

## ТРИЗовская картотека

Представлен фрагмент ТРИЗовской картотеки. Каждую неделю выкладываю 10 карточек и оставляю 10 карточек предыдущей недели.

Обновление 30 августа 2013 года – выложены карточки №№ 8991 - 9000

Подробности – в статье «ТРИЗовская картотека: история создания, сбор и обработка информации, результаты применения» - <http://metodolog.ru/00528/00528.html>.

Структура карточки:

- Порядковый номер (на 30 августа 2013 года 9060 карточек)
- Содержание – явление (факт), показавшееся интересным (природа, общество, ТРИЗ). **Ключевые моменты** в содержании
- Название материала
- Ссылка на источник (выходные данные, [Интернет-линк](#) и т.д.)
- XXX.XXXXXX.XXXXXX – классификационный шифр:
  - XXX – где это явление (факт) находится в природе
  - XXXXX – где это явление (факт) находится в обществе
  - XXXXXXX – как это явление (факт) может быть объяснено с точки зрения ТРИЗ: Задача (постановка) – Решение (ЗРТС, Вепольный анализ, АРИЗ, Информационный фонд) – Решатель (Психологическая инерция, ЖСТЛ)

Система классификации – [http://triz-evolution.narod.ru/Classification\\_81106.pdf](http://triz-evolution.narod.ru/Classification_81106.pdf)

- [Мой комментарий](#) к описанному явлению (факту)
- [Перевод на русский язык, если исходная информация на английском](#)
- [См. карт. XXXX](#) – отсылка к карточке № XXXX, близкой к данной по отмеченному в карточке явлению (факту) – этот пункт сейчас практически полностью заменен созданием онтологии – подбором карточек с этим шифром из всей картотеки
- [Онтология по шифру XXX \(...\), XXXXX \(...\) и XXXXXXX \(...\)](#) - сведение вместе карточек с этим шифром из всей картотеки.

Поскольку карточки собираются долгое время (с 1987 года) и шифруются независимо, то интересно отслеживать развитие темы (факта) во времени, проверять тематическую преемственность, выявлять неожиданные связи.<sup>1</sup>

Г.С.Альтшуллер о важности создания информационного фонда:

3021	Надежно уменьшить риск исследования можно только опорой на достаточно мощный информационный фонд. <b>Мир един, и в принципе любой информационный фонд годится для проведения любого исследования.</b> Работа по сбору нового «своего» информационного фонда или по приспособливанию готового «чужого» фонда всегда окупается. И наоборот: попытки проскочить этап сбора информации всегда оборачиваются исследовательской неудачей. Альтшуллер Г.С. <b>Письмо к участникам конференции.</b> Научно-практическая конференция «Теория и практика обучения техническому творчеству». Миасс, 23-27 мая 1988 г. <a href="http://www.altshuller.ru/engineering/engineering12.asp">http://www.altshuller.ru/engineering/engineering12.asp</a>
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<sup>1</sup> Факты формально встают рядом и из их связей рождаются аналогии. Появляется системный эффект – из разрозненных еще минуту назад частей появляется нечто цельное и, порой, неожиданное. Так, карточка = описание исходного явления (факта) + подборка информации, связанной с явлением (фактом) + комментарии + возникшие идеи, зачастую превращается в заготовку статьи.

8991

Общепринятая метрика для оценки результатов поиска называется DCG (Discounted cumulative gain – **Накопленные результаты в порядке убывания**). Ее идея достаточно простая:

1. Мы берем запрос
2. Находим результаты
3. Показываем эти результаты какой-то группе пользователей и спрашиваем у них, насколько хорошо эти результаты отвечают на данный запрос.
4. Они говорят нам, что результат:
  - 4.1. Очень важный
  - 4.2. Просто релевантный
  - 4.3. Нерелевантный,
  - 4.4. Совсем нерелевантный или
  - 4.5. Вообще какая-то бессмыслица

Если первые пять-десять результатов оказываются релевантными (желательно, чем важнее, тем выше, то есть на первом месте — самый главный результат), то, значит, Google по такому запросу работает хорошо.

**«Показываем результаты какой-то группе пользователей и спрашиваем у них...».**  
**Субъективность, хотя и сниженная за счет привлечения группы пользователей.**

***О работе с нерелевантными результатами...***

Дальше мы пытаемся понять, почему запрос не возвращает релевантные результаты и как такую проблему можно решить. Просмотрев достаточное число запросов, мы находим такие общие проблемы. И дальше уже начинаем решать.

Конечно, один и тот же запрос можно улучшить разными способами. Поэтому мы начинаем работу с гипотезы.

Скажем, у меня есть идея, что слова «как быстро» для определенного класса запросов не нужны. Я строю новую поисковую машину, в которой мой алгоритм реализован.

**Так-так, с гипотезы, значит? Т.е. начало, как в научном методе...**

После этого я могу взять случайный набор запросов, послать их в поисковую машину:

- (1) без моих изменений,
  - (2) с моими изменениями и
- получить разный набор результатов.

**Опять элемент научного метода – проверка гипотезы!**

После чего мы берем эти результаты и показываем тем же самым рейтерам, которые оценивают качество поиска.

Делают они это вслепую — им неизвестно, какой из двух наборов результатов был выдан модифицированной поисковой машиной, а какой — обычной.

Мы задаем им простой вопрос: «Какие результаты вам нравятся больше?» После этого мы анализируем статистику ответов и смотрим, было ли изменение статистически (а) успешным, (б) нейтральным или (в) неуспешным.

Если мы видим, что изменения позитивные для достаточно большого числа запросов и стран, то предложение о внесении изменений выносится на комиссию экспертов. Свои изменения нужно представить и защитить, то есть доказать, что они действительно улучшают работу поиска.

Если решают, что идея стоящая и метрики нас не вводят в заблуждение, то алгоритм запускается в производство.

**Завершение цикла работы по научному методу – гипотеза прошла проверку и**

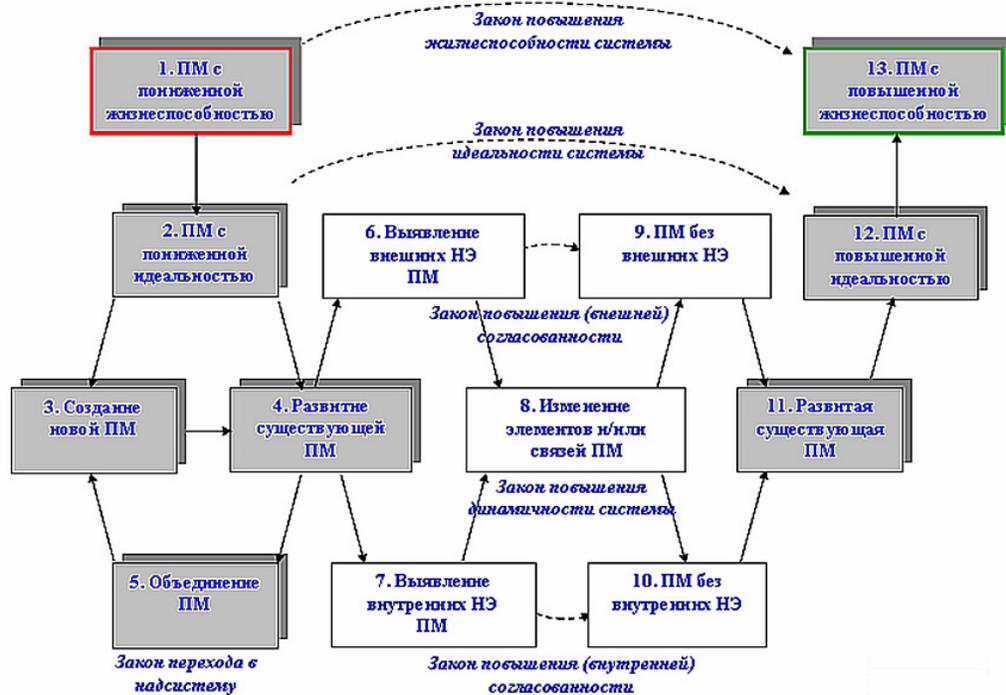
становится теорией. Или, в применении к поисковому алгоритму – алгоритм принимается и начинает использоваться.

Но только вот в чем беда стандартного научного метода: *в нем нет ни слова об объединении гипотез*, хотя плодотворность такого шага на протяжении веков развития науки многократно подтверждена.

Короче, описанный процесс улучшения качества алгоритма поиска с гораздо лучше описывается УСЭ.

## Эволюция Поисковых машин (I)

Эволюция Поисковых машин (ПМ) в общем виде:



В.Офицеров(\*). **Ножом ножи целует фото**

<http://lenta.ru/articles/2013/05/14/google>

(\*). В.Офицеров один из разработчиков алгоритма Panda - алгоритма ранжирования качественного контента. В настоящее время руководит группой русскоязычного поиска в Google.

000.23439.311000

Онтология по шифру: **23439** (базы данных, классификация, семантический Интернет (Web2.0), Search engines), **311000** (МППиО и другие методы) и **Google 8759**: Участники проекта LivingKnowledge разработали новый поисковый алгоритм, который анализирует и упорядочивает выдаваемые результаты с учётом множества параметров. Среди них перечисляются:

- контекст употребления,
- время создания, обращения и изменения,
- расположение веб-страницы,
- взаимосвязь между веб-сайтами,
- их репутация и другие.

*AZ: Анализ всего, чего угодно, но только не анализ на основе естественной структуры, отражающей универсальную эволюцию объекта, о котором ищется информация!*

В отличие от традиционных поисковых машин, формирующих линейный список результатов, новая система сможет учитывать ряд перечисленных факторов для представления релевантных результатов в виде логичной иерархии.

*AZ: По перечислению параметров видно, что они субъективные, а значит и иерархия на их основе будет тоже субъективной. Да и не иерархия это должна быть, при чем здесь она!? Нужен объективный подход, о котором уже давным давно сказал Т. де Шарден, Карм. 5141:*

«Is evolution a theory, a system or a hypothesis? It is much more: it is a general condition to which all theories, all hypotheses, as systems must bow and which they must satisfy henceforth if they are to be thinkable and true. Evolution is a light illuminating all facts, a curve that all lines must follow.» (1961, p. 219)

«Эволюция – это теория, система или гипотеза? Много больше: эволюция – это общее условие, которому все теории, все гипотезы, все системы должны подчиняться и которому они должны удовлетворять впредь, если они хотят быть разумными и истинными. Эволюция – это свет, освещающий все факты, путь, которому все линии должны следовать.»

Тейяр де Шарден. **Феномен человека**

<http://www.december.com/cmc/mag/1997/mar/cunning.html>

Ключевым моментом является возможность определять взаимосвязь мнений авторов различных публикаций по интересующему вопросу. Новый подход может использоваться даже для анализа динамики некоторых параметров и попыток предсказать их изменение в будущем.

8927: Факты об эволюции алгоритма поиска Google

Процесс поиска информации и создания страницы результатов включает множество компонентов. Мы постоянно совершенствуем наши технологии и системы, чтобы повысить точность поиска. Мы используем уникальные инновационные решения, такие как Сеть Знаний...

*AZ: Это известный Knowledge Graph, который связывает факты по внешнему признаку (художники к художникам, пироги к пирогам и пр.), а не по естественной классификации. Задал себе сейчас вопрос: а как описать жизнь/творчество художника по естественной классификации, т.е. по УСЭ? Ответ, навскидку, - на основе жизненной стратегии творческой личности (ЖСТЛ по Альтиуллеру), но с учетом этапов и направлений по УСЭ. Ведь творчество художника - это оценка процесса его деятельности, направленной:*

- на его физическое выживание - «можно рукопись продать» для такого выживания, и
- на выживание в творческой (музыка, литература, живопись и т.д.) среде - иметь вдохновение, помогающее оценить уровень творца среди других.

Обычно изменения в алгоритме начинаются с идей наших инженеров. На пути к реализации мы подвергаем все изменения тщательному анализу и тестированию.

Онтология по шифру: **23439** (... Search engines), **311000** (МПИО и другие методы) и **разработка**

5493: Американские ученые намерены разработать новый инструментарий для автоматического анализа разнородной информации и выборки строго определенных данных. Предполагается, что в течение ближайших лет будет создан специализированный программный комплекс, способный анализировать текстовые данные и аудиоинформацию на различных языках и осуществлять *выборку сведений по определенным критериям.*

5779: К началу 1997 года Пейдж разработал *примитивную поисковую систему под названием BackRub, обрабатывающую ссылки на веб-страницы.*

5780: Пейдж и Брин приготовились поведать Полу Флаэрти, создателю поисковой системы AltaVista, о достоинствах их технологии организации поиска. Программа эта позволит поисковой системе Флаэрти *выдавать результаты поиска в порядке убывания степени их релевантности,* и компания AltaVista, чья рыночная доля в сфере поиска информации в Интернете составляет 54%, наверняка не откажет себе в удовольствии взять на вооружение передовую технологию.

6337: Ученые из Вашингтонского университета разработали компьютерный алгоритм, который позволяет автоматически определять *границы, состав и структуру сообществ* в сетях самого разного рода, будь то генные цепочки или компьютерные сети.

6360: За последние 10 лет скорость развития интернет-технологий побила все мыслимые рекорды. Однако, по мнению британских специалистов, уже через пять лет глобальная сеть будет сильно отличаться от современного виртуального пространства. Ученые уверены: скоро Сеть научится понимать смысл ссылок и будет предвосхищать желания пользователя. В ближайшем будущем *вся информация в Интернете – приложения и данные – будет неразрывно связана ссылками и переплетена между собой,* предсказывает Тим Бернерс-Ли, считающийся изобретателем World Wide Web. По мнению специалиста, основной упор будет сделан на «семантическую сеть».

