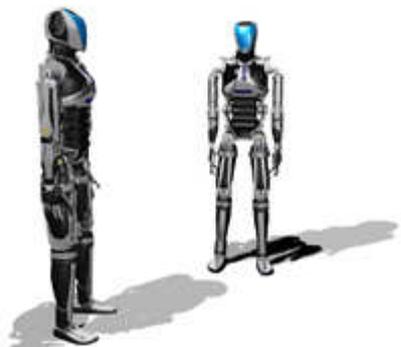


**membrana** (<http://www.membrana.ru/articles/technic/2004/11/03/212400.html>)

## Андроид Кибертрон идёт из Болгарии в будущее

3 ноября 2004, membrana (staff@membrana.ru)



Болгарский андроид Кибертрон, как выясняется, превзошёл многих японских гуманоидов. Хотя и существует только в компьютере (иллюстрация с сайта [kibertron.com](http://kibertron.com)).

**"Если учесть, что тысячи японских учёных не способны построить нормальных андроидов, то с трудом верится, будто трое лукавых болгар сделают это. Но если они добьются успеха и будут использовать спутники для управления андроидами, то мы всё пойдём и сравняем их фабрику с землёй до того, как случится что-нибудь плохое. Согласны?"**

Вот на такой шуточной ноте заканчивает [свой рассказ](#) о проекте одного гуманоидного робота сайт Engadget.

Начинается заметка не менее лихо: "Трое смелых молодых зануд сформировали в Болгарии компанию, чтобы построить полностью функционального андроида размером с человека.

Мало того, что робот выглядит как Терминатор, он ещё и подражает системе мускулов человека (с сокрушительной силой, конечно) и будет наделён полуавтономным искусственным интеллектом, чтобы он мог изучать новые задачи. Конечно, всё это звучит и выглядит устрашающе".

В принципе иронию и скепсис автора этого опуса понять можно, ведь не так давно сообщалось о том, что 77% жителей Болгарии [никогда не пользовались](#) Интернетом. Какие уж тут андроиды, действительно. Но всё не так плохо, как может показаться на первый взгляд.



Проект андроида студенты разрабатывают вместе при помощи своих преподавателей и европейский приз за инновации (слева) тоже получали вместе (фото Марии Димитровой с сайта [bnr.bg](http://bnr.bg)).

О строительстве андроида [рассказало](#) своим слушателям Национальное Радио Болгарии.

Оказывается, в начале октября 2004 года создатели робота-гуманоида [Кибертрон](#) — студенты Ахмед Мерчев, Антони Ставрев и Любомир Славов — получили приз за инновации на европейском форуме [Innovact](#).

И это ещё не всё. В сентябре нынешнего года в рейтинг-листе американского электронного издания [Android World](#) болгарский Кибертрон занял шестое место, пропустив вперёд лишь 5 проектов Honda.

То есть заделали-таки болгары некоторых японских учёных в этой области. Из Sony и Toyota, к примеру.

Болгарское радио говорит, что Кибертрон обладает не искусственным, а, как называют его создатели, "естественным" интеллектом, "основанным на новой универсальной теории о природе времени и коммуникаций в системах, законы которой касаются как Вселенной в целом, так и человека в частности".



Вот что-то в профиль и анфас, а я смотрю, смотрю на вас (иллюстрации с сайта kibertron.com).

"Кибертрон создан на основе так называемого "хаотического компьютера", благодаря которому наводится некоторый порядок в общем хаосе. Именно по такому принципу протекает и человеческая мысль, — объясняет радиослушателям Ахмед Мерчев.

— Что касается механики Кибертрона, то она основана на недавно разработанных нами электронно-механических мышцах. Они максимально имитируют поведение человеческих мышц — могут быть в натянутом, расслабленном и нормальном состоянии.

Алгоритм управления его механических элементов основан на биологическом подходе, благодаря чему Кибертрон может ходить, сгибаться, бегать. Так же, как у человека он, кроме центральной нервной системы, обладает и второй сигнальной системой, формирующей его рефлексы.

Подобно человеку Кибертрона необходимо обучить конкретной операции с тем, чтобы он её выполнял. Уже воспитанного андроида затем можно клонировать.



Сидеть, стоять и ходить Кибертрон должен совсем как человек (иллюстрация с сайта kibertron.com).

Основная идея создания Кибертрона в том, чтобы он мог работать вместо людей в опасной для их здоровья и жизни среде.

