М.Н. Хохлова

Цифровая пандемия биологического мозга

АННОТАЦИЯ

В статье раскрывается авторское видение проблем планетарного строительства Информационного Общества, Электронных Правительств (g2g, g2b, b2b, g2c, b2c, c2c) и Цифровой Экономики (финтех, блокчейн, индустриализация 4.0, интернет вещей, «умные» вещи, экосистемы, искусственный интеллект,..). Обосновывается утверждение, что в ИТ-отрасли нет главного – целостного взгляда, общей системной архитектуры и концепции взаимоувязанного развития всех систем, что царит узкая специализация, манипуляция метафорами и ложными мифами. Формулируется основной цивилизационный запрос на создание новой «живой» сетецентрической GGG-среды и инструментов перехода социосферы от коллективного бессознательного к коллективному сознательному.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *Информационное общество, электронное правительство, цифровая экономика, финтех, блокчейн, индустриализация 4.0, интернет вещей, «умные» вещи, экосистемы, искусственный интеллект, гиперграф, информационные технологии, GGG-пространство, глобальное управление.*

DIGITAL PANDEMIC BIOLOGICAL BRAIN

Khokhlova Marina Nikolaevna

ABSTRACT

The article reveals the author's vision of the problems of planetary construction of Information Society, Electronic Governments (g2g, g2b, b2b, g2c, b2c, c2c) and Digital Economy (FINTECH, blockchain, industrialization 4.0, Internet of things, "smart" things, ecosystems, artificial intelligence,..). The author substantiates the statement that there is no main thing in the IT industry - a holistic view, a common system architecture and the concept of interrelated development of all systems, that there is a narrow specialization, manipulation of metaphors and false myths. The main civilizational request for the creation of a new "living" network-centric GGG-environment and tools for the transition of the social sphere from the collective unconscious to the collective conscious is formulated.

KEYWORDS: *Information society, e-government, digital economy, FINTECH, blockchain, industrialization 4.0, Internet of things, smart things, ecosystems, artificial intelligence, hypergraph, information technology, GGG-space, global governance.*

Планетарное строительство **Информационного Общества, Электронных Правительств** (g2g, g2b, b2b, g2c, b2c, c2c) и **Цифровой Экономики** (финтех, блокчейн, индустриализация 4.0, интернет вещей, «умные» вещи, экосистемы, искусственный интеллект,..) окружают многочисленные *мифы, сказки, легенды, тосты, пропаганда, «облака», маркетинг, фальсификация,* …- ну и конечно БОЛЬШИЕ ДЕНЬГИ.

Царит всеобщий ажиотаж, истерия, цифровая эйфория, информационная аллергия, хайп виртуальных обещаний и вранья, всех пугают «последним цифровым вагоном» в который не успеть, а также недоразвитой отсталостью и неконкурентоспособностью, чужим превосходством, доминированием и исключительностью.

Манипулируя лишь **жадностью и страхом,** которые как всегда **ослепляют и отупляют,** сегодня даже «ИТ-продвинутые» специалисты легко превращаются в послушное стадо, которое, теряя здравый смысл, верит одним пастырям - выгодополучателям.

И вот молодежные (и не очень) толпы страждущих «цифровых» новаций и обогащения хаотически бегают по различным ИТ-пастбищам, надеясь быть среди первых или стать пиар-лицом сказочного социального лифта в назначенные миллиардеры.

В настоящее время в глобальной ИТ-отрасли **нет главного – нет целостного взгляда, общей системной архитектуры и концепции взаимоувязанного развития всех** систем – царит узкая специализация и манипуляция метафорами:

архитектура ПО, общее ПО, прикладное ПО, языки программирования, ИТ-стандарты, жизненный цикл, информационные системы управления, кибербезопасность, интеграция систем, дизайнеры моделей, дизайнеры интерфейсов, базы данных, базы знаний, гео-информационные системы, интернет, интранет, поисковые системы, электронная почта, сайты, блоги, социальные сети, мессенджеры, онтологии, семантические сети, big data, «умные» вещи, телемедицина, навигаторы, «интернет вещей» (Internet of Things, IoT), интернет всего (IoE), технологии виртуальной и дополненной реальности, биохакинг, гибридные и «облачные» технологии, интегрированные системы и экосистемы, Системы Систем (System of Systems, SoS), сервис-ориентированная архитектура (Service-Oriented Architecture, SOA), библиотеки алгоритмов, эволюционное моделирование, электронные игры, *«машинный интеллект», «интеллектуальные» системы распознавания текстов, образов, звуков, запахов,.., «самообучающиеся» компьютеры (Machine Intelligence, deep learning, machine learning, OpenAI, Deep Mind), нейронные сети, мульти-агенты, грид-системы, сервисы, электронное государство, нейронет, «искусственный интеллект»,..*

Единственный выход - это всеобъемлющее компетентное понимание происходящего, **ЗНАНИЕ**.

