

Кевин Уорвик

Имплантируемые чипы - это один из вариантов дальнейшего взаимодействия электроники и человека. Научная фантастика уже во многом стала реальностью. Чипы-имплантаты могут встраиваться в человека и любые другие предметы.

Кевин Уорвик

Одним из первооткрывателей в этой области является профессор Кевин Уорвик (Kevin Warwick, www.kevinwarwik.com), который на себе проделал операции по имплантированию электронных устройств в человеческий организм. Его многие считают одним из самых знаменитых современных ученых и **первым киборгом**. Данная история уже сейчас имеет свое реальное продолжение. Потому как мы уже знаем из современной медицины: в человеческий организм можно имплантировать предметы (достаточно вспомнить о силиконовых имплантатах, применяемых в пластической хирургии). Опыты с нейро-электронными волокнами проводятся достаточно давно (вспомните хотя бы лягушку из учебника по биологии).

Итак, 24 августа 1998 года под местной анестезией профессору Кевину Уорвику в предплечье был вшит имплантат, состоящий из стеклянной капсулы, внутри которой находятся электромагнитная катушка и несколько кремниевых чипов. Все это устройство имеет размер меньший чем двухпенсовая монета, его длина составляет всего 23 мм, а диаметр 3 мм. Когда радиочастотный сигнал передается на имплантат, в электромагнитной катушке появляется электрический ток и передается на схему с электронными чипами, где формируется **уникальный 64-битный сигнал**. Специальный приемник считывает его и направляет в компьютер для дальнейшего анализа. В данном случае **импла**

нтант выступает ничем иным как хранителем идентификационных данных

[
то есть – идентификационного кода – «ПиП»

], в качестве которых может выступать все что угодно, начиная от
номера кредитки

и заканчивая

медицинской картой

. Например, с помощью данного устройства можно без усилий открывать двери со специальными замками, включать свет, бытовые приборы и компьютеры. Кроме этого данное изобретение было предложено для применения в качестве замены замков автомобилей. Данный проект назывался Project Cyborg 1.0.

В 2002 году пришло время нового имплантата и, соответственно, следующего проекта - Project Cyborg 2.0. Вживляемое устройство было уже не таким простым, как предыдущее. В данном случае мы говорим **об нейро-электронной системе, связанной с компьютером**. Новый имплантат

представлял из себя массив из ста электродов, вживляемый в руку. Операция длилась два часа, в течение которых в разрез над запястьем вставляли 100 электродов. После этого, с помощью специальных усилителей и процессоров обрабатывалась информация, соответствующая нервным импульсам, подаваемым мозгом для управления кистью. В результате можно говорить о том, что на базе полученных данных можно создать более универсальный робото-протез человеческой кисти. Кстати подобная кисть-протез была разработана и в СССР в 1956 году. Сразу после выставки в Брюсселе, патент на новое изобретение приобрело несколько развитых стран.

Системы Digital Angel (www.digitalangel.net)

Digital Angel Corporation выпускает и разрабатывает одни из самых популярных на сегодня устройств, **использующих GPS** (глобальная система позиционирования - Global Positioning System – система спутникового слежения) и различные средства коммуникаций.

Следует выделить две наиболее раскручиваемые на сегодня модификации устройств от Digital Angel - Medical и Consumer. Медицинский вариант основан на расширенной биосенсорной технологии (Advanced Biosensor Technology), позволяющей произвести измерения пульса, кровяного давления, химического состава крови, а также производить электрокардиограмму. Как становится понятно, для производства биохимического анализа крови **чип должен быть частично вживлен в организм**. На самом деле данный прибор находится еще в стадии разработки. Но, стоит отметить -

это будет первый действительно полезный чип. Поскольку **при взаимодействии с системой GPS он позволит следить врачам за больными на удаленных расстояниях**, учитывая заложенные возможности связи по e-mail, локальным сетям, пейджерам, телефону - это будет универсальный помощник. Хочется надеяться, что такое устройство появится как можно скорее. И если это событие произойдет, то **больным людям, так или иначе, придется частично стать киборгами.**

Ситуация с Consumer-вариантом более реальна, поскольку не требует вживляемого чипа. Среди автоматических функций - детектирование падения (если вы упали и не можете встать), **месторасположение** (сигнал, если вы вышли за положенную территорию - отслеживание передвижений детей и животных), изменение внешней температуры, заряд батарей. Единственное, что делается не автоматически - вызов скорой помощи. Для чего это все нужно? Например, вы решили отправить на прогулку ребенка. Одет он вроде по погоде и обещает гулять во дворе. Как только какой-либо из заданных параметров изменяется - на ваш PDA, компьютер, пейджер и т.п. поступает соответствующий сигнал.

"Большой брат"

В последнее время получили распространение так называемые **микрочипы радиочастотной идентификации - RFID** (аббревиатура от Radio Frequency Identification), которые встраиваются не в человеческое тело, а в товары народного потребления. Чтобы понять размах происходящего, достаточно посетить сайт www.rfidjournal.com. Технология RFID разрабатывалась достаточно долго,

первые наработки появились после второй мировой войны.

Задачей проекта была реализация радиочастотных устройств, с помощью которых можно производить

идентификацию

и

слежение

за объектами. В последние десятилетия наблюдался явный прорыв, в основном из-за развития

взаимодействия RFID и GPS

. Так что, теперь "Большой Брат" следит не только за вами, но и за тем, что вы покупаете.

Сегодня RFID-чипы пока очень дороги, особенно если в них предусмотрено автономное питание. Да и рассчитанный объем данных, в них хранящийся, чаще всего не превышает 2 Кб. Но есть и другие варианты. Сегодня уже разработаны и тестируются другие радиочастотные **чипы-шпионы**, именуемые "smart-tag", которые будут выпускаться компанией Alien Technology.

Источник: www.ixbt.com

© 2002 PremierComputers