



Много воды утекло с тех пор, как Фудзиро Масуока, инженер компании Toshiba изобрел Flash память в далеком 1984 году. Сейчас она находит применение во все большем количестве самой разнообразной техники, от DVD камер и фотоаппаратов до mp3 плееров.

Обычные микросхемы Flash памяти хранят данные в массиве транзисторов. Информация может быть прочитана сколько угодно раз, но писать в такую память можно лишь ограниченное число раз (максимально - около миллиона циклов).

Новой ступенью в развитии этой технологии стало создание гибкой органической Flash памяти командой ученых во главе с профессором Тэкео Сомея (Takeo Someya) из Университета Токио. Устройство использует массив из ячеек памяти 26 x 26 на подложке из полиэтиленафталата, которая может быть изогнута с радиусом около 6 мм без потери работоспособности. Его называют органической Flash памятью, потому что у него тот же самый вид транзисторов с плавающим затвором, что и у кремниевых микросхем. Такие транзисторы (в кремниевых микросхемах) позволяют хранить заряд до 10 лет.

Запись и чтение производятся с напряжением 6 и 1 вольт соответственно, что значительно ниже чем у органической памяти разработанной ранее. К недостаткам органической памяти можно отнести то, что данные могут быть перезаписаны около 1000 раз, против миллиона для кремниевой.

Так же существует ограничение на время хранения информации - не более суток. Однако исследователи думают, что им удастся решить эту проблему путем сокращения размеров транзисторов и внедрения слоя с самоорганизующейся структурой. Этот слой будет иметь толщину всего 2 нм и создается из вещества, представляющего собой фосфорную кислоту с алкильной цепью (CH₂-CH₂-CH₂-...).

Как ожидается, память нового типа найдет применение в различных датчиках, электронной бумаге и прочих электронных устройствах.