Пора **профессионально, объективно и научно-обоснованно** оценить «перегретость» или «недооценённость» инфо-кибер-крипто-**НАДЕЖД** или «цифрового **АПОКАЛИПСИСА**».

Развеем ряд набивших оскомину мифов, отделим зерна от плевел и мух от котлет.

В данном исследовании использовались не только профессиональные знания, опыт и умозрительные заключения, но и новая теория, методология и технологическая сетецентрическая GGG-платформа (гиперграф Хохловой) для системной формализации знаний и результатов анализа.

Мы не прогнозируем будущее, мы его создаём.

В то время как все (кто во что горазд) из отдельных модулей программных систем пытаются строить информационное общество с «цифровой экономикой», мы, исследуя этапы социально-экономического развития: доаграрный, аграрный, индустриальный, информационный, задались вопросом:

что надо еще придумать и создать, чтобы успешно завершить строительство информационного общества, приблизить КОНЕЦ информационной эпохи и пойти дальше?

Ответы вы найдете в работах:

- «Теория эволюционного моделирования»,
- «Конец информационного общества. Новый ренессанс»
- «Эра ГАРМОГЕНЕЗА»
- «Новая архитектура цифровой экономики»
- «МОДЕЛЬ ЗНАНИЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ. Мера Знания»
- «РОБОТ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ»
- «SOA. СМЭВ. Электронный ОБМЕН или ОБМАН»
- «Сетевые МИР и ВОЙНА»
- «Глобальный Ресурсный Баланс»
- «Оптимальное Глобальное Распределение Производства»
- «Net-Web-Graph. Глобальное Коллективное Сетецентрическое Управление»
- и других.

А сейчас поговорим о МИФАХ, мешающих восприятию **НОВОГО и БУДУЩЕГО.**

МИФ 1. ИНФОРМАЦИОННАЯ ЭПОХА – НАШЕ ВСЕ

Все вытесняющее и все заменяющее влияние информации на жизнь человека **сильно преувеличено.** И в информационной эпохе, как в до-аграрной, аграрной, индустриальной, ЧЕЛОВЕК остается *биологическим (телесным, облечённым в плоть, материальным, предметным, вещественным, физическим,..)* субъектом в окружении столь же материальной вселенной.

Из цифр дом не построить, на цифры ни присесть, ни прилечь, на цифрах ни уехать, ни уплыть, ни улететь, цифрами человека от болезней не вылечить, не укрыть от непогоды, не полюбить, не воспитать, не обуть, не накормить (хотя все время пытаются).

И это не просто так. Вселенская материальность - это не ошибка или «недоразвитость» природы, когда, казалось бы, возможна сплошная виртуализация – типа голливудской «матрицы».

Все гораздо глубже и фундаментальнее, именно в непрерывном **гармогенезе** (генезисе гармонии) между **«цифровым» и «вещественным»** и заключен уникальный секрет динамического развития и обеспечения надежной устойчивости эволюции жизни.

Несомненно то, что каждый технологический уклад усиливает и расширяет возможности **человека и цивилизации**, служит «акселератором», обеспечивая коллективное создание в природе - **экосфере** все более сложного динамично развивающегося искусственного антропогенного мира – **техносферы**. Мы становимся *быстрее, сильнее, здоровее, производительнее, мобильнее, энергетичнее, культурнее, информированнее, взаимосвязаннее,.. умнее,* обретая новую технологическую свободу и зависимость.

И только человек способен использовать свои научные открытия и созданные технологии **во благо или во вред, сознательно или по недомыслию**.

Ни топоры, ни колеса, ни станки, ни атом, ни химические соединения, ни двигатели, ни селекция, ни генетика, ни спутники, ни компьютеры, ни ракеты, ни наночипы, ни программное обеспечение, ни роботы и т.д, без целеполагания и использования человеком (с учетом влияния природных факторов) нам не угрожают.

Да, терабайты повсеместно накапливаемых «цифр» - при традиционном миропорядке стали также активным легальным и теневым товаром. Первыми по «цифровым следам» каждого человека активно побежали алчные продавцы, мошенники, спекулянты, криминал, политики, силовики.

Простые цели – простые реализации. И люди, наконец понимая это, все больше осознают необходимость элементарной инфо-гигиены.

С другой стороны, **основной планетарный ЗАПРОС** - **повысить эффективность комплексного решения сложнейших социальных, техногенных и экологических проблем**, опять пока сведен к тому же, но уже «цифровому» росту экономики (ВВП, прибыли, собственности, капитализации,…) в карманах меньшинства.

У большинства людей и в «электронных кошельках» не стало гуще, их поставили уже в «оцифрованные» очереди, предложили долго и безуспешно инфо-стучаться в закрытые двери и биться головой о воздвигнутые непроходимые «цифровые» стены с прежними «доцифровыми» ничтожными результатами.

