

В том, что известно, пользы нет.
Одно неведомое нужно... (И. В. Гёте)

Друзья мои, что вы думаете? Не
хотите ли вы вместе со мной сказать
смерти: так это жизнь? Но тогда –
клянусь любовью к Заратустре – еще
раз! (Ф. Ницше)

Стив Джобс vs Билл Гейтс

Александров В.В.

*Докт. техн. наук, профессор, Заслуженный деятель науки и техники РФ
зав. лабораторией автоматизации научных исследований СПИИРАН, лауреат премии
науки и техники Правительства РФ*

В тематических выпусках журнала «Информационно-измерительные и управляющие системы», в том числе, в своих статьях, мы обращали внимание, что по мере развития хай-тек и освоения нанотехнологии уровня (50-20нм) цифровые системы теле- инфокоммуникации приобретают эмерджентные свойства, качественно модернизируя социальные, экономические и культурологические функции (цифровая цивилизация). Опора на традиционные языки программирования смещается в область цифровых программируемых технологий и разработки приложений [1].

Вычислительная сложность математических моделей замещается алгоритмической теорией А.Н. Колмогорова и симуляционным моделированием. Цифровые системы связи, телевидения, локации и навигации используют концепцию SDR («программируемое радио») со специфическими: языком (когнитивность, адаптация), унификацией, протоколами и форматами. Возникает повсеместная инфраструктура цифровой цивилизации. Феномен цифровой эпохи XXI века — в скорости смены технологических и потребительских инноваций (ноутбуки, 3D-принтеры, apple, ... iPhone 4S), которые значительно опережают

биологические возможности человека по темпу освоения и обновления знаний.

Уже на заре развития компьютеров их основную проблему сформулировал Джон фон Нейман: «сложную систему (машину, устройство и т.д.) проще построить, чем в понятной, доступной форме написать инструкцию, текст».

Изначально Билл Гейтс продолжал традицию IBM, распространяя парадигму универсального компьютера как числодробилки для пользователя (профессионально подготовленного предметника (область знания) и программиста), на развивающиеся, согласно закона Мура, возможности персонального компьютера.

Иной парадигме следовал Стив Джобс: «Если по какой-то причине мы оступимся, допустим, совершим несколько непоправимых ошибок и проиграем конкуренцию IBM и Microsoft... Тогда для всей компьютерной индустрии наступят темные дни. Он (компьютер) выполняет очень простые инструкции — возьми число, прибавь его к другому числу, сравни результат с третьим, но он выполняет их со скоростью 1 000 000 в секунду. А на скорости 1 000 000 в секунду результат уже кажется волшебством».

И его персональные компьютеры Apple, Lisa, Macintosh были ориентированы на гуманитарного, творческого пользователя, не отягощенного знанием программирования. Их основа — операционная система, которая ориентировалась на интернациональный язык визуального интерфейса, графики и образов.

Исторический дискурс [1, 2] показывает, что не все языки как средства инфокоммуникации оказались одинаково удобны и функционально приспособлены для описания окружающей среды, накопления, передачи, сохранения, обновления знаний и развития технологий. Многие цивилизации исчезли, развитие чередовалось с упадком. Эмпирическим путем [3] на протяжении 30 лет в конкурентной борьбе Стив Джобс и Билл Гейтс создали

двух помощников естественному интеллекту и биологическому разуму человека, ориентированных на визуальную и на вербальную функцию мыслительного процесса [4].

«Стив Джобс, который скончался 5 октября 2011 года, был, без сомнения, гением **цифровой технологии, человеком, виденье которого сформировало не только индустрию, но и целую культуру**», — пишет Сьюзан Брукс Тистлетвейт в блоге The Washington Post. «Его способность предвидеть человеческие желания носила почти мистический характер. Но на глубокие теологические измышления меня навело сияющее надкусанное яблоко — символ Apple. Мегабайты, многочисленные единицы информации, хранящейся в компьютере, тоже являются способом вгрызться в яблоко знания» (игра на созвучии английских слов byte (байт) и bite (откусывать). — *Прим. перев.*). В символе Apple, надкусанном яблоке, можно также увидеть яблоко, которое надкусила Ева в Эдемском саду, а затем предложила Адаму. Так ли? Неужели наши отношения с технологиями столь сложны? Быть может, Джобс понимал происхождение стремления человека к все новым знаниям, описанное в Книге Бытия, как развитию цивилизации и представил свой компьютер, как Apple – яблоко?».

