

ЮНЫЙ

Журнал
для любознательных

ЭРУДИТ

август
2007

SCIENCE & VIE
Junior

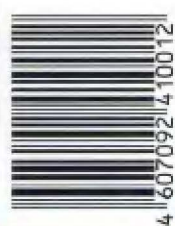
К МАРСУ БЕЗ ДРАК?!

**Хирург
из электронной
глины**

**Гай Юлий Цезарь
и пираты**

**История великой
башни**

07008



4 607092 410012

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ О НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

**НЕОБЪЯСНИМЫЕ ЯВЛЕНИЯ,
ИСТОРИИ С ПРИВИДЕНИЯМИ,
ПОХОЖДЕНИЯ ПИРАТОВ,
ЗАГАДКИ НЛО,
ПРИМЕТЫ И ПОВЕРЬЯ**

В каждом
номере
нашего
журнала

Чудеса и Тайны

планеты Земля

А ТАКЖЕ
ЗАБАВНЫЕ НОВОСТИ,
ВИКТОРИНЫ С ПРИЗАМИ,
ОПИСАНИЯ ФОКУСОВ
И АСТРОЛОГИЧЕСКИЙ
ПРОГНОЗ НА КАЖДЫЙ
МЕСЯЦ...

Подписные индексы:
по каталогу агентства
«Роспечать» – 82131
по каталогу
«Почта России» – 99639



Юный ЭРУДИТ

Журнал для любознательных

Издание осуществляется
в сотрудничестве
с редакцией журнала
«SCIENCE & VIE. JUNIOR»
(Франция).

Август 2007

Журнал «Юный эрудит»
№ 8 (60), август 2007 г.
Все права защищены.
Издается при участии
ФГУП «Издательство
«Детская литература».

Главный редактор:
Олег Макаров

Для детей старшего
школьного возраста.

Издается компанией
ООО «Буки». 123154
Москва, бульвар Генерала
Карбышева, д. 5, к. 2, пом. 11.

Распространяется
компанией «Эгмонт
Россия Лтд.», 119048
Москва, ул. Усачева, д. 22
Тел. (495) 933-7250.

Размещение рекламы:
«Видео Интернешнл-Пресс»
Тел. (495) 956-3300

Журнал зарегистрирован
в Министерстве РФ
по делам печати, теле-
радиовещания и средств
массовых коммуникаций.
Рег. свидетельство
ПИ № 77-12251
от 02.04.2002

Гигиенический
сертификат
77.99.24.953.Д.004190.04.07
от 13.04.2007 г.

Налоговая льгота –
Общероссийский
классификатор продукции
ОК-005-93
том 2: 952000.

Бумага мелованная.
Печать офсетная.

Подписано в печать
06.07.2007 г.

Тираж 50 тыс. экз.
Заказ № 60186

Отпечатано
в ЗАО «Алмаз-Пресс»,
123022 Москва,
Столярный пер., 3/34.

Цена свободная.

Технокалейдоскоп 2

Техника третьего тысячелетия

Электронная глина – материал будущего 4

В пылу сражения

Охота на «Элефанта» 10

Человек вне Земли

А вдруг они подерутся? 14

По следам легенды!

Пятьдесят талантов Цезаря 18

Из истории техники

С высоты второго этажа 22

Домашняя лаборатория

Как украсить гвоздь? 24

Уголок игромана

На танке и под парусом 26

Подумай как следует

Четыре задачки на рассуждение 28

Грандиозные проекты

Башня инженера Эйфеля 30

ЭГМОНТ



Адрес для писем: 119048 Москва, ул. Усачева, д. 22, журнал «Юный эрудит».

Любое воспроизведение материалов журнала в печатных изданиях и в сети Интернет допускается только с письменного разрешения редакции.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.



EMOTIV

Материалы рубрики
«Техно-калейдоскоп»
предоставлены журналом
«SCIENCE & VIE. JUNIOR».

ИГРЫ УМА

Управлять драконом лишь силой мысли? Такое скоро будет возможно. Придется лишь надеть вот такой головной убор, созданный инженерами фирмы «Эмотив Системз» для любителей компьютерных игр. Как только ты наденешь шлем на голову, достаточно будет лишь подумать, например, об ударе копьем, и компьютер поспежит исполнить твоё желание. Все это благодаря встроенным датчикам, которые находятся в постоянном контакте с волосами на голове. Датчики фиксируют электрические импульсы, которые появляются в мозге в тот момент, когда ты концентрируешься на каком-то действии. Информация обрабатывается компьютером и преобразуется в игровые команды. Хочешь испытать это чудо? Придется набраться терпения. Шлем появится в продаже не раньше 2008 года! – Эммануэль ДЕЛУИ

