

## КОМПЬЮТЕРЫ И НАНОЭЛЕКТРОНИКА

**Лагун Д. В.**, студ., **Лешкевич А. Ю.**, канд. техн. наук, доц.,  
Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

Нанокomпьютер – вычислительное устройство на основе электронных (механических, биохимических, квантовых) технологий с размерами логических элементов порядка нескольких нанометров. Сам компьютер, разрабатываемый на основе нанотех-нологий, также имеет микроскопические размеры.

ДНК - компьютер – вычислительная система, использующая вычислительные возможности молекул ДНК. Биомолекулярные вычисления – это собирательное название для различных техник, так или иначе связанных с ДНК или РНК. При ДНК-вычислениях данные представляются не в форме нулей и единиц, а в виде молекулярной структуры, построенной на основе спирали ДНК. Роль программного обеспечения для чтения, копирования и управления данными выполняют особые ферменты.

В настоящее время в серийно производимых компьютерах достигнуто быстроедействие (время, затрачиваемое на одну элементарную операцию) около 1 наносекунды (нс), а в ряде наноструктур это время можно уменьшить на несколько порядков. Развитие нанотехнологии постоянно подталкивает существующие массовые технологии производства, все время держит ее нуждающейся в кардинальном обновлении, обозначая приоритетные направления научно-технической эволюции или революции.

О создании американскими учеными квантового суперкомпьютера стало известно сравнительно давно, особенно если учесть современные темпы развития в сфере высоких технологий. Как реальная альтернатива «кремниевой» электронике в недалеком будущем многими специалистами рассматривается молекулярная электроника на основе нанонауки и нанотехнологии.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Нанотехнология в ближайшем десятилетии // под ред. М. К. Роко : пер. с англ. – М. : Мир, 2002.