике жизни людей, экономики, социального и политического благополучия. Все вложения (средства) пошли в здравоохранение. Охранять то нечего, нужно улучшать [10].

«Непременным компонентом стратегии инновационно-технологического прорыва является особое внимание к расширению подготовки инженерно-технических кадров на основе новейших достижений современной техники и технологий». [4].

Результаты анализа моделей — нельзя догнать.

Результаты анализа социально-экономического развития с использованием моделей показали, что догнать (к чему мы пытаемся сейчас перейти) технологически развитые страны невозможно. У нас нет таких людских ресурсов (балом правит «богатство любой ценой»), материальных (потеряли промышленность), нет политической воли (элиты), энтузиазма (у государства нет цели, кроме догоним и ожиреем), да и они (с вековыми традициями «правь, Британия, правь») не дадут это сделать. Последние 20 лет убедительно подтверждают это положение.

Более того — это принципиальная невозможность: «Ахиллес не может догнать черепаху», если её положение определяется в текущий момент времени и, не известно, как оно изменится за время «погони».

Поэтому тактика «ухода от сырьевой иглы к конкурентной экономике» на основе машиностроения, информатизации, импортозамещения, в какой-то части необходимое условие, но абсолютно недостаточное. Не даст результата. Такие рекомендации упускают стратегический (и политический, безопасность, мировоззренческий и т.п.) аспект. Обоснование ограничивается основополагающими положениями прошлого и, нечасто, дополняется политизированными оценками настоящего, современного состояния.

Упускаются будущие, качественно новые движущие силы, даже те, которые уже действуют, как, например, санкции, или отсутствие продовольственной безопасности в стране

с самой большой территорией. Итак, догнать, на условиях «рынка», нельзя.

Но Ахиллес может перегнать черепаху — обсуждение. Догнать нельзя, а перегнать можно. Можем перегнать. Это значит, нужно оставить идею об «устойчивом развитии» в арьергарде сегодня технически развитых стран. Это значит нужно перейти из старого качества в новое, более эффективное. Не устойчивое, а эффективное. Не вернуться к старому (к Госплану, централизации и т. п., хотя и этот опыт должен использоваться) и не соревноваться за финансовые успехи в том социуме, который уже освоен и к настоящему времени его возможности исчерпаны (рынок, блоки, ВТО, хотя и этот опыт нужно использовать), а **перейти к индустрии здоровья, к её глобальной поддержке, с дополнением экономики культурой, личным здоровьем, активным, счастливым, творческим долголетием.** К управлению на основе цифровых моделей, с горизонтально-вертикальной его организацией.

Конкретизация. Это средства информатизации, программы развития экономики на основе цифровых моделей (по типу Мир 2, чековой и т. п.) и с опорой на обеспечение здоровья; это вертикально-горизонтальное управление социальными процессами; технологии умных жилищ, городов, гаджетов, госпиталей; средства беспилотного транспорта и методы преодоления «тромбоза» (пробок); средства охраны среды экологической, информационной, культурной и особенно социальной и ноосферной; международные и отечественные сети (ГЛОНАС, Windguru и т.п.), сети «без границ», т. е. всеобщей международной связи; переход к персонифицированной индивидуальной медицине; к преодолению неинфекционных эпидемий; своевременному выявлению кризисов (например, методом опережающей имитации); это — эмоционально-интеллектуальная составляющая здоровья государства, собственно человеческая составляющая жизнеспособности; это — активное использование в политике ограничений «общечеловеческой» этики и преодоление на этой основе духовно-социального и политического кризиса в мире.

Ещё примеры. Переход от «затратного» к прибыльному здравоохранению.

Сохранение и улучшение личного здоровья непрерывно в течение всей жизни, устранение регулярной составляющей старения (об этом несколько позже) [11, 12, 14, 15, 17].

Это также экономическая состоятельность, которая обуславливается соответствием производства, распределения и потребления [7, 13]. Дополнение, а по сути подчинение, критерия управления бизнес-процессами здоровью содержанию жизни, как первостепенной ценности и цели [7, 8].

Как уже было обосновано, — это обеспечение социальной свободы и благополучия (эффективного, а уж потом стабильного развития), которое предопределяется согласованностью целей и мотиваций граждан с приказами, планами и мерами правительства (регулятора).