Образ мыслей Джобса, который получил отражение во всех его i-продуктах, оказал исключительное влияние на социальные и культурологические аспекты социума. Он преобразовал возможности инновационных технологий, предлагая людям предметы, которые им наверняка потребуются, которые принесут пользу, и удивительно доступные и полезные гаджеты, **объединив возможности цифровой программируемой технологии и насущные потребности общества.**

Одной из главных особенностей нового смартфона iPhone 4S стал персональный голосовой помощник – Siri, система распознавания голоса и управления функциями телефона. Это приложение дает ответы на речевые запросы, реагируя на целые предложения, а не только на отдельные команды.

И предупреждает, что распознает только **американский вариант английского языка**. Так, например, на вопрос типа «А есть ли поблизости, какая-нибудь неплохая пиццерия?» приложение Siri (синтезирует женский голос) выдаст релевантный список таких заведений, причем ранжированный, исходя из отзывов посетителей. Пока что Siri в iPhone 4S представлена бета-версией и ее познания в географии ограничиваются исключительно США. Отметим, что пока многие из перечисляемых возможностей на совести рекламы, иначе врачи–отоларингологи и логопеды остались бы без работы. **«Ум, и интеллект» Siri — это приложение**, которое преобразует текст в цифровой программный код, успех которого в ситуационном – тестовом подборе унифицируемых фраз – синонимов упорядоченного, ранжированного целевого объектного отношения и задания эквивалентных понятий (поблизости, вблизи около, рядом...) да еще и в разном речевом произношении.

Стив Джобс по праву ассоциируется с началом **цифровой эры и виртуальной симуляцией** мультимедийных технологий, создав рынок планшетных компьютеров, что модернизирует инфокоммуникационную среду образования и общения социума.

Уже отчетливо видна тенденция освоения знаний не через язык и тексты, а через мультимедийные представления смыслов, т.е. когнитивные технологии активизации творческого процесса осмысления. Тупики ЕГЭ, как «кроссвордовское» обучение, приводят к застою устаревающему знанию. И открывают путь, по которому, согласно теории вероятности, даже мартышка может напечатать «Войну и мир», правда, вероятность эта чудовищно мала. Но, учитывая неконтролируемый уровень экспертов и специфику ЕГЭ, одна из ста обезьян, если ее научить ставить крестики, поступит в университет...

— Никто не хочет умирать, — сказал Джобс в своем обращении к выпускникам Стэнфордского университета в 2005 году. — Даже тот, кто

хочет попасть в рай, не хочет умирать, чтобы оказаться там. Но смерть является тем направлением, в котором мы все следуем. И так должно быть, потому что смерть, по всей вероятности, является лучшим изобретением жизни. Она уничтожает старое, чтобы открыть дорогу новому.

Эта фраза повторила мировоззренческую позицию Ф. Ницше (появление сверхчеловека). Метафизическое высказывание жизнеутверждающего оптимизма смерти как восхода нового, непрерывного развития техногнозиса: за информационными технологиями возникают когнитивные, порождающие смену, расслоение социально-культурологических цивилизаций и появление следующей за homo sapiens формации нового человека. В пользу этого тезиса говорят исследования американских специалистов, которые показали, что за последние десять лет количество аутистов в мире увеличилось в 10 раз [5]. Вероятность развития аутизма выше у детей, родители которых задействованы в тех сферах, где от них **требуется постоянная систематизация информации**. Синдром Аспергера — генетический сбой, провоцирующий иной когнитивный процесс, сочетающейся с феноменальной памятью и потрясающей способностью к неординарным вычислениям. Возможно, именно они и являются «оракулами Тьюринга» (oracle), способными работать с «невычисляемыми числами» (uncomputable numbers) [6].

Сто лет тому назад в [7] источником энергии такого «вечного двигателя» творческого процесса объявлялся скептицизм — «мировоззрение, имеющее всегда определенную физиономию с главной характерной чертой — постоянным сомнением. Сомнение есть наперед обязательный закон скептицизма, сомнение — его норма, заранее определяющая человеческое поведение. Она говорит: «как бы ни казалось данное утверждение истинным, — все же ради осторожности, сомневайся в его истинности и не принимай его окончательно; сомневайся всегда и постоянно, так как **человеческое знание относительно**». И скептицизм, и адогматизм — оба

произносят слово «истина» с некоторым оттенком иронии, но тем не менее оба ищут эту истину: первый — с пытливым осторожностью, второй — с отчаянием и страстной безнадежностью».

Скептицизм — эксклюзивное качество человека, внутреннее свойство мыслительного процесса, порождает творчество как внешнее проявление специфической человеческой деятельности.

