

# Страна восходящего робота

Вчера в японской префектуре Айти открылась Всемирная выставка «Экспо-2005»

**БОЛЕЕ СТА ДВАДЦАТИ** государств-участников развернули свои экспозиции под девизом «Мудрость природы», чтобы поделиться опытом решения экологических проблем.

Ожидается, что «Экспо-2005» посетят около пятнадцати миллионов человек. О далеком прошлом им напомнят останки мамонта, недавно найденные в Сибири, а провозвестниками будущего станут человекоподобные роботы. Первые образцы искусственного интеллекта, созданные японскими учеными и инженерами, будут помогать обслуживающему персоналу выставки.

Встречать посетителей на четырех языках и указывать им дорогу к нужным павильонам будет робот Вакамару, созданный концерном «Мицубиси». На церемонии открытия выставки выступило вокально-инструментальное трио роботов-гуманоидов с фирменными знаками «Тойота», «Хонда» и «Сони». Посетители с детьми смогут отдать их на попечение робота ПаПеРо концерна «Ниппон электрик». Эта электронная няня запоминает лицо каждого ребенка и в любой момент может по сотовому телефону проинформировать родителей о его настроении.

Появление Интернета совпало для Японии с затяжным экономическим спадом 90-х годов. Страна, которая почти стала мировым лидером после трех десятилетий послевоенного экономического чуда, оказалась на обочине информационной революции. И тут японцы вновь проявили свою способность догонять, быстро совершенствоваться и внедрять информационные технологии, созданные в других государствах.

Страна восходящего солнца сохранила передовые позиции в промышленном роботостроении. На ее долю приходится около четырехсот тысяч, или половина всех действующих в мире индустриальных ро-

ботов. Практически безлюдные цехи японских автозаводов выглядят, как сцены из научно-фантастического романа. Самые трудные для людей операции, например, сварку кузовов, с безукоризненной точностью выполняют не знающие ни усталости, ни недельничного похмелья роботы.

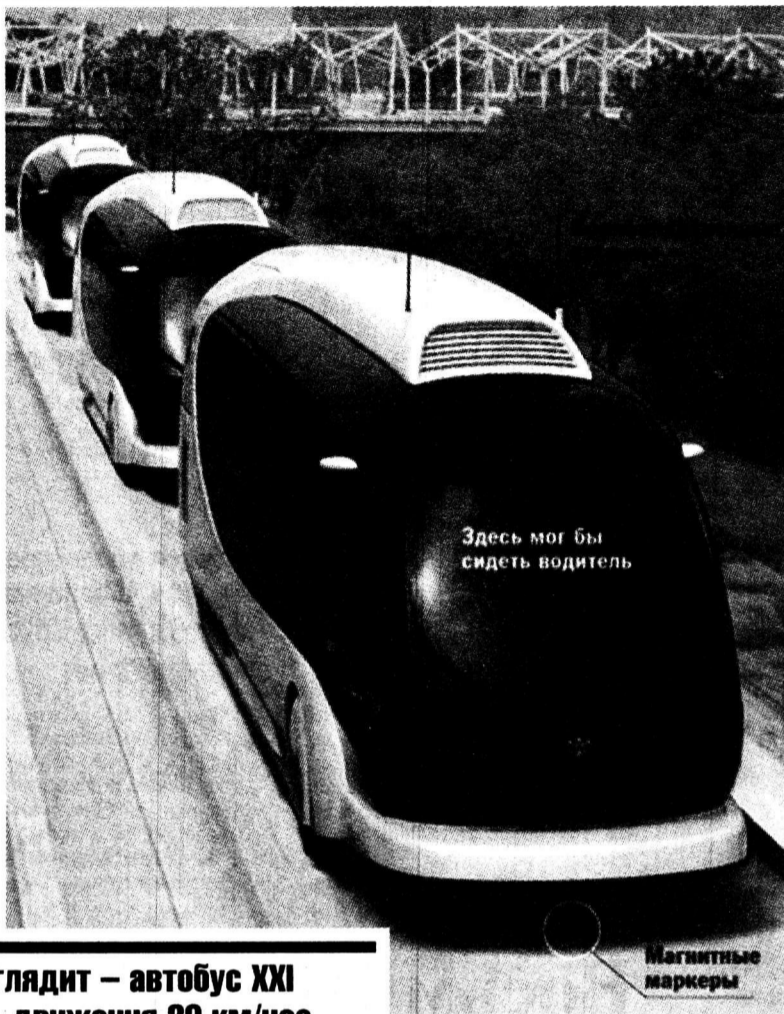
На «Экспо-2005» Япония намерена продемонстрировать первые примеры использования искусственного интеллекта для замены обслуживающего персонала. Это роботы – рецепционисты, гиды, вахтеры, а также домашние роботы – уборщики, сиделки и слуги. По голосовому сигналу с дивана робот может подойти к холодильнику, достать то ли минеральную воду, то ли пиво, то ли кока-колу, поставить на поднос бутылку, стакан и подать хозяину.