Интеллектуальные методы и средства улучшения здоровья (общественного) разработаны многими коллективами (фитнес центры, стадионы, детские площадки, но и, главное, города без смога и преступности, свобода волеизъявления и ответственность граждан за собственное здоровье, за общегосударственные проекты и т. п. Время их широкого «выброса» на рынок (переход инициативы от чиновников ко всем гражданам) определится осознанием бизнесом и Правительством социально-экономической значимости Индустрии здоровья.

Медицинская промышленность и клиники Германии, Израиля, США уже сейчас прибыльны. Эти страны ведут целенаправленные исследования, которые позволят им использовать для лидерства Индустрию здоровья (медицину, в основном: фармакологию, медтехнику, терапию, и т. п.) [18, 19, 20].

Информационно-управляющие интеллектуальные системы поддержки личного здоровья. Возможности

личных интеллектуальных средств и технологий определяются развитием общечеловеческой индустрии и культуры здоровья, самого социума. Пока сделать стоящее что-либо «на коленке» трудно. Но можно. Что же это за личные средства и технологии?

Это информационно-управляющие технологии (средства, чипы с записанной технологией здоровья и т. п.) сохранения и улучшения нашей способности противостоять болезням и невзгодам (с учётом личных обстоятельств и способностей), усиливать умение защищать себя, свою собственность, семью, друзей, страну, культуру; это способность обеспечить пропитание, жильё, другие социальные блага, и, главное, способность к творчеству, к самовыражению, ..., способность быть.

В последнее время появились и интенсивно применяются в быту многие личные интеллектуальные средства поддержки здоровья. Это тренажёры для обучения и для спорта, «браслеты, усиливающие энергетику», шагомеры, стабилотроны, персональные измерители пульса и АД, ультразвуковые и др. приборы по уходу за кожей, балансировочные, импульсные и др. тренажёры тела (мозжечка), массажёры для ног, спины, и т. п., холтеры, индикаторы предвестников остановки сердца и самой остановки, кардиостимуляторы, вшиваемые дефибрилляторы, носимые инъекторы инсулина, протезы, стимуляторы мышц и акупунктурных точек, роботы-пылесосы, умные дома, а также телемедицина, и, что особенно перспективно, прямая непрерывная связь с врачом, с родными, друзьями, коллегами. И уже вовсю используется прямая и обратная связь с банками, магазинами, наконец, с поликлиниками, с медицинскими архивами. На старте технологии прямого on-line контакта со службой скорой помощи, с личным и семейным врачом. Эти устройства позволяют оценивать состояние человека, место нахождения, время событий, необходимую помощь.

Всё же это подсобные средства. На пороге — принципиальное решение.

Перспективы. Так, В. Н. Крутько пишет «В целом, сам интерес к феномену старения для человека означает, что он вышел за пределы биологической природы и требует уже иных условий и форм существования. Фактически, речь идёт о формировании новых путей эволюции человека, новых форм его жизнедеятельности и, возможно, нового типа физического тела, новых условий жизни и новых отношений со средой» [7]. Принципиально важное положение. Но всё «новое». Что же не стареет? Хотя В. Н. Крутько не отвечает на этот вопрос, сама постановка проблемы крайне, на мой взгляд, перспективна и ясно выявляет необходимость ответить на кардинальный вопрос — что сохраняется, что не должно стареть, а что изменяется (см. мои попытки в разработке «Модели субъекта»)?

К сожалению, уже через несколько строк, автор вновь замыкается в биологическую скорлупу: «...нами выдвигается обязательное требование — сущностной наполненности модели, что позволяет сразу говорить о конкретных механизмах возможной реализации на биологическом уровне (подчёркнуто мной)». Хотя из первой цитаты следует возможность, а я уверен — это необходимость (чему и посвящена эта статья) выхода на просторы телеологии (при всём уважении к достижениям детерминизма), интеллекта, социума и ноосферы [18, 19]. Думаю, В. Н. Крутько имеет ввиду необходимость именно конструктивного наполнения и, судя по работе его коллектива, не только биологическими механизмами, но и целеполагающими функционалами. В детальных, последовательных и, нельзя не сказать, высоко талантливых работах В. Н. Крутько и его соавторов обосновывается эта необходимость, делается кардинальный следующий из них вывод (приведён выше), и я благодарен им за то, что опираясь на их исследования, смог в этой статье перейти от биологической (несомненно «сущностной», о чём, например, такие мои статьи как [11, 12, 13] и др.) обусловленности здоровья (старения) к модели,

охватывающей духовную, социальную и телеологическую составляющие жизнеспособности.

