

Африки



Бullshit



Хурсанд Еров из Таджикистана стал «Лучшим зарубежным участником», а Эдуард Табачников (13 лет) из Рязани получил диплом «За волю к победе»

## Олимпийские нанодежды

В мае закончилась вторая Всероссийская молодежная интернет-олимпиада по нанотехнологиям «Нанотехнологии — прорыв в будущее!». Но пока школьники, студенты и аспиранты решают нанотехнологические задачи, большая часть людей не понимают, о чём идет речь.

Анастасия Горшкова

Представьте робота размерами меньше бактерии, способного «размножаться» и «строить» из атомов различные объекты, предварительно заданные человеком. Глобальный экологический контроль, включая управление погодой. Представьте, что человеческую жизнь можно продлить на неопределенный срок. Это — прогнозы нанотехнологов на ближайшие 50 лет.

Там, внизу, в мире нано

Несмотря на то, что нанобум пришелся на начало XXI века, точкой отсчета истории нанотехнологий можно считать 1959 год, когда американский физик Ричард Фейнман в знаменитой лекции «Там, внизу, много места» высказал мысль о применении микроскопических устройств в медицине. Само понятие «нанотехнологии» придумал японец Норё Танигuti в 1974 году.

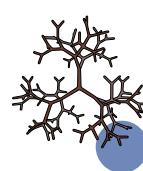
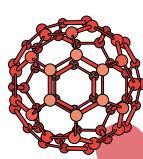
Сейчас под нанотехнологиями подразумевается междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки, позволяющая манипулировать отдельными атомами и молекулами, один или более характеристических размеров которых находятся в диапазоне до 100 нанометров (нм). 1 нм — это одна миллиардная метра.

### Гонка нанотехнологий

Новая отрасль науки вызвала небывалый ажиотаж во всем мире. Исследования нанотехнологий раньше всего были начаты в США, Японии и Европе. Но как решили пару лет назад участники круглого стола по проблемам государственной политики в развитии нанотехнологий в России, « дальнейшее про- медление продолжит инерционное сползание России на обочину научно-техническо-го прогресса ». Поэтому в 2007 году федеральным законом была основана Российская корпорация нанотехнологий, на развитие которой из федерального бюджета выделена астрономическая сумма — 130 млрд. рублей.

### Новое поколение

Для того чтобы заниматься этим качественно новым направлением науки, необходимо не только корпорации, но и свежие мозги. 16 мая в Фундаментальной библиотеке МГУ им. М.В. Ломоносова прошел финал второй Всероссийской олимпиады по нанотехнологиям «Нанотехнологии — прорыв в будущее! ». Цель олимпиады — популяризация знаний в области нанотехнологий, поиск и поощрение молодых талантов, желающих участвовать в развитии нанотехнологий в России.



Соревнование состояло из заочной интернет-олимпиады и очного тура. Всего состоялось более 2000 человек из разных городов России, СНГ и других стран. Участниками стали студенты, аспиранты, молодые учёные, предприниматели и даже школьники, причем самому младшему исполнилось всего 9 лет!

Многие из них далеко не новички. « В областиnano я начал работать еще тогда, когда не было всей этой нанопути, — рассказывает Евгений Евтушенко, один из победителей олимпиады. — Победители — это генофонд нарождающейся нанотехнологической отрасли, хотя с их возможностями их можно отправить открывать новые горизонты и в химии, и в физику, и в биологии ».

Я занимаюсь созданием новых, более чувствительных, миниатюрных и результативных, методов иммунодиагностики. Потенциально наша задача — с использованием возможностей атомно-силовой микроскопии достичь точной диагностики на уровне молекул ».

В основном туре участникам было предложено найти решения разнообразных задач с физическим, химическим или биологическим уклоном. Например, предложить, как помочь нанотехнологий можно проводить экспертизу документов и защищать ценные бумаги от подделок. Или, представив себя медицинским нанотехнологом, диагностировать рак желудка у пациента и попытаться его вылечить. На творческом этапе участ-

ники создавали собственные проекты нанороботов, писали эссе об одежде будущего или же перспективах и опасных последствиях развития нанотехнологий.

« Уровень подготовки участников растет, — говорит один из организаторов, член-корреспондент РАН Евгений Гудилин. — Победители — это уровень подготовки участников олимпиады, — говорит один из организаторов, член-корреспондент РАН Евгений Гудилин. — Победители — это

### Наночастицы золота

Крупчицы золота размером 2,0 нанометра способны притянуть и удержать вокруг себя порядка 12 молекул лекарства. Золото, исполняя роль своеобразного катализатора, остается при этом веществом инертным по отношению к организму. А вот скрепленные « золотой цепью » модифицированные молекулы лекарства способны справиться с защитой лейкоцитов от ВИЧ.

### Наночастицы серебра

Самый известный пример коммерческого использования нанотехнологий. Их антибактериальные свойства применяются для создания самых разных продуктов — от посуды и бытовой техники до одежды и игрушек. Ученые полагают, что бактерии неспособны противостоять наночастицам серебра, что делает их возможной альтернативой обычным антибиотикам.

### Фуллерены

Молекулярные соединения, новая форма существования углерода, открытая в конце ХХ века. Фуллерены могут искривлять и даже «расплетать» молекулу ДНК; их можно использовать не только в медицине, но и в качестве материала для полупроводниковой техники, в создании сверхпроводящих соединений, огнезащитных красок и многого другого.

### Дендримеры

Синтезированные полимерные соединения, молекулы которых имеют большое число разветвлений. Они способны доставлять прикрепленные к ним лекарства прямо в клетки, например, раковые.

И вот в этом месте мы должны перестать жрать антидепрессанты и стать наконец счастливыми. Ведь когда ты делаешь что-то, что действительно меняет мир, делаешь его лучше, ты не можешь быть несчастным.

Пора оглянуться вокруг и найти несколько реальных проблем, которые мы могли бы решить. Ну а дальше — бизнес-планы, функциональные требования, план работы... Ну вы в курсе.

Обсудить колонку:  
[www.akzia.ru/column/wigt](http://www.akzia.ru/column/wigt)