Первые симуляции системы управления Кибертрона показали, что мы идем верным путём", — отметил Мерчев, выразив надежду на то, что не позже, чем через месяц основной модуль интеллекта робота будет связан с системой управления рукой гуманоида, а коллектив его создателей сможет приступить к "обучению" машины, правда, всё ещё в "софтверном варианте", — конец цитаты.

Так, а что значит "софтверный вариант"? Дело в том, что андроида как такового не существует, точнее — он есть, но только в виде компьютерной модели (все картинки и видеоролики [здесь](#)). Вы спросите: а как же приз за инновации, а как же шестое место?



Рука должна иметь 28 степеней свободы: 20 в пальцах, 1 в ладони, 2 в запястье, 1 в локте, 2 в плече и 2 обеспечивающих вращение вокруг собственной оси в предплечье и подмышке (иллюстрация с сайта kibertron.com).

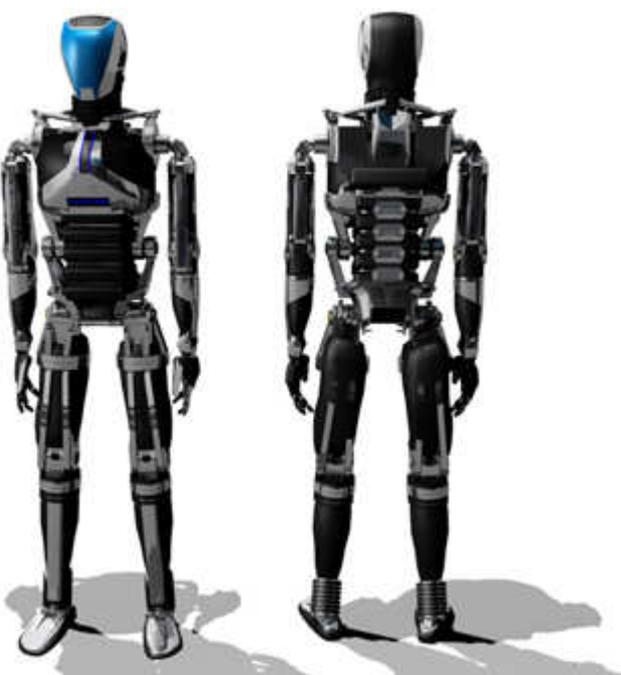
На это базирующаяся непосредственно в Софии компания отвечает своим девизом: "Наш путь только в одну сторону — Будущее...". В русской версии сайта проекта вообще много трогательных ошибок; болгарские студенты, чего вы хотите.

"Реализация проекта продвигается на границах наших возможностей, всё оптимизируется до последней мелочью, так как это делается в самолётостроения, космических аппаратов и медицине".

Однако болгарский русский всё же даёт возможность узнать, что родился Кибертрон в сентябре 2002 года, "как всякая машина, робот не будет копировать в целом структуру человека", и основные технологии уже разработаны.

Если бы у создателей было нормальное финансирование, андроида ростом 1,75 метра и весом около 90 кг, наделённого 82 степенями свободы, мы бы увидели уже в этом году, а когда на самом деле — непонятно.

Ходьба на двух ногах, распознавание объектов и речи, реагирование на голосовые команды, литиево-ионные аккумуляторы на 7-8 часов работы, расход энергии от 150 ватт до 1,5 тысяч ватт — всё это, вроде бы, интересно, да.



Вот оно — Будущее (иллюстрация с сайта kibertron.com).

Но существенным представляется болгарский вариант решения проблемы создания искусственного, ой, простите, естественного интеллекта.

"Разработка разума является очень сложной и трудоёмкой задачей. В настоящем моменте это граница между реальностью и научной фантастикой. Мы ещё далеко от мысли, что в течении очень коротким временем сможем сделать что-то сумашедшее, — сокрушаются болгарские студенты.

— Хотим создать также вычислительную машину, в основе которой лежит идея различную от общепринятом подходе. Надеемся найти правильную дорогу для этого, хотя как все знают все новые пути очень трудные и полные опасностями, но Мы всегда держим руль только в одним направлением — будущее".

Что ж, направление выбрано верно. Главное, чтоб студенты поосторожнее со спутниками были, а то ведь ломать — не строить, сравнять фабрику с землёй желающие всегда найдутся. А вот взяться за создание полноценного андроида мужества хватит не у многих. Согласны?