Обобщение (выводы)

В соответствии с этой направленностью от строго причинного и стохастического детерминизма к телеологии представлена здесь концепция индустрии и культуры здоровья дополняет биологические «механизмы», интеллектуальными технологиями, социальными отношениями и ноосферным обобщением знаний, объединив их целостностью, которая и отличает живой организм от косной материи.

Это

- интеллектуальные технологии балансировки функциональных (по П. К. Анохину) систем человека [17];
- этическое, правовое и законодательное согласование притязаний личностей и требований социума (традиций, культуры, законов, ФОМС) с возможностями экономики (государства) и способностями граждан (к инновациям, целеполаганию, целенаправленной медитации и т. п.) [8];
- это интеграция знаний и умений человечества (науки, бизнеса, духовной сферы, искусства и т. п.) в личной виртуальной реальности каждого имярека (умеющего этим воспользоваться) и, напротив, интеграция души (сознания, сверхсознания и т. п.) личности в ноосферу (идеальный мир, социальные сети, и т. п.) Земли и Вселенной (кто на что способен) [18, 19].

Выделю основное:

- балансировка систем саморегуляции организма и регуляции человека (личности);
- согласование притязаний и способностей граждан и государства;
- использование каждым знаний всех и интеграция каждого с ноосферой (WWW для начала) Земли.

Эти перспективные направления по сути уже реальны, но ещё не вошли в цикл «открытие–предложение–спрос–расширение производства», остановленные современными «ломателями машин».

Но наступление **индустрии и культуры здоровья** идёт. Оно меняет цель, производительные силы (способности), средства, распределение благ и производительность труда, темп и направление развития. Меняет цель обогащения на здоровье, труд на творчество, манипуляторы на интеллектуальные роботы, распределение по труду на потребительскую корзину, роботизированное производство на интеллектуальные технологии, производительность труда на инновации, законы власти на ответственную свободу. Индустрия здоровья подчиняет этот процесс функционалу максимизации здоровья граждан, общества, бизнеса и государства.

Это значит, что с необходимостью естественного отбора социум обеспечит личные средства усиления жизнеспособности. Но не всем. Только тем, кто успеет воспринять общую культуру здоровья в рамках и в соответствии с возможностями социума. Не только большие риски, но и успех ждут тех, кто уйдёт в свободное плаванье по волнам ноосферы.

И в заключение нельзя не сказать об «обратной стороне медали». Наше обычное пожелание «Будьте здоровы» совсем недавно воплотилось в «Здоровом образе жизни». Это замечательная реализация. Но вместе с тем процветают экстремальный спорт, бои без правил, боевики, алкоголики, наркоманы, сёрфингисты, парапланеристы, и т. п. Каждый из нас стоит перед выбором между активным долголетием (здоровым образом жизни) и физическим, эмоциональным и духовным наслаждением (с рисками для здоровья экстремального спорта, отдыха на курортах, поведения в быту и в социуме, и т. п.). Трудно сделать выбор между здоровьем и наслаждением или их гармоническим сочетанием. Здесь собака

и зарыта. Это и есть проблема номер один — «Ахиллесова пята» «здорового образа жизни» и остановки старения.

Исследования проводились с соблюдением национальных норм биоэтики и положений Хельсинкской декларации (в редакции 2013 г.). Автор статьи В. А. Лищук подтверждает, что у него нет конфликта интересов.