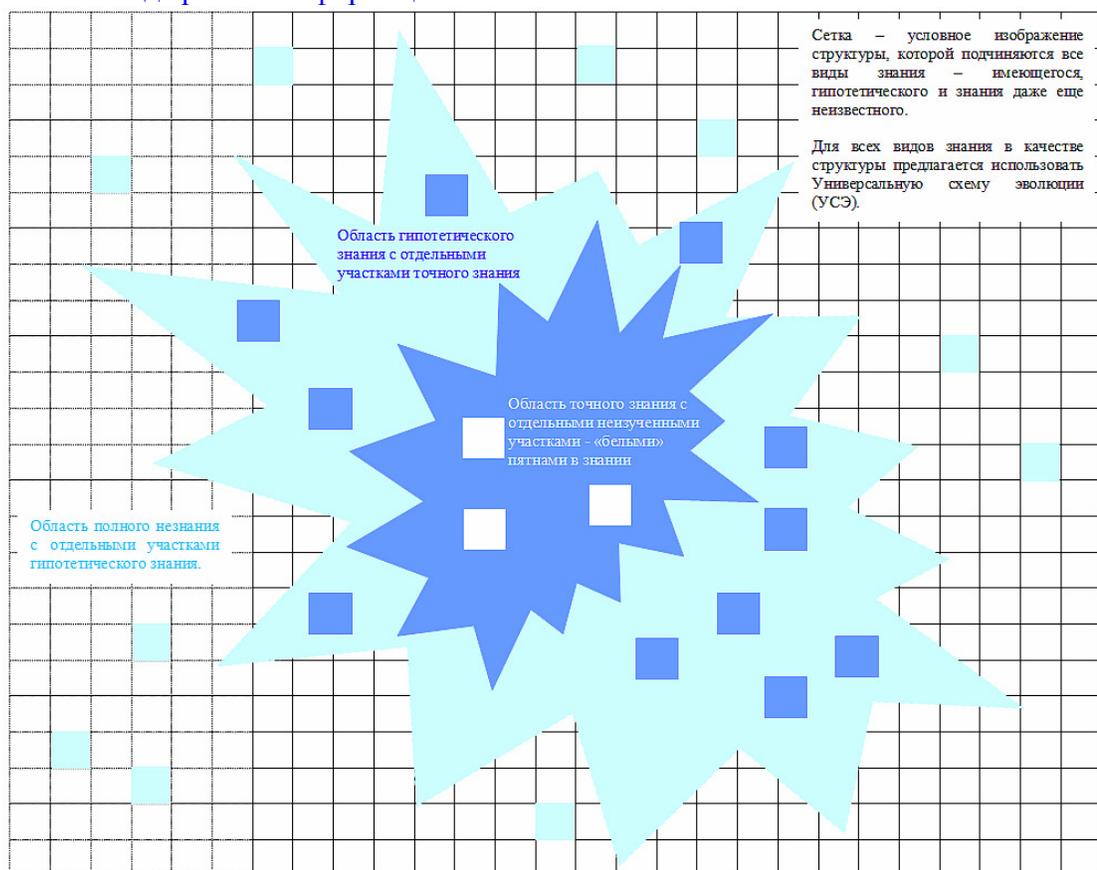
6602: Настало время перестать уделять внимание только структурированным хранилищам, поскольку реляционные системы в настоящее время управляют менее чем 15% корпоративных данных. За пределами мира корпоративных данных мы обнаружили бы, что в реляционных базах данных хранится менее 5% всех данных. Забавно, что при этом в реляционном мире мы успешно управляем почти всеми структурированными данными, в то время как *управление менее структурированными данными остается почти невспаханым полем.* 6971: В Сети ежегодно появляется около 100 миллиардов изображений. Цифра внушительная, и, чтобы хоть как-то с ней справиться, необходимо совершенствовать критерии поиска. Работа в этом направлении в последнее время активизировалась, и кое-какие интересные результаты могут изменить наше отношение не только к визуальным, но и к обычным текстовым запросам. 6973: Недавно разработчики Google представили свои наработки и планы по кластеризации найденных документов. Демоверсия этой системы позволяет выделять из документов *названия компаний, которые являются основными критериями кластеризации.* Одним из наиболее интересных решений следует считать метод т.н. *информационных портретов,* использующихся для уточнения запросов – уточнение осуществляется за счет добавления не произвольных терминов, придумываемых пользователем, а *определенного набора их, формируемого машиной* в процессе статистической обработки доступного массива данных.

6979: Российская лаборатория Hewlett Packard сфокусировалась на теме Information Explosion (информационный взрыв) – то есть технологии управления информацией. Речь идет о новых методах извлечения, анализа и сортировки информации из всемирной Сети и других ресурсов – из неструктурированных (или полуструктурированных) источников и гетерогенных баз данных. В фокусе интересов, в частности, извлечение фактов и событий из текстуальной

информации: «Для нас важно понятие временной шкалы тех или иных событий и их привязка к ней – как в абсолютных величинах (дата, часы, минуты, секунды), так и в относительных понятиях (до, после и т.д.), – комментирует глава питерских исследователей ИР.

8992

Люди искали то, что могли найти. Когда мы начинали, в интернете было очень мало информации, страничек, сервисов, возможностей. Но спрос формировал предложение, и постепенно интернет разрастался сервисами, сведениями, знаниями, энциклопедиями и т.д. Спектр поиска определяется спектром того, что есть в интернете, и он вырос раз в десять, а то и сто. Интернет не обладает возможностью показывать свои "белые пятна", на отсутствующую информацию, которая обязательно должна где-то быть или может быть получена в ходе исследования... 😊 Нужна прямая аналогия с Периодической таблицей элементов – естественная структура должна сама показать «дырки» в информации:



**Расскажите подробнее о редизайне поисковой системы...**

У нас сейчас уже есть интерактивные ответы, которые мы сами строим из тех данных, которые есть в «Яндексе».

Опять и опять - информация строится только на тех данных, которые есть!

А не значит ли более быстрый поиск меньшее время пребывания на сайте?

У «Яндекса» нет цели увеличить время, проведенное на поиске. Нам важно, чтобы пользователь быстрее ушел с «Яндекса» счастливым.

Вполне хороший ответ: чем-то напоминает повышение идеальности - отношение «польза/затраты» - для события «посещение пользователем сайта».

Все наши контентные сервисы — не самоцель, они возникли потому, что мы

хотим дать ответ, а его нет в интернете. Мы в целом собираем и агрегируем контент, но мы его не производим.

Абсолютно не видят возможности создать новую информацию на основе имеющейся!

... основной источник стимулирования инноваций в интернете — изменение технологической среды, экономической среды, социальной среды и привычек.

Интересная фраза... Походя отмечены 3 (из 4-х) уровня иерархии: техника, производство и общество! Природа пока не является источником стимулирования инноваций в интернете. Точнее, может быть, и является, но И.Сегалович этого не видит.

**«Нам важно, чтобы пользователь быстрее ушел с «Яндекса» счастливым»**

<http://www.gazeta.ru/business/2013/05/16/5323589.shtml>

000.23439.311000

Онтология по шифру: **23439** (базы данных, классификация, семантический Интернет (Web2.0), Search engines), **311000** (МПиО и другие методы) и **направления развития**

8759: Участники проекта LivingKnowledge разработали новый поисковый алгоритм, который анализирует и упорядочивает выдаваемые результаты с учётом множества параметров. Среди них перечисляются:

- контекст употребления,
- время создания, обращения и изменения,
- расположение веб-страницы,
- взаимосвязь между веб-сайтами,
- их репутация и другие.

*Анализ всего, чего угодно, но только не анализ на основе естественной структуры, отражающей универсальную эволюцию объекта, о котором ищется информация!*

8927: *Факты об эволюции алгоритма поиска Google*

Процесс поиска информации и создания страницы результатов включает множество компонентов. Мы постоянно совершенствуем наши технологии и системы, чтобы повысить точность поиска. Мы используем уникальные инновационные решения, такие как Сеть Знаний...

*Это известный Knowledge Graph, который связывает факты по внешнему признаку (художники к художникам, пироги к пирогам и пр.), а не по естественной классификации. Задал себе сейчас вопрос: а как описать жизнь/творчество художника по естественной классификации, т.е. по УСЭ? Ответ, навскидку, - на основе жизненной стратегии творческой личности (ЖСТЛ по Альтшуллеру), но с учетом этапов и направлений по УСЭ. Ведь творчество художника - это оценка процесса его деятельности...*

8991: Общепринятая метрика для оценки результатов поиска называется DCG (Discounted cumulative gain – Накопленные результаты в порядке убывания).

Ее идея достаточно простая:

1. Мы берем запрос
2. Находим результаты
3. Показываем эти результаты какой-то группе пользователей и спрашиваем у них, насколько хорошо эти результаты отвечают на данный запрос.
4. Они говорят нам, что результат:
  - 4.1. Очень важный
  - 4.2. Просто релевантный

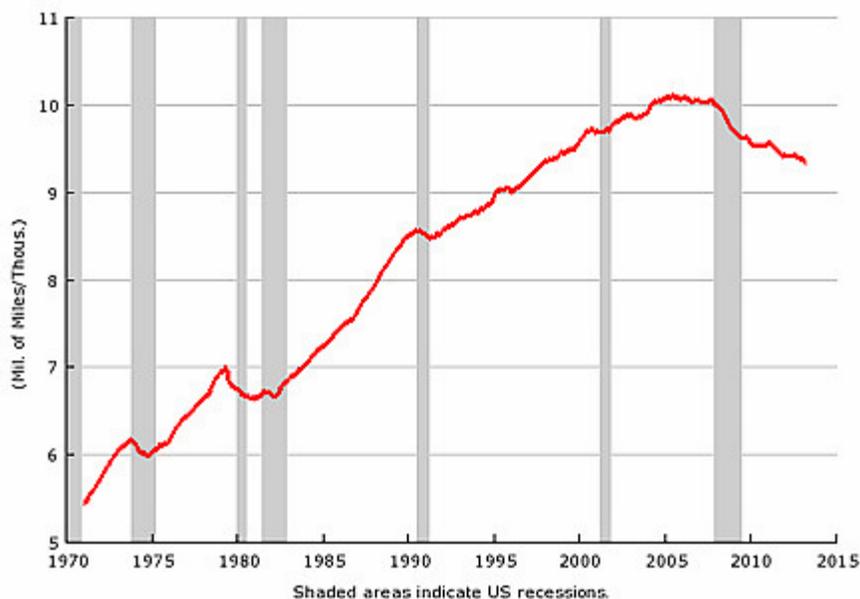
- 4.3. Нерелевантный,
- 4.4. Совсем нерелевантный или
- 4.5. Вообще какая-то бессмыслица

Если первые пять-десять результатов оказываются релевантными (желательно, чем важнее, тем выше, то есть на первом месте — самый главный результат), то, значит, Google по такому запросу работает хорошо.

*«Показываем результаты какой-то группе пользователей и спрашиваем у них...». Субъективность, хотя и сниженная за счет привлечения группы пользователей.*

8993

Автомобильный бум, который длился в США последние шестьдесят лет, закончился. В исследовании, которое недавно опубликовала US Public Interest Research Group, утверждается, что **интерес американцев к передвижению на личном автотранспорте снижается уже несколько лет**. Главное доказательство на графике ниже: начиная с 2008 года количество миль, которое проезжает в месяц средний американец на своей машине, неуклонно падает и, судя по всему, будет падать и дальше.



Авторы исследования видят несколько причин.

- Беби-бумеры ехали в пригород и заводили по две машину на семью.
- Бурная автомобилизация США была обусловлена низкими ценами на бензин, освоением сельской местности и растущей экономикой, которой требовалось все больше и больше работников, чьи зарплаты стабильно росли.

Но эти факторы в прошлом.

Те, кто родился в последние тридцать лет, все чаще переезжают обратно в город, предпочитая повышенную социализацию роскоши собственного дома. The Millenials, как их называют в США, больше предпочитают пользоваться общественным или двухколесным транспортом или ходить пешком, тем более что в таких городах, как Нью-Йорк, даже замечательно спланированная система уличного движения не спасает от чудовищных пробок.

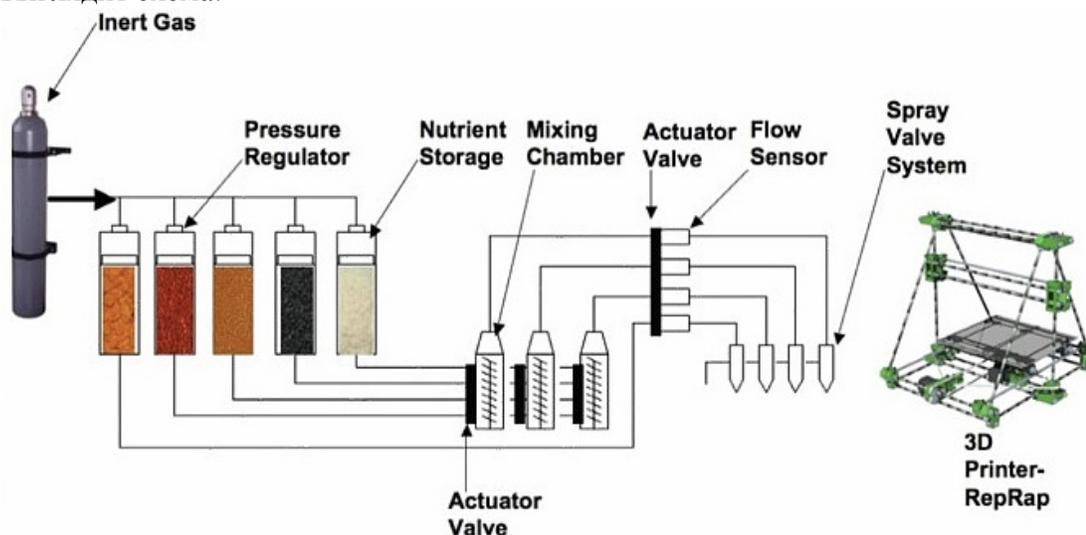
Кроме того, приложения для смартфонов позволяют огромное количество вещей узнавать и делать по клику, соответственно отпадает необходимость в лишних передвижениях.

Вот это я считаю главным фактором снижения использования автомобиля. И

	<p>почему только приложения для смартфонов? А Skype, который обеспечивает телеконференции и удаленную работу?        Все это выражение тренда: от механического перемещения реального вещества к электронному перемещению информации.  <b>Инфографика: эра автомобилей в США закончилась?</b>  <a href="http://slon.ru/fast/#/world/era-avtomobiley-v-ssha-zakonchilas-943262.xhtml">http://slon.ru/fast/#/world/era-avtomobiley-v-ssha-zakonchilas-943262.xhtml</a>        000.23340.322400        Онтология по шифру: <b>23340</b> (автотранспорт), <b>322400</b> (информационный фонд) и <b>тенденции</b>        8713: Исследователи из GTRI разработали прототип автоматической системы для обнаружения и заделывания трещин в дорожном покрытии. Своевременное заделывание трещин на дорогах предотвращает образование выбоин и продлевает срок до капитального ремонта. Однако борьба с трещинами очень трудоемка, к тому же, она вызывает образование заторов и подвергает опасности жизнь и здоровье дорожных рабочих.        Чтобы решить эту проблему, американские ученые разработали специального робота, который с помощью 12 «скорострельных» сопел автоматически заделывает трещины специальным герметиком.        8807: ... launch of a new year-long test of “smart car” technology conducted by the University of Michigan Transportation Research Institute is designed to save lives and reduce injuries among American motorists.        Университетом исследований транспорта (Мичиган) начинается новое годовое испытание технологии «умный автомобиль», которое имеет целью сохранение жизни и снижение травматизма среди американских автомобилистов.        The researchers plan to install wireless communication devices on nearly 3,000 vehicles that will let passenger cars, commercial trucks, and transit buses “talk” to each other, as well as to traffic lights and other road signals located at intersections, curves and highway sites throughout a test-pilot area in northeast Ann Arbor. The connected vehicle technology involves both vehicle-to-vehicle and vehicle-to-infrastructure communications that transmit and receive vehicle data such as position, speed and direction.        Исследователи планируют установить устройства беспроводной связи почти на 3 тыс. автомобилей, что позволит легковым автомобилям, грузовикам и дальним автобусам «говорить» друг с другом, а также со светофорами и другими дорожными знаками, расположенными на перекрестках, поворотах и хайвеях всего района испытаний на северо-востоке г. Анн-Арбор. Технология связи автомобилей включает в себя средства связи «транспортное средство – транспортное средство» и «транспортное средство – инфраструктура», которые передают и принимают следующие данные транспортного средства - местоположение, скорость и направление.</p>
8994	<p>NASA выделило \$125 тысяч на разработку <b>3D-принтера, который будет печатать еду</b>. Подрядчик, выигравший конкурс, – Анжан Контрактор, главный инженер Systems &amp; Materials Research Corporation – компании, которая давно и плотно работает с Аэрокосмическим агентством. В их активе уже несколько моделей 3D-принтеров, основанных на разных технологиях, но печатью съедобной органики Контрактор займется впервые.        Концепция простая: по маленьким кусочкам собирать готовые блюда из нескольких базовых компонентов, которые могут храниться долго в виде порошков в герметичных картриджах.</p>



Картриджи должны работать до 30 лет, чтобы запасы пищи в сублимированном виде хранились на протяжении целой межпланетной экспедиции. Вот как выглядит схема:



Базовым принтером для новой разработки стала популярная модель RepRap Mendel. Он уже успешно печатает шоколад.