Творчество и наука немислимы без адогматизма и скептицизма, образование всегда опирается на унификацию и стандартизацию предметных дисциплин. Знания оформляются в виде кроссвордов, а оценка IQ и ЕГЭ всегда основана на догмате предшествующего знания. Обсуждения реформы образования современной России сводится к вопросу стоимости некоторого стандарта без обсуждения его внутреннего содержания. Реформа образования в первую очередь должна учитывать непрерывную смену парадигм знаний, так в 50-х годах XX века алгебраистом Ж. Дьедонне обращалось внимание, что «...до совсем недавнего времени **какая-либо переплавка, затрагивающая основы традиционно сложившегося среднего образования, не наблюдалась.** Обучение математике «по Евклиду» было неплохой подготовкой к дальнейшим занятиям математикой для современников Виета или даже для современников Коши. Конечно, за два столетия, отделяющие этих двух математиков, объем математических знаний существенно возрос и появились новые мощные методы исследования. Но эти методы не требовали иных основных идей, кроме **пространства и числа** в той форме, как они были **заложены еще древнегреческими геометрами.** На протяжении всего этого времени среднее математическое образование, которое по самой своей природе удалено от уровня современных исследований, с незначительными добавками оставалось там, где оно находилось до Грассмана и до Кантора, т. е. на уровне геометрии Евклида, алгебры Виета и Декарта и — в последних классах лицея — начал анализа. Следует ли после этого удивляться тому, что

ров между этим образованием и тем, чему учат в университете, все время расширялся. Я прошу вас беспристрастно посмотреть на следующие темы, занимающие большое место в школьной математике:

I. Задачи на построение «циркулем и линейкой».

II. Свойства «традиционных» фигур, таких, как треугольники, четырехугольники, окружности и системы окружностей, конические сечения...— все это со всеми изощрениями, накопленными поколениями «геометров» и преподавателей в поисках подходящих экзаменационных задач.

III. Весь псалтырь «тригонометрических формул» и их калейдоскопических преобразований, позволяющих находить великолепные «решения» «задач» на треугольники и — пожалуйста, имейте это в виду— «в форме, пригодной для логарифмирования»! [8].

На этот **ВЫЗОВ** высшая школа СССР нашла **ОТВЕТ**, появились кафедры «прикладной математики», транслировавшие математические модели фильтров: Н. Винера – М. Смолуховского, Р. Калмана и других на инженерный язык практических приложений.

Цифровая цивилизация, гаджеты «стив джобса» и «билл гейтса» — **ВЫЗОВ** 21-го века. Текстовая форма знаний уступает мультимедийным технологиям. Учебными пособиями становятся сериалы фильмов о катастрофах, профессиях, истории, географии... **ОТВЕТ** пока не найден. «Российские ректоры продолжают говорить, что наше фундаментальное образование недооценено в зарубежных рейтингах. А зарубежные составители рейтингов удивлены самой постановкой вопроса — университеты должны поставлять обществу **нужных специалистов**» [9].

Человек должен эволюционировать, это его основная и единственная работа, и тот эволюционный шаг, который обязано совершать общество, — это включить осознание потребности продвижения биологического вида *homo sapiens* по эволюционной лестнице. Рейтинги — лишь оценка застоя.

Список используемой литературы

1. Александров В.В., Кулешов С.В., Цветков О.В. Цифровая технология инфокоммуникации. Передача, хранение и семантический анализ текста, звука, видео. — СПб.: Наука, 2008. — 244 с.
2. Александров В.В., Кулешов С.В., Цветков О.В., Левашкин С.П. Концепция развития инфокоммуникации в Интернет среде // «Информационно-измерительные и управляющие системы», №4, т.7, 2009. — С. 5–10.
3. Телевизионный художественный фильм «Пираты Силиконовой Долины» («Pirates of Silicon Valley») — 1999 г., режиссер Мартин Бёрк.
4. Александров В.В. Интеллект и компьютер. — СПб.: Изд-во «Анатолия», 2004. — 282 с.
5. Ваганов А. Человечество 2.0 и т.д. // «Независимая газета–Наука», 14.09.2011. — <http://www.ng.ru/science/2011-09-14/9_humanity.html>
6. Далидович Г. Заметки об искусственном интеллекте: имитационные игры — быть или казаться? Дата публикации: 22.11.2000. — <http://old.russ.ru/netcult/20001119_dalido.html>.
7. Эрберг К. Цель творчества. «Алконост». Петербург. 1912. —170 с.
8. Дьедонне Ж. Линейная алгебра и элементарная геометрия. Издательство «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, Москва, 1972. — 336 с.
9. Герасимова Е. Вузам России хронически не везет с мировыми рейтингами. // «Независимая Газета», 11.10.2011. — <http://www.ng.ru/education/2011-10-11/8_ratings.html>