Литература

1. Хейне Пол. Экономический образ мышления. М., *Дело*, 704 с.
2. Бэлл Д. Грядущее постиндустриальное общество. М., *Академия*, 1999.
3. Тоффлер Э. Третья волна. М., *АСТ*, 2004.
4. Акаев А. Ключевой элемент стратегии модернизации экономики России в XXI веке – формирование NBIC-конвергентной промышленности. Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. 2013, 18 слайд, *Электронный ресурс 900igr.net*.
5. Лищук В. А. Здоровье — наше богатство. *Правда*, № 255 (25242), 1987, 12.9.87.
6. Лищук В. А. Стратегия здоровья. М., 1992, 13 с.
7. Лищук В. А. Будущее России. Выбор стратегии государственного управления. М., 2000, 118 с.
8. Лищук В. А. Стратегия духовного здоровья. Обсуждение к выборам думы и президента России. М., *Научный мир*, 2007, 88 с.
9. Лищук В. А. Научные основы здоровья. *Вестник РАМН*, 1994, № 4, сс. 55–59.
10. Гундаров И. А. Пробуждение: пути преодоления демографической катастрофы в России. М., *Беловодье*, 2001, 352 с.
11. Крутько В. Н., Славин М. Б., Смирнова Т. М. Математические основания геронтологии. Под ред. В. Н. Крутько. М., *УРСС*, 2002, 384 с.
12. Крутько В. Н., Донцов В. И. Системные механизмы и модели старения. М., *ЛКИ*, 2008, 336 с.
13. Лищук В. А. Стратегия социально-экономического развития России. Проблемная комиссия «Фундаментальные основы личного и общественного здоровья» РАМН. М., 2012, 10 с.
14. Лищук В. А., Мосткова Е. В. Технология улучшения личного здоровья. Под ред. В. И. Покровского. М., *Медицина*, 1999, 320 с.
15. Лищук В. А. Жизнеспособность: принципы управления репарацией. *Валеология*, № 1, 2002, сс. 23–31.
16. Лищук В. А., Мосткова Е. В. Стволовые клетки: исследования и практика. *Валеология*, 2003, № 2, сс. 4–16.
17. Бокерия Л. А., Лищук В. А., Газизова Д. Ш., Сазыкина Л. В., Соболев А. В., Махмудова А. Н., Неджепов М. Б., Дракина О. В. Концепция регуляции сердечно-сосудистой системы — от управления функциями к согласованию возможностей. Часть 1–6. *Клиническая физиология кровообращения*, 2009–2013, № 1–4, сс. 1–34.
18. Лищук В. А. Разум человечества — новый феномен человеческой цивилизации. Экология, медицина и радиоэлектроника. М., *Радио и связь*, 1991, сс. 6–27.
19. Лищук В. Ноотехнические системы. Сборник «Полный вперед», СПб, 1999, сс. 112–120.
20. Лищук В. А., Калинин С. В., Шевченко Г. В., Газизова Д. Ш. и др. Стратегия информатизации медицины. 17 принципов и решений. М., *Момент*, 2012, 524 с.
21. Севрус Э. (Борохов Э.). Энциклопедия афоризмов: В мире мудрых мыслей. М., *АСТ*, 2001.

Індустрія і культура здоров'я — від систем інформатизації до інтелектуальних технологій

В. А. Ліщук

Проблемна комісія «Медична та біологічна інформатика і кібернетика» РАМН, Москва
Проблемна комісія «Фундаментальні основи особистого і громадського здоров'я» РАМН, Москва
Лабораторія математичного моделювання та моніторингу НЦССХ ім. О. Н. Бакулева, Москва

Резюме

Введення. Соціально-економічна формація «Індустрія і культура здоров'я», яка зараз витісняє постіндустріальний економічний устрій, спирається на нову мету розвитку економіки і всього соціуму — збереження і поліпшення громадського та особистого здоров'я, робить провідним способом виробництва — творчість, знаряддями праці, що визначають успіх, — інтелектуальні технології, попит і пропозиція характеризується надмірністю матеріальних і дефіцитом духовних благ, продуктивність праці все більше обумовлюється здатністю до інновацій. Для Росії, з післяперебудовним кризою, доленосна відмова від тактики «відходу від сировинної голки до конкурентної економіки», але обов'язково з одночасним переходом до стратегії освоєння наступної соціально-економічної реальності — індустрії та культури здоров'я.

Мета. Усвідомлення і підтримка громадянами, бізнесом, державою, урядом індустрії здоров'я зумовлює технології і техніки забезпечення життєздатності громадян, їх інтелектуального та емоційного здоров'я, а значить — їх здатності до інновацій, як основи сучасної економіки.

Результати. Саме ця зміна, від ринкової економіки до Індустрії та культури здоров'я, є глобальною альтернативою «лідерства з опорою на збройні сили». Інтелектуальні інновації вже сьогодні включають реальні техніки і технології балансування ЦНС вегетативних систем, організації погодження домагань і здібностей, ноосферні мережі обміну знаннями та вміннями щодо забезпечення здоров'я, зупинки старіння і підтримки творчого довголіття, а також, що особливо важливо, для підтримки персональної життєздатності, оволодіння практиками випереджаючої регенерації, некерованої і цілеспрямованої медитації.

