электронный журнал
МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК
Издатель ФГБОУ ВПО "МГТУ им. Н.Э. Баумана". Эл No. ФС77-51038.

УДК 123.1

Перспективы развития техники в XXI веке

***Стариченко Н.С.**, студент*
Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э Баумана,
кафедра «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

Научный руководитель: Губанов Н.Н., к.ф.н., доцент
Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э Баумана
dekan.fsgn@bmstu.ru

С начала XX века наука достигла больших успехов. Появились: атомная энергетика, телевидение, магнитофоны, радиолокация, волоконная оптика, сверхзвуковая авиация, компьютеры, полимеры, сотовая связь и Интернет, транзисторы и ЖК мониторы, интегральные микросхемы, лазеры, ракетно-комическая техника. Всё это стало доступно благодаря достижениям фундаментальной физики XIX–XX вв. Раскрыта структура ДНК, генетический код живых организмов и на данной базе развиваются клонирование и генная инженерия, изучаются эволюция организмов и «устройство» (протекание) мутаций. Проводится пересадка органов. Появились новые ветви науки, к примеру, фрактальная геометрия и синергетика, торсионные поля, энергия вакуума. Наряду с этими потрясающими достижениями, человечество получило беспрецедентный вызов, связанный с глобальными проблемами: экологической, демографической, военной и т.д. [3].

Ближайшие же перспективы развития науки могут быть следующими.

1. Микро- и нанотехнологии.

Разрабатываются интегральные схемы, габариты частей которых составляют 10-9 нм (нанометры). Количество частей интегральной схемы удваивается каждые 1,5 года. Уже предложены составляющие памяти на отдельных атомах, на которыхможносоздать суперкомпьютер площадью 200 мкм2, имеющий 107 логических элементов, 109 частей памяти и способный действовать на частоте 1012 гц.

Перспективы нанотехнологий громадны, из атомов и молекул можносоздавать всё, что угодно: кремниевые микросхемы – из песка; продукты питания – из воздуха и земли и т.д. [1].

2. Голография и определение образов.

Голография позволяет вести поиск любых образов при каком угодно их количестве (в том числе и по фрагменту образа).

3. Использование антенн, принимающих электромагнитное поле.

Существующие антенны фактически принимают лишь электрическую составляющую электромагнитного поля. При создании так называемых ЕН-антенн происходит прием обоих составляющих поля, что при снижении габаритов и веса антенн позволяет увеличить усиление на 15 – 50 дБ.

4. Биотехнологии (внедрение живых организмов и биологических процессов в промышленном производстве).

Это микробиологический синтез гормональных веществ, аминокислот, витаминов, ферментов, лекарств и т.п. Система новейших, на генном уровне измененных микроорганизмов, вакцин.

Создание искусственной формы жизни, где все 100% ДНК будут получены в лаборатории в отсутствии применения каких-либо живых созданий.

Создание растений, владеющих неповторимыми качествами: повышенной урожайностью, наиболее долгим и интенсивным ростом, повышенной засухоустойчивостью, повышенным сроком сохранения плодов и т. д. [8].

5. Клонирование.

Начнется обширное использование клонирования. Уже получена способом клонирования здоровая кошка, у которой появились 2 «здоровых» котенка. Примечательно, что клонированная кошка не такая как мать, хотя их генетические коды идентичны. Получается, что не только гены, но и условия жизни тоже влияют на результат.

6. Лазерные технологии.

Преимущества лазерного луча:

- распределение практически в отсутствии расширения;

- монохроматичность света лазера, что позволяет фокусировать луч в точку, поперечником сотые – тысячные доли мм. Это позволяет собирать оптическую запись информации с высочайшей плотностью;

- высокая емкость излучения по 1012 – 1013 Вт.

7. Производство энергии.

Создание маленьких атомных электростанций, переносимых, не опасных и способных снабдить электричеством маленький град. Вместо рискованного и все более

редкого урана использование тория. Ториевый реактор способен в отсутствии перезагрузки действовать по 50 лет.

В ближайшем будущем начнётся обширное введение бестопливного изготовления энергии, то есть энергии, основанной на использовании недр Земли, солнечной энергии, приливов иэнергии ветра.

Создание космических электростанций позволит производить полностью экологически чистую энергию; стоимость ее в том числе и при больших начальных затратах ниже, нежели у тепловых и атомных станций; обеспечивается независимость от углеводородного сырья [7].

8. Робототехника.

К 2025 г. станет употребляться 50 млрд. роботов (в данный момент их 7 млн.). Роботы станут использоваться на небезопасных производствах, при поисково-спасательных работах.

9. Использование энергии магнитного поля Земли.

Магнитное поле Земли имеет огромную энергию. По расчетам физиков электростанция, использующая магнитное поле Земли, равна по силе 50 атомным станциям.

10. Ракетно-космические технологии.

