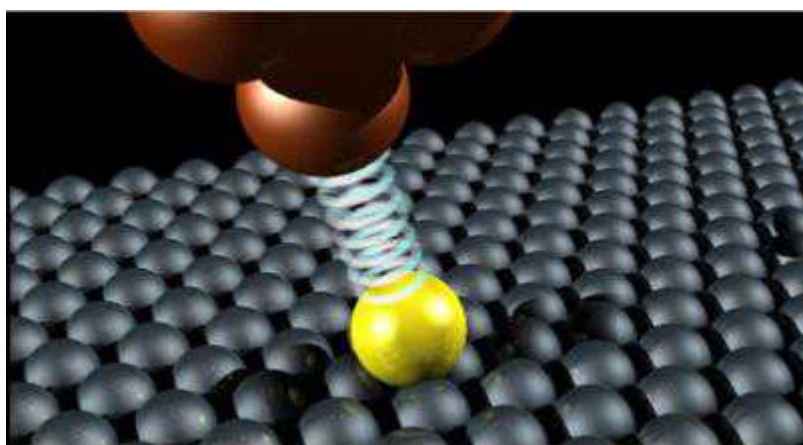


## Укол в клетку | Piquê dans la cellule

Author: Ольга Юркина, [Цюрих](#) , 29.06.2009.



Атомно-силовой микроскоп используется в нано-технологиях (© Jenny Hunter, IBM)  
Швейцарское изобретение, не видимое невооруженному глазу.

|

L'invention suisse est invisible à l'oeil nu.

Piquê dans la cellule

Исследователям Политехнического института Цюриха (EPFZ) удалось разработать нано-шприц: диаметр кончика шприца составляет всего 200 нанометров, то есть 0,2 тысячных миллиметра, что в 500 раз меньше диаметра человеческого волоса. С помощью нано-шприца можно будет впрыскивать лекарства, ДНК и РНК в отдельные клетки организма. Изобретение – заслуга команды Томазо Замбелли: ученые использовали атомно-силовой микроскоп (Atomic Force Microscope) и лазер. В работе над шприцом принимали участие исследователи Швейцарского центра электроники и микротехники (CSEM) в Невшателе.

Новый шприц готов для использования в микробиологии, физике и химии. Изобретение открывает новые перспективы для усовершенствования микропроцессоров и микроскопических сенсорных устройств. С помощью иглы шприца можно будет работать с микроскопическими металлическими пленками и создавать электрические контакторы нано-размеров (порядка одной миллионной миллиметра). Два докторанта Политехнического института Цюриха собираются создать коммерческое предприятие «Cytosurge», чтобы выпустить нано-шприц в продажу.

[Швейцария](#)

---

**Source URL:** <https://nashagazeta.ch/news/la-vie-en-suisse/ukol-v-kletku>