

# **ЭВРИКА-6**

## **by Oleg Senkov**

### **Томограф - стрелок**

Не так давно в Штатах произошел весьма курьезный случай. Хотя он и не имеет никакого отношения к научным открытиям, но действующие лица в нем – научные и медицинские объекты, не считая конечно горе-полицейского, соучастника преступления, которое могло произойти по вине сложного медицинского прибора – магниторезонансного томографа.

А дело было так. После дежурства вооруженному полицейскому необходимо было пройти медицинское обследование на томографе. Медперсонал в приемной посоветовал ему оставить табельное оружие 45-го калибра при себе, не сдавать в камеру хранения, и держать его крепко во время процедуры в руках. Полицейский так и поступил, но когда включили установку томографа, мощный магнит, вырвав пистолет из рук необычного пациента, с силой притянул его к себе. В этот момент раздался выстрел, благо никто не пострадал, пуля попала в стену.

Когда поняли, что произошло, медперсонал, техники и сам коп в пижаме начали отдиравать оружие от магнита. Но не тут то было, на все про все ушло больше трех часов. Электромагниты, применяющиеся в томографах в четыре раза мощнее тех, которыми поднимают машины на автомобильных свалках. После такого «поцелуя» пистолет пришлось переплавить, так как в нем сильно изменилась молекулярная структура металла. Что ж, вывод один – не ложитесь в томограф с огнестрельным оружием, может обезоружить.

### **На лифте в космос**

Что может быть более абсурдной идеей. Заходите в лифт, а в нем всего три кнопки: «ближняя орбита», «дальняя орбита» и «Земля». Но оказывается, не такой уж это фантастический замысел, раз им занялись специалисты из NASA.

Так, насовский инженер Дэвид Смитерман выдвинул на рассмотрение космическим агентством проект создания гигантского транспортного лифта, способного выводить на орбиту грузы и людей с довольно приличной скоростью. В основе этого устройства – гигантская башня высотой 50 км, упирающаяся основанием в Землю, а другим концом, парящая в невесомости на орбите. Для устойчивой вертикальной ориентации лифта по отношению к Земле планируется закрепить орбитальную часть башни высокопрочными тросами длиной порядка 35 тыс. км каждый. Тросы же будут натягивать мириада геостационарных спутников, которые не вращаются вокруг Земли, а висят постоянно в одной точке над Землей. Для безопасности космический лифт планируется разместить в экваториальной части планеты, где более устойчивый климат, практически не бывает сильных ураганов, торнадо и смерчей, способных раскачать или даже повредить пятидесятикилометровую конструкцию. К тому же, с экватора проще выводить на орбиту все что хочешь, и короче путь, и всегда в зените.

Идея о космическом лифте родилась еще в прошлом веке. Выдающийся изобретатель первых ракет, мыслитель, философ – К.Э.Циолковский первым высказал предположение о теоретической возможности создания такого аппарата. С его подачи идею подхватили фантасты, а теперь вот очередь дошла и до реальных проектов. По данным анализа, проведенного специалистами NASA,

себестоимость подъема одного килограмма груза на околоземную орбиту таким космическим лифтом будет равна чуть больше одного доллара. То есть, билет на орбиту в один конец для взрослого человека будет стоить столько же, сколько стоит билет на поезд Санкт-Петербург – Берлин, около 80 долларов. Сравните эту цифру с 30 – 50 тыс. долларов за выведение килограмма груза на орбиту сейчас.

## **На мамонте по тундре**

К большому сожалению, на нашей планете чуть ли не каждый день исчезает навсегда по одному виду животных и растений. И если такая ситуация сохранится еще несколько столетий, мы скоро можем оказаться в гордом одиночестве на голой Земле.

Свое решение этой проблемы придумали генетики из центра репродукции вымирающих видов животных в Сан-Диего, США. Они создали некое подобие зоопарка, только не животных, а их наследственного материала – ДНК, замороженного в низких температурах (порядка 160° по Цельсию ниже нуля).

Ими уже собрано больше 350 различных видов животных, которым грозит в ближайшее время уйти со сцены жизни. Современная генная инженерия уже сейчас позволяет клонировать, то есть воссоздать живой организм по генетическому материалу. Для этого нужна только неоплодотворенная яйцеклетка близкородственного животного и ДНК «бедолаги», которого необходимо клонировать. Уже проведено несколько успешных переносов донорного генетического материала редких видов животных в яйцеклетки животных, чей популяционный баланс в норме. Так глядишь, и мамонты скоро появятся сначала в реальных зоопарках, а потом где-нибудь в тундре. Помните сообщение в СМИ о том, что был найден хорошо сохранившейся мамонтенок в вечной мерзлоте наших северных широт!

## **Мы обязаны жизни грибам, а не растениям**

Палеонтологи из университета Висконсин-Мэдисон и Калифорнийского университета в Беркли недавно сделали сенсационное открытие, оказывается, грибы, и зеленые растения вышли из воды на сушу примерно в одно и то же время развития жизни на Земле. До селе считалось, что грибы возникли как минимум на 60 млн. лет позже растений, а не одновременно с ними.

Окаменелостям микроскопических спор грибов, которые нашли ученые примерно 460 – 455 млн. лет, это как раз общепринятая дата выхода растений на сушу. Если грибы и растений сосуществовали вместе в одной и том же геологической эпохе на заре завоевания растениями суши, то очевидно, что они должны были как-то взаимодействовать друг с другом.

В наше время 90% зеленых растения установили прочные кооперации с грибами, такое явление носит название микоризы. Грибы, соседствуя с корнями растений, а иногда и живя внутри корней, помогают растениям лучше абсорбировать минеральные вещества из почвы, связывая неорганический азот, растения же дают грибам защиту от высыхания и органическую подпитку в виде углеводов. Многие растения если их лишить микоризных грибов сразу же гибнут, настолько сильна бывает зависимость их совместного проживания. Ученые предполагают, что такая тесная кооперация грибов и растений могла быть и на момент эпохального события в эволюции Земли – завоевания растениями суши и образования кислородсодержащей атмосферы. А это значит, что растения без грибов могли бы и не сделать, то, что сделали. Тогда и нас с вами бы не было!