

УДК 001.5

ВЗГЛЯД НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ С ПОЗИЦИИ ПЕРВЕАНСКОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ОПТИКИ

Владимир Ефимович Гинзбург, доктор технических наук

Сергей Владимирович Кибальников, доктор технических наук, заведующий сектором инноваций в образовании Института комплексных исследований образования МГУ им. М.В.Ломоносова, профессор кафедры устойчивого инновационного развития Международного университета природы, общества и человека «Дубна»

Аннотация

В статье обобщена методология конструирования уникальных электронных ламп с КПД более 76% с применением имитационных математических моделей, параметром которых является первеанс. Первеанс – это одновременно параметр электронного потока, мера его интенсивности и параметр конструкции. Осуществлен перенос модели управления одноименно заряженными потоками на социально-экономические процессы через модель обобщенной машины Габриэля Крона. Использовано понятие социальной обобщенной машины и социального первеанса в интересах устойчивого развития.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: поток, потенциал, первеанс, обобщенная машина, социосистема, SKW-матрица.

OVERVIEW OF TECHNOLOGICAL PROBLEMS OF A SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE HUMAN CIVILIZATION FROM A POSITION OF PERVEANCE E-OPTICS

Vladimir Efimovich Ginzburg, a Dr. Sci. Tech.

Sergey Vladimirovich Kibalnikov, a Dr. Sci. Tech., managing chair of the department of innovations in education of the Institute of complex research of formation of Lomonosov Moscow State University, the professor of steady innovative development of the International university of the nature, society and man “Dubna”

Abstract

In the article the methodology of a unique electronic lamps' designing is generalized. The efficient of the lamps is more than 76% with the use of simulated mathematical modeling the parameter of what is perveance. Perveance is an electronic flow's parameter its intensity measure and a construction's parameter, at the same time. Carrying out the model of managing of homonymously charged flows on socially-economic processes by means of the model of Gabriel Kron generalized machine is done. The concept of social generalized machine and social perveance in interests of a sustainable development is used.

KEYWORDS: flow, potential, perveance, generalized machine, social system, SKW-matrix.

**Вы думаете, я ученый, начитанный человек?
 Конечно, - ответил Цзи-гонг - А разве нет?
 Совсем нет, - сказал Конфуций. - Я просто ухватил
 одну нить, которая связывает все остальное.**

Высокие гуманитарные технологии (ВГТ) – мейнстрим развития человеческой цивилизации [15]. Наше общество стало высокотехнологичным и сложность инфраструктуры многократно возросла. Частотный спектр событий все время увеличивается. В этих условиях резко возрастает стоимость ошибки. Примером ошибки отдельных личностей является Чернобыльская катастрофа. Все возрастающая сложность

Системы и неспособность отдельных лиц принимающих решение (ЛПР) адекватно реагировать на Ситуацию - неминуемо ведет цивилизацию к опасной черте не возврата. Это ставит на повестку дня изобретение способов моделирования и прогнозирования состояний социально-технологических систем человеческой цивилизации.

В данной работе авторами предпринята попытка рассмотреть социально-экономические процессы с использованием ЛТ-системы [13] и моделей первеансной электронной оптики [6], которые позволяют выявить критерии подобия нулевой размерности, являющимися фундаментом мироздания [2].

Одним из таких критериев является Первеанс, который определяет движение и эмиссию одноименно заряженных субстанций [6]. Значение первеанса:

$$P = I / U^{3/2}, \quad (1)$$

где I – ток (в мкА);

U – напряжение (в вольтах; не зависит от анодного напряжения и определяется только геометрическими размерами электронной пушки).

Поэтому первеанс, являясь параметром электронного потока, мерой его интенсивности, одновременно является параметром конструкции электронной пушки. Представив размерность тока как $[L^3 T^{-3}]$ и напряжения как $[L^2 T^{-2}]$ в уравнение (1) получим размерность первеанса – $[L^0 T^0]$. Известно [13], что в физические величины с данной размерностью включают в себя физические константы¹.

Модели первеансной электронной оптики описывают граничные процессы происходящие между телесным и без телесным миром. Без телесные структуры в ЛТ-системе характеризуются размерностями $[L^0 T^S]$ [2]. Таковой является правая часть уравнения Пуассона (1) – объемная плотность пространственного заряда, где $S = -2$. Это есть частотный поток, который характеризуется спектральной кодировкой исследуемого потока.