С огромным успехом продаются роботы, заменяющие домашних животных. Робот-щенок Айбо концерна «Сони» поворачивает голову на зов, виляет хвостом перед хозяином и лает на чужих. Котенок Тама мурлычет, закрывая глаза, но способен и выпускать когти.

А уж тамагочи – виртуальное существо, привлекающее человека тем, что о нем надо постоянно заботиться, обрело мировую известность.

Медвежонок Кума – это робот-сиделка, предназначенный присматривать за одинокими стариками, быть связующим звеном между ними и ближай-

шей поликлиникой. Когда 77-летняя пенсионерка Кадзуко выходит из спальни, она слышит голос медвежонка Кума: «Доброе утро! Не забудь, что сегодня в одиннадцать тебе идти к врачу. Одеденья потеп-



**Вот так он выглядит – автобус XXI века. Скорость движения 30 км/час. Ожидаемый пассажирооборот: в автоматическом варианте 27 тысяч, в ручном – 2400 пассажиров в день**

лее – на улице 10 градусов».

За этим следует принятый у японцев обмен приветственными фразами. Причем каждый диалог записывается на пленку и передается на пульт местной поликлиники. Если

владелец не отвечает на реплики робота, звучит сигнал тревоги, и на место выезжает бригада «скорой помощи».

– Меня всегда пугала судьба моего одинокого соседа, который умер у себя дома, а соседи узнали об этом лишь две недели спустя, – говорит Кадзуко. – Теперь, под присмотром медвежонка, я спокойна. Приятно, что он помогает в доме: когда надо, зажигает свет,

включает кондиционер, а попросишь – и телевизор.

Нельзя сказать, что выставка занимает огромную площадь – всего 173 гектара (примерно в полтора раза меньше Всероссийского выставочного центра). Но все-таки расстояние между удаленными павильонами доходит до двух километров. И те, кому не захочется идти эти два километра пешком, могут воспользоваться одним из экспонатов выставки. А именно полностью автоматизированными автобусами фирмы Toyota «Зед-капсула» (Z-Capsule), созданными в рамках проекта ИМТС (Интеллектуальная многорежимная транзитная система). «Капсулы» уже несколько лет колесят по испытательному полигону японского автогиганта, но их публичная премьера пройдет именно на «Экспо-2005». И в рамках выставки эти изделия обещают стать сенсацией. Во-первых, автобусы могут ездить без водителя. Маршрут машине указывают вплавленные в асфальт магнитные маркеры. Система безопасности на «капсуле» отработана до такой степени, что за последний год ее испытаний ни один из брошенных под колеса или сидевших в салоне манекенов не пострадал: детекторы отмечали появившееся в поле их действия препятствие, и автобус либо объезжал его, либо останавливался. Еще одна особенность «Зед-капсулы» в том, что эти автобусы наделены «коллективным разумом». Например, если на каком-то участке образуется скопление пассажиров, туда направляются автобусы с других маршрутов. Выстроившись в очередь, наподобие поезда, и двигаясь с минимальными интервалами, они быстро «растаскивают» пассажирскую массу, после чего возвращаются каждый на свой маршрут. Для тех, кто не доверяет робототехнике, в автобусе предусмотрен и ручной вариант управления.