Следующая на очереди – пицца. Печатать ее будут послойно: сначала тесто, которое будет печься прямо в процессе печати, потом томатный соус из сухого томатного порошка, масла и воды, а сверху, как элегантно выражается автор, «слой протеина».

Похожую штуку мы видели в «Пятом элементе»: Мила Йовович там уминает жареных цыплят, которые появляются «из ничего» прямо в микроволновке. Сам Контрактор, правда, считает, что его принтер в первую очередь пригодится не в открытом космосе, а на Земле: он поможет в ближайшем будущем решить проблему голода и загрязнения окружающей среды отходами сельского хозяйства и общепита.

**3D-печать: классический пример перехода «точка → поверхность → объем» в приложении к печати.**

**Это круто: 3D-принтер для еды по заказу NASA**

	<p><a href="http://slon.ru/fast/future/eto-kruto-3d-printer-dlya-edy-po-zakazu-nasa-943756.shtml">http://slon.ru/fast/future/eto-kruto-3d-printer-dlya-edy-po-zakazu-nasa-943756.shtml</a> 000.23167.322400 Онтология по шифру: <b>23167</b> (продукты питания, напитки), <b>322400</b> (информационный фонд) и <b>3D-печать</b> Онтология по шифру: <b>продукт, питание и печать</b> ☹</p>
8995	<p>... решение проблемы должно опираться на принципиально <i>новые</i> идеи. Как мне уже доводилось писать, <i>новая теория должна содержать долю ахинеи, иначе в чем ее новизна?</i></p> <p>Т.е. нужно искусственное построение аномалии «по Куну».</p> <p>См. карт.</p> <p>3043: с. 5 Парадоксальность революционной идеи проявляется и в том, что она фактически всегда алогична, т.е. невыводима по правилам логики из принципов, положений, законов, принятых современной наукой.</p> <p><i>Идея = сбор необъяснимых с точки зрения старой науки явлений, изобретение новой науки, объясняющей эти явления, чаще всего, с помощью разрешения противоречия</i></p> <p>с. 10 Фактически наука и движется от парадокса к парадоксу. Это вехи, которыми обозначены ее взлеты. Но и падения тоже, поскольку выявление парадокса воспринимается вначале как наступление катастрофы, как развал искусно построенного здания.</p> <p>Другое дело, что потом эта <i>ахинея должна быть еще хорошо обоснована</i> и, хотя бы частично, сведена к каким-то привычным конструктам, тривиализирована, чтобы научное сообщество могло принять эту идею [Аллахвердов, 2007].</p> <p>Итак, нужны заведомо абсурдные идеи - как с точки зрения существующих подходов, так и с позиции здравого смысла.</p> <p>Ну, тогда морфологический ящик в помощь... Или калейдоскоп... Или «Арс магна» («Великое Искусство») Раймунда Луллия - логическую систему построения («Машину открытий») и выведения догматов религии.</p> <p>... <i>термины в науке должны определяться входжением в теорию</i>, а не сами по себе. И оценивать надо не верность определений, а <i>истинность и эвристичность теории</i>, в которую эти определения входят.</p> <p>Очень важное положение! И очень близкое к объяснению эффекта понимания. Понимание (объекта) – осознание встроенности объекта в надсистему, в его окружение, в его среду.</p> <p>... логические проблемы не решаются эмпирическим путем.</p> <p>Нужен системный переход: логика и эмпирика находятся на разных иерархических уровнях.</p> <p>См. карт.</p> <p>7426: Несомненно, что идеализировать случайное поведение не стоит. Разум - это величайшее завоевание и отказываться от него не нужно. Однако попытки все задачи решить только за счет осознанного поведения, за счет сознания, как правило, не удаются.</p> <p>Совершенство мыслительный аппарат, полезно помнить, что он <i>включает в себя две составляющие: сознательную и бессознательную</i>. Один из классиков американского менеджмента Джеймс Марч писал: "Нам нужно дополнить технологию разума технологией безрассудства. Индивидам и организациям требуется возможность делать то, для чего у них нет никаких разумных оснований. Не всегда, не как правило. Но иногда им нужно действовать прежде, чем они успеют подумать".</p>

Эта глава представляет из себя собрание цитат, принадлежащих людям, обратившимся к случайному поведению как ответу на какие-то сигналы жизни. Были ли они неопытными в свои деле? Как правило, о них этого не скажешь. Вот, например, одна из цитат: *"Если не грешить против здравого смысла, нельзя вообще ни к чему прийти"* (А. Эйнштейн).

В.М.Аллахвердов. **Эскиз теории сознания**. Петербургский психологический журнал. ISSN: 2225-7527

<http://ojs.spbu.ru/index.php/psy/article/download/2/2>

000.22431.322400

Онтология по шифру: **22431** (психология), **322400** (информационный фонд), **теория и сознание**

Онтология по шифру: **теория, понимание, сознание и среда**

5182: При активном взаимодействии организма со средой, в перцептивных структурах мозга и сопряженных с ними моторных зонах постепенно формируется и постоянно корректируется "внутренняя модель внешнего мира", которая обеспечивает наиболее целесообразное поведение животного в сложных жизненных обстоятельствах.

Естественный интеллект, по своему определению, абсолютно материален и законы его деятельности должны быть едиными для всех живых организмов, начиная от простого поведения животных, интеллект которых, в процессе филогенеза, оказался распределен по некоторой "шкале разумности", и кончая высшими психическими функциями человека. *Главное функциональное назначение ЕИ – это выживание конкретного вида животных в условиях сложной, динамичной среды обитания.*

6216 ... я осознавал подлинное значение разных аспектов адаптации в процессе создания слож  
6279 ... для нейронов мозга самочувствие определяется как некоторая функция от резерва пита  
6324 Длительное время философы и исследователи-теоретики считали, что ИИ станет своеобраз  
6383 У Хокинса есть интересная оговорка: ... не удивляться, что все идеи книги не совсем новы

6504: "Проекционная модель" знания и связанный с ней аппарат Г.Крона используется в разработанном выдающимся советским ученым, философом Побиском Георгиевичем Кузнецовым подходе к научным исследованиям и организации комплексных полипредметных разработок.

Будучи генеральным конструктором систем жизнеобеспечения космических станций, П.Г.Кузнецов руководил коллективом из сотен ученых и инженеров, представляющих различные науки. Основная проблема комплексной полипредметной разработки состоит в том, что *каждый из специалистов говорит на своем профессиональном языке, системы знаний, которые они представляют, не стыкуются друг с другом*. Требование к методологическому подходу и новым логическим методам П.Г.Кузнецов сформулировал в своей работе "Искусственный интеллект и разум человеческой популяции".

6703 За словами стоят некие понятия, но нечёткие, неоформившиеся, что и определяет такую  
6750 В научной литературе присутствует спектр самых различных взглядов на проблему **созна**  
6801 М. Tim Jones. **Artificial Intelligence: A Systems Approach**. **Искусственный интеллект: с**  
6929 На работу мозга расходуется около 20% энергии, производимой человеческим организмо

7046 ... в последние годы исследования нейробиологических и нейропсихологических предпо  
7087 Мировоззрение это – проявление наиболее общей части постоянно развивающейся систе  
7148 Предложена гипотеза, согласно которой качественное различие между интеллектом чело  
7160 Гармония и алгебра... Когда речь идет о живом организме, то слово "гармония" само соб

7764: ... наш путь к постижению природы реального мира еще далек от завершения, и мы еще далеки от цели. Возможно, эта цель никогда и не будет

достигнута, но может быть и так, что в конце концов появится некоторая теория, которая даст нам в принципе понимание того, что мы называем «реальностью». Если это произойдет, то такая окончательная теория должна будет коренным образом отличаться от всех существовавших и существующих теорий.  
*Наиболее важное понимание, достигнутое на нашем пути длиной более чем две с половиной тысячи лет, — это осознание глубокого единства между некоторыми областями математики и поведением физического мира...*

8638 Researchers at the University of Cambridge have developed a simple mathematical model of the brain  
8650 Первой моделью психологии, которая в течение десятка лет сохраняла свое значение для  
8705 Область искусственного интеллекта (ИИ) принесла массу замечательных практических ре  
8718 Человечество – ключевое, но вовсе не финальное звено в цепи событий, связующих прог  
8735 Корреспондент "Ленты.ру" встретился с М.Реймерсом (профессор Института психиатрич  
8784 Главная отличительная особенность интеллектуальной системы заключается в умении де

8872 Ричард Фейнман (Richard Phillips Feynman; 11 мая 1918 — 15 февраля 1988) – фразы на дос  
8881 Современный компьютер практически отрезан от внешнего мира и реагирует лишь на вв  
8888 Различия предсказания и объяснения заключаются в том, что предсказание имеет "полож

8996

... сознание – особый механизм мозга, выполняющий какие-то специфические функции. Но какие?  
Высшие проявления человеческого духа – творческие открытия в науке и искусстве – обычно осуществляются внезапно для создателя, как бы без участия его сознания. Он сам не только не понимает, откуда к нему пришла идея, но и чувствует свою личную непричастность к ней. У него же только что этой идеи не было. Так откуда она взялась?  
Все популярные методы развития творчества направлены как раз на то, чтобы притупить или отвлечь сознание (стандартные рекомендации: расслабьтесь, думайте о чем-либо ином, почувствуйте себя ребенком, делайте первое, что придет вам в голову и т.п.). Создается впечатление, что сознание для творчества не только не нужно, но, возможно, и вредно. Так что же сознание делает?  
В результате экспериментальных исследований последних лет оказалось, что практически всё, что раньше считалось прерогативой исключительно сознания (принятие решений, семантические преобразования, постановка целей, социальные оценки, моральные суждения и пр.), – всё это вначале делается неосознанно и лишь потом осознается. Исследования убедительно подтверждают, что неосознанно человек принимает, хранит в памяти и перерабатывает гораздо больше информации, чем осознает.  
... мне пришлось придумывать собственный ответ о функции сознания. Несмотря на свою простоту, он не выглядит совсем естественным. Но, поскольку я знал, что научное открытие вначале вообще должно казаться сумасшедшим, я его сразу не отбросил (хотя, вспоминая известную фразу Н. Бора, готов допустить, что предложенная мной идея недостаточно безумна, чтобы быть верной).  
Постепенно обнаружил, что придуманный ответ позволяет:

- предсказывать результаты экспериментов,
- способен дать единообразное описание многих психических явлений, более того, что не менее важно,
- естественным образом приводит к тривиальным, т.е. хорошо известным, утверждениям, которые, однако, до сих пор не удавалось логически связно объяснить.

В трех отмеченных пунктах заменил термин «ответ» на «УСЭ. Ну-ка, проверю, логика осталась?»

Все же немного подредактировал: УСЭ не придумана, т.е. не взята целиком из головы, а реально «собрана» из готовых кусочков – законов диалектики, законов развития техники (ТРИЗ) и законов эволюции природы.

УСЭ позволяет:

- предсказывать результаты экспериментов – УСЭ в самом общем виде (объект с проблемами → объект без проблем), или в деталях (объект с проблемами → ... промежуточные стадии и направления развития → объект без проблем), описывает эксперименты по развитию **любо**х объектов
- способна дать единообразное описание многих психических явлений – не раз уже описывал пример работы памяти при ловле летящего мяча

Более того, что не менее важно,

- естественным образом приводит к тривиальным, т.е. хорошо известным, утверждениям, которые, однако, до сих пор не удавалось логически связно объяснить – *единообразно описывает самые разные явления и процессы в природе. Так, в последней Карточке недели, [http://triz-evolution.narod.ru/Card\\_of\\_Week.pdf](http://triz-evolution.narod.ru/Card_of_Week.pdf), показано, что*

УСЭ – естественная структура универсальных законов эволюции, построенная на основе законов развития техники, выявленных в ТРИЗ.

УСЭ близка к гипотезе ряда авторов (В.Виндж, С.Вольфрам, С.Ллойд, Н.Бостром), что наша Вселенная – это результат работы компьютерной программы. Более того, УСЭ уточняет эту гипотезу...

С помощью УСЭ может быть описана эволюция:

- **Вселенной** - Л.Смолин (отбор), А.Линде (Мультиверс)
- **Обществу** (неживой природы, фауны и флоры, человеческого) – И.Пригожин; Ч.Дарвин; Т.Маколей: хотите выжить, проводите реформы; Н.Моисеев – универсальный эволюционизм.
- **Производства** (промышленности, транспорта, ..., культуры). Так, научный метод намного детальнее, чем обычно, представляется именно с помощью УСЭ, эволюция самой науки (гипотезы, теории или парадигмы) описывается УСЭ.
- **Техники**. УСЭ описывает эволюцию:
  - техники прошлого (ретропрогноз),
  - техники настоящего времени (поиск решения задачи – это рукотворная эволюция техники), и
  - техники будущего (прогноз). Более того, эволюцию техники, которая еще даже не существует!

УСЭ объясняет фрактальность природы: элементом, повторяющимся на всех уровнях иерархии, является представляемый в виде блок-схемы *процесс эволюции* объектов природы.

УСЭ описывает работу мозга организма, т.е. объясняет суть *интеллекта*. В ходе эволюции организм, с целью более гарантированного выживания во внешней среде, приобретает способность создавать модели окружающей среды, запоминать эти модели и свои успешные действия в них, на основе памяти производить отбор лучшего действия для данных условий внешней среды.