Однако всеобщая цифровая пандемия скоро будет сходить на нет, вырабатывая у большинства **устойчивый иммунитет** к этому новому виду мании, острым формам зависимости, инновационным средствам старых как мир манипуляций, обмана, мошенничества и власти.

«Цифровизация» займет свое достойное место только тогда, когда **научно-обоснованно обеспечит гармонизацию жизни человека в социосфере, техносфере, экосфере.**

А для этого нужны не просто мессенджеры, социальные сети, «цифровые» финансовые системы или всеобщая уберизация и магазинизация,..

Человечеству нужны **Модель Знаний Цивилизации, Глобальный Ресурсный Баланс, Модель Планетарного Распределенного Труда, Модель Человека и Общества, Модель вызовов и угроз,.. Система сбалансированного стратегического и оперативного управления общим планетарным развитием.**

МИФ 2. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Информационная эпоха – это конечно новая глава в истории человечества, но хочется тут же развеять ключевой миф про *искусственный интеллект (ИИ), искусственный разум, антропоморфных роботов, думающих машинах*,..

Написано множество различных достаточно сложных и громоздких компьютерных программ и надо честно сказать, что сегодня систем **ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА – НЕТ.**

Многие сегодня трындят об угрозах ИИ, потому, что очень удобно вывести себя из-под ответственности и перевалить собственную вину за «оцифрованные» холодные и горячие войны, терроризм, преступления, беды, глупость и ошибки на некий «виртуальный» ИИ, при этом вполне персонифицированно получать и удерживать реальную власть, деньги, награды и права на объекты интеллектуальной собственности (ОИС).

Странно было бы слышать, если бы кто-то сказал, что в преступлениях, войнах или терроризме виноваты ножи, машины, ракеты, самолеты, атом, а не люди. Также странно слышать и про обычное программное обеспечение, написанное людьми, что виноват, вооружен и очень опасен «бесчеловечный» ИИ.

Кроме того, на самом деле так называемый и повсеместно рекламируемый ИИ к уникальным возможностям интеллекта биологического мозга еще даже и не приблизился, например:

- **Мультифункциональность мозга** – один живой универсальный орган человека обеспечивает гармоничное и сбалансированное управление всеми биологическими, химическими, физическими, нервными, ментальными, интеллектуальными, психо-эмоциональными и т.п. внутренними системами, а также взаимодействием со всем внешним миром – социосферой, техносферой, экосферой.
- **Компактность мозга** – объем 1400 куб.см., вес не более 2 кг,
- **Скорость работы мозга –** сегодня мы не можем оценить активность мультифункционального мозга – нет адекватных мер и измерительных устройств. Мерять работу мозга «электричеством» (электроэнцефалографией) - глупо.

Например, наш мозг при одном взгляде вокруг мгновенно не только распознает сразу все образы, которые видит глаз, но и их взаимоувязанные смыслы!

Сколько специалистов, сколько и каких компьютерных программ (сегодня для красного словца называемых ИИ), должны написать, сколько времени программы будут исполняться, чтобы реализовать только эту одну функцию интеллекта биологического мозга?

- **Энергопотребление мозга** – кусок хлеба, чашка кофе,.. поделенные с всеми остальными биологическими системами человека.
- Способности биологического мозга в **познании, осмыслении себя самого и окружающего мира, адаптивности, творчестве, любви, сопереживании, коллективной деятельности,.. развитии** не стоит и сопоставлять с достигнутыми вершинами «цифровизации».

Никто не спорит. Некая новая сетевая цифровая реализация рутинных функций **кладовщиков, библиотекарей и почтовиков** по *хранению, поиску, доставке* тех или иных данных – уникальный прогресс человечества!

Но надо осознавать, что все «интеллектуальные» системы распознавания текстов, образов, звуков, запахов,.., «самообучающиеся» компьютеры (machine intelligence, deep learning, machine learning, openai, deep mind), «нейронные» сети и т.п. никакого реального отношения к принципам и методам работы мозга и его нейронов **не имеют**!

Пока все как обычно: человеческим интеллектом разработаны и предлагаются некие наборы *математических методов* обработки неких типов данных, без всяких сказок «самообучения» и «машинного интеллекта».

И просто удивительно, что «дешевый» пиар, нацеленный на инвесторов для «раскошеливания» и успешной коммерциализации ряда матметодов (которые имеют кучу ограничений применения) может так общепланетарно напугать интеллект *нобелевских лауреатов, академиков и профессоров, чиновников, философов, социальных мыслителей, писателей фантастов, создателей кинопродукции,..*

Невежество разума рождает чудовищ.

Необходимо успокоится!

Все многочисленные и разнообразные надетые на голову человека как бы «нейроустройства» ловят лишь электроэнцефалографические сигналы активности миллионов групп нейронов мозга, находящихся в зоне датчика гарнитуры.

