



Пока устройство нельзя назвать полноценной памятью: перед нами единственный железно-никелевый нанопровод (тёмно-коричневый на снимке), служащий для проверки основных принципов (фото IBM).

Экзотическая технология от IBM может обеспечить в сто раз большую плотность упаковки информации, чем в сегодняшних флешках и жёстких дисках. В конце минувшего года экспериментаторы сделали важный шаг на пути к перемещению новации в практическую плоскость.

Исследователь Стюарт Паркин ([Stuart Parkin](#)) и его группа изучили важнейший аспект работы прибора под названием Racetrack memory. Стюарт придумал его семь лет назад (о принципе «беговой дорожки», или «трека», вы можете прочитать [здесь](#)

). Удивительно, но до сих пор, несмотря на ряд опытов, физика Racetrack memory не была ясна в полной мере. Это тормозило продвижение проекта.

Напомним, что ключ к Racetrack memory — управляемое перемещение стенок магнитных доменов в относительно длинном, но тонком нанопроводе под действием спин-поляризованного тока.

В прецизионной управляемости и был камень преткновения: учёные не знали, как в

IBM раскрыла физику сверхъёмкой компьютерной памяти

Автор: kot_nafanya
21.01.2011 16:23

точности домены реагируют на импульсы. А ведь положение границ между намагниченными участками проводка необходимо контролировать с точностью до нанометров, иначе информация будет искажаться.

Теперь Паркин и его коллеги провели новый опыт и выяснили, что в данном устройстве домены ведут себя как частицы с массой и инерцией: после подачи импульса стенки доменов не сразу набирают максимальную скорость. Оказалось, такая стенка разгоняется до 140 метров в секунду за 10 наносекунд на дистанции в микрометр и останавливается тоже не сразу после выключения тока (детали раскрывает [статья](#) в Science и [пресс-релиз](#) компании).

Открытие поможет в построении алгоритма точного управления магнитным рисунком в нанопроводе. Следующий этап — построение прототипа «рейстрека», содержащего уже не один, а большое количество проводков и способного, соответственно, хранить целую армию бит, а также — перезаписывать их миллиарды раз без искажений. На создание такого чипа, прогнозирует Стюарт, уйдёт ещё два года.

Источник: membrana.ru