В.М.Аллахвердов. **Эскиз теории сознания**. Петербургский психологический журнал. ISSN: 2225-7527

<http://ojs.spbu.ru/index.php/psy/article/download/2/2>

135.22431.322400

Онтология по шифру: **135** (человек), **22431** (психология), **322400** (информационный фонд) и **сознание**

5988: Мысль как феномен генерируется сознанием из уже имеющегося материала. Бывают мысли-"горшки", а бывают мысли-"шедевры", но нет мыслей "из ничего - экс нигило". Смысл действительно предшествует мысли.

**Интеллектуальность шахматных программ**

<http://www.boldachev.com/que-ans/intch>

*Смысл – величина ценности изречения (действия) для говорящего*

*(совершающего действие). Т.е. для оценки смысла нужно иметь систему ценностей («линейка»), которую и прикладывать к словам и делам.*

6696: Чтобы не просто занять экологическую нишу, но и удержаться в ней, необходимо уметь как можно быстрее приспосабливаться к изменяющимся условиям существования. Тот, кто в этом получил преимущество - остается в живых. Преимущество получили те существа, которые научились запоминать что-то не только для одних условий, а для разных ситуаций у них формируется свой специфический опыт. Это стало нужно для того, чтобы резко менять стиль поведения в зависимости от условий. Для каждого стиля - свой передатчик возбуждения (медиатор) и свои распознаватели ситуации. Для ярости - одно, для полового поведения - другое, для пищевого - третье и т.п. Так возникло деление на эмоциональные контексты поведения, в которых всё приобретало свой специфический смысл.

... сознание - выделение наиболее нового и значимого (объекта, процесса или ситуации) для отработки реакции (организма) до автоматизма (в условиях постоянной необходимости корректировать свое поведение...

7127 ... полезные механизмы **сознания** позволяют ускорить предсказание поведения важных д.  
7147 Последние несколько лет психологи и иллюзионисты совместно формируют новую науку  
7156 Дэвид Мацумото из Государственного университета Сан-Франциско, анализируя видеоз

7837: Психология потребностей, отмечал А. Н. Леонтьев, исходит из различения потребности как внутреннего условия, как одной из обязательных предпосылок деятельности и потребности как фактора, направляющего и регулирующего конкретную деятельность субъекта в предметной среде. "Именно в направляющей своей функции,- писал он,- потребность и является предметом психологического познания".

Поскольку в обычных условиях человек чрезвычайно редко сталкивается с прекращением воздействия раздражителей на рецепторы, он не осознает этих воздействий и не отдает себе отчета, насколько важным условием для нормального функционирования его мозга является "загруженность" анализаторов.

Вот как описывает воздействие сурдоэффекта в наших исследованиях Г. Т. Береговой: "И тут на меня обрушилась тишина... Я услышал свое дыхание и еще, как бьется мое сердце. И все. Больше ничего не было. Абсолютно ничего... Постепенно я стал ощущать какое-то беспокойство. Словами его было трудно определить; оно вызревало где-то внутри сознания и с каждой минутой росло... Подавить его, отделаться от него не удавалось..."

8997

Наука обычно признается наиболее развитым образцом познавательной деятельности. На протяжении веков ученые выработали **правила, которым должна подчиняться научная деятельность, чтобы быть наиболее эффективной.**

Эти правила обычно называются методологическими регулятивами, или принципами. Разумно ожидать, что ... следует ориентироваться на эти правила для построения теории..., ибо ничего лучшего пока никем не было придумано. Методологи считают обязательными **три способа проверки знаний:**

- проверка всей совокупности знаний на внутреннюю согласованность, непротиворечивость (это требование связывается с принципом рациональности);
- сопоставление результатов познания, полученных принципиально разными, независимыми друг от друга способами (принцип независимой проверяемости);

- знание, полученное одним человеком, сообщается другим людям, предоставляя им возможность проверить это знание в своей деятельности (принцип интересубъективности).

В.М.Аллахвердов. **Эскиз теории сознания**. Петербургский психологический журнал. ISSN: 2225-7527

<http://ojs.spbu.ru/index.php/psy/article/download/2/2>

100.22400.322400

Онтология по шифру: **100** (природа), **22400** (наука), **322400** (информационный фонд), **проверка и знание**

4545: Известный британский физик Стивен Хокинг (Stephen Hawking) совместно с сотрудником ЦЕРН Томасом Хертогом (Thomas Hertog) предложил радикально новый методологический принцип изучения Вселенной — то есть, в представлении современной физики, всего сущего. Работа ученых опубликована в журнале Physical Review.

Как сообщает PhysicsWeb, вместо исследования эволюции Вселенной «снизу вверх», моделируя ее развитие от момента зарождения до нынешних времен и далее, они предложили использовать принцип «сверху вниз». Он предполагает постепенное распространение знаний о сегодняшнем моменте существования Вселенной назад во времени, к ее началу. Новый подход отличается нетрадиционностью и новизной для космологии...

8459: Если теория — это модель действительности, то, очевидно, она тем лучше, чем шире область ее применимости и чем больше предсказаний она может сделать. *Это и есть первый критерий для сравнения теорий — критерий общности и предсказательной силы теории.*

Далее, поскольку теории — это модели, рассчитанные на использование людьми, они, очевидно, тем лучше, чем проще в употреблении. *Это второй критерий — критерий простоты теории.* Эти критерии довольно очевидны. Если рассматривать научные теории как нечто стабильное, не подверженное развитию и улучшению, то, пожалуй, трудно было бы выдвинуть в дополнение к этим критериям какие-либо еще. Но человечество непрерывно развивает и улучшает свои теории и это порождает *еще один критерий — динамический, который и оказывается решающим.*

Об этом критерии хорошо сказано Филиппом Франком в книге «Философия науки», и мы приведем его слова. «Если мы посмотрим, какие теории действительно предпочитались из-за их простоты, то найдем, что решающим основанием для признания той или иной теории было не экономическое и не эстетическое, а скорее то, которое часто называлось динамическим. Это значит, что предпочиталась та теория, которая делала науку более динамичной, т. е. более пригодной для экспансии в область неизвестного...

*Эстетический критерий*, или критерий красоты теории, о котором упоминает Франк, трудно защищать как самостоятельный, независимый от других критериев. Однако он приобретает большое значение как интуитивный синтез всех указанных критериев.

8699: «Hypotheses non fingo» (Гипотез не измышляю), — гордо заявил Ньютон в своей книге «Начала натуральной философии». — «Я лишь делаю выводы из фактов».

Но эти выводы были гипотезами. Такова, например, *гипотеза о всемирном тяготении — она еще долго после Ньютона не имела полного подтверждения.*

По своей функции гипотеза не отличается от бытовой догадки ничем, она

отличается только средой, контекстом и часто — степенью ответственности. *В науке выдвигалось множество разных критериев оценки гипотез.*

Мне представляется, что если собрать все предлагавшиеся критерии и предъявить их все разом, то мы невольно придем к выводу, что условий этих слишком много и что ни одну гипотезу невозможно будет выдвинуть так, чтобы она удовлетворяла всем им — гипотеза будет забракована тут же при выдвижении. А ведь все критерии резонны и что-то дают для оценки дельности гипотезы.

*Выход из этой ситуации мне видится в разделении целей оценки. Нужно*

- (1) сгруппировать эти критерии по уровням работы над гипотезой и
- (2) рассмотреть в этом порядке.

инновации вообще: новизна + полезность (восприятость рынком).

8800: Современный уровень самопознания науки характеризуется потребностью в философско-методологическом осмыслении несостоявшихся открытий и в связи с исследованием природы научных инноваций. Открытие осуществляется на индивидуально-личностном уровне и становится научной инновацией тогда, когда оно не только удовлетворяет основному критерию научности (новизне), но транслируется научному сообществу и получает определенное признание в нем.

*Определение научной инновации соответствует общему определению инновации!*

Следовательно, не всем открытиям суждено стать научными инновациями, большинство остаются за рамками парадигмального знания. Можно ли назвать эти открытия бесполезным знанием? Какова их роль в общем развитии и функционировании науки? Цель статьи - выявить функции несостоявшихся открытий в процессах саморегуляции науки.

8814 Поведение объекта, законы поведения универсальны, но количество поведений неизмеримо.  
 8985 Ученые от Галилея до Эйнштейна полагали, что высшая цель науки - поиск истинного ус

8998

*... результат познания только тогда может претендовать на объективность, т.е. на независимость от субъекта познания, когда он получен субъектом совершенно разными, не зависимыми друг от друга способами.* И каждый такой способ должен опираться на свою специфическую информацию, свой способ генерации гипотез, свою собственную проверку этих гипотез и т.д. Отсюда следует, например, что научная гипотеза не может быть подтверждена эмпирическими данными, на основе которых была сформулирована, — она должна предсказывать иные результаты, помимо тех, для объяснения которых была выдвинута.

Два принципиально разных пути познания были уже весьма давно описаны философами: эмпиризм (индуктивизм) и рационализм (дедуктивизм). Спор Ф. Бэкона, Дж. Локка и других эмпиристов, с одной стороны, Р. Декарта, Г.В. Лейбница и рационалистов, с другой – о том, какой путь ведет к истине, – закончился вничью: оба пути были признаны взаимно необходимыми. Философы стали их называть двумя взаимосвязанными языками науки, двумя генетическими схемами научного познания, двумя моделями научного знания и т.д.

Не следует ли из этого, что должны быть 2 схемы эволюции? Нет, не 2 схемы эволюции, а одна, в которую подставляются характеристики каждого пути познания:

- УСЭ для эмпиризма (индуктивизма) и

- **УСЭ для рационализма (дедуктивизма).**

Упрощенно различие между двумя путями можно описать так.

- *Эмпирическое познание* начинается с фактов, интуитивно принимаемых за очевидные, их индуктивно обобщает (например, формулирует эмпирический закон), из обобщения выводит следствия, предсказывающие новые, еще не известные факты. Если предсказания оправдываются, обобщение подтверждается.
- Рационалисты же исходят из того, что *подлинное знание может быть получено на основе каких-либо разумных соображений* («рациональной интуиции»). Опираясь на эти соображения, далее строятся предположения о природе изучаемого явления, а из них уже логическим путем выводятся проверяемые в опыте предсказания. Неясность слов (разумные соображения, интуиция) привели к тому, что сегодня их все чаще стали заменять словами «произвольные догадки». Ученый догадывается (строит не основанные на опыте гипотезы) и подвергает свои догадки опытной проверке.

**В современной методологии науки утверждается обязательность двух уровней, или типов, научного познания: эмпирического и теоретического.**

Если эмпирик пытается найти закономерности в том, что явлено ему в опыте, то теоретик строит догадки о ненаблюдаемой непосредственно сущности явлений.

Эмпирическое обобщение дает знание о реальности (+), но только вероятное (-), а теоретическое - достоверное (+) знание, но зато о несуществующих (-) в реальности (идеальных) предметах. **Совпадение результатов эмпирического и теоретического исследований позволяет утверждать, что результаты эмпирического исследования не случайны, а результаты теоретического – применимы к реальности.**

**Эмпирия и теория – явные альтернативные системы, т.е. для полноты изучения и правильного описания природы нужны оба подхода.**

Таким образом, **только опора одновременно и на опыт, и на логику, позволяют нам надеяться, что наши знания более-менее адекватны реальности.** Если принять требование независимой проверяемости, то и эмпирический (индуктивный), и теоретический (дедуктивный) пути познания, необходимо должны присутствовать в познавательной деятельности человека...

В.М.Аллахвердов. **Эскиз теории сознания.** Петербургский психологический журнал. ISSN: 2225-7527

<http://ojs.spbu.ru/index.php/psy/article/download/2/2>

100.22400.322130

Онтология по шифру: **100** (природа), **22400** (наука) и **322130** (объединение систем)

3032: Яркий пример качественного анализа эволюции кибернетических систем - книга В.Ф.Турчина "The Phenomenon of Science". В.Ф.Турчин рассматривает биологическую эволюцию с кибернетической точки зрения, а эволюцию научного познания - как продолжение биокибернетической эволюции. В качестве кибернетической основы исследования В.Ф.Турчин использует предложенную им "теорию метасистемных переходов".

*ЗРТС: и ничего удивительного! Все системы – родные сестры, они развиваются по одной и той же схеме, в ТРИЗ это Схема ЗРТС. В рецензии на книгу Редько В.Г. указывает только один закон, или теорию – метасистемные переходы, использованные В.Ф.Турчиным. Схема ЗРТС значительно богаче, закон перехода в НС – только один из возможных механизмов развития.*

Кратко и очень упрощенно *суть теории метасистемных переходов* сводится к следующему: переход от нижних уровней системной иерархии к верхним происходит путем метасистемных переходов. Каждый метасистемный переход можно рассматривать как объединение ряда подсистем  $S_i$  нижнего уровня и появление дополнительного механизма *управления*  $C$  объединенными подсистемами. В результате метасистемного перехода формируется система  $S'$  нового уровня ( $S' = C + \sum_i S_i$ ), которая может быть включена как подсистема в следующий метасистемный переход.

6356: ... принцип двух наблюдателей.

Принцип двух наблюдателей относится к основаниям математики. С его помощью можно давать определения таким математическим понятиям, которые нельзя выразить в рамках аксиоматического подхода. Объединение двух аксиоматических систем в пару дает возможность выходить далеко за рамки (*моно*)-аксиоматического подхода.

6547: Теорий может быть много. Теорий должно быть много.

То о чем написано в этой книге - это один из множества возможных способов описания Мира, одна из множества возможных точек зрения. О логической истинности тех или иных высказываний можно говорить лишь в рамках конкретных теорий - эти высказывания никак не могут быть логически соотнесены с высказываниями других теорий (они не могут быть ни ложными, ни истинными).

... читайте разные тексты, знакомьтесь с разными теориями. Их смысл и цель лишь в одном - расширить ваше понимание. Если же в одной теории будет написано нечто другое, даже противоположное первой - это должно восприниматься только как возможность расширить наше понимание. Смысл сказанного можно свести к фразе: Мир принципиально не сводим ни к какой конечной логической схеме.

7345 Нильс Бор отмечал, что независимо существующие наименьшие изолированные материя  
7464 **Colliding Web Science** **Переплетение наук, составляющих науку о Сети** <http://webscienc>

8999

... **переход к мини-жанрам интеллектуальной словесности**, типа афоризмов, фрагментов, тезисов, — тоже **неизбежен, поскольку время страшно уплотняется**, на чтение не то что книги, но даже полноформатной статьи не остается времени. Раньше на один грамм новизны в наших сочинениях приходились пуды известного, всяких повторов, пересказов, переложений, ссылок, **сейчас ценность имеет только новое**, поскольку нет необходимости разыскивать старое в библиотеках, оно мгновенно доступно в Сети.

Повышение идеальности сообщения – максимум ценной, т.е. новой, информации при минимуме затрачиваемых средств (знаков, ссылок на уже известное и т.д.)