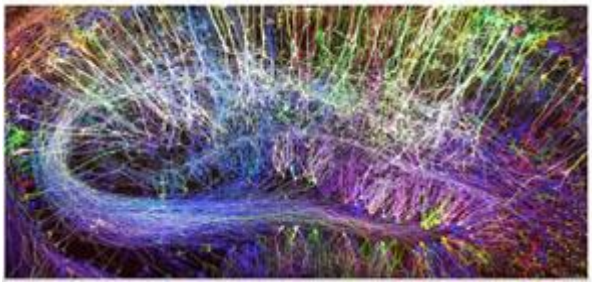
Та или иная интерпретация динамики этой активности – плод авторских предположений и допущений.

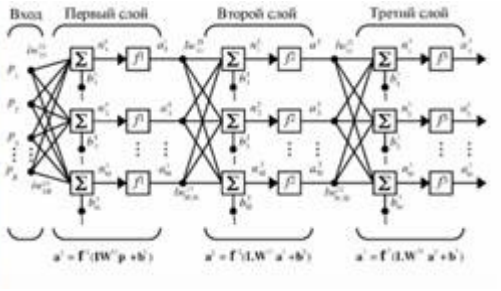
Электрические сигналы активности мозга – это не мысль.

А коллективный разум человечества вообще не мозг.

Сравните.

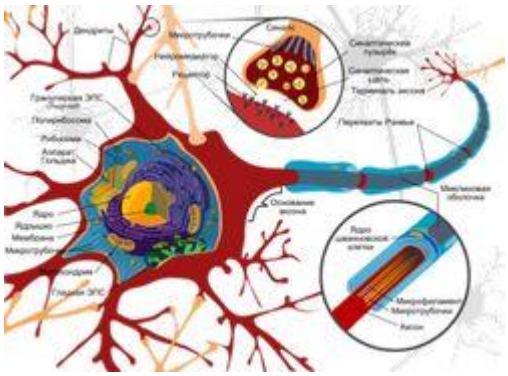
Участок нейронов головного мозга и метод «нейронная» многослойная сеть.

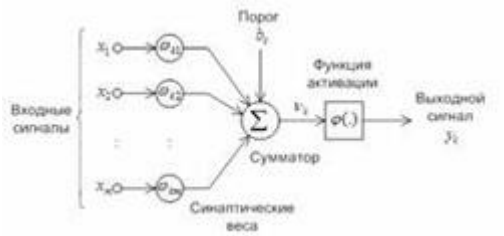




Увеличить >>>

Немного матчасти





Нейронная сеть — математический метод модель с множеством входных параметров и одним выходным, а также её программное или аппаратное воплощение.

Название математического метода навеяно некими элементами внешнего сходства.

Никакого прямого отношения нейронная сеть (как математический метод) к работе сети нейронов мозга не имеет.

Нейрон — это структурно-функциональная единица нервной системы.
Эта клетка имеет сложное строение, высокоспециализирована и по структуре содержит ядро, тело клетки и отростки. В организме человека содержится более восьмидесяти пяти миллиардов нейронов.

Для исследований мозга сегодня применяется очень узкий набор методик: абляция, транскраниальная магнитная стимуляция, электрофизиология, рентгеновская КТ и МРТ, ПЭТ, однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ),функциональная МРТ, ультразвуковая диагностика (УЗИ),..

Так электрофизиологи регистрируют электрическую активность мозга — с помощью тонких электродов, позволяющих записывать разряды отдельных нейронов или с помощью

электроэнцефалографии (методики отведения потенциалов мозга с поверхности головы). С помощью поверхностных электродов, накладываемых непосредственно на мозг, можно регистрировать только совокупную активность гигантского количества нейронов.

Хватит врать и пугать:

- миллионы «электронных библиотек» интернет-доступных правдивых и лживых текстов, документов, звуков, карт, чертежей, картинок, фото, видео, больших данных,.. – **не станут умней человека**.

Глиняные дощечки, папирус, книга, цифра,.. – это лишь эволюция средств внешней объективизации работы сознания человека.

- «умный» чайник (как будто созданные колесо, рычаг, двигатель,.. были глупыми), автоматизированная атомная электростанция, роботизированное производство, автопилотируемый самолет, экзоскелет, беспилотный автомобиль,.. другие «цифровые акселераторы» созданной человеком реальности - **не станут умней человека**.

Приносимые ими польза и вред – это гениальность, ошибки или злонамеренность конкретных людей.

- виртуальный мир - сложные программы и гигантские компьютерные комплексы, потребляющие мегаватты электроэнергии только и умеющие в той или иной степени быстро исполнять придуманные человеком специализированные алгоритмы управления технологическими процессами, торговлей, бухгалтерским учетом, игры в шахматы или го, помощи в медицинской диагностике, выдачи кредита, распознавания тех или иных образов, воспроизведения звуков,.. - **не станут умней человека.**

Весь механистический мир миллиардов микросхем, квадраллионов строк программного кода **убого примитивен и легко уязвим** по сравнению с динамическим живым «устройством» любого биологического мозга и коллективной сознательной работы цивилизации.