Модели первеансной электронной оптики описывают процессы, протекающие внутри мощных электронно-вакуумных приборов. Электронная пушка формирует электронные потоки. Наш мозг можно представить на «электронную пушку». «Эмиссия» новой мысли отталкивает предыдущую, а концентрация мыслей (эквивалент большого заряда) делает их носителя «заметным» человеком,

¹ От редакции: С размерностью $[L^0 T^0]$ в ЛТ-системе связаны не только физические константы, но и такие понятия как духовная монада (Г.Лейбниц), физическая монада (М.В.Ломоносов), образ самого себя (Р.Бартини), геном ЛТ-системы и поток времени (Б.Е.Большаков) и многие другие [2].

обладающего большим полем, которое влияет на процесс эмиссии мыслей других людей.

Для наших задач характерен именно большой собственный пространственный заряд электронного потока. Пространственный заряд совместно с зарядами на внешних формирующих электродах создает так называемое потенциальное поле, измеряемое величиной **потенциала (в вольтах)**.

Понятие «потенциал» используется в самых разных областях науки и жизни (творческий, трудовой и т.д. потенциал) и говорит о возможности совершить работу. Размерность потенциала $[L^2T^{-2}]$ и находится на диагонали LT-системы. Как известно [13], величины, лежащие на диагонали системы Бартини-Кузнецова [1] относятся к осевым мерам.

Базовое уравнение теории потенциала – уравнение Пуассона имеет размерность:

$$\frac{d^2u}{dx^2} + \frac{d^2u}{dy^2} = \rho(x, y) [L^0T^{-2}], \quad (2)$$

где $U = u \cdot U_0$;

X (или Y) = $x \cdot X_0$;

$J = j \cdot J_0$;

$I = i \cdot I_0$;

$V = v \cdot V_0$;

$R_0 = r_0 \cdot R_0$.

Заряд и масса электрона – известные константы:

$$r_0 = \frac{j}{v} \quad (3)$$

Единицы измерения в электронной оптике преобразуются в безразмерный критерий подобия – Первеанс. Это – полный ток электронного потока в микроамперах, поделенный на характерный для системы (как правило, максимальный) потенциал (вольты) в степени 3/2 (в LT системе размерность Первеанса $[L^0T^0]$, т.е. это – обобщающий образ).

Если заданы форма и расположение электродов пушки в пространстве, то **Первеанс является кодом ее геометрического рисунка**.

Обычно, I_0 представляет собой рабочий ток прибора, а U_0 - его рабочее напряжение. Тогда рабочий Первеанс $p = I_0 / U_0^{3/2}$, мкА/В^{3/2}.

Мы принимаем потенциал равным квадрату скорости $[L^1T^{-1}]^2$, и это - одна из формулировок известного закона движения Ньютона. Формулировка реализуется дифференцированием правой и левой частей выражения $u = v^2$ по продольной координате x .

Сила $du/dx = d(v \cdot v)/dx = 2 \cdot (dx/dt) \cdot (dv/dx) = 2 \cdot (dv/dt)$ – линейно связана с ускорением.

При такой формулировке скорость электронов на катоде равна нулю. Таким образом, термины потенциал и напряжение – синонимы и имеют одинаковую размерность $[L^2T^{-2}]$. При проведении практических расчетов эмиссии используют так называемый закон Ленгмюра плотность тока J_0 в плоском диоде с потенциалами 0 и U_0 , с расстоянием между пластинами X_0 подчиняется формуле: $J_0 = 2,33 \cdot U_0^{3/2} / X_0^2$ (мкА, В, см).

Первеанс является базовым техническим параметром в электровакуумных приборах (Клистрон, ЛБВ, Титрон и т.д.).

Для того, чтобы обеспечить высокий КПД первеанс должен быть вполне определенным и соответствовать особенностям конструкции электронного прибора. Оптимальный Первеанс для формирования потока в электронной пушке и проведение его системой линз вдоль оси координатной или временной составляет 0,5. Электронный поток в приборах выполняет работу по преобразованию энергии постоянного тока в СВЧ. Поток энергии, не затраченный на рабочий процесс, рассеивается в виде тепла в коллекторе. Эти потери казались неизбежными. В наших работах было доказано, что эффективность прибора существенно повышается, если **по окончании полета потока электронов повысить Первеанс**, не потеряв токопрохождения, вернуть энергию отработавшего потока во внешнюю систему питания (электрическое торможение – рекуперация в коллекторе).

В конце 60-ых возникла необходимость создания станций ТВ дециметрового диапазона на основе клистронов с мощностью в синхроимпульсе ТВ сигнала 10-15 кВт. Базовые разработки были сделаны в ФРГ, США и Чехословакии. КПД на уровне синхроимпульса составлял 30%. Нам удалось повысить КПД за счет рекуперации потока энергии. В отечественном клистроне КПД был повышен до 60% и десятки лет сотня ТВ передатчиков «Ильмень» давала ежедневно за счет рекуперации экономию 20 МВт-часов [5].

