

Разработена е атомна памет

Д. Уайтхаус

Представете си компакт-диск с обем на паметта не 650 МВ, а 650 милиона МВ. Опитите за използване на отделни атоми за запис на данни показват, че подобни обеми са теоретически възможни. Само не очаквайте скорошно осъществяване на тези възможности – пропастта между теорията и практиката е твърде широка.

През 1959 г. Ричард Файнман посочи, че всички думи, изписани за цялата история на човечеството, могат да се поместят в куб с ребро една десета от милиметъра, стига тези думи да бъдат записани с атоми.

Сега по същество учените достигнаха това, създавайки памет с атомни мащаби. За целта те използват силициеви атоми, за да означават “0” и “1”. Съобщението е направено в сп. *Nanotechnology*. В него се казва, че е направена първата крачка към създаване на практически прибор за запазване на информация, в който атомите представляват битове информация.

Паметта, създадено от Франц Химпсел от Университета Уйсконсин, осигурява плътност на информацията, милион пъти по-голяма от тази на CD-Rom. Атомите може би са измежду най-малките физични обекти, които може да се използват за натрупване на бинарни данни. Потенциалът на тяхната възможност за натрупване е внушителен. Например едно зрънце пясък съдържа около 10 милиона милиарда атома.

Новата памет е направена върху повърхността на силициев кристал чрез отстраняване на отделни атоми с помощта на сканиращ тунелен микроскоп. Опростеното от атома място съдържа един бит информация от данните, които трябва да се запазят. Конвенционалните паметни използват милиони атоми за записване на един бит информация.

Но, докато теоретически е възможно да се използват атоми за запис на информация, на практика може да изминат десетилетия, докато се достигне до практическа версия на атомната памет. Причина за това са проблемите, възникващи при работа с отделни атоми при стайна температура, а също така ниската скорост на записване и четене на информацията.

Изследователите отбелязват, че интригуващият аспект в последните разработки е в това, че плътността на информацията е сравнима с тази, която природата постига при записване на информация в ДНК молекулите. Паметта върху силициев кристал, разработена в Уйсконсин, използва 20 атома, за да запази един бит информация. За същата цел ДНК използва 32 атома.

От сайта *BBC.NEWS*, 2006 г.