Поэтому, если что-то искусственно нами созданное и должно стать интеллектуальным, то оно сначала должно стать живым, динамическим, взаимоувязанным, природоподобным, гуманным.

У вас еще остались вопросы:

Кто мощнее, компьютер или биологический мозг?

Может ли электронный «мозг» захватить человечество и избавиться от нас?

Кто виноват, что беспилотный автомобиль сбил велосипедиста, самоуправляемая ракета убила людей, станок покалечил руку, цунами разрушило атомную электростанцию, шопоголизм или игромания уничтожили волю и личную жизнь, почему так много бедных, голодных, бездомных и больных?

МИФ 3. УСКОРЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА. «УМНЫЕ» ВЕЩИ, «ИНТЕРНЕТ ВСЕГО»

Все твердят об небывалом ускорении научно-технического прогресса, о скором преодолении фундаментальных пределов человеческих возможностей и измеряют прогресс *новыми версиями, марками, типами, артикулами, названиями, этикетками, патентами, научными статьями, строчками программного кода, объектами интеллектуальной собственности* и освоенными ДЕНЬГАМИ.

Но давайте реально оценим прирост наших знаний и достижений!

G3-гиперграф показывает, что прирост МОДЕЛИ ЗНАНИЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ (создание в гиперграфе Хохловой новых классов типа *содержание, форма и поведение*, а также увеличение количества бинарных и множественных связей этих классов) в той или иной дисциплинарной области – не велик и пока не поражает воображение.

Скорее наоборот можно сказать, что ученые тычатся как слепые котята во все стороны, проводят «в лобовую» не согласованно и параллельно много безуспешных исследований, часто заняты фальсификацией «научной» отчетности и «палочной системой» пустых публикаций и ссылочности (ты – на меня, я – на тебя).

Если разделить 2 процесса: (1) появление нового знания, фундаментального открытия и (2) его планетарное междисциплинарное масштабирование (экспансию) с оптимизацией параметров и методов производства и применения, то реальных **фундаментальных открытий – кот наплакал.**

А их популяризация и применимость для цивилизации сегодня в основном еще и сдерживаются любителями капитализма, так как новые знания всегда катастрофически меняют устоявшуюся структуру прибыли, собственности и капитализации, в том числе средств производства, инфраструктуры и логистики, ресурсной востребованности, образования и т.п.

Зачем далеко ходить!

Например, ключевая «эпохальная» отрасль Информационных Технологий, возьмем программное обеспечение, по большинству направлений давно топчется на месте:

- Фееричное изменение версий общего программного обеспечения (ОПО): операционных систем, систем управления базами данных, гео-информационных систем, систем автоматического проектирования и т.п. уже более 20-30 лет **не несут принципиальной новизны**, являясь «макияжем» непрерывного процесса финансового обогащения. Что дальше?
- Инновационный потенциал интернета, WWW, поисковиков, социальных и семантических сетей, онтологий, мессенджеров, электронной почты и т.п. **исчерпан**.

Так называемые «умные» вещи, «интернет вещей» (Internet of Things, IoT), «интернет всего» (Internet of Everything, IoE) имеют такое же отношение к интернету, как и к электронному устройству, микросхеме, каналу связи, электричеству,...

То есть различные разработчики, кто во что горазд на различных языках пишут миллионы **обычных модульных автоматизированных прикладных систем**, исполнение которых должно быть обеспечено наличием *электричества, каналов связи, аппаратно-вычислительных устройств, интернета, ОПО, средств безопасности и т.п*.

А самостоятельное «вещевое» умное общение с технологической точки зрения вообще – бред, используется ложная метафора, вводящая многих в заблуждение. Зачем врать?



- Развитие миллионов фрагментарных модульных информационных систем всех компаний мира, в том числе лидеров: SAP, ORACLE, GOOGLE, EADS, THALES, LOCKHEED MARTIN, IBM, Microsoft, и других – **находится в концептуальном тупике.** Например, краткий перечень видов модулей систем (ИТ-послание всех на 3 буквы):

MRP - Material Requirements Planning, ERP - Enterprise Resource Planning, AMHS - Automated Material Handling System, APC - Advanced Process Control, APS - Advanced Planning & Scheduling, BPM - Business Process Management, CMM - Collaborative Manufacturing Management, CPAS - Collaborative Process Automation System, CPM - Collaborative Production Management, CPS - Collaborative Planning & Scheduling, CRM - Customer Relationship Management, CSR - Customer Service Representative, EAM - Enterprise Asset Management, EMS - Electronic Manufacturing Services, LIMS - Laboratory Information Management System, WMS - Warehouse Management System, NPI - New Product Introduction, OpX - Operational Excellence, PAM - Plant Asset Management, PDM - Plant Data Management, PLM - Product Lifecycle Management, PSC - Plant Services Connector, PSM - Product Service Management, SBA - Service-Based Architecture, SBI - Service-Based Infrastructure, SCM - Supply Chain Management, SCPM - Supply Chain Process Management, SEM - Strategic Enterprise Management, SFA - Sales Force Automation, SRM - Supplier Relationship Management, TMS - Transportation Management System, VMI - Vendor Managed Inventory, KM - Knowledge Management,…

Как все эти системы интегрированы, взаимоувязаны, согласованы, синхронизированы?