В конце 70-ых возникла необходимость создания мощных электронных ламп коммутационного назначения с пентодной характеристикой и высоким КПД. Используя первеансно-потенциальную теорию [3] нами были созданы так называемые Титроны, имеющие на порядок меньшее собственное падение напряжения в режиме ключа при практическом отсутствии токооседания на промежуточные электроды. Приборы серийно выпускают два завода [3].

В начале 90-ых возникла необходимость создания более современных приборов, как для цифрового телевидения, так и для применения импульсного режима СВЧ с низковольтной модуляций [6, с. 254 – 263]. На основе титрона был разработан прибор ЭВП Тритрон, качественно опережающий по параметрам отечественные и зарубежные твердотельные приборы: идеальная линейность рабочей характеристики во всем диапазоне, в 2 – 3 раза больший КПД (76%) в несколько раз меньшая стоимость по сравнению с конкурентами.

При этом все разработки были сделаны «на кончике пера». Таким образом, мы показали применимость теории для оптимального управления обобщенной машиной «электровакуумный прибор».

В модели надо получить самосогласованное решение при соизмеримости поля, создаваемого зарядами потока и поля «внешних зарядов», по аналогии с тем, что мы сделали Титроном [3].

Надо найти такие траектории потока, поле зарядов которого в суперпозиции с полем внешних зарядов реализует именно такие траектории. Такие задачи обычно решаются либо методом итераций (постепенное приближение к самосогласованному решению), либо режимом установления во времени с нулевого заряда в пространстве.

Мы добились самосогласованного решения особым способом суперпозиции полей. При определении траекторий потока выделяем поля, не просто как Внешнее и Внутреннее, а Внешнее в котором находится Личность со своим Внутренним миром и Чисто Внутреннее.

Соответственно первое поле кодирует **осевое распределение потенциала** (ОРП) в виде $u_1(x)$ или $u_1(t)$. Переход от времени t к продольной координате x делается интегрированием скорости по времени ($v=dx/dt$). Поле в объеме U_1 находится как аналитическое продолжение в задачи Коши для Уравнения Лапласа. Для второго поля граничные условия нулевые: действительно осевое распределение потенциала $u_2(x)$ или $u_2(t)$ тождественный нуль и объемное поле есть поле собственного пространственного заряда при нулевых граничных условиях. Это поле U_2 можно представить в виде разложения в ряд по производным плотности пространственного заряда и соответственным интегралам. Так, первый член ряда (теорема Гаусса) содержит плотность и двойной интеграл по сечению. Второй – вторая производная плотности и четыре интеграла, далее, соответственно 4 и 6.

Мы поставили и решили задачу Коши для Уравнения Пуассона, с эмиссией потока по Ленгмюру [3, с. 6 – 114]. Известны методы приосевого и прикатодного синтеза электронных

потоков по заданным граничным условиям, которые используют только первый член разложения в ряд [2]. Мы показали, что ОРП $u(x)$ однозначно определяет распределение эмиссии по катоду $j(r)$. При суперпозиции полей следует точнее определять поле U_1 , а для определения U_2 достаточно одного первого члена, который соответствует Теореме Гаусса. При этом **на каждом шаге счета переопределяется поле заряда в очередном поперечном сечении**. Такой способ самосогласования дает погрешность меньше процента для самых сложных конфигураций потока, вплоть до полностью сгруппированного потока перед выходным резонатором клистрона. В применении традиционной «ламповой» тематике предложенный подход позволил нам синтезировать практически единственное решение, при котором КПД клистрона в два раза превысил КПД прототипа. Для дальнейших рассуждений мы используем понятие обобщенной машины (ОМ), предложенное Г.Кроном [12]: «ОМ - это **обобщенный** канал передачи потока энергии (мощности) от «источника» к «нагрузке». Все электронные лампы можно рассматривать как обобщенные машины, на вход которых поступает поток энергии N , теряется поток энергии G , а на нагрузке выделяется полезная мощность P .

Переходя к проблемам современного общества, мы видим модель обобщенной машины в виде социально-технологической системы, привязанной к определенному месту, обеспечивающую производство Продукта и удовлетворение потребностей Потребителя. В ней обязательно присутствует Человек. Главным отличием нашей обобщенной машины является удовлетворение потребностей Человека в творчестве с целью повышения ее КПД. Мы ввели новый термин «социальная обобщенная машина» (СОМ).