К 2020 г. ожидается появление непрерывно работающей базы на Луне, к 2030 г. - полет на Марс. Планируется создание ядерного космического двигателя мегаваттного класса. Это позволит понизить цену выведения нужного груза на окололунную орбиту в 2 раза. Появится возможность создания систем энергоснабжения из космоса.

11. Альтернативные компьютеры: квантовые, фотонные, биокомпьютеры.

Возможно, в ближайшем времени появится масштабированный квантовый компьютер, который по своим показателям опередит все компьютеры на планете, вместе взятые. Развитие компьютеров и сетей приведёт к возможности искусственно воссоздать устройство человечного мозга, а потом приблизить компьютер к интеллектуальному уровню человека. Вероятно, к концу XXI века размер искусственного интеллекта существенно превзойдет «объем» человеческих мыслительных способностей.

12. Производство автомобилей.

Ожидается, что использование композиционных материалов позволит снизить вес автомобиля в 3 раза. Применение водородных двигателей - добиться КПД в 85%, понизить выброс вредоносных препаратов в атмосферу Земли. Создание электромобилей,

электросамолетов, автомашин, способных самостоятельно найти путь на местности в отсутствии или без помощи человека.

13. Суперкомпьютеры.

Суперкомпьютеры – перспектива становления компьютерной техники. Данные ЭВМ включают 5000 – 8000 микропроцессоров и дисковые накопители памяти. Исполняют в секунду 12–13 трлн. операций. Компьютеры на фотонах. Создание приборов, позволяющих установить конкретную связь мозга человека и компьютера, чтопозволит создатьэлектронного советчика.

14. Новейшие достижения в медицине.

- Повышение продолжительности жизни путем перекодирования клеток, отвечающих за продолжительность жизни.

- Создание вживляемых в тело нанороботов, умеющих составлять и анализировать молекулярные цепочки для диагностики и профилактики болезней.

- Вживление в тело микрочипов, непрерывно отслеживающих самочувствие, чтобы заранее распознать даже маленькие изменения в организме.

- Исследование геномов людей с целью предвидения всех вероятных патологий предоставленного организма и заблаговременно внести на генном уровне надлежащие изменения.

- Выращивание органов из тканей самих больных. Уже в данный момент проводятся работы по перепрограммированию клеток соединительной ткани в клетки иного вида, к примеру, в клетки сердечной либо печеночной тканей.

- Отращивание заново организмом поврежденных органов. Замена нездоровых конечностей и внутренних органов протезами, контролируемыми мозгом. Создание совершенного протеза тела, контролируемого биологическим мозгом владельца.

- Предотвращение наследственных заболеваний.

- Коррекция и усовершенствование памяти. Замена протезами некой доли мозга, вышедшей из строя [7].

15. Терапия с внедрением стволовых клеток.

Стволовые клетки предполагается растить на животных яйцеклеткахна генном уровне измененных генами человека.

16. Использование торсионных полей и энергии вакуума.

В номере 12 за 2006 год журнала «Чудеса и приключения» опубликовано интервью с Г.И. Шиповым. В нем он, в частности, говорит о практических разработках на базе торсионных полей. Ими могут стать: материалы с новыми качествами, создаваемые

благодаря действию торсионных полей на расплавы; диагностика крови; передача информации; новейшие источники энергии с КПД наиболее 100%.

В конце XX века доктором Л.Г. Сапогиным (Российская Федерация) изобретена Унитарная Квантовая Концепция (УКТ). В данной доктрине не важно, какая квантовая частичка никак не считается точкой - источником поля, как в обыкновенной квантовой механике, а дает собой некоторый сверток (волновой пакет) некого одного поля. Если квантовая частичка делает колебания с убавляющейся амплитудой, то чрез некоторое время гармонические колебания составляющих пакет волн расползаются, частичка пропадает, а энергия поля передается во флуктуации вакуума. В каком направлении амплитуда колебания растет, то она «черпает» энергию из флуктуаций вакуума. В какой направленности пройдёт процесс - зависит от исходной фазы волновой функции и энергии частички. Все проистекает при небольших энергиях, в возможных ямах, в качестве каких выступает неважно какая небольшая щель либо каверна в образчике сплава, либо керамики, либо в пузырьках воды, куда и попадают вольные частички.

Таким образом, в УКТ закон хранения энергии в квантовых процессах носит глобальный характер, то есть объективен для комплекса частиц, а в конкретных процессах энергия никак не сберегается, а имеет возможность быть получена из вакуума либо отдана в вакуум. Из данного положения следует, будто в пригодных телесных системах самого различного вида вероятен Прохладный Ядерный Синтез и генерация энергии из вакуума. Способы извлечения энергии из вакуума могут быть самыми различными, от применения неизменных магнитов и ненормального газового разряда домаленьких пузырьков в воде, в которых и выделяется энергия.