Ключові слова: економічна формація; індустрія здоров'я; інформаційні та інтелектуальні технології; життєздатність; балансування вегетативних систем; узгодження домагань і здібностей; ноосфера; глобальний розвиток.

The industry and culture of health — from informatization systems to the intellectual technologies

V. A. Lishchuk

Problem Commission «Medical and Biological Informatics and Cybernetics» RAMSc
Problem Commission «Fundamental principles of personal and public health» RAMSc
Laboratory of mathematical modeling and monitoring, Scientific Center of Cardiovascular Surgery named after A. N. Bakuleva, Moscow
e-mail: lischouk@rambler.ru

Abstract

Introduction. The social and economic structure «The industry and culture of health» which now forces out the post-industrial economic way, leans on the new purpose of economy development and all society — preservation and improvement of public and personal health. It does by the leading way of production creativity, the labor instruments defining success the intellectual technologies. Supply and demand are characterized by material redundancy and deficiency of spiritual benefits. The labor productivity is more and more caused by ability to innovations. For the state, with the «Perestroika» crisis afterwards, refusal of tactics of «leaving from a raw needle to competitive economy» with simultaneous transition to strategy of development of the newcoming social and economic reality — the industries and cultures of health — is fatal.

Formulation of the problem. Understanding and support by the citizens, business, state, government the industry of health, predetermines the technology and ensuring citizens viability technics, their intellectual and emotional health, so — their abilities to innovations, as to fundamentals of modern economy.

Results. This change, from market economy to the Industry and culture of health, is global alternative to «leadership with a support on armed forces». Already today the intellectual innovations include the real techniques and technologies of balancing the vegetative systems by CNS, of organization the coordination of claims and abilities, noosphere networks of knowledge exchange and abilities on ensuring health, a stop of aging and support of creative longevity, and also the mastering practitioners of the advancing regeneration, uncontrollable and purposeful meditation is especially important for support of personal viability.

Key words: Economic structure; Industry of health; Information and intellectual technologies; Viability; Balancing of vegetative systems; Coordination of claims and abilities; Noosphere, Global development.

©2015 Institute Medical Informatics and Telemedicine Ltd, ©2015 Ukrainian Association of Computer Medicine. Published by Institute of Medical Informatics and Telemedicine Ltd. All rights reserved.

ISSN 1812-7231 *Klin.inform.telemed.* Volume 11, Issue 12, 2015, Pages 98–105

<http://uacm.kharkov.ua/eng/index.shtml?e-klininfo-ujournal.htm>

References (21)