Социальная обобщенная машина – это обобщенный канал передачи потока энергии от источника к нагрузке, отличающаяся тем, состоит из множества обобщенных машин, связанных между собой и погруженных в социосистему.

Только в социосистеме человек может трансформировать информацию в энергию (пищу). Этот процесс состоит из четырех процессов: познание – обучение – управление - производство. Каждый процесс может быть привязан к определенной точке пространства и времени. На земле пространство легко моделировать при помощи интернет-сервисов Яндекса или Google [9].

Моделировать изменения во времени сложнее. Для этого не годятся динамические модели, описывающие переходные процессы в телесном мире. Дело в том, что в эти процессы постоянно вмешиваются люди. Их поведение пока плохо формализуемо, поскольку человек является двойником: он «сшивает» телесный и без телесный мир [2].

Рассмотрим некоторые практические результаты, полученные при решении задач первеансной электронной оптики применительно к задачам устойчивого развития (рис. 1).

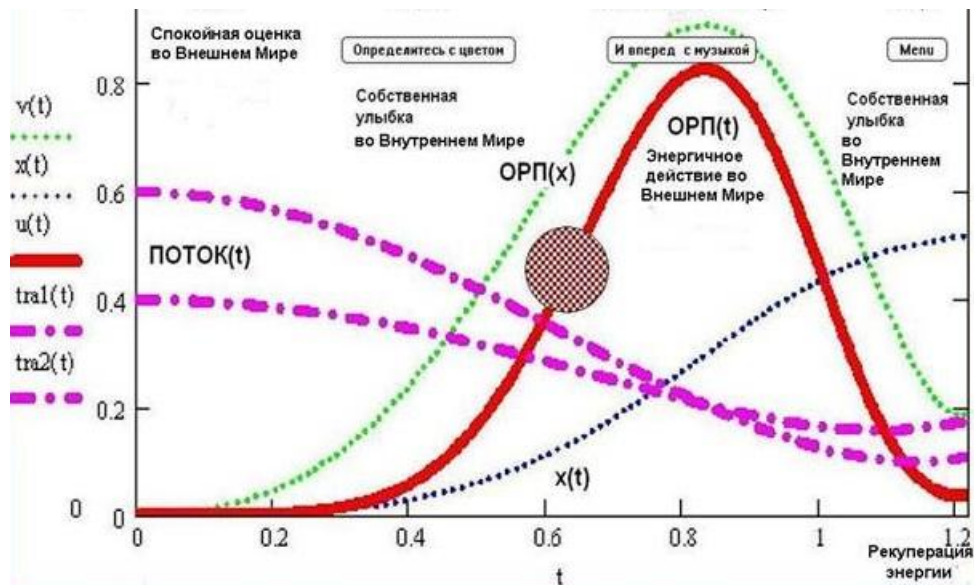


Рис. 1. «Колокол Устойчивости» ОРП, при котором получается максимальное КПД социальной обобщенной машины

Для того чтобы обеспечить КПД больше 76% необходимо обеспечить параметрическую стабилизацию потока при помощи системы корректирующих линз. Применительно к человеческому обществу это можно назвать системой «кнута и пряника». Элементами могут быть линзы, кодируемые «кусками» потенциальной кривой при определенных углу и фазе «встрела» потока. При электростатическом формировании мы работаем с системой линз последовательно фокусирующих и рассеивающих. Их комбинация кодируется ОРП. При любом начертании ОРП за фокусирующей линзой следует рассеивающая. Пушка имеет две линзы, а колокол Титрона — четыре линзы электростатического формирования пучка.

Последовательность фокусирующих и рассеивающих линз есть волнистая линия которую люди рисуют в одном из наших тестов. Можно допустить, что они задают ОРП своего подсознания². Во всех этих случаях ключевым понятием является Первеанс. Это основная характеристика электронной пушки. «Колокол» Титрона — это уникальная кривая, где отбор тока осуществляется потенциалом второго электрода (анод пушки с Первеансом 0,5), низковольтное управление током первым электродом (он — фокусирующий и управляющий). Возвращение энергии (рекуперация) производится третьим электродом. Далее следует коллектор, который принимает поток на низкий потенциал с первеансом 30.

² **От редакции:** Здесь автор гипотетически рассматривает подсознание как проекцию ОРП в частную систему координат с названием «первеанс».

Для того чтобы пройти между «Сциллой и Харибдой» поток приходится то разгонять то тормозить. При этом первеанс меняется на порядок.