НИКАК.

Они не решают нарастающих взаимоувязанных мировых проблем и **создают угрозу** корпоративной, национальной и глобальной безопасности. Что делать?

- «Бесшовная» интеграция модульных программных систем, создание Системы Систем (System of Systems, SoS) – **не достигнуты**.

Мировая афёра ИТ-лидеров (IBM, Gartner, SAP, ORACLE, Microsoft,..) с использованием **сервис-ориентированных архитектур (Service-Oriented Architecture, SOA)** продлила агонию старых модульных систем - «черных ящиков» и обогатила аферистов, но не принесла пользу для потребителей и общества вцелом. Всем накупившим сотни и тысячи модулей программ, например, ERP-систем и получившим проблемы их взаимодействия, были проданы еще куча программ для SOA-интеграции! Пожар залили бензином и все за деньги самого клиента! А воз и ныне там. Кто ответит за обман?



- ВСЕ программное обеспечение, созданное на основе традиционных стандартов **Жизненного Цикла** (месяц, полгода, год,.. многоэтапного итерационного

промышленного производства ПО) – заведомо **всегда не адекватно** текущей динамике изменения сложного объекта и потребностей заказчика.

Сегодня программы содержат миллионы строк исходного текста, которые должны правильно, безопасно и отказоустойчиво исполняться в изменяющихся условиях. Написание **текста программы** становится в принципе **энергетически не эффективной** формой создания ПО.

- **Ситуационные центры** всего мира оборудованы сопоставимыми наборами технических средств, мебели, каналов связи, космического и наземного мониторинга, конференц-связи, электронного документооборота, сервисов поиска и навигации в интернет-ресурсах, сотнями модулей не взаимоувязанных функциональных программных систем - **но сегодня они больше походят на «продвинутые» кинотеатры с «посмертной», фрагментарной, несопоставимой,.. информацией.**

Где целостная картина ситуации? Где адекватный прогноз?

- **«Открытое» ПО, «свободное» ПО, «оффшорное» программирование**, коллективная параллельная работа множества ничего не знающих друг о друге программистов с одним и тем же участком текста программы, многократное изобретение «велосипедов» - так же **энергетически не продуктивны и киберопасны**!
- **«Большие данные» (big data)** на миллионах серверов ежесекундно катастрофически увеличивают свои хаотические слабо востребованные объёмы. Как их дальше хранить, обрабатывать, добывать из них знания?

ИТ-лидеры – выдохлись.

«Механистическая» традиционная кибернетика отжила своё и умирает.

Где целостная «карта» состояния ИТ, единая **картина мира информационных систем**, **эволюция их взаимоувязанного развития**?

Где глобальный социальный заказ?

МИФ 4. РОБОТИЗАЦИЯ. ЛИШНИЕ ЛЮДИ. ТРАНСГУММАНИЗМ. СИНГУЛЯРНОСТЬ.

«Цифровизация, роботизация вытесняет человека», делает его *«лишним»* как мантру самовозбуждаясь повторяют многие и пугают, что человек станет лишь *«интернет вещью»* в Цифровой Экономике.

А вот и нет!

Всеобщая **цифровизация усилит потребность человека в человеках**, в проявлении их уникальной индивидуальной культуры и личной самобытности развития. И к концу информационной эпохи человек четче поймет и обозначит личное жизненное пространство, индивидуальную самоидентичность и свободу, освоит личную инфо-гигиену и обретет иммунитет к инфо-манипуляциям, гармонизирует свое взаимодействие с ИТ и создаваемой техносферой.

Утилизация людей, утилизация времени жизни человека – порочны.

Деятельность человека не только в творчестве, но и в простой повседневной работе при совершении примитивных жизненно необходимых операций столь сложна, что, по эмпирической оценке, поддается в лучшем случае до 60% методам **роботизации** (безлюдного физического и виртуального исполнения) и **автоматизации** (безлюдного управления исполнением).

А чем сложнее и динамичнее область роботизации, тем быстрее наступает реалистичное понимание ограничений применимости механистической робототехники.

У многих уже проходит эйфория возможности создания беспилотного автомобиля для современного города, роботизированной медицинской диагностики и лечения, роботов-учителей и даже роботов-дворников.

А какое количество людей необходимо, чтобы этих роботов *придумывать, производить, обучать их использованию, продавать, доставлять, монтировать, запускать, эксплуатировать, технически и консультационно сопровождать, ремонтировать, изменять, модернизировать, развивать, утилизировать, создавать роботов по производству роботов*?

Сегодняшнего населения планеты будет остро не хватать!