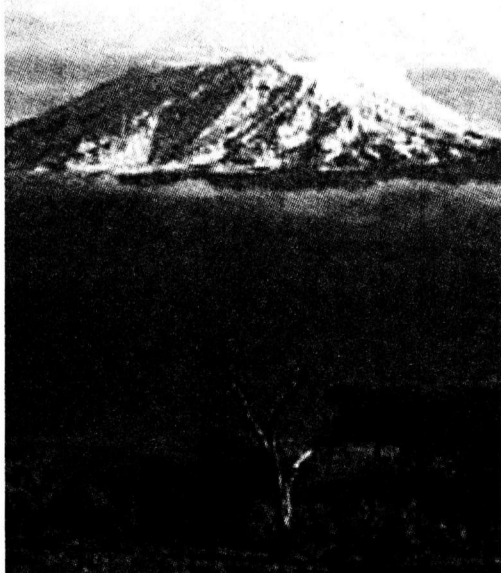
## Когда Африка станет океаном?

Впервые за 11 тысяч лет тают вершины Килиманджаро

Усиливающиеся процессы глобального потепления в корне меняют привычный ландшафт планеты. Одна из высочайших вершин мира – гора Килиманджаро в Африке – вскоре может лишиться своей белоснежной шапки. Эту сенсационную новость вчера передали почти все мировые агентства и тем самым спровоцировали волну мрачных пророчеств об аналогичном таянии снегов чуть ли не по всей горной цепи планеты, в том числе и в Гималаях.

– На самом деле все эти негативные прогнозы сильно преувеличены. Тот факт, что горная вершина в Африке из белой превратится в серую, никак не может считаться чем-то кардинально меняющим жизнь на планете, – заявил вчера «Трибуне» заместитель заведующего отделом гляциологии Института географии РАН Николай ОСОКИН. – Два года назад наши специалисты проводили исследования на пике Килиманджаро. Я могу сказать, что ледник там достигает в глубину более 50 метров, и за один день это оледенение не может нигде испариться. Те процессы, которые наблюдаются сейчас на вершине, – это обычное таяние снежного покрова...

Катастрофические прогнозы глобального таяния льдов, в том числе арктических, основаны на тенденции к повышению температуры в среднем на шесть градусов в столетие. Максимально ощутимой эта тенденция должна стать, когда растопленные айсберги повысят уровень Мирового океана на 60 метров.



– Сейчас наблюдаются явления, опровергающие данную теорию катастрофы. В отдельных местах оледенения, в том числе и северных районах Арктики, в последние годы происходит прямо противоположные температурные процессы. Где-то потепление останавливается, где-то вообще наблюдается похолодание, тем-

пература, наоборот, изменяется в минус. Просто сейчас мы находимся в конце одного из климатических циклов, полный оборот которого занимает 100000 лет. К концу этого периода действительно происходит некоторое потепление, в котором мы сейчас и живем. Потом снова происходит климатическая стабилизация, и цикл начинается заново...

Но даже если темпы температурного роста сохранятся, ледниковое наводнение грозит нам совсем не скоро. Арктические льды, сохраняющие 98 процентов запаса всей воды Земли в замороженном виде, при дальнейшем потеплении не растают и в ближайшие 200 лет.

Так или иначе, земля – это саморегулирующаяся система. Если температура повышается, начинается более активное испарение с поверхности Мирового океана. Испарившиеся массы превращаются в облака, которые потом дают большие осадки. То есть, если снег растаял в одной точке планеты, в другом месте он в том же объеме появится в виде осадков...

Тем не менее изменение внешнего вида вершины Килиманджаро может нанести серьезный ущерб африканской части человечества. Белоснежный пик долгие годы был главным источником доходов для туристического бизнеса той же Танзании. Местные власти опасаются, что толпы паломников, приезжавших полюбоваться белой шапкой, испарятся так же, как вековые снега африканской вершины.

### БЫВАЕТ И ТАКОЕ

#### Школьнику – 84 года

**84-летнему кенийцу Кимани Маружу грозит исключение из учебного заведения за плохое поведение.**

В детстве Маруж не мог посещать школу, потому что должен был ухаживать за скотом. Возможность учиться он получил лишь после 2003 года, когда правительство отменило плату за начальное образование. По словам классного руководителя Джейн Обинчу, она была поражена тягой старика к знаниям и поэтому приняла его в свой класс.

Родители одноклассников Маружа заявляют, что он подрывает дисциплину в классе и не дает ученикам сконцентрироваться во время уроков.

– Этот «умный Алекс» вечно выкидывает номера и устраивает представления. Наши дети не могут сосредоточиться, так как постоянно ждут, что он предпримет в следующий момент. Старик пытается стать лидером в классе, – рассказывает один из родителей.

– Если меня исключат, я точно умру, – прокомментировал сложившуюся ситуацию господин Маруж.