Однако, в нашей жизни потоки движутся непрерывно, и мы, как правило, не отслеживаем начало и конец. Так вот, чтобы поток при движении не разрушался, желателен Первеанс 0.5. Первеанс определяет величину силы расталкивания для периферии потока. С этой силой при электростатическом формировании борется периодическая система электродов с потенциалами 1 и 0 образующая череду фокусирующих и рассеивающих линз. В случае электронной пушки Первеанс кодирует геометрию системы.

Можно ли выйти из границ электронной оптики и использовать феномен первеанса для исследования потоков жизни?

Вышеизложенное дает нам право сформулировать гипотезу, что, полученные на базе фундаментальных законов физики формулы, позволяют строить имитационную математическую модель не только для электронов, но и для других типов обобщенных машин, работающих с одноименно заряженными субстанциями. В качестве примера такой субстанции можно привести мысли, «эмитируемые» левым и правым полушарием мозга, потоки товаров, формируемые финансовые потоки.

Рассмотрим следующие виды потенциалов в Ассоциации с задачами электронной оптики:

1. Электрическая Потенциальная модель;
2. Экономическая модель на основе понятий Брендов на оси потока товаров.

Рейтинговая модель элит на оси движения финансовых потоков

В электронной оптике Первеанс характеризует интенсивность радиальных сил расталкивания в потоке под воздействием пространственного заряда. Потоки товаров в экономике «расталкивают» с целью повышения скорости продаж. Потоки подготовленных специалистов «расталкивают» по местам их востребованности работодателями. Таким образом, здоровая социально-экономическая система характеризуется некоторой **величиной социального Первеанса.**

Функция $u=u(t)$, то есть потенциал, заданный на оси времени имеет аналитическое продолжение, частным случаем которого является конформное отображение в мнимое время. Нарисуем карандашом на бумаге или слайдером на экране компьютера волнистую линию, ориентируясь на внутренние ощущения и свой поток мысли. В процессе рисования

этому потоку мыслей будут соответствовать физические изменения потенциалов мозга, которое измеряется энцефалографом в виде функции $u=u(t)$.

Потенциал содержит два слагаемых, ОРП определяет первое из них - u_1 (объектное). Второе – u_2 (субъектное) определяется внутренними силами потока (предметным) при тождественно нулевом потенциале на оси.

Суммарный потенциал равен: $U(x, y) = u_1(x, y) + u_2(x, y)$.

В континууме «время – мнимое время»: $U(t, t_1) = u_1(t, t_1) + u_2(t, t_1)$.

Первое слагаемое описывает тройственный мир, определяющий наши желания, наше поведение и состояние. Это внешний мир и составляющий его часть - наш «бесконечный» внутренний мир.

Второе слагаемое описывает «механику» состояние нашего само осознания (хорошо нам или плохо). Теория Самосогласованных заряженных субстанций позволила определить энергетическую константу - оптимальный «объем» эмитированной субстанции – Первеанс. Он равен 0,5 микроампера/вольт в степени $3/2$. Эта теоретически найденная величина задает гармонию физическим процессам в организме человека: Напряжение в 1 Вольт дает ток 0,5 мкА. Рисунок 2 иллюстрирует симметричную связь функций Внешнего и Внутреннего: Положительная вторая производная по времени дает улыбку и фокусировку, отрицательная – «гримасу» и расхождение. Их сочетание может дать как сходящийся поток, так и расходящийся.

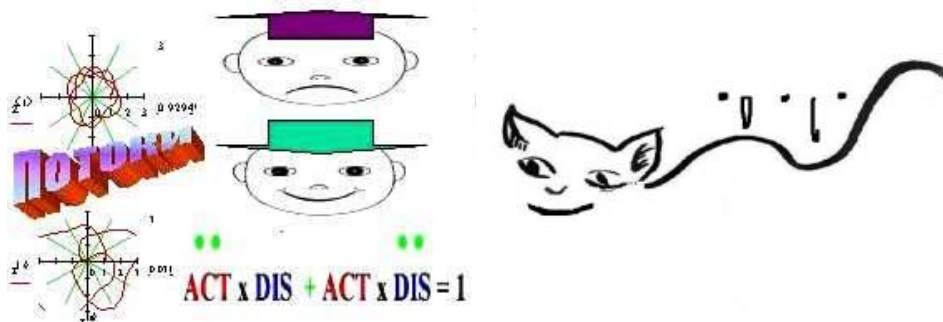


Рис. 2. Образная модель параметрической стабилизации потока в социосистеме

Если проецировать эти результаты на современное либеральное Общество, то его можно соотнести с задачей управления ЭВП при электростатическом формировании с первеансом 0,5.

