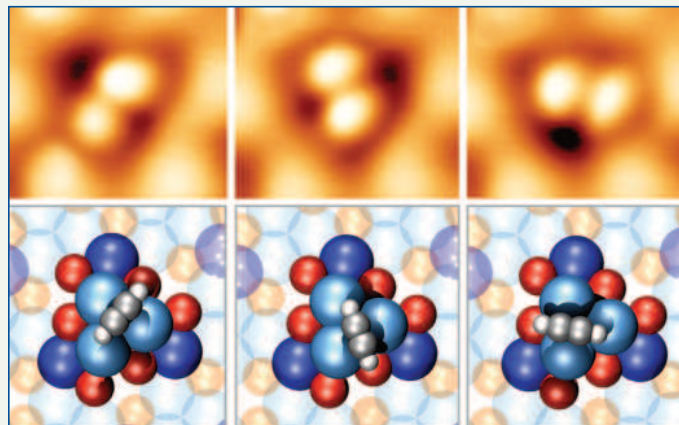


В Швейцарском федеральном политехническом университете Лозанны создали один из самых маленьких двигателей, состоящем всего из 16 атомов различных химических элементов.

"Конструкция" этого нанодвигателя подобна электродвигателю: у неё есть неподвижная часть - статор, над "поверхностью" которого находится подвижная часть - ротор. В качестве статора выступает группа из шести атомов палладия и шести атомов галлия, которые формируют треугольную структуру. Ротором является молекула ацетилена, состоящая из четырех атомов, вращающаяся на поверхности статора, и все это вместе имеет размер, не превышающий одного нанометра.

Предполагается, что этот нанодвигатель приводится в действие тепловой или электрической энергией, хотя физикам (и другим учёным) пока не удаётся полностью объяснить механизм взаимодействия атомов ротора и статора. Ротор нанодвигателя начинать вращаться при температуре всего на 17 градусов выше абсолютного нуля или под электрическим потенциалом менее 30 милливольт. При получении тепловой энергии из окружающей среды ротор нанодвигателя начинает вращается, но направление вращения ротора является совершенно случайной величиной. Когда же к этому нанодвигателю при помощи наконечника сканирующего туннельного микроскопа подводится электрический потенциал определенной полярности, ротор начинает вращаться в определенном направлении в 99 случаях из 100. Возможность управления направлением и скоростью вращения ротора нанодвигателя при помощи полярности и величины прикладываемого к нему элект-



рического потенциала делает этот двигатель более перспективным для практического применения, нежели созданные ранее другие типы молекулярных двигателей, о которых будут опубликованы отдельные статьи в "Двигателе".

В перспективе, новый двигатель может быть использован не только для приведения в действие наноразмерных механизмов и машин (в том числе нанороботов), он также может быть использован в качестве двигателя для привода генератора электрического тока; надо только подсоединить к ротору ось и генератор. И тогда появится возможность собирать и преобразовывать тепловую энергию, выделяющуюся при работе любых электронных устройств. **А**