



# ФУТУРКОНГРЕСС

с Владимиром БОРИСОВЫМ

Все относительно, вот постоянное объяснение всего.

**Прогнозирование технологий будущего – удел мечтателей, которые надеются улучшить окружающие их вещи, однако обычные потребители также интересуются тем, что им еще предстоит купить, чтобы извлечь выгоду из уже существующих технологий. Многие изобретения рождаются в лаборатории, но не выходят на потребительский рынок, другие – становятся неотъемлемой частью нашей жизни.**

**Что дальше? Попробуем взглянуть на несколько технологий будущего, которые, по мнению футурологии\*, появятся наверняка.**

# Общество

# потребителей будущего



Коллаж Александра ЛАНКОСИЧА

## КРОШЕЧНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Никто не хочет, чтобы его величали нулем по меркам интеллекта, однако интеллект с близкими к нулевым размерам – это компьютер, мощный, как мозг, упакованный в крошечный объем. Компьютерные компании поощряют дальновидное творчество, а у некоторых, вроде Intel, а теперь еще и Google, есть даже собственный футуролог на борту, который может предсказать, для какой технологии придет время. Футуролог Брайан Дэвид Джонсон видит будущее вычислительных машин, упакованных в такой маленький системный блок, что его нельзя будет рассмотреть невооруженным глазом. У нас есть технологии, способные запихнуть компьютер куда угодно и во что угодно. Они занимали целые комнаты, потом столы, теперь умещаются в кармане, а размеры отдельных элементов чипов настолько малы, что их и не разглядеть.

Многие говорили о том, что уменьшение размеров компьютеров приведет к концу так называемого «закона Мура». Гордон Э. Мур, один из основателей Intel, предсказал, что скорость процессоров будет удваиваться каждые два года, а параллельно с этим технологии будут падать в цене прямо пропорционально. Спустя 10-20 лет мы увидим компьютеры, оснащенные транзисторами размером в один-два атома, и атомные транзисторы окончательно заменят чипы. Однако будет ли падать стоимость соразмерно увеличению мощности с таким качественным переходом – пока неизвестно.

## БИЛЕТ НА МАРС?

Все идет к тому, что в нашем 21 веке освоение космоса развернется в полную мощность. И даже несмотря на то, что в августе 2012 года на Марс успешно сел марсоход Кьюриосити, NASA продолжает изучать возможные варианты развития событий в будущем.

После запланированной беспилотной миссии Space Launch System (SLS) в 2017 году, NASA отправит четырех астронавтов на Луну. После этого, возможно, будут предприниматься серьезные попытки освоить и другие небесные тела.

Хоть кризис этого века серьезно поколебал экономику, отдельные физические и юридические лица в частном секторе продолжают стремиться к звездам, чтобы каждый мог позволить себе билет на Марс. Некоторые футурологи прошлых десятилетий были бы удивлены, увидев, что сегодня космические путешествия хоть и не стали обыденным делом для каждого человека, их все же могут себе позволить отдельные богатые личности. Пройдет еще немного времени, и космические перелеты перестанут быть научной фантастикой.

## ЧТЕНИЕ МЫСЛЕЙ

Настанет ли день, когда вы скажете «прости, я не умею читать мысли», а в ответ вам будет «да перестань, можешь, конечно»? Возможно. Неврологи ищут способы, которые позволят читать мысли людей, уже на протяжении многих лет. Причины этому далеко не злодейские: с помощью чтения мозговой активности можно лечить, к примеру, людей, страдающих слабоумием; кроме того, учитывая огромный веер всевозможных расстройств центральной нервной системы, можно, к примеру, узнавать, что хочет человек, прежде чем он сам забудет.

С другой стороны, становится страшно, когда понимаешь, что наука и машины смогут получить доступ к нашим самым сокровенным мыслям. Последствия такого «нейрохакинга», то есть буквального взлома мозга, могут использоваться в рекламных целях – та же «корпорация добра» Google, заставляя нас покупать то, что мы не хотим, и манипулируя наши-

ми желаниями в целях наживы. Наши мысли и действия вполне могут стать предметом охоты, и мы станем покупать то, что нам не нужно, хотя наш мозг будет думать, что это хорошо.

## МАССИВНЫЕ ХРАНИЛИЩА ДАННЫХ

Даже если ученые и маркетологи не смогут получить доступ к нашему мозгу с целью взлома или манипулирования, смогут ли они получить доступ к нашим данным? С беспрецедентным количеством изображений и данных, доступных онлайн, облаками и другими хранилищами данных, государственные регулирующие органы и маркетологи не смыкают глаз, следя за предпочтениями пользователя, его привычками и даже отношениями.

Что делать со всеми этими данными? Точнее, как хранить их без необходимости визуального складирования в реальном мире? Поскольку поиск работает в зависимости от человеческих предпочтений, все наши шаги в интернете «оптимизированы» под нас, благодаря ключевым словам, выбираем мы продукты или просто читаем новости, все это аккумулирует огромное количество данных и хранилищ, в которых они располагаются.