В электронной оптике есть так называемый «элемент принуждения» потока – сохранение цельного состояния при помощи фокусировки магнитным полем. При этом первеанс увеличивается до 1 – 1,5. Рост первеанса может привести к так называемому

виртуальному катоду – внезапному расхождению и возникновению хаотически пульсирующего встречного потока.

Не исключено, что в обществе явление виртуального катода связано с такими понятиями как кризис, хаос, война. Сегодня в обществе мы наблюдаем признаки приближения к режиму виртуального катода.

Вокруг живых и объектов, кажущихся неживыми (вода, драгоценные камни и т.д.) существует Аура в виде микроволнового излучения, причем информация о состоянии объекта закодирована в виде модуляции ментальным спектром частот. С помощью данного уравнения построена трехчастотная система анализа эмоционального состояния.

Сделаем проекцию вышеизложенного на **поток знаний** и управление им.

Потенциальный сигнал $u_1(x, 0)$ – это «плоский» код «объемного» поля знаний $u_1(x, y)$. Корпорации, состоят из личностей создающих «поле пространственного заряда» личности, определяемое его эмоциями, мыслями, знаниями $u_2(x, y)$.

Величины значений первого и второго поля вполне соизмеримы, а в предельных случаях, когда решение из стабильного становится расходящимся, второе поле – больше. Вышеприведенное уравнение позволяет найти траекторию предметного потока (Потока Знаний) и сказать – **знание позитивно или негативно влияет на Первеанс общества.**

В рамках аналитического подхода мы пристально всматриваемся в устройство интересующего нас объекта, разделяем его, чтобы понять структуру и особенности отдельных частей, а затем через них объяснить свойства целого.

Но какая опасность подстерегает нас каждый раз, когда мы рассекаем это целое на части и начинаем рассматривать их по отдельности?

Из поля зрения уходят... связи между этими частями. А если они существенны для понимания закономерностей формирования интересующих нас свойств, возникновения волнующей нас проблемы? Тогда наше понимание неизбежно будет неполным, а то и просто ложным, мнимым, а наши рекомендации – спорными или даже вредными!

SKW-мышление [7, 8] можно рассматривать как синтез интуитивного и аналитического методов. Он отрицает попытку сведения свойств целого к свойствам его частей, но заимствует у аналитического подхода интерес к внутренней структуре объекта

Мы используем «голографичность» построения мира и принципы теории электронной оптики для моделирования работы человеческого мозга при работе над учебным

материалом. Принципы ассоциативного мышления человека поддерживаются многомерной навигации по ключевым словам, и по темам и входят в мультимедийную Интернет-систему.

Использование компьютера позволяет рассматривать Потенциальное поле как имитационную модель контекстного поля учебного материала.

Окружающий Мир и Личность в нем кодируются последовательностью образов вдоль оси контекстного потока. Образ это – страница с заголовком, внутри которой заключена как внешняя, так и внутренняя информация данного контекстного шага. Внешняя составляет текст, звуки, картинки, клипы, а внутренняя есть программный блок. Имитационная потенциальная модель предлагает обучаемому воспользоваться двумерным ассоциативным движением. «Вертикальный» поиск находит слово в контексте, «горизонтальное» движение позволяет поймать ассоциацию. База данных строится не в виде таблицы с жесткой структурой, а представляет собой последовательность строк из 5 – 10 слов с выделенной ключевой информацией. Можно получить выбранное слово каждый раз в своем контексте в виде списка интерактивных строк, причем щелчок выводит на нужную страницу в месте расположения этого слова. Можно также получить список заголовков страниц (образов), от любой из которых продолжается ассоциативное движение. Собственное поле и контекстный поток Личности записывается как выполняемая программа движения, добавляются личные комментарии.

О частотной модели социосистемы

Все живые системы – резонансные системы, где ферменты исполняют роль резонаторов. Создается режим волновой резонансной синхронизации системы посредством управления параметрами водной среды [14].

Чувство Ритма - замечательное свойство человека, все его органы, акуточки, его чакры «исполняют ритмические симфонии». Также как пульс и кардиограмма они характеризуют его здоровье, а «налаживание ритмики» есть оздоровление. Определенный процент людей, обостренно реагируют на ритмику окружающей среды, это – «ритмо-чувствительные люди».

Человек существует в двух Мирах Внешнем и Внутреннем. Общение Миров это - Эмоции, Любовь к себе это – жизнь в Эмоциях. Во внешнем мире человек это потребитель. Потенциал людей (рейтинг) влияет на поле коллектива, города, нации. Этот потенциал, взаимодействует с частотным спектром потоков товаров и услуг.