М.Эпштейн. **О «Фейсбуке»**

<http://www.novayagazeta.ru/arts/58202.html>

000.22434.322320

Онтология по шифру: **22434** (лингвистика), **322320** (идеальность), **смысл и ценность** ☺

Онтология по шифру: **322320** (идеальность), **смысл и ценность**

6367: Бернерсу-Ли видится интернет, где вся информация, приложения и данные неразрывно связаны ссылками и переплетены между собой – все будет работать сообща со всем остальным и на практике позволит нам жить, почти не вылезая из интернета.

	<p>Новая сеть будет "понимать" контекст поиска Специалисты по ИТ называют это "семантической сетью". На данный момент поисковые машины типа Google делают главный упор на ссылки и на связи между сайтами, а не на анализ конкретной информации, которая на этих сайтах содержится. Семантическая сеть, напротив, будет уделять главное внимание смыслу информации на странице. Компьютеры будут "улавливать" контекст информации, смогут идентифицировать и оценивать сложные связи между людьми, географическими точками и информацией, и подытоживать все это, чтобы обеспечивать ценные результаты поиска и вообще облегчать работу в онлайн.</p>
9000	<p>IBM уже тестирует Watson в собственных колл-центрах и первые результаты впечатляют — компьютер сообщает клиенту нужную информацию на 40% быстрее. В отличие от рядовых сотрудников служб поддержки, которые не обладают высокой квалификацией и часто вынуждены искать ответы по ключевым словам в документации или просто в интернете, <b>Watson учитывает семантические связи между фрагментами данных, подобно хорошему специалисту, который схватывает всё на лету.</b></p> <p>Вот это главное - учет семантических связей между фрагментами. На том же принципе и моя ТРИЗовская картотека<sup>2</sup> работает:  Хочу это особенно отметить: <i>ценность картотеки в возможности формального соединения несоединимого!</i>  «Впечатление изящного может быть вызвано неожиданностью сближения таких вещей, которые мы не привыкли сближать; ...изящность плодотворна, ибо благодаря ей обнажаются родственные отношения, которых мы не замечали до тех пор...».  <i>Анри Пуанкаре. Наука и метод. По изданию "Анри Пуанкаре. О науке". Под редакцией Л.С. Понтрягина. Москва, "Наука", 1983. Глава II. БУДУЩЕЕ МАТЕМАТИКИ, <a href="http://www.philosophy.ru/library/poincare/2.htm">http://www.philosophy.ru/library/poincare/2.htm</a>.</i></p> <p>Ну, и дальше:  <b>4. Картотека как аналогия коры головного мозга</b>  См. "Кора головного мозга и ТРИЗовская картотека...", <a href="http://www.metodolog.ru/00685/00685.html">http://www.metodolog.ru/00685/00685.html</a></p> <p>...  Вот какая параллель возникла при знакомстве с процессом создания новой теории интеллекта «по Хокинсу»: ... нетрудно увидеть в сборе множества <i>несвязанных по началу фактов и попытках найти скрытую структуру</i> аналогию составлению картинки из кусочков.</p> <p>...  Ересь № 2: в какой-то момент картотека, сделанная на электронном носителе, имеющая иерархическую систему классификации, «прошита» внутренними гиперлинками и снабженная для сбора внешней информации сенсорами (т.н. технология сетевых агентов), перейдет в новое состояние – <i>построит модель мира, в которую включит и модель самой себя...</i>  После накопления «критической массы» процесс самоорганизуется – сама накопленная информация через шифры классификации указывает где и что искать, помогает увидеть аналогии между далекими областями, а самое главное, раз за разом, демонстрирует постоянство этапов и цель (конечный пункт) процесса эволюции. Так, когда начался сбор информации преимущественно по эволюции систем нетехнического характера, буквально замелькали слова – жизнеспособность, выживание, устойчивость или им близкие. Как говорится, «...надо было быть слепым, чтобы это не увидеть...».</p> <p><b>IBM Watson будет работать в колл-центрах служб поддержки</b>  <a href="http://habrahabr.ru/company/ibm/blog/180547">http://habrahabr.ru/company/ibm/blog/180547</a>  000.23430.322130</p> <p>Онтология по шифру: <b>23430</b> (инфо-технологии), <b>322130</b> (объединение систем), <b>семантика, анализ и информация</b></p> <p>3051: Неопозитивизм, влиятельное философское течение XX века: философия не дает никаких знаний. Ее цель – лишь прояснение смысла уже полученных высказываний. Прояснение смысла, т.е. выявление скрытой связи, - это новое знание! Это новое знание принадлежит к той же области, которой принадлежали</p>

исходные знания.

Получается, что философия – это один из методов науки, способ «выхода» к новому знанию. Вместе с тем, в рамках философии всегда проводились и проводятся исследования, которые вправе претендовать на статус научных. К таковым, по мнению М.Борна, можно отнести *«исследование общих черт структуры мира и наших методов проникновения в эту структуру»*.

6367: Бернерсу-Ли видится интернет, где вся информация, приложения и данные неразрывно связаны ссылками и переплетены между собой – все будет работать сообща со всем остальным и на практике позволит нам жить, почти не вылезая из интернета.

Новая сеть будет "понимать" контекст поиска. Специалисты по ИТ называют это "семантической сетью". На данный момент поисковые машины типа Google делают главный упор на ссылки и на связи между сайтами, а не на анализ конкретной информации, которая на этих сайтах содержится. Семантическая сеть, напротив, будет уделять главное внимание смыслу информации на странице. Компьютеры будут "улавливать" контекст информации, смогут идентифицировать и оценивать сложные связи между людьми, географическими точками и информацией, и подытоживать все это, чтобы обеспечивать ценные результаты поиска и вообще облегчать работу в онлайн.

7928: A prototype computer vision system can generate a live text description of what's happening in a feed from a surveillance camera. Although not yet ready for commercial use, the system demonstrates how software could make it easier to search through video or image collections. It was developed by researchers at the University of California, Los Angeles, in collaboration with ObjectVideo of Reston, VA.

Прототип системы компьютерного зрения может генерировать в реальном времени текстовое описание того, что подается на вход с камеры наблюдения. Хотя система еще не готова для коммерческого применения, она демонстрирует, как программное обеспечение может облегчить поиск в видео или в базе видеоданных. Система разработана исследователями Калифорнийского университета (Лос-Анджелес) в сотрудничестве с ObjectVideo (Рестон, Вирджиния).

8019: The "Internet of Things" (IoT) will likely be one of the most important technological advances of this century. The emergence of Cloud computing, meanwhile, has created the application and device management backbone needed to scale to and support billions of connected objects. Consumer, governmental and business trends are also pushing us toward the IoT. And despite inhibitors to growth, such as privacy issues and creating sustainable business models, we will see increasing benefits in our personal and community lives as the IoT takes hold.

"Интернет вещей" (ИОТ), вероятно, будет одним из самых важных технологических достижений нашего века. Появление облачных вычислений создало основу для приложений и устройств, необходимых для роста и поддержки миллиардов связанных объектов. Потребительские, правительственные и бизнес-тренды также толкают нас к ИОТ. И, несмотря на препятствия росту - неприкосновенность частной жизни, создание устойчивых бизнес-моделей, мы увидим рост преимуществ в нашей личной и общественной жизни, как только ИОТ достаточно разовьется.

8234: Реальное событие (ситуация) распределено во времени и пространстве. В современных условиях оно находит отражение на информационных экранах, в том числе, в Интернете. Событие освещается с разных точек зрения, как

	<p>правило – в неформализованных текстах аналитиков, информационных агентств. Эти тексты рассредоточены по множеству разных источников. Мало того, что сведения об объекте рассеяны, они еще и захоронены в «братской могиле информации».</p> <p>В этих условиях задача носит эпистемологический характер и формулируется так: на основе текстов, хранящихся в сети, восстановить в модели образ объекта — ситуации (события). Выше показана принципиальная схема идеальной поисково-аналитической системы, обеспечивающей решение такой задачи. Работая с системой, пользователь должен получать на своем «планшете» образ ситуации — не обозримого и не видимого никакими другими средствами объекта. Поисково-аналитическая система должна обеспечить автоматическую раскопку текстов, извлечь из них знания, имеющие отношение к делу. Для этого она должна быть способна анализировать тексты не по ключевым словам, а по содержанию, извлекать из текста собственно знания. По разрозненным и противоречивым знаниям должна строиться единая модель объекта.</p> <p><i>AZ: Очень близко к наполнению поискового образа объекта с помощью УСЭ! Ну, и на этом основании – поисково-аналитическая система с помощью УСЭ должна выдавать описание эволюции объекта.</i></p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10 карточек предыдущей недели

8981	<p>У меня с собой была огромная кувалда на случай, если придется ломать стену. В северо-восточном углу двора мы заметили ворота и двинулись к ним. Заложили заряд, подорвали, и створки разворотились, как крышка консервной банки. Но ворота оказались фальшивыми, за ними была стена. Как в домике Багза Банни. Это был хороший знак, мы поняли по нему, что дом укреплен, просто так люди прятаться не станут.</p> <p>Фальшивые ворота – признак ожидания вторжения и заранее подготовленная мера против вторжения.</p> <p>См. карт.</p> <p>3040: ...оригинален способ, предложенный жителем Нижнего Новгорода Семеном Редченко. При строительстве кирпичного домика он сделал дверной проем в нетрадиционном месте и раскрасил дверь «под кирпичики». В традиционном же месте навесил прямо на кладку фальшивую дверь из пятимиллиметровой стали, причем так, что создавалась полная иллюзия: дверь настоящая и открывается вовнутрь. Сколько ночных мордоворотов, вышибая ее с разбега (традиционный прием), получили сотрясение того, что у них вместо головы, уточнять не будем...</p> <p><b>Какое это — убить Усаму бен Ладена</b>  <a href="http://esquire.ru/what-it-feels-like-88">http://esquire.ru/what-it-feels-like-88</a>  000.22700.322410</p> <p>Онтология по шифру: <b>22700</b> (оборона), <b>322410</b> (приемы) и <b>маскировка</b>: ☹</p> <p>4699: Мало кто из посетителей выставки продукции военного назначения сухопутных войск МВСВ-2006, проходящей в Москве, оставлял незамеченным новейший зенитно-ракетный комплекс, развернутый на площадке. Комплекс был виден издали, однако лишь вблизи становилось заметным, что это - лишь надувной макет.</p> <p>При эффективном использовании макеты позволяют ввести в заблуждение даже обладающего эффективными разведывательными средствами противника</p>
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

относительно истинных возможностей средств ПВО и их размещения на местности.  
6515: Торговые корабли, совершавшие дальние плавания, где могли встретиться вражеские крейсера или каперы, часто маскировались под «фрегаты», а на бортах у них устанавливались деревянные пушки. Благодаря такой маскировке многие грузовые корабли благополучно проходили опасную зону, так как мелкие военные суда не решались атаковать крупный корабль.  
Во время войны Англии с Наполеоном смелый и изобретательный британец, командор Дане, появился в Индийском океане на большом парусном корабле в сопровождении трех других торговых судов, и вид у них был такой грозный, что вражеская эскадра, завидя их, предпочла удалиться.

8982

С помощью коммерческого 3D-принтера ученые создали ухо, которое может «слышать» на радиочастотах, Бионическое ухо предназначено в первую очередь для отработки технологии интеграции электронных и биологических компонентов.



Создание бионических компонентов, расширяющих природные возможности человеческого организма – перспективное и активно развивающееся направление. Большинство концепций в этой области рассматривает либо имплантируемую электронику, либо носимую (в том числе разнообразные наклейки и татуировки).

Первый шаг объединения систем – простое совмещение (без пересечения границ систем – наклейка, или с пересечением – татуировка) на макроуровне.

Исследователи из Принстона, уже разработавшие ряд подобных устройств, теперь предложили новый способ объединения живого с неживым: вырастить биологическую ткань и электронные компоненты в едином массиве, используя технологию «биологической 3D-печати», которая стала распространенным инструментом биоинженеров.

Второй шаг объединения систем – совместить системы (компоненты) в едином массиве на микроуровне, в данном случае, вырастить.

Экспериментальный образец был «распечатан» из гидрогеля, послужившего своеобразными «лесами» для конструкции, телячьих клеток, которые впоследствии превратились в хрящевую ткань, и наночастиц серебра, сформировавших антенну. Возможно, в будущем подобная методика позволит создать протезы, восстанавливающие слух пациентов – или даже расширяющие его природный диапазон.

Третий шаг объединения систем (это уже условное объединение) – сделать так, чтобы система (одни и те же компоненты) выполняла разные функции – в разные моменты времени или даже одновременно.

	<p><b>Уши и антенны: совмещение</b>  <a href="http://www.popmech.ru/article/13091-ushi-i-antenny">http://www.popmech.ru/article/13091-ushi-i-antenny</a>  000.22130.322130  Онтология по шифру: <b>22130</b> (здравоохранение, процессы), <b>322130</b> (объединение систем) и <b>3D-печать</b> ☹  Онтология по шифру: <b>22130</b> (здравоохранение, процессы) и <b>3D-печать</b>  8070: ... компания Bespoke Innovations собирается продавать дизайнерские части тела. Чтобы создавать оболочки для протезов, компания использует новейшие достижения в технологии 3D-печати. Скотт Саммит, учредитель Bespoke, и его партнер — хирург-ортопед — вскоре откроют студию, где будут продавать оболочки для протезов и экспериментировать с «печатью» всего протеза под заказ.  8201: Scientists are developing 3D “bioprinters” that will be able to print out skin, cartilage, bone, and other body parts.  Ученые разрабатывают 3D биопринтер, который будет способен печатать кожу, хрящи, кости и другие частей тела.  8408: ... удалось добиться определенных успехов по 3D-печати различных органических тканей.  8746: Врачи из больницы Делавэр с помощью трехмерной печати вернули подвижность рукам двухлетней девочки. Девочка по имени Эмма родилась с редким заболеванием – артрогрипозом. Она не может поднять руки без посторонней помощи, что делает ее практически беспомощной. С помощью 3D-печати на принтере Objet30 Pro компании Stratasys медикам впервые удалось напечатать легкий пластиковый экзоскелет, который дал Эмме возможность пользоваться привычными для всех нас вещами.</p>
8983	<p>p. 22  First the theory, and then the practice. Mistakes are not just opportunities for learning; they are, in an important sense, the only opportunity for learning or making something truly new. Before there can be learning, there must be learners. There are only two nonmiraculous ways for learners to come into existence: they must either evolve or be designed and built by learners that evolved. Biological evolution proceeds by a grand, inexorable process of trial and error - and without the <i>errors</i> the trials wouldn't accomplish anything.  Сначала - теория, а затем практика. Ошибки – это не только возможность для обучения, они, в некотором важном смысле, единственная возможность научиться или сделать что-то по-настоящему новое. Прежде, чем возможно обучение, должны быть ученики. Есть только два неволшебных способа для появления реальных учеников: они должны либо сами развиваться, либо развившиеся ученики должны сконструировать и изготовить учеников. Биологическая эволюция приходит к успеху через всеобъемлющий и неумолимый процесс проб и ошибок - и без ошибки в ходе проб невозможно чего-то добиться.  As Gore Vidal once said, “It is not enough to succeed. Others must fail.” Trials can be either <i>blind</i> or <i>foresighted</i>. You, who know a lot, but not the answer to the question at hand, can take leaps - foresighted leaps. You can look before you leap, and hence be <i>somewhat</i> guided from the outset by what you already know. You need not be guessing at random, but don't look down your nose at random guesses; among its wonderful products is . . . you!  Как однажды сказал Гор Видал: «Добиться успеха еще недостаточно. Нужно,</p>

что бы кто-то потерпел неудачу». Пробы могут быть либо *слепыми*, либо *предвидимыми*. Тот, кто много знает, но у кого нет в руках готового ответа, может делать попытки (пробы) – дальние, с предвидимым результатом. Можно перед попыткой прикинуть результат, и, следовательно, быть в некотором смысле *направляемым* тем, что уже известно. Не нужно делать случайные пробы, но и не нужно смотреть на случайные пробы свысока: ведь вы сами продукт этого процесса!