References

1. Kheyne Pol. *Ekonomicheskii obraz myshleniya* [The economic way of thinking], M., Delo Publ., 704 p. (In Russ.).
2. Bell D. *Gryadushchee postindustrialnoe obshchestvo* [The coming post-industrial society]. M., Akademiya Publ., 1999. (In Russ.).
3. Toffler E. *Tretya volna* [Third wave]. M., AST Publ., 2004. (In Russ.).
4. Akaev A. *Klyuchevoy element strategii modernizatsii ekonomiki Rossii v XXI veke — formirovanie NBIC-konvergentnoy promyshlennosti* [A key element of the strategy of modernization of the Russian economy in the twenty-first century — the formation NBIC-converged industry]. *Moskovskiy gosudarstvennyy universitet im. M. V. Lomonosova*, 2013, 18 slayd, 900igr.net. s.18. (In Russ.).
5. Lishchuk V. A. *Zdorove — nashe bogatstvo* [Health — our wealth]. *Pravda* [Truth], no. 255 (25242), 1987, 12.9.87. (In Russ.).
6. Lishchuk V. A. *Strategiya zdorovya* [Health strategy]. M., 1992, 13 p. (In Russ.).
7. Lishchuk V. A. *Budushchee Rossii. Vybor strategii gosudarstvennogo upravleniya* [The future of Russia. Choosing a strategy of public administration]. M., 2000, 118 p. (In Russ.).
8. Lishchuk V. A. *Strategiya dukhovnogo zdorovya. Obsuzhdenie k vyboram dumy i prezidenta Rossii* [Strategy spiritual health. Talk to the election of the Duma and the President of Russia]. M., Nauchnyy mir Publ., 2007, 88 p. (In Russ.).
9. Lishchuk V. A. *Nauchnye osnovy zdorovya* [Scientific basis for health]. *Vestnik RAMN* [Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences], 1994, no. 4, pp. 55–59. (In Russ.).
10. Gundarov I. A. *Probuzhdenie: puti preodoleniya demograficheskoy katastrofy v Rossii* [Awakening: the way to overcome the demographic catastrophe in Russia]. M., Belovode Publ., 2001, 352 p. (In Russ.).
11. Krutko V. N., Slavin M. B., Smirnova T. M. *Matematicheskie osnovaniya gerontologii* [Mathematical foundations of gerontology]. Pod. red. V. N. Krutko. M., URSS Publ., 2002, 384 p. (In Russ.).
12. Krutko V. N., Dontsov V. I. *Sistemnye mekhanizmy i modeli stareniya* [System mechanisms and models of aging]. M., LKI Publ., 2008, 336 p. (In Russ.).
13. Lishchuk V. A. *Strategiya sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Rossii. Problemnaya komissiya «Fundamentalnye osnovy lichnogo i obshchestvennogo zdorovya» RAMN* [Strategy for Socio-Economic Development of Russia. Problem Commission «Fundamental principles of personal and public health» of the Russian Academy of Medical Sciences]. M., 2012, 10 p. (In Russ.).
14. Lishchuk V. A., Mostkova Ye. V. *Tekhnologiya uluchsheniya lichnogo zdorovya* [Technology to improve personal health]. Pod red. V. I. Pokrovskogo. M., Meditsina Publ., 1999, 320 p. (In Russ.).
15. Lishchuk V. A. *Zhiznesposobnost: printsipy upravleniya reparatsiyey* [Viability: management principles reparation]. *Valeologiya* [Valeology], 2002, no. 1, pp. 23–31. (In Russ.).

16. Lishchuk V. A., Mostkova Ye. V. Stvolovyye kletki: issledovaniya i praktika [Stem cells: research and practice]. *Valeologiya* [Valeology]. 2003, no. 2, pp. 4–16. (In Russ.).
17. Bokeriya L. A., Lishchuk V. A., Gazizova D. Sh., Sazykina L. V., Sobolev A. V., Makhmudova A. N., Nedzhepov M. B., Drakina O. V. *Kontseptsiya regulyatsii serdechno-sosudistoy sistemy — ot upravleniya funktsiyami k soglasovaniyu vozmozhnostey. Chasti 1–6.* [The concept of the regulation of the cardiovascular system – from the control functions to align opportunities. Parts 1-6.] *Klinicheskaya fiziologiya krovoobrashcheniya* [Clinical physiology of blood circulation]. 2009–2013, no. 1–4, pp. 1–34. (In Russ.).
18. Lishchuk V. A. *Razum chelovechestva — novyy fenomen chelovecheskoy tsivilizatsii. Ekologiya, meditsina i radioelektronika* [The mind of humanity — a new phenomenon in human civilization. Ecology, medicine and electronics]. М., Radio i svyaz Publ., 1991, pp. 6–27. (In Russ.).
19. Lishchuk V. *Nootekhnicheskie sistemy. Sbornik «Polnyy vpered»* [Nootekhnicheskie system. The collection «Full speed ahead»], SPb., 1999, pp. 112–120. (In Russ.).
20. Lishchuk V. A., Kalin S. V., Shevchenko G. V., Gazizova D. Sh. i dr. *Strategiya informatizatsii meditsiny. 17 printsiptov i resheniy* [Informatization strategy medicine. 17 principles and decisions]. М., Moment Publ., 2012, 524 p. (In Russ.).
21. Sevrus E. *Entsiklopediya aforizmov: Bb mire mudryh mysley.* [Encyclopedia of aphorisms: In the world of wise thoughts]. М., LTD ACT Publ., 2001. (In Russ.).

Переписка

д.биол.н., профессор **В. А. Лищук**
 ИЦССХ им. А. Н. Бакулева
 Рублевское шоссе, 135, Москва, 121552, РФ
 тел.: +7 495 414 75 52
 эл. почта: lischouk@rambler.ru