Спросите себя, что вы покупаете, например, выбирая стиральный порошок. Неужели вы покупаете химическую формулу, или непонятные синие гранулы, или нудную стирку?

Нет, покупая стиральный порошок, мы покупаем белую рубашку. Покупая яйца, мы покупаем удовольствие от яичницы на завтрак или торта на День рождения. Покупая дрель, мы не покупаем сложный электротехнический прибор, мы покупаем ряд дыр в стене. А теперь спросите у производителей всех этих скучных товаров, что они продают? И в 90% случаев окажется, что мы приобретаем совсем не то, что они продают. Они продают дрели, а мы покупаем дырки. Успешная компания не продает телевизоры, не продает здоровье, она вообще ничего не продает, она создает эмоции. Потому что людям нужно именно это.

Эмоции создают такое потенциальное поле в котором потоки начинают двигаться по «закону титрона».

Человек интуитивно ищет такое потенциальное поле, в котором он может инициировать потоки с минимальными затратами мощности. Фактически речь идет о создании социосистемы для определенных типов личности в которой КПД обобщенной машины «познание – обучение – управление – производство» будет максимально.

Обучение – основной процесс, который создает у человека ОКМ (общую картину мира) [8]. Формирование образов важно как при получении образования, так и в творческой научной работе. В идеале, внутренний мир человека и окружающий внешний мир должны работать в четкой взаимной передаче информации (в частотности – ритмический обмен между полушариями мозга). На основе Законов могут создаваться имитационные модели реальности, подтверждающие единство естественного и гуманитарного. Чем выше Понимание, тем ближе реальность Человека к Действительности. Образ Реальности относится к Сущности – материальной, духовной и энергетической. Существенно, чтобы имитационная модель строилась на единстве этих трех сущностей.

Это часть Действительности, закодированная в собственных Формулах во Внутреннем Мире человека. Степень совпадения Реальности, в которой живёт Человек, с Действительностью зависит от совершенства кода, с помощью которого он кодирует и воспроизводит данные, а также от чистоты источника данных. Таким образом, **Код является высшей формой опосредования объекта или процесса** (представление через посредство чего-либо другого, служащего посредствующим звеном в потоке мыслей). Мы можем создавать любые Образы, и они станут Действительностью, если очень этого хотеть. Успех задуманного дела зависит от того, насколько чётко мы представляем результат и как сильно стремимся к его достижению. Именно так Мысль воплощает наши желания, становясь волшебной палочкой для умелого Человека.

Мы сконструировали такую волшебную палочку. Это не простая палочка, а эстафетная. Назвали мы ее SKW-матрицей (Smart Key Word).

Человек при помощи SKW-матриц кодирует продукты своего творчества и передает ее другим людям, которые их рейтингуют. SKW-матрица должна отвечать следующим требованиям:

- **S-pecific** – матрица должны быть конкретна. Люди, вовлекаемые в процесс ее реализации, должны понимать, в чем состоит суть идеи.
- **M-easurable** – цель должна быть измерима. Основным средством измеримости цели является **КПД**.
- **A-chievable** – цель должна быть достижима.
- **R-elevant** – цель должна соотноситься с более общей, стратегической целью и работать на ее достижение.
- **T-imebound** – для каждой цели должны быть определены временные рамки.

SKW-матрица представляет собой **элементарный сгусток знаний** и отвечает на вопросы: зачем, как, кто и когда.

«Выкладывание» схемы действия (или мысли) на бумагу означает отчуждение того, что рефлексировалось от собственно действия. SKW матрицы дают возможность работать **со схемами рефлексии и превратить ее из особенности индивидуального сознания в конструируемый объект и инструмент коллективной работы**. При помощи SKW-матриц каждый человек может стать генератором информации. Эта информация легко трансформируется в процессы преобразования и взаимодействия обобщенных машин. Все природные системы обладают свойством самоорганизации, самопроизвольному переходу на более высокий уровень организованности и упорядоченности. От образов и смысловых матриц, выражающих мечту, и по сути являющихся идейной (идеологической) основой саморазвития вырастает то, что называют проектом.

Человек видит проблему во внешнем мире. Обратившись в свой внутренний мир, он начинает исследовать ключевые слова, которые кодируют решение аналогичных проблем в других областях знаний (других контекстных полях). Осознав ключевое слово, мы даем ему определение в контексте решаемой нами проблемы.