Daniel C. Dennett. **Intuition Pumps And Other Tools for Thinking**

**Усиление интуиции и других инструментов для мышления**

Publisher: W. W. Norton & Company, May 6, 2013, ISBN-10: 0393082067

<http://www.amazon.com/Intuition-Pumps-Other-Tools-Thinking/dp/0393082067135.22431.311000>

Онтология по шифру: **135** (человек), **22431** (психология) и **311000** (МПИО и другие методы) ☺

Онтология по шифру: **обучение, эволюция, пробы и ошибки**

3624: Recent advances in artificial neural networks and machine learning have allowed us to build robots and virtual agents that can learn a variety of goal-directed behaviors. In many applications human experts design and tune the above issues by trial and error. The need for careful design of them is one of the major reasons why the intelligent robots cannot perform well in the real environment. Compared to current artificial learning systems, humans and animals can learn novel behaviors under a wide variety of environments under the basic constraints: self-preservation and self-reproduction.

Последние достижения в области искусственных нейронных сетей и машинного обучения позволили нам создать роботов и виртуальных агентов, которые могут обучаться различному целенаправленному поведению. Во многих приложениях люди-специалисты конструируют и настраивают упомянутые приложения методом проб и ошибок.

5687: Главнейшие эволюционные сдвиги — это крупномасштабные метасистемные переходы, происходящие в рамках естественного отбора как проявления общего принципа проб и ошибок.

7249: Исследователи из Университета Роберта Гордона (Абердин, Великобритания) создали робота, способного реагировать на изменение собственной конструкции. За основу исследователи взяли уже хорошо известные широкой публике нейронные сети, которые работают по схожему алгоритму с клетками головного мозга человека – в зависимости от успешного или неуспешного результата определенных действий устанавливаются, или наоборот, рвутся связи между определенными узлами.

Сконструированный робот представляет собой весьма просто механизм, оснащенный для начала лишь двумя передними конечностями и набором датчиков, работой которых управляет нейронная сеть. Перед аппаратом ставится вполне определенная задача – пройти как можно большее расстояние за 1000 секунд. После многочисленных проб и ошибок робот обучается движению и за указанное время стабильно проходит определенное расстояние.

7194: Принято различать три основные пути моделирования интеллекта и мышления...

Второй подход к решению задачи искусственного интеллекта связан с эвристическим программированием и решает задачи, которые в общем можно назвать творческими. Практичность этого метода заключается в радикальном

уменьшении вариантов, необходимых при использовании метода проб и ошибок.

7719: *Странное заявление насчет «... творческого акта человека, сразу открывающего верное решение». А откуда же тогда метод проб и ошибок? И почему тогда существует научный метод, в основе которого тот же МПиО? Какое-то слабое обоснование появления творческих способностей у техники только на том основании, что эволюция технических систем (ТС) во многом подобна эволюции жизни. Изменчивость и отбор – это не основа процесса эволюции, а её механизм. В основе лежит фундаментальный закон сохранения, материальным проявлением которого и являются биологические и технические системы.*

8650: Первой моделью психологии, которая в течение десятка лет сохраняла свое значение для работ в области моделирования интеллектуальной деятельности, явилась известная еще с начала нашего века лабиринтная модель решения задач, в наиболее общей форме описанная в 1911 г. Э.Торндайком. Согласно представлениям, вытекающим из этой модели, процесс решения задачи можно уподобить прохождению лабиринта.

*Лабиринтная модель решения задач - вот как по-научному называется переход с помощью метода проб и ошибок от системы с проблемой к системе без проблем. Именно в таком виде я представлял процесс решения задачи в презентации [Universal Scheme of Evolution Approach](#), September 04, 2006.*

***Innovate Or Die! = Обновляйся или умри!***

Начальная площадка (у меня - *Bad System*) лабиринта соответствует исходным данным задачи, а пути, приводящие к целевой (или одной из целевых, если их несколько) площадке (*Good System*), определяют возможные, пути решения.

8897: Возможно, основные компоненты интеллекта - поиск в пространстве решений, представление знаний, обучение (построение моделей), предсказание и т. д. – являются сравнительно универсальными.

Перечисленные компоненты в более логичном порядке и с пояснениями:

- представление знаний – *описание того, что есть;*
- обучение (построение моделей) – *дополненное описание, получаемое на основе анализа того, что есть;*
- поиск в пространстве решений – *перевод того, что есть (оно не удовлетворяет пользователя), в то, что надо (что удовлетворяет пользователя):*
  - *согласно представлениям пользователя (субъективный подход) или*
  - *согласно законам эволюции (объективный подход);*
- предсказание – *описание перехода того, что есть, в то, что будет, согласно представлениям пользователя (субъективный подход) или согласно законам эволюции (объективный подход).*

*Устройство мира – элементы и явления, связи, иерархичность, динамика в виде эволюции на всех уровнях иерархии. Все это хорошо описывается Универсальной схемой эволюции (УСЭ). Такой вот еретический вывод из этого следует: содержание мышления должно соответствовать УСЭ. Не больше, и не меньше! И, как это неоднократно показано, в виде УСЭ содержание мышления можно воспроизвести в компьютере.*

8974: Японские ученые и инженеры построили робота-спортсмена, обладающего мозгом из 100 тыс. искусственных нейронов. Робот способен не только играть в запрограммированную игру, но и совершенствовать свои

навыки, добиваясь все больших спортивных успехов. Робот собран специалистами из токийского Университета электрокоммуникаций и Научно-технологического института Окинавы.  
Гуманоидный робот играет в специально созданную игру – что-то вроде помеси бейсбола и тенниса. Задача робота – с помощью спортивного снаряда, похожего на большую теннисную ракетку, отбить мячи, которые вылетают из специальной пушки. Иногда робот пропускает мячи, но при этом он использует ошибки для совершенствования своей техники игры, что отличает его от «глупых» автоматов. Робот оснащен искусственным интеллектом (ИИ), работающим на аппаратной части из графического процессора (GPU) компании Nvidia. Графический процессор, который обычно обрабатывает изображение, в искусственном мозге робота имитирует работу 100 тыс. нейронов. Этого достаточно для выполнения ряда простых действий и самообучения.

8984

Я разрабатывал программное обеспечение в огромной лаборатории, куда приезжали люди с разных уголков планеты, привозили всевозможные компьютеры, с различными форматами данных и системами документирования. Каждый раз, когда я хотел использовать данные с разных компьютеров, приходилось вникать в новые программы, подключать заново компьютеры, не было никакой совместимости, что меня расстраивало».

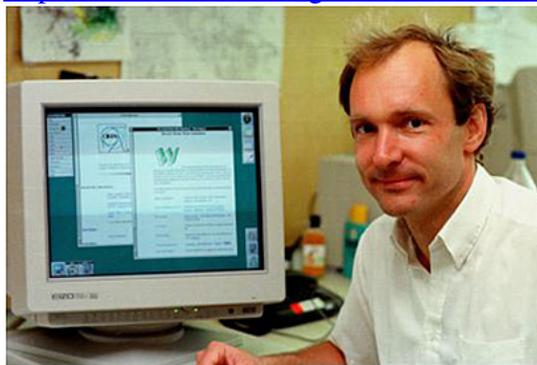
«Я написал записку, в которой предложил глобальную гипертекстовую систему, но тогда никто толком и не обратил на нее внимания. Однако спустя 18 месяцев (именно так возникают инновации) мой босс сказал, что я могу развивать идею дальше как своего рода игрушечный проект и обкатать наш новый компьютер».

«Зачем я это сделал? В основном, из-за неудовлетворенности.

Недостаток – источник желания исправить ситуацию.

**10 пионеров интернета. Тим Бернерс-Ли(\*)**

[http://slon.ru/future/10\\_geroev\\_interneta-938563.shtml](http://slon.ru/future/10_geroev_interneta-938563.shtml)



(\*)Британский ученый, изобретатель URL, HTTP, языка HTML, создатель и действующий глава Консорциума всемирной паутины. В 1984 году получил стипендию в CERN и через пять лет, в 1989 году, предложил глобальный гипертекстовый проект всемирной сети.

135.22431.332100

Онтология по шифру: **135** (человек), **22431** (психология), **332100** (качества ТЛ)  
7044: The article, published today in the journal Nature, asserts that entrepreneurs are riskier decision-makers than their managerial counterparts. Additionally, the type of decision-making essential to the entrepreneurial process may be possible to teach or enhanced in the future by pharmaceuticals.

В статье, опубликованной сегодня в журнале "Природа", утверждается, что предприниматели являются более рискованными при принятии решений, чем их коллеги-менеджеры. Кроме того, тип принятия решения, необходимый для предпринимательского процесса, может быть изучен или усилен в будущем лекарственными препаратами.

... entrepreneurs represent an example of highly adaptive risk-taking behavior which

can result in positive outcomes during stressful economic circumstances. This 'functional impulsivity', the ability to make quick decisions under stress, may have evolutionary value as a means of seizing opportunities in a rapidly-changing environment.

... предприниматели представляют собой пример высокой адаптивного рискованного поведения, которое может привести к положительным результатам в стрессовых экономических условиях. Эта «функциональная импульсивность», способность принимать быстрые решения в условиях стресса, может иметь эволюционное значение как средство использования возможностей в быстро меняющихся условиях.

7711: ... удивительная искренность была во всех его начинаниях. Виталий Лазаревич не стеснялся говорить о своих достижениях. В воспоминаниях он пытался разобраться, что же именно стало ключевым фактором его успеха. Гинзбург упоминает не только свои достоинства, но и недостатки, такие как тщеславие и желание выделяться. Свои успехи в весьма далеких друг от друга разделах науки Гинзбург объяснял страстным желанием "придумать эффектик", а также общим "пониманием физики".

Онтология по шифру: **неудовлетворенность**

2995: ... новые методы проектирования появились как реакция на повсеместную *неудовлетворенность* традиционными приемами. Описанные методы возникли в основном за последние 10-20 лет. Одни из них были *заимствованы* из смежных дисциплин, другие *созданы заново*.

3036	<u>Автомобили и транспорт</u>	По данным американского агентства по защите окружающей ср
3037	<u>Вулкан – ближайший к Солнцу, 1816-1916</u>	В прошлом веке одной из неразрешимых проб
3038	<u>2.2. Аномалии и кризис в науке</u>	Нормальная наука не ставит своей целью нахождение но

3973: При решении задачи мы ищем новые или усовершенствованные теории, которые содержат объяснения без недостатков, но сохраняют достоинства существующих теорий.

... последующее решение задачи возможно потребует корректировки или замены даже этих новых, на первый взгляд, удовлетворительных теорий, а иногда даже возврата к некоторым, ранее признанным неудовлетворительными. Таким образом, решение, каким бы хорошим оно ни было, еще не конец процесса: это начало процесса решения следующей задачи.

5254: Метод отрицания и конструирования Основой метода служит принцип: любое утверждение, сформулированное в конечных и полностью определенных терминах, не может быть абсолютно верным. Иными словами, любое правило, любой закон, любое условие можно и должно подвергать сомнению, поскольку они имеют ограниченную область действия.

Названный принцип подтверждается всем ходом истории науки: даже основополагающие ее постулаты, в момент становления претендующие на абсолютную всеобщность, в конце концов переходят в ранг частного утверждения, справедливого в определенной области, уступая место очередному "всеобщему" закону.

Наиболее яркий пример проявления этого принципа - неевклидовы геометрии. Две тысячи лет геометрия на плоскости зиждилась на пяти постулатах Эвклида. Но если первые четыре постулата воспринимались действительно как аксиомы, то пятый - постулат о параллельных прямых - вызывал у математиков всех времен чувство неудовлетворения, дискомфорта: уж очень он был похож на теорему, которую так и хотелось доказать.