Даже если мы сможем **«трансгуманно»** увеличить срок активной жизни человека, откладывать его выход на пенсию, *«кибератично»* ремонтировать и заменять его органы, усиливать умственные, физические и психологические возможности.

Что такое **трансгуманизм**?

Трансгуманизм предполагает, что человеческий вид Homo Sapiens не является концом нашей эволюции и ищет кем мы потенциально можем стать, например, «сверхчеловеком», бессмертным «кибер-био-организмом»,..

При этом в прогнозируемом трансгуманизме всех еще пугают **сингулярностью** как неким *«постчеловеческим миром, который появится и, возможно, будет столь чуждым для нас, что сейчас мы не можем знать о нем абсолютно ничего»,* «*гипотетическим будущим, когда вычислительные возможности компьютера превысят возможности человеческого мозга, после этого момента предсказания хода истории теряют всякий смысл: история будет твориться разумом, превосходящим человеческий».*

По определению **сингулярность (точка сингулярности)** - это непредсказуемость качественных изменений в прогнозах развития, то есть появление в цепочке эволюции **новой сущности с новыми свойствами, которые невозможно линейно экстраполировать от совокупности свойств, ее составляющих**; граница, за которой предсказания становятся бессмысленными.

К понятию **сингулярности** близко подходит понятие **эмерджентности** (от англ. *emergent* — возникающий, неожиданно появляющийся) в теории систем — наличие у какой-либо системы особых свойств, не присущих её элементам, **несводимость свойств системы к сумме свойств её компонентов,** синоним — системный эффект. Например, *скопление отдельных клеток - не организм или по свойствам частиц и атомов не определить и не спрогнозировать все свойств молекул и т.п.*

С достижением новых вершин в планетарной информатизации современный Человек Разумный конечно будет становиться все более Homo и Sapiens+Sapiens+Sapiens+…

Но надо смотреть в корень: главное, что информатизация - это глубокая философская категория, основанная на ключевых принципах многообразия, всеобщности, целостности.

Поэтому результатом **преодоления очередной точки сингулярности в эволюционном развитии Вселенной станет появление новой сущности - глобального общества: социосферы** (в отличие от прогнозируемого «сверхчеловека»).

Мы стоим на пороге появления единой планетарной цивилизация как целостного субъекта с новыми свойствами, которые невозможно линейно экстраполировать от совокупных свойств человека или множества видов объединения людей в различные социальные группы.

Эволюция точек сингулярности появления новых целостных категорий продолжится:

*...-частица-атом-молекула-клетка-организм-человек-**социосфера-**...*

Объединение разумной социальной системы (цивилизации) в планетарный «мета-организм» будет осуществляться новым единым информационно-функциональным «межклеточным» сетецентрическим GGG-пространством **осознанного коллективного взаимодействия,** а не простой передачи друг другу сообщений (один к одному, один ко многим, многие к одному, многие ко многим).

GGG-пространство – «операционная» система ноосферы.

Жизнь социального «мета-организма» будет реализовываться на принципах:

***от коллективного бессознательного к коллективному сознательному**.*

Вот почему всему человечеству для жизни и развития остро нужны **Модель Знаний Цивилизации, Глобальный Ресурсный Баланс, Модель Планетарного Распределенного Труда, Модель Человека и Общества, Модель вызовов и угроз,.. Система сбалансированного стратегического и оперативного управления общим планетарным развитием.**

Почему моделирование? Потому что так гуманнее! Так как далее управлять традиционным методом проб и ошибок, ставить властные эксперименты на живых людях в планетарном масштабе – опасно для жизни.

Давайте сначала попробуем помоделировать будущее на уровне цифр, образов и методов осознанно и коллективно.

МИФ 5. КРИПТОВАЛЮТЫ. БЛОКЧЕЙН

На фоне растущей неэффективности существующих глобальных финансовых институтов и инструментов, насаждаемый хайп сложных систем хайтека типа **криптовалют и блокчейнов** приводит к тому, что каждому очень трудно оценить их реальные преимущества, ограничения и недостатки, даже через 10 лет.

Почему ни у кого нет сомнений, что *«блокчейн обладает гигантским потенциалом»*?

Просто есть спрос на радикальные перемены.

Вот и обманулись почти всем миром.

Криптовалюты все рассматривают как некий цифровой экономический и технологический прогресс. И отчасти это так. Взрывное появление тысяч криптовалют является **индикатором и катализатором** многих социальных явлений.

Как индикатор: криптовалюты показывают предельное состояние концентрации и монополизации в руках меньшинства всей глобальной фиатной денежной массы и ее эмиссии. Но оказывается большинство населения планеты тоже хочет жить, богатеть, олигархеть, да и просто работать.

Оно поумнело и жаждет не разрушительных революций, а созидательных альтернатив.