Кроме того, всегда есть вопрос: кто следит за всеми этими данными? По мере наращивания объемов, многие из обязанностей будут ложиться на плечи машин, компьютеров и алгоритмов. Люди пока контролируют данные, но проблема уже маячит на горизонте.

## МОЛОДЕЖНЫЕ ТЕХНОДВИЖЕНИЯ

Молодые люди прежде никогда не были столь технологически подкованы и связаны, причем количество свободного времени и карманных денег осталось таким же ничтожным, как и всегда. Недовольные жизнью и жадущие перемен были всегда, однако только в 21 веке глобальный экономический спад, отсутствие возможностей и надежды заставили молодежь кипеть – ну или, по крайней мере, готовой ко всему.

Люди в возрасте 16-24 лет любого образования пытаются выйти в мир, где они смогут сидеть дома, ничего не делая и не видя перспективы. Все это может вылиться в организованную анархию или восстание, а технологии могут сыграть в этом важную роль, начиная физическим и заканчивая киберпространством.



*Неврологи ищут способы, которые позволят читать мысли людей, уже на протяжении многих лет. Причины этому далеко не злодейские: с помощью чтения мозговой активности можно лечить, к примеру, людей, страдающих слабоумием; кроме того, учитывая огромный веер всевозможных расстройств центральной нервной системы, можно, к примеру, узнавать, что хочет человек.*

## НАНОТЕХНОЛОГИИ И НАНОМЕДИЦИНА

Технологии на нанометровом, или нанотехнологии, позволяют с невероятной точностью копировать творения природы и весь их функционал, но насколько маленькое это «нано»? По данным Национальной нанотехнологической инициативы, лист бумаги в толщину имеет 100.000 нанометров, а в одном дюйме – 25,4 миллиона нанометров.

Нанометр – это одна миллиардная часть метра.

Как это повлияет на технологии будущего? Практически в каждой области нанотехнологии используются в качестве инноваций: в машиностроении, в медицине, работе с изображениями, компьютерах и другом. Наномедицина переживает бурный и стремительный рост. Поскольку многие болезни и расстройства в теле происходят на клеточном уровне, нанотехнологии могут излечивать их в корне, а не после того, как болезнь полностью поразит тело. Наномедицина может быть как профилактической, так и лечебной, поскольку лечение по большей части происходит неинвазивным методом и причиняет минимальные изменения для организма. Нейрохирургия и генная терапия – всего два района из списка, где можно применить нанотехнологии в медицине.

## ТЕМНЫЕ СЕТИ

Мир становится все меньше по мере того, как растет интернет. Хотим мы этого или нет, мы становимся уязвимой мишенью для «плохих парней», особенно если они работают коллективом. Все большая прозрачность данных ставит нашу безопасность под угрозу, а для хакеров это удобный способ скрываться под ложными масками.

Anonymous – это один из примеров таких «темных групп», коллектив хакеров, которые ищут уязвимые точки везде, не обращая внимания на статус и масштаб цели. Это может быть и ФБР, и Visa, и Mastercard, и правительственная сетевая инфраструктура. Они работают индивидуально, но объединяет их единая стратегия – террор.

С течением времени опасностей со стороны киберпространства может быть все больше и больше.

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПЕРЕВОДЧИКИ

Как гласит ветхозаветное предание, когда-то люди говорили на одном языке и гордились собой и своими достижениями. Поэтому им вздумалось построить высокий памятник до небес, чтобы и на небесах знали об их подвигах. Бог решил умерить их гордость, заставив их разговаривать на разных языках. Люди рассеялись по Земле, а Вавилонская башня стала символом глупости и гордыни.

Едва ли создатели универсальных переводчиков ставят целью воссоединить народы и положить конец путаницам в мировых языках, поскольку лечение по большей части происходит неинвазивным методом и причиняет минимальные изменения для организма. Нейрохирургия и генная терапия – всего два района из списка, где можно применить нанотехнологии в медицине.

Все, кто использует интернет-переводчик, знают, что очень сложно получить точный перевод с помощью компьютера, однако очень многие усердно трудятся, дабы облегчить нам процесс международного общения.

## АВАТАРЫ, СУРРОГАТЫ, РОБОТЫ

Вам, наверное, становится не по себе от прогнозов футурологов даже в условиях нынешнего научно-технического прогресса, и это вполне нормально. Вы можете быть собой и жить в мире обычных технологий, пока ваша копия, аватар или робот будут жить технической жизнью за вас. Даже у оборонного агентства DARPA в бюджете прописаны миллионы долларов на создание аватаров, которые будут заменять живых солдат.

Рождается закономерный вопрос: ведут ли суррогаты нас к лучшей жизни или, наоборот, отнимают самое ценное? В мире постоянно ведутся дебаты на эту тему, а тем временем машин-роботов становится все больше и больше: они помогают больным людям ходить, выполняют сложную работу и, однажды, возможно, смогут дать нам второй шанс на жизнь.

Подготовил Илья ХЕЛЬ  
\* Футурология – прогнозирование будущего.