	<p>5573: Сходные движущие силы социокультурной эволюции, как кажется, имеют в виду социологи, рассматривающие в качестве одного из фундаментальных факторов общественного развития <b>universal scarcity</b> (универсальный дефицит, недостаток, нехватка и пр.), т.е. тот факт, что в любом обществе хотя бы какая-то часть его членов имеет хотя бы часть своих потребностей permanently неудовлетворенной и стремится такое положение вещей разными способами изменить.</p> <p>5904: Д.И.Менделеев предложил периодическую систему химических элементов 137 лет тому назад. За это время она сыграла громадную роль не только в развитии химии, но и физики, биологии, геохимии, минералогии, петрологии, кристаллографии, космохимии и других наук. Иными словами, она стимулировала научный прогресс во всех областях, где химические элементы являются основой естественных или искусственных процессов.</p> <p>Однако все это почти полуторавековое время ученые разных специальностей в той или иной форме высказывали неудовлетворение менделеевской системой, несмотря на признание за ней гениальных фундаментальных свойств.</p> <p>6217: Поиск системы, несмотря на фантастический прогресс, далеко не совершенны, определение релевантности объекта вычисляется неудовлетворительно. На очереди крайне сложная проблема контекстного поиска. Если эта проблема будет решена, появятся информационные системы принципиально нового поколения.</p>
8985	<p>Ученые от Галилея до Эйнштейна полагали, что высшая цель науки - поиск истинного устройства мира.</p> <p>Сторонники <b>логического позитивизма</b> отказались признать за внешним миром какую-либо непосредственно не воспринимаемую сущность и сосредоточились на вполне конкретных его проявлениях (и их приложениях), используя подходящую теорию в качестве удобного инструмента для краткой записи результатов. Истина потеряла в возвышенности, а подтвердить ее можно было подходящим наблюдением.</p> <p>Сторонники <b>фальсификационизма</b> хоть и водворили истину на принадлежавшее ей место во внешнем мире, но отказались и "смотреть в ее сторону", увлекшись истреблением ее фальшивых образов. Сама же она оказалась им ненужной, поскольку была признана недостижимой.</p> <p>А у сторонников <b>парадигм</b> теория стала не описанием реальности, а средством решения головоломок. О какой же истине может идти речь, если правила решения то и дело меняются?</p> <p><b>Эпистемологические анархисты</b> вообще объявили истину вредной, так как она порабощает человека.</p> <p>Все эти подходы полезно иметь в виду при рассмотрении той или иной концепции современного естествознания...</p> <p>С позиций критерия демаркации можно сказать, что, <b>предлагая новую теорию, следует:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Позаботиться о том, чтобы она была подтверждена экспериментами (логический позитивизм);</li> <li>2. Рассмотреть с ее помощью такой предполагаемый эксперимент, отрицательный результат которого мог бы опровергнуть эту теорию (фальсификационизм);</li> <li>3. Быть готовым к тому, что научное сообщество не встретит вас цветами (теория парадигм);</li> </ol>

	<p>4. Тем не менее, не бояться выступить со своей идеей (эпистемологический анархизм).</p> <p><b>Концепции современного естествознания. Философия науки.</b>  Глава 1. Проблема демаркации; логический позитивизм; фальсификационизм; теория парадигм; эпистемологический анархизм; наука и истина.  <a href="http://philosophy.ru/edu/ref/kse/siparov/01.html">http://philosophy.ru/edu/ref/kse/siparov/01.html</a>  100.22400.322400</p> <p>Онтология по шифру: <b>100</b> (Природа), <b>22400</b> (наука), <b>322400</b> (информационный фонд) и <b>правила описания</b>  2624: США, Роберт Хейзен и Джеймс Трефил, курс "Великие идеи в науке" для студентов, публикация в научном еженедельнике "Сайенс" "двадцатки научных хитов всех времен и эпох"...</p> <p>8699: В науке выдвигалось множество разных критериев оценки гипотез. Мне представляется, что если собрать все предлагавшиеся критерии и предъявить их все разом, то мы невольно придем к выводу, что условий этих слишком много и что ни одну гипотезу невозможно будет выдвинуть так, чтобы она удовлетворяла всем им — гипотеза будет забракована тут же при выдвижении. А ведь все критерии резонны и что-то дают для оценки дельности гипотезы. Выход из этой ситуации мне видится в разделении целей оценки. Нужно (1) сгруппировать эти критерии по уровням работы над гипотезой и (2) рассмотреть в этом порядке.</p> <p><i>Нормальный подход: при разрастании числа элементов с некоторого момента должна возникнуть иерархия.</i></p> <p>Я бы предложил различать четыре уровня...</p> <p>8800: Современный уровень самопознания науки характеризуется потребностью в философско-методологическом осмыслении несостоявшихся открытий и в связи с исследованием природы научных инноваций. Открытие осуществляется на индивидуально-личностном уровне и становится научной инновацией тогда, когда оно не только удовлетворяет основному критерию научности (новизне), но транслируется научному сообществу и получает определенное признание в нем.</p> <p><i>Определение научной инновации соответствует определению инновации вообще: новизна + полезность (восприимчивость рынком).</i></p> <p>Следовательно, не всем открытиям суждено стать научными инновациями, большинство остаются за рамками парадигмального знания. Можно ли назвать эти открытия бесполезным знанием? Какова их роль в общем развитии и функционировании науки? Цель статьи - выявить функции несостоявшихся открытий в процессах саморегуляции науки.</p>
8986	<p>По представлениям ученых, Вселенная в ее нынешнем виде возникла 13,7 млрд лет назад и продолжает расширяться и охлаждаться.</p> <p>Что является причиной Большого взрыва? Одна из гипотез, основанная на научном подходе (см. <a href="#">Самоорганизация пространства-времени в процессе эволюции Вселенной</a>): это - флуктуация того Ничего, того нулевого баланса взаимнокомпенсированных энергий, который в предельно "в чистом виде" мы называем вакуумом. В таком случае предполагается, что уже вне Вселенных есть такое свойство Ничего, в силу которого существует состояние виртуального баланса "энергий" (говорить об энергиях там, где неопределено время возможно, только имея в виду квантовые неопределенности) и его свойства флуктуировать (Здесь слово "энергия" подразумевает некие</p>

возмущения, поляризацию нулевого уровня Ничто, периодические осцилляции возмущения во всем спектре их частот, суть чего наука до сих пор еще не познала, то, что в случае нескомпенсированности проявляется в виде, например, электромагнитных волн.).

Хотя в момент полного баланса энергий невозможно говорить о времени или пространстве, но при каждом превышении колебаний энергий нулевого значения (а весь спектр волн должен проявляться при этом постоянно возникающими и исчезающими виртуальными частицами), понятия пространства и времени, пусть на этот короткий момент, становятся действующими, и на флуктуацию, порождающую Большой взрыв, какой бы исчезающее малой вероятностью она не обладала, время ожидания так же не тратится (ведь этого времени просто не существует). Тогда эта флуктуация просто обязана произойти, но как только возникнет материя и появится ее пространственно-временные параметры, привычная нам статистика сразу встанет на свои места, и новой такой случайности не сможет произойти.

Возникновение Вселенной из первичного Ничего не противоречит ни каким законам сохранения потому, что полный электрический заряд, полный момент, полная энергия (гравитационная и негравитационная) наблюдаемой Вселенной равны нулю (Полный импульс зависит от движения наблюдателя, потому его абсолютная величина не может быть установлена, закона же сохранения барионного заряда не существует.).

Первичный вакуум или Ничто - более общее понятие, чем вселенная и именно его свойства и определяют все (более подробно о вакууме, но так же популярно - в [Вакуум, кванты, вещество](#)).

Мы никак не способны себе представить, что же было до Большого взрыва потому, что не существовало ничего, с чем у нас есть хотя бы малейшая ассоциация, не существовало даже таких свойств мира как время и самого понятия "до того как". Но было (извиняюсь, что все же использую временное понятие "Было") то великое Ничто, что мы называем вакуумом, представляющее собой бесконечный спектр взаимно скомпенсированных энергий, плотность которых превышает любую мыслимую плотность вещества. И некорректно задаваться вопросом откуда взялись эти энергии потому, что их на самом деле нет (раз они скомпенсированы в ничто), но какими бы взаимно погашенными эти энергии ни были, они, обладая волновым характером во всех мыслимых спектрах, обязаны время от времени проявляться в реальности в виде виртуальных взаимно-противоположных пар виртуальных "частиц", которые тем самым с собой привносят из небытия свойства пространства и времени - на исчезающе малый момент этого времени.

Большой взрыв или великое объединение всех взаимодействий, привел к разделению этих взаимодействий в результате уменьшающейся плотности энергии и появлению материи со свойствами пространства и времени. С этого момента мы способны хоть что-то себе наглядно представить в происходящем...

#### **Эволюция живых существ на Земле**

<http://www.scorcher.ru/art/theory/evolution/evolution.php>

100.22400.322170

Онтология по шифру: **100** (природа), **22400** (наука), **322170** (УСЭ), **вакуум, большой взрыв**

**3221:** «Вторая коперниковская революция» А.Линде: Многие сейчас говорят о «второй коперниковской революции». Когда-то в центре мироздания

	<p>покоилась Земля, потом – Солнце. Потом люди стали считать, что наша Вселенная уникальна и неповторима. Теперь покончено и с этим заблуждением. Возможно, параллельно нашей Вселенной существует еще множество других Вселенных, в которых действуют свои собственные физические законы.</p> <p>6061: В прошедшем (2007) году гавайский ученый-любитель Энтони Гаррет Лиси предложил новую "Теорию всего". Теорию, о которую в свое время обломал зубы даже Альберт Эйнштейн. В рамках одной теории, используя группу E8 - алгебраическую структуру, описывающую симметрию в 57-мерном пространстве, линейное представление которой насчитывает 248 измерений, Энтони описал все существующие фундаментальные взаимодействия - гравитационные, сильные, слабые и электромагнитные. Мнения именитых ученых по поводу правильности теории Лиси разделились.</p>
8987	<p>В анекдоте ... в конце обязательно должна быть бисоциация. Это такое явление, при котором происходит пересечение двух фреймов, двух представлений: человек думает об одном, а в конце оказывается, что имеется в виду совсем другое.</p> <p>На основе психологической инерции создание конкретного представления о смысле рассказа. И быстрое переключение к новому смыслу представления – использованные слова имели двойной смысл, двойное значение.</p> <p>Мы слушаем анекдот и, в идеале, можем его повторить, если у нас нет проблем со слухом, если мы принадлежим к этой культуре. Анекдот как раз и предназначен для устного пересказа. Соответственно, у такого текста есть определенная тенденция к сокращению объема, потому что чем короче анекдот при сохранении смысла, тем он лучше и быстрее распространяется.</p> <p>Общая идеальность – минимум текста при сохранении смысла.</p> <p>Если у анекдота возникает некоторая фигура, объединяющая цикл, то рассказывать его гораздо проще: не надо вводить слушателя в курс дела, объяснять, что приходит, например, еврей к Сталину потому-то и потому-то и говорит то-то и то-то. То есть половина текста сокращается, и в анекдоте остается всего две реплики, которые легко запомнить и пересказать.</p> <p>Прием повышения идеальности – объединение анекдотов в цикл (надсистема!), когда слушатель уже многое знает о герое анекдота.</p> <p>Знание, кто такой Радек и почему он все время разговаривает со Сталиным, сильно сокращает анекдот. Соответственно, он быстрее распространяется, и такие сюжеты выживают.</p> <p>Повышение идеальности текста анекдота → выживание анекдота.</p> <p>... некоторая особенность России: мы позитивно относимся к жесткому правителю. Было множество анекдотов про голод: как Сталин провоцирует голод, как он относится к голодающим людям. Это все вымерло, потому что для большинства сейчас это неактуально.</p> <p>Смерть текста (способа коммуникации) из-за невостребованности его функции. А актуально что? Средний обыватель думает, что Сталин принял Россию с сохой, а оставил с атомной бомбой. Эта точка зрения выживает, и, соответственно, выживают подобные сюжеты. По большому счету, такие анекдоты не требуют знания исторической и политической ситуации, а просто отвечают социальному запросу.</p> <p>Выживание текста (способа коммуникации) в связи с востребованности его функции.</p> <p>«Что общего у Сталина и Моисея?». О жанре политического анекдота на</p>

	<p>примере анекдотов о Сталине  <a href="http://www.gazeta.ru/science/2013/05/09_a_5316985.shtml">http://www.gazeta.ru/science/2013/05/09_a_5316985.shtml</a>  000.22321.322170  Онтология по шифру: <b>22321</b> (литература) и <b>322170</b> (УСЭ),  3235: <i>Словарь эпитетов русского литературного языка, “Наука”, 1979</i>  Трудно заподозрить составителей в чем-либо кроме добросовестности. Не знаю, какие были у них методы подсчета употребимости тех или иных слов. Безусловно, какие-то были. По возможности точные. Научные.  4501: <i>Анализ «мутаций» элементов текста – аналог исследования изменений в текстах т.н. «цепных» писем. По сути, это дарвиновская эволюция текстов писем, в которых главным признаком являются «мутации» - постепенное накапливание изменений: описок, случайных ошибок, специально внесенных добавлений, потерь элементов текста...</i>  7671: Всякая история, неважно сказочная или реалистическая, начинается с порции сведений, позволяющей слушателю (читателю) сориентироваться во времени и пространстве, а также познакомиться с некоторыми действующими лицами, потенциальными героями повествования. События состоят из ряда эпизодов. Каждый эпизод имеет свою собственную структуру, включенную в контекст мотивов и целей действующих лиц, и т.д.  8534: ... с давнего времени я хотел написать сказку о целителе зверей - Айболите. Вдохновение нахлынуло на меня на Кавказе - в высшей степени нелепо и некстати - во время купания в море. Я заплыл довольно далеко, и вдруг под наваждением солнца, горячего ветра и черноморской волны у меня сами собой сложились слова:</p> <p style="text-align: center;">О, если я утону,  Если пойду я ко дну...  И т.д.</p> <p>Уже по возвращении в Ленинград начались мои долгие поиски подлинно поэтических строк.  На первых страницах нужно было рассказать о зверях, приходивших к любимому доктору, и о болезнях, от которых он вылечил их. Тетрадки, случайно уцелевшие у меня до сих пор, заполнены такими двустушиями: И пришла к Айболиту коза: "У меня заболели глаза!" И пришла к Айболиту лисица: "Ой, болит у меня поясница!" Прилетела к нему сова: "Ой, болит у меня голова!" И влетела к нему канарейка: "У меня исцарапана шейка".  После того как в моих тетрадях скапливались сотни разнокалиберных строк, предстояло отобрать пятьдесят или сорок наиболее соответствующих стилю и замыслу сказки. Между ними происходила, так сказать, борьба за существование, причем выживали сильнейшие, а прочие бесславно погибали.  <i>Отбор, отбор, отбор...</i></p>
8988	<p>Data science — это наука о работе с данными, <b>умении вытягивать из больших объемов информации не просто тренды, а их объяснение и обоснование возможных решений.</b> Data science требует видеть в данных отображение реальных процессов и уметь вычленять закономерности.  Работа с большими данными востребована в бизнесе для анализа поведения клиентов, автоматизации принятия решений в режиме реального времени, оптимизации запасов, оценки рисков, <b>построения прогнозов рынка.</b>  О, моя тема!  В работе с большими данными используются:</p>

- **кластеризация** — выделение однородных групп элементов...
- Оценки **корреляций** позволяют вычленить взаимосвязи между различными процессами...
- **Экстраполяция и регрессионные методы** используют для формирования прогнозов
- **Контент-анализ** для вычленения интересов объектов наблюдения

Проверить, что из этого у меня есть? Ага, для формирования прогнозов должны как-то проявиться *экстраполяция и регрессионные методы*.

**Экстраполяция**, экстраполирование (от лат. extrā — вне, снаружи, за, кроме и лат. polire — приглаживаю, выправляю, изменяю, меняю) — особый тип аппроксимации, при котором функция аппроксимируется *вне заданного интервала*, а не между заданными значениями.

- Общее значение — распространение выводов, полученных из наблюдения над одной частью явления, на другую его часть.
- В маркетинге — распространение выявленных закономерностей развития изучаемого предмета на будущее.
- В статистике — распространение установленных в прошлом тенденций на будущий период.

**Регрессионный (линейный) анализ** — статистический метод исследования влияния одной или нескольких независимых переменных на зависимую переменную.

Терминология зависимых и независимых переменных отражает **лишь математическую зависимость переменных, а не причинно-следственные отношения**.

Важно учесть последнее замечание: корреляция  $\neq$  причинно-следственные отношения!

Если проблемы скорости и объема (генерирования, передачи и т.д.) данных решаются техническими методами, то **анализ неструктурированных данных... - задача уже интеллектуальная**.