Так совершаются первых два такта когнитивного цикла. Проиллюстрируем это двигаясь по колоколу осевого распределения потенциала (рис. 1):

1. Исследуем внешний мир и выделяем проблему (расширение). Спокойная первая часть колокола ОРП.

2. Уходим во внутренний мир и даем определение ключевому слову (сжатие). Сжатие (фокусировка потока), «улыбка» (положительная вторая производная) ОРП.
3. Дальше мы снова выходим из своего внутреннего мира и исследуем внешний. Мы ищем аналоги и прототип. Аналоги – это похожие решения но имеющие недостатки. Прототип – это аналог по наибольшему числу признаков совпадающий с нашим будущим изобретением. Это процесс расширения. «Силовая борьба» на высоком уровне внутреннего потенциала («гримаса» ОРП), некоторая расфокусировка при сохранении сходимости потока.
4. Уходим во внутренний мир и ищем решение, которое устраняет замеченные недостатки. Если такое решение находится, то мы испытываем высшую радость – радость творчества. Помните, как Архимед выскочил из ванной с криком «эврика». Это этап сжатия. Все четыре этапа работы «когнитивной машины» отображают в SKW-матрице. Она делает процесс работы когнитивной машины очень наглядной. Сохраняем «поток мысли», возвращая потраченную энергию (снова «улыбка»). Снижение потенциала (скорости) увеличивает результирующий заряд, фиксируя «изобретение».

Все наши Электронно-Вакуумные Приборы были созданы по одной методологии. Она удивительно напоминает методологию SKW-матриц, при помощи которых были решены задачи из другой предметной деятельности. Их объединяет то, что Они были тщательно рассчитаны на основе имитационной модели и заработали с первого макета, а затем пошли в серию практически без изменений. Это позволяет нам предположить что существует единая методология решения технологических проблем устойчивого развития, основанная на понятии первеанса в сфере высоких гуманитарных технологий (ВГТ).

Литература

1. Бартини, Р., Кузнецов, П.Г. Множественность геометрий и множественность физик. – Брянск. 1974.
2. Большаков, Б.Е., Кузнецов О.Л. Развитие натурфилософских идей М.В.Ломоносова в Научной школе устойчивого развития//Вестник РАЕН: том 11 №3. – М.: РАЕН, 2011.
3. Гинзбург, В.Е. Теория, проектирование, создание и особенности применения пролетных ЭВП-Титронов: докторская диссертация. – М.: ВЭИ, 1987.
4. Гинзбург, В.Е. Человеческий ресурс: Образование, Здоровье, Управление [Электронный ресурс], режим доступа: <http://hrm-cd.narod.ru>, свободный.
5. Гинзбург, В.Е. Электронно-оптический расчет и проектирование коллекторов СВЧ приборов О-типа: кандидатская диссертация. – М.: НПП «Торий», 1967.
6. Жигарев, А.А., Шамаева Г.Г. Электронно-лучевые и фотоэлектронные приборы. – М.: Высшая школа, 1982.

7. Кибальников, С.В. Структуризация знаний, как элементов интеллектуальной собственности [Электронный ресурс], режим доступа: <http://ikio.msu.ru/articles.php?lng=ru&pg=110>, свободный.
8. Кибальников, С.В. SKW матрица – «эффект караоке» в образовании и высокотехнологичном производстве [Электронный ресурс], режим доступа: <http://kibalnikov.com/wordpress/?p=57>, свободный.
9. Кибальников, С.В. Неогеографический фундамент нового экономического устройства мира. Высокие технологии – стратегия XXI века//Материалы конференции Десятого юбилейного международного форума «Высокие технологии XXI века» (21-24 апреля 2009 г.) – М.: ЗАО НПКФ «МаВР», 2009.
10. Кибальников, С.В. Технологии примененич ЕТП в экономике [Электронный ресурс], режим доступа: <http://mkta.ru/article.php?story=20090403215756472>, свободный.
11. Кирштейн, П., Кайно, Г., Уотерс, У. Формирование электронных пучков – М.: МИР, 1970.
12. Крон, Г. Тензорный анализ сетей. – М., 1980.
13. Кузнецов, О.Л., Кузнецов, П.Г., Большаков, Б.Е. Система природа-общество-человек: устойчивое развитие. – М.-Дубна: Ноосфера, 2000.
14. Устюгов, В.В., Кочубей, С.Э. Новые технологии жизнеобеспечения для развития России [Электронный ресурс], режим доступа: <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0023/001a/00230006.htm>, свободный.
15. Чешко, В.Ф., Глазко, В.И. High Nume (биовласть и биополитика в обществе риска): учебное пособие. - М., 2009.