Как катализатор: криптовалюты – являются могильщиками ДЕНЕГ, как архаичной цивилизационной категории и они сопровождают похороны КАПИТАЛИЗМА как системы. При традиционном капиталистическом миропорядке и новаторские криптовалюты вырождаются в «пирамиды» спекуляций на волатильности их курса (купить подешевле, чтобы потом продать подороже и вовремя спрыгнуть). Все криптовалюты и ICO являются примерами предельного проявления бесчеловечной алчности и жадности, вырожденного смысла жизни цивилизации.

Майнинг и движение криптовалют – это квинтэссенция бессмысленности бытия человека, который ничего не делая (нарисуй/купи/продай число), не принося никому пользы, наоборот **наносит всем (в том числе себе) вред**: переводит в пустую не только энергию, но и свои инвестиции, полезный тяжелый труд множества людей, разбазаривает многочисленные не возобновляемые ресурсы, изнашивает производственное оборудование, нарушает экологию планеты,.. Говорят, что за год на вычисления, необходимые для поддержания работы сети биткоин (Bitcoin), ушло столько же электроэнергии, сколько за тот же срок потратили 159 стран.

Безумие.

О **блокчейне** тоже часто говорят, как о революционной технологии: *доверие, децентрализация, транспарентность, анонимность, исключение посредника из традиционных финансовых отношений, безопасность, криптография, консенсус в пределах сети, отсутствие регулирования, отсутствия какого-либо надзора,..*

На деле у блокчейна есть реальные технологические НЕУСТРАНИМЫЕ барьеры: медленный (блокчейн-транзакции может занять несколько часов) и громоздкий, низкая пропускная способность, не масштабируемый, содержит сложные и дорогие вычисления, ограниченная конфиденциальность, отсутствие формальной верификации контрактов, необходимость хранить большие объёмы данных, неуправляемая избыточность, сеть имеет лишнюю нагрузку, ненадёжность механизмов достижения консенсуса, отсутствие управления и стандартов, недостаточный инструментарий, далеко небезопасная среда, мошенничество и манипулирование — обычное явление, пространство для реализации новых мошеннических схем, многие потеряли деньги, всегда есть шанс, что биржа или онлайн-кошелек будут взломаны, закрыты правительством за сомнительные операции, владельцы блокчейна просто сбегут с вашими «деньгами», используются боты для автоматизации получения пассивного дохода, законодательство не успевает за инновациями,..

ВСЕМ ОБЕЩАЮТ, что завтра **блокчейны будут** гораздо *экономичнее, блоки вместительнее, транзакции обрабатываться быстрее, безопаснее,..*

НО, если транзакция будет обрабатываться быстрее – **ЭТО УЖЕ НЕ БЛОКЧЕЙН**, это что-то другое! Новое или опять за Старое! Разворот на 360 градусов к централизованной системе и доверию нескольким крупным узлам!

Криптовалюты и блокчейны – это лишь промежуточные нежизнеспособные этапы эволюционного перехода к новым **глобальным СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКИМ архитектурам и платформам,** но методом постепенного привыкания и ментального погружения, это «пейджеры» новой парадигмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Если сжато или лаконично, эта статья - панегирик человеку разумному, который хочет в своей жизни руководствоваться **здравым смыслом и знанием**!

Вершина информационной эпохи и всей цифровизации - это новая «живая» сетецентрическая GGG-среда и инструменты перехода социосферы **от коллективного бессознательного к коллективному сознательному.**

Мы не прогнозируем будущее, мы его создаём.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хохлова М.Н., Калюжный В.И. Глобальный ресурсный баланс, Журнал «Энергетическая политика» № 2, 2018,
2. Хохлова М.Н. Теория эволюционного моделирования. — "Цефей", Москва, 2004. — 60 с.ISBN 5-87911-115-6
3. Волович И.В., Хохлова М.Н. О теории моделирования и гиперграфе классов // Труды Математического института им. В.А.Стеклова. — 2004. — № т. 245. — Р. 281-287.
4. Хохлова М.Н. "Конец информационного общества. Новый Ренессанс", 2011
5. Слюсар В. «Военная связь стран НАТО. Проблемы современных технологий». журн. «ЭЛЕКТРОНИКА: Наука, Технология, Бизнес» 4/2008
6. Лупанов П. Е., Хохлова М. Н., Шиманов В. Л. "Анализ эффективности использования сетецентрической GGG-технологии на примере реализации проекта «G3-БЮДЖЕТ РФ», 2012
7. Хохлова М.Н. «Гармогенез», электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление» www.rypravlenie.ru том 9 No 2 (19), 2013, ст. 4 УДК 304.9, 330.11
8. Хохлова М.Н. «Гармогенез. Поствинеровская кибернетика», «РУССКИЙ ИНЖЕНЕР», № 2(37)2013
9. Хохлова М. Н. «Пришло время новой, поствинеровской кибернетики», «ПРОМЫШЛЕННИК РОССИИ», № 10/ 2010
10. Хохлова М. Н. «Основы поствинеровской кибернетики», «ИНТЕГРАЛ», № 6 (56)/2010