Интеллектуальными считаются задачи, для которых пока не найден алгоритм анализа! Как только такой алгоритм найден, анализ превращается в рутинную операцию...

**Когда данные стали большими**

<http://expert.ru/expert/2013/19/kogda-dannye-stali-bolshimi>

000.22421.322100

Онтология по шифру: **22421** (технология извлечения паттернов, data mining), **322100** (законы эволюции)

5003: ... иерархическая классификация ... это не единственный способ упорядочить информацию. Не менее, а во многих случаях существенно более, важен комбинаторный способ классификации, когда в одну группу объединяются "объекты", которые ничего общего не имеют, но в совокупности могут образовывать множество новых устойчивых объектов.

6490: ... идея «обогащения» информации в ЦРУ формулируется так: «Любое количество фактов... не имеет какой-либо ценности до тех пор, пока сотрудник-аналитик не раскроет смысла этих многочисленных фактов, не сопоставит их и не передаст в другие ведомства в такой форме, в которой их значение будет совершенно ясным» (В.Плэтт. «Информационная работа стратегической разведки. Основные принципы», Нью-Йорк, 1957).

6639: Университет Карнеги-Меллон сообщил о создании компьютерной методики, позволяющей определить - где была сделана та или иная фотография. Принцип определения места фотосессии достаточно прост: компьютерная программа анализирует картинку, дабы определить особенности пейзажа. После этого, исходное изображение сравнивается с миллионами фотографий, имеющих "привязку" к географическим координатам.

7425: New software from IBM can suck up huge volumes of data from many sources and quickly identify correlations within it. The company says it expects the software to be useful in analyzing finance, health care and even space weather.

Новый софт от IBM может поглощать огромные объемы данных из многочисленных источников и быстро выявлять корреляцию между данными. Компания надеется, что этот софт будет полезен при анализе финансов, в здравоохранении и даже для прогнозов «космической погоды».

8401: Относительно новое направление в исследованиях общества, которое некоторые авторы называют «культуромикой» (Culturomics)... Культуромика - это анализ огромных объёмов информации (первоначально это были книги, затем - новости в традиционных и интернет-СМИ) для выявления тенденций в развитии общества (не только культурных, но также политических и экономических). Калев Лиитару (Kalev Leetaru) из Университета Иллинойса (США) претендует на изобретение «культуромики 2.0».

8530: Researchers from the Broad Institute and Harvard University have developed a tool that can tackle large data sets in a way that no other software program can. Part of a suite of statistical tools called MINE, it can tease out multiple patterns hidden in health information from around the globe, statistics amassed from a season of major league baseball, data on the changing bacterial landscape of the gut, and much more. Исследователи из Broad Institute и Harvard University разработали инструмент, который может обрабатывать большие наборы данных так, как ни одна другая программа. Часть набора статистических инструментов называется MINE; этот инструмент может выявлять множественные шаблоны, скрытые в медицинской информации со всего мира, в накопленной за сезон статистике главной бейсбольной лиги, в данных о меняющемся составе бактерий в кишечнике и многое другое.

8655: Search engine query data deliver insight into the behaviour of individuals who are the smallest possible scale of our economic life. Individuals are submitting several hundred million search engine queries around the world each day. We study weekly search volume data for various search terms from 2004 to 2010 that are offered by the search engine Google for scientific use, providing information about our economic life on an aggregated collective level.

Данные о запросах к поисковикам дают представление о поведении лиц, являющихся минимально возможными элементами нашей экономической жизни. Каждый день по всему миру отдельные пользователи делают несколько сотен миллионов запросов к поисковикам. С 2004 по 2010 гг. мы изучаем еженедельный объем поиска данных для различных условий поиска, которые предлагает поисковая система Google для научного использования, предоставляя информацию о нашей экономической жизни на агрегированном коллективном уровне.

8732: Французский учёный создал алгоритм, благодаря которому компьютер учится играть в настольные игры, просматривая короткие видеоролики, в которых в ту или иную игру играют люди.

См. карт. 8337: Ученые из MIT создали компьютерную систему, которая узнает значения незнакомых слов через поисковое взаимодействие с окружающей средой. Способность узнавать новые слова отличает ее от других систем, которые умеют читать инструкции на человеческих языках и понимать речь. Изучая правила игры из серии "Цивилизация" (Sid Meier's Civilization) по игровому пособию, компьютерная система выводит значения незнакомых слов и применяет полученные знания для достижения победы.

*AZ: У француза система учит правила через наблюдения за действиями игроков. Хотя, по сути, и узнавание значения незнакомых слов через поисковое взаимодействие с окружающей средой, и обучение игре через наблюдение за игрой людей, - это одно и то же: выявление значения какого-либо знака через*

	<p><i>его вписываение в контекст. А последнее, вообще-то, это понимание.</i></p>
8989	<p>Пассажирский самолет впервые пролетел 800 км без участия пилота. Впервые интеллектуальная компьютерная система полностью заменила пилота и обеспечила безопасность авиатранспорта в условиях оживленного трафика. В ближайшем будущем подобные системы возьмут на себя основную работу пилота, а живым летчикам останется лишь ассистировать роботу. Уникальная технология автоматического пилотирования разработана специалистами компании BAE Systems в рамках проекта ASTRAEA.</p> <p>Вытеснение человека во всей красе. Жаль только, что используется термин «робот», несущий сильную психологическую инерцию. Ведь не антропоморфный же робот сидел в кресле пилота, а была компьютерная программа, запущенная на бортовом компьютере...</p> <p>Сразу поясним, что 19-местный бизнес-джет летел не под управлением банального автопилота, а был своеобразным «умным» БПЛА, который:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ непрерывно отслеживал свое положение в пространстве,</li> <li>▪ обнаруживал помехи и</li> <li>▪ при необходимости выполнял безопасные маневры уклонения.</li> </ul> <p>Умный БПЛА работал в точности по УСЭ: плохие, нежелательные, проблемные характеристики полета → хорошие, желательные, беспроблемные характеристики полета.</p> <p>При этом самолет летел к пункту назначения, выполняя свою главную функцию – доставку пассажиров (в данном полете – инженеров-испытателей).</p> <p>Приятно, что правильно сформулирована ГПФ самолета – доставка пассажиров! В ходе опытного полета пилот лишь выполнил взлет, выровнял самолет</p> <p>См. ниже распределение опасностей по фазам полета. Согласно этим фазам и надо программу создавать...</p> <p>затем откинулся на спинку кресла и наблюдал, как робот самостоятельно управляет самолетом.</p> <p>Увы, опять робот...</p> <p>В первом полете разработчики не хотели рисковать самолетами с людьми на борту, поэтому самолет под управлением робота уклонялся от столкновений с симуляциями – смоделированными на компьютере объектами, которые робот воспринимал как реальные.</p> <p>Увы, опять робот...</p> <p>Подобные системы в будущем существенно уменьшат влияние человеческого фактора на безопасность полетов. Кроме того, приближается эра по-настоящему больших беспилотников: подобными системами можно оснащать большие транспортные самолеты, которые теперь (?) летают только с пилотами. Это снизит стоимость полета, уменьшит риск для людей и позволит летать в более сложных погодных условиях.</p> <p><b>Пассажирский самолет пролетел 800 км без пилота</b>  <a href="http://www.rnd.cnews.ru/tech/news/line/index_science.shtml?2013/05/14/528598000.23320.322124">http://www.rnd.cnews.ru/tech/news/line/index_science.shtml?2013/05/14/528598000.23320.322124</a></p> <p>Онтология по шифру: <b>23320</b> (авиация) и <b>322124</b> (вытеснение человека из ТС)      2516: 1909 г., начались попытки создания беспилотного самолета! В 1917 г. армия США получила беспилотный биплан «Дейтон Райт».</p> <p>4989: Корпорация Boeing объявила об успешном проведении испытаний системы автоматической дозаправки самолетов в воздухе. Ее использование позволит значительно повысить эффективность использования БПЛА, а также</p>

	<p>снизить нагрузку на летчиков при полетах с многократными перезаправками. Испытания были проведены еще в августе 2006 года...</p> <p>5916: По данным мировой авиационной статистики на каждый 1 млн. перевезенных пассажиров погибают: в США - 0,25 пасс., в мире - 1,00 пасс., в СССР - 2,00 пасс. Распределение происшествий по стадиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ руление - 3,3%</li> <li>▪ разбег - 17,6%</li> <li>▪ взлет - 11,1%</li> <li>▪ набор высоты - 6,5%</li> </ul> <p><b>сумма – 38,5%</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ крейсерский полет -5,2%</li> <li>▪ снижение - 3,3%</li> <li>▪ ожидание и заход на посадку - 11,8%</li> <li>▪ посадка - 16,3%</li> <li>▪ пробег - 24,8%</li> </ul> <p><b>сумма (без крейсерского полета) – 56,2%</b></p> <p>Взлет и посадка остаются наиболее опасными участками полета...</p> <p>8057: Армия США получила разрешение Федерального авиационного управления на осуществление полетов беспилотных летательных аппаратов в гражданском пространстве.</p>
8990	<p>... Google показывает только то, что доступно в интернете. Но <b>существует еще огромное количество информации</b> (в журналах, газетах, каких-то отчетах, разных изданиях, книгах и т.д), <b>которой в интернете нет, и вот этой информации мы найти не можем.</b></p> <p>Это говорит о том, что специалисты Google не имеют понятия о естественной структуре информации, и даже не пытаются её найти... ☹</p> <p>А Д.Менделеев открыл <i>естественную структуру</i> химических элементов и представил её в виде Периодической таблицы. Только поэтому он смог предсказать существование химических элементов, о которых до их открытия в принципе не могло быть информации. Еще бОльшая сила естественной структуры химических элементов (Периодической таблицы) в том, что она позволила довольно точно описать свойства этих элементов, чем подсказала, где эти элементы искать!</p> <p>В.Офицеров. <b>Ножом ножи целует фото</b>  <a href="http://lenta.ru/articles/2013/05/14/google">http://lenta.ru/articles/2013/05/14/google</a></p> <p>(*) В.Офицеров один из разработчиков алгоритма Panda - алгоритма ранжирования качественного контента. В настоящее время руководит группой русскоязычного поиска в Google.  000.23439.300000</p> <p>Онтология по шифру: <b>23439</b> (базы данных, классификация, семантический Интернет (Web2.0), Search engines), <b>300000</b> (задача) и <b>Google</b></p> <p>6973: Недавно разработчики Google представили свои наработки и планы по кластеризации найденных документов. Демоверсия этой системы позволяет выделять из документов названия компаний, которые являются основными критериями кластеризации.</p> <p>Одним из наиболее интересных решений следует считать метод т.н. информационных портретов, использующихся для уточнения запросов - уточнение осуществляется за счет добавления не произвольных терминов, придумываемых пользователем, а определенного набора их, формируемого</p>

машиной в процессе статистической обработки доступного массива данных. Иными словами, пользователю предлагается то, что реально существует (он может обнаружить в списке термин, вполне отвечающий его потребностям, но который сам он не смог бы придумать). Поэтому, возможно, правильнее было бы говорить не об уточнении поиска, а о его сужении.

### **Современные информационные потоки: актуальная проблематика**

<http://poiskbook.kiev.ua/nti05.html>

135.23439.322100

*Использование не произвольных терминов, а их объективного набора, отражающего этапы эволюции системы – идея, реализованная в подходе Search Engine + USE.*

8150 Forget **Google** Instant, this is about pre-emptively pushing data at users before they know they need it  
8264 In the future the news will find you - at least according to Futureful, a Finnish startup building a predict  
8268 *Проблемы современного поиска и организации информации ... поисковые системы (ПС):* ■

8657: ... интернет-гигант объявил о запуске своей новой поисковой «фишки» – Knowledge Graph = **Связанные Знания**.

Новинка, по своей сути, является информационным геномом: отныне поисковик будет особым образом «кластеризировать» свою базу данных из более 500 млн. объектов, о которых было собрано более 3,5 млрд. фактов и логических связей. Преимущество системы в том, что эти объекты нестатичны – связи и факты были собраны на основе того, что ищут пользователи.

*См. карт. 8834: Среди основных задач, стоящих перед специалистами отдела разработки поиска в этом году, следует выделить совершенствование алгоритмов «автозаполнения», которые помогают пользователям завершить их мысль, пока они еще не успели набрать свой запрос. Но, несмотря на все усилия разработчиков, предлагаемые варианты автозаполнения зачастую вызывают лишь улыбки и недоумение у пользователей, тем не менее, разработчики не оставляют идеи предложить пользователям именно то, что они хотели бы спросить у Google.*

Станет ли Google некоторым подобием автоматической «Википедии»? И да, и нет. Часть информации действительно будет черпаться поисковиком из таких источников как Wikipedia и CIA World Factbook.

8759: Участники проекта LivingKnowledge разработали новый поисковый алгоритм, который анализирует и упорядочивает выдаваемые результаты с учётом множества параметров. Среди них перечисляются:

- контекст употребления,
- время создания, обращения и изменения,
- расположение веб-страницы,
- взаимосвязь между веб-сайтами,
- их репутация и другие.

*AZ: Анализ всего, чего угодно, но только не анализ на основе естественной структуры, отражающей универсальную эволюцию объекта, о котором ищется информация!*

В отличие от традиционных поисковых машин, формирующих линейный список результатов, новая система сможет учитывать ряд перечисленных факторов для представления релевантных результатов в виде логичной иерархии.

*AZ: По перечислению параметров видно, что они субъективные, а значит и иерархия на их основе будет тоже субъективной. Да и не иерархия это должна быть, при чем здесь она!? Нужен объективный подход, о котором уже давным*

давно сказал Т. де Шарден,  
Карт. 5141:

«Is evolution a theory, a system or a hypothesis? It is much more: it is a general condition to which all theories, all hypotheses, as systems must bow and which they must satisfy henceforth if they are to be thinkable and true. Evolution is a light illuminating all facts, a curve that all lines must follow.» (1961, p. 219)

«Эволюция – это теория, система или гипотеза? Много больше: эволюция – это общее условие, которому все теории, все гипотезы, все системы должны подчиняться и которому они должны удовлетворять впредь, если они хотят быть разумными и истинными. Эволюция – это свет, освещающий все факты, путь, которому все линии должны следовать.»

Тейяр де Шарден. **Феномен человека**

<http://www.december.com/cmc/mag/1997/mar/cunning.html>

Ключевым моментом является возможность определять взаимосвязь мнений авторов различных публикаций по интересующему вопросу. Новый подход может использоваться даже для анализа динамики некоторых параметров и попыток предсказать их изменение в будущем.

8858 В первые дни веба технологическое пространство было заполнено не только деньгами, н

8927 Факты об эволюции алгоритма поиска Google Процесс поиска информации и создания с

8940 Facebook делает ставку на продвижение приложений, формирующих «лайф-стайл» своих