

Ученые из Дельфтского технологического университета (Delft University of Technology) и

Оксфордского университета (Oxford University

) сообщили о новом типе нанопор, который может помочь в разработке систем для быстрого и дешевого генетического анализа. В журнале

Nature

Nanotechnology

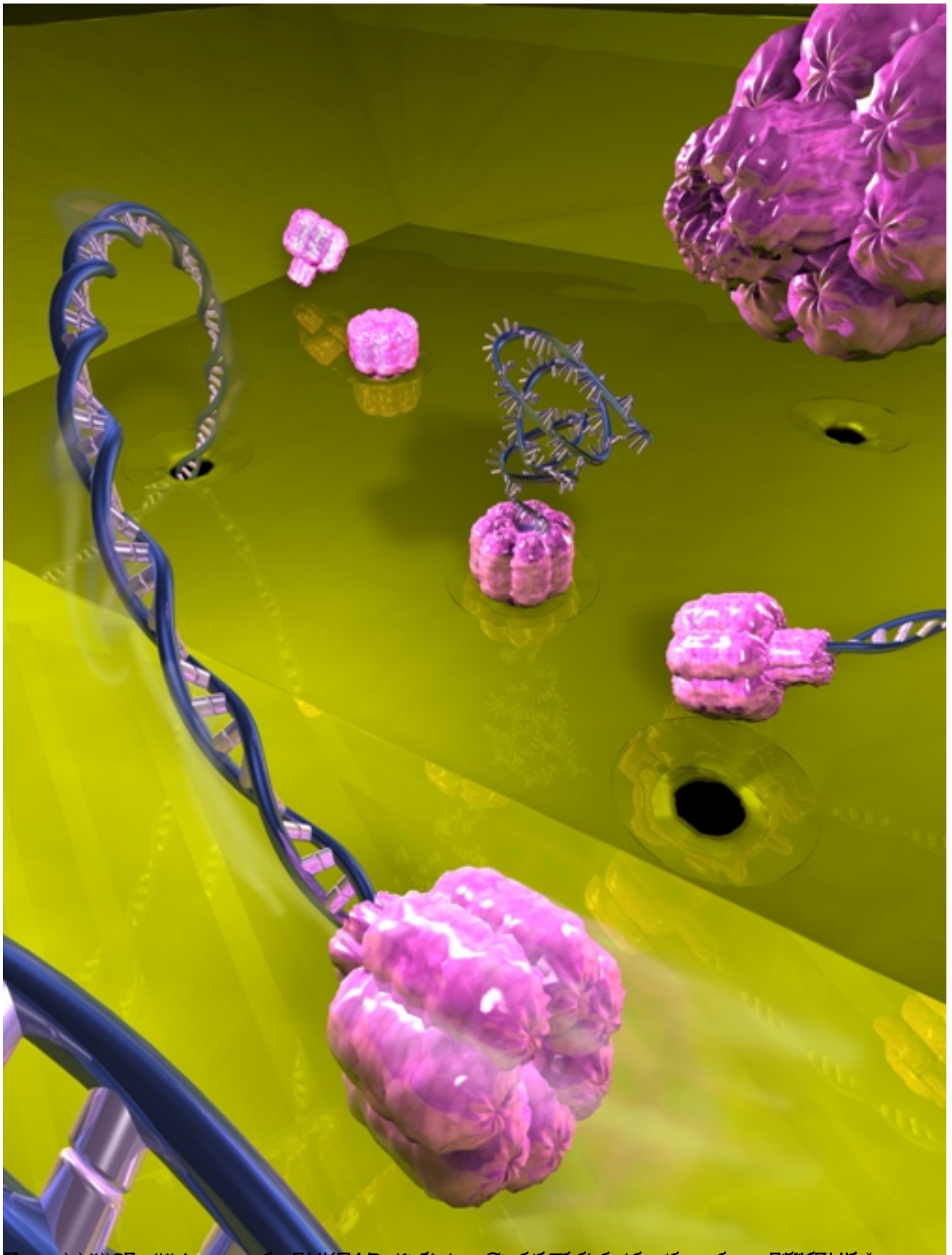
они описывают новый метод, позволяющий получать крошечные отверстия для измерения и анализа отдельных молекул ДНК, сочетающие в себе искусственные и биологические материалы.

«Первая карта генома человека была завершена в 2003 году и стоила около 3 миллиардов долларов. Представьте себе, что цена может упасть до уровня нескольких сотен евро, когда каждый сможет пройти такую процедуру и получить полный анализ своего генома. Это позволит врачам диагностировать и лечить болезни еще до появления их симптомов», - объясняет профессор **Сиз Деккер** (Cees Dekker) из Института нанотехнологий Кавли в Делфте (Kavli Institute of Nanoscience).

Одно из перспективных устройств для достижения этой цели называется **нанопорой**. Нанопора – крошечное отверстие, которое может быть использовано для «считывания» информации с отдельной проходящей через него молекулы ДНК.

Результатом последней работы группы Деккера, проведенной в сотрудничестве с профессором **Хаганом Бейли** (Hagan Bayley) из Оксфордского университета, стал новый, более надежный тип нанопор. Он сочетает в себе биологические и искусственные строительные блоки.

«Нанопоры уже используются для анализа ДНК. Для этого существующие в природе порообразующие белки встраиваются в липидные мембраны. Молекулу ДНК можно «протянуть» через такую пору, приложив к ней электрическое напряжение. В этом случае ее анализ чем-то напоминает способ воспроизведения музыки старым кассетным магнитофоном с его магнитной лентой, проходящей через плеер. Однако один аспект такой биологической технологии – зависимость от хрупкого слоя липидов – делает ее достаточно сложной. Новый гибридный подход гораздо более надежен и больше подходит для интеграции нанопор в считывающие устройства», - поясняет ситуацию Деккер.



http://www.osti.gov/science/energy/energy_efficient/energy_efficient_devices/energy_efficient_devices.html