Эти явления получены в ряде опытов:

- физики Александр Сангин (РФ, Екатеринбург) и T. Mizuno (Япония) использовали особые протонно-проводящие керамики (получены путём спекания порошка при высочайшей температуре), в которых при пропускании через них электрического тока производит в тысячу раз более солнечный энергии, нежели потребляется. В отдельных опытах данная величина превосходила 70.000;

- в тепловом элементе CETI, сделанном Паттерсоном (JamesPatterson, USA) проистекает электролиз специально сделанных никелевых шариков в обыкновенной воде. Затраченная электрическая энергия была в 960 раз меньшевыделяемой;

- Давно созданы теплогенераторы (Ю.Потапов, Молдова, JamesL. Griggs, и Schaeffer - USA). В них при циркулировании обыкновенной воды появляется немало кавитирующих пузырьков, в которых производится избыточная энергия и соотношение

выходящий энергии к входной превосходит 1.5 раза. Теплогенератор Потапова давно выпускается тысячамиэкземпляров для отопления жилищ;

- явление сонолюминесценции, когда некоторые жидкости начинают сиять при прохождении через них слабенького ультразвука. Это - опытное явление, установленное профессором Московского Университета С.Н. Ржевкиным в 1933 году и не получившее вразумительного научного разъяснения до сих пор. Как говорил лауреат Нобелевской Премии профессор Юлиан Швингер, оно никак не может быть, однако есть;

- еще наиболее загадочно смотрится популярная проблема с нехваткой энергии во всех биохимических реакциях с ролью ферментов (энзимов). К примеру, в отлично изученной реакции расщепления полисахаридов в пребывании лизоцима проистекает следующее: молекула полисахарида попадает в особую каверну в большой молекуле лизоцима и через какое-то время оттуда выбрасываются ее обломки. При данном разрываемые энергии взаимосвязи полисахарида примерно 5 эВ, а энергия теплового перемещения лишь 0.025 эВ. Абсолютно непонятно, откуда лизоцим берет энергию для разрыва полисахарида? [7].

Подводя итог нашему беглому рассмотрению перспектив развития некоторых отраслей техники и технологии, отметим важнейшую роль сферы образования в производстве научно-технических инноваций [2]. Только при адекватном социальном обеспечении растущего рационального знания общество может добиться высоких показателей в развитии науки и технологии, а также гармоничной и бесконфликтной коэволюции биосферы и техносферы [4; 5; 9]. Для этого человечеству придется реконструировать различные варианты развития, в том числе оставшиеся нереализованными в прошлом [11;12]. Варианты такого подхода уже существуют [13], но сделать предстоит еще много. Кроме того, для развития техники необходимо изменить ее восприятие в массовом сознании, что потребует пересмотра некоторых основ рекламы, ее переориентации с чисто рыночных на морально оправданные установки [14; 15].

Список литературы

1. Абрамов А. Что нас ждет в будущем? Краткий прогноз развития науки и техники. Режим доступа: http://abramov-a.livejournal.com/7962.html (дата обращения 10.09.2014).
2. Губанов Н.Н. Образование и менталитет в составе движущих сил развития общества // Социология образования. 2010. № 1. С. 22–29.
3. Губанов Н.И., Губанов Н.Н. Роль менталитета в преодолении антропогенных кризисов // Историческая психология и социология истории. 2013. Т. 6. № 1 (11). С. 166–180.

4. Губанов Н.Н. Становление университетской традиции в эпоху Высокого Средневековья // Социология образования. 2014. № 1. С. 56–69.
5. Губанов Н.Н. Вызов Аполлона как стимул развития образования // Alma mater (Вестник высшей школы). 2014. № 5. С. 19–23.
6. Зазерский Л. Перспективы развития науки в 21-м веке. Режим доступа: http://www.chitalnya.ru/work/609146/ (дата обращения 10.09.2014).
7. Наука и техника. 21 века. Режим доступа: http://nt21.ru/ (дата обращения 10.09.2014).
8. Наука XXI века. Режим доступа: http://24techno.ru/project/6541 (дата обращения 10.09.2014).
9. Нехамкин В.А. Глобалистский и антиглобалистский менталитет // Историческая психология и социология истории. 2013. Т. 6. № 1 (11). С. 147-165.
10. Нехамкин В.А. Теория общественного прогресса: достижения и пределы// Вестник Российской академии наук. 2013. Т. 83. С. 711-719.
11. Нехамкин В.А. Сценарии несостоявшейся истории: за и против //Вестник Российской академии наук. 2009. Т. 79. № 12. С. 1099-1106.
12. Нехамкин В.А. Контрфактическое историческое моделирование К.Клаузевица: теоретико-методологический аспект // Вопросы философии. 2006. № 6. С. 105-115.
13. Нехамкин В.А., Нехамкин А.Н. Если бы победили декабристы…//Вестник Российской академии наук. 2006. Т. 76. № 9. С. 805-813.
14. Нифаева О.В., Нехамкин А.Н. Система социальной рекламы в России: механизмы и направления развития. Брянск: Изд-во БГТУ, 2012. 196 с.
15. Нифаева О.В., Нехамкин А.Н. Социальная реклама на службе модернизации // ЭКО. 2013. № 4 (466). С. 158-171.