МЕЖДУ НЕБОМ И МОРЕМ

Можно ли пересечь Атлантику без единой капли топлива? Для летательного аппарата легче воздуха такая миссия будет почти невыполнимой, ведь ветры наверняка собьют воздушный шар с выбранного маршрута. Тем не менее, двое искателей приключений намерены попытаться счастья на борту дирижабля «Уиндрим Уан». В отличие от обычного воздушного шара, этот летательный аппарат остается в постоянном контакте с водой благодаря килю, свисающему на пеньковом тросе. Это приспособление поможет не сбиться с пути, даже если ветер переменится. Перелет намечен на 2008 год. – Жером БЛАНШАР



НИКОП

«СУЛТАН» НАД ИО

Можно с уверенностью сказать, что в ночь с 28 февраля на 1 марта спутнику Юпитера Ио было не до сна. Ведь пробудился Твастар – один из тех вулканов, которыми обильно усеяна поверхность этой юпитерианской луны. Огнедышащая гора извергла столб пепла, высотой 330 километров, подарив Ио живописный «султан». Пролетавший в 2,3 миллиона километров от спутника американский зонд «Нью



Хорайзонс» смог запечатлеть это огромное облако, которое хорошо заметно у полюса Ио. Почему вулканы выбрасывают пепел так высоко? Объяснение всему – маленькая сила тяжести, которая, в отличие от Земли, не так сильно тормозит выброшенные из жерла частицы. Именно поэтому на Ио, которая меньше Земли в 43 раза, и возможны такие живописные извержения. – Анн БЕРНАР

ЦИФРЫ НА КОСТЯХ

Для чего служили эти испещренные насечками кости, которые были обнаружены в Африке?

По мнению некоторых исследователей, перед тобой не что иное, как древнейшие в истории человечества арифметические записи. Засечки изображают числа, а также действия сложения и умножения. Если эта гипотеза верна,



то дата возникновения счета отодвигается в еще более глубокую древность, возможно, к рубежу 20 000 лет назад. До сегодняшнего дня древнейшим свидетельством математических упражнений оставались глиняные таблички, найденные в Ираке – им около 5000 лет. Правда, об африканских костях до сих пор ведутся споры. Есть мнение, что засечками отмечались фазы луны, то есть речь идет о простейшем календаре. Чтобы выяснить, кто же прав,

запущена специальная программа исследований. Вскоре мы, возможно, узнаем, что делали с этими костями – отмечали ими время или считали.

– Эммануэль ДЕЛУИ

ВСЯ НАДЕЖДА НА НЕГО

Баскетбольная сборная Таиланда пока ничем особенно не прославилась на мировой спортивной арене. Но все может измениться с появлением в стране большого мастера баскетбола. Очень большого! Пока суд да дело, этот забавный слон «расстреливает» корзины, развлекая туристов в одном из парков на севере Таиланда. Он, несомненно, присоединится к сборной, как только будет решена последняя проблема: надо где-то найти майку подходящего размера! – Жером БЛАНШАР





ЭЛЕКТР ГЛИ

Анн БЕРНАР,
SCIENCE&VIE. JUNIOR

Иллюстрации: Кристоф МАРТЕН

Материал для статьи предоставили: Джейсон Кэмпбелл, Исследовательский центр корпорации «Интел» (Питтсбург, США); Доминик Коллар, Лаборатория интегрированных микромеханических роботизированных систем (Токио, Япония); Николя Брекне, Институт искусственного интеллекта и роботизированных систем (Фонтене-о-Роз, Франция).

ОННАЯ НА – АТЕРИАЛ БУДУЩЕГО

С помощью множества микроскопических электронных шариков система «Клэйтроникс» создаст движущуюся модель чего угодно, даже живого существа. Достаточно лишь запрограммировать ее по своему желанию.

Название «Клэйтроникс» (Claytronics) происходит от английских слов «clay» (глина) и «electronics» (электроника).

Слово «катомы» сконструировано из фирменного названия «Клэйтроникс» и всем известного слова «атом».

Вон она, в самом центре белой коробки, и всего в нескольких сантиметрах от твоего лица. С высоты пестрого «капюшона» она пронизывает тебя угрожающим взглядом. Не пора ли звать на помощь? Индийская кобра прямо у тебя в комнате! Вот-вот ты услышишь ее ужасное шипение... Подожди, не спеши убежать! Ей тебя не достать... Этой жуткой рептилии, какой бы ядовитой она ни была, не удастся причинить тебе вред.

Очковая кобра, которую ты видишь прямо перед собой, на самом деле – лишь двойник змеи, пойманной в индийских джунглях для познавательной передаче о животном мире. Вооружившись большим количеством камер, телевизионная группа запечатлела опасную рептилию со всех возможных ракурсов. Отснятые кадры ты видишь прямо перед собой. Но это не просто изображение! Это самый что ни на есть реальный объект. Хочешь убедиться в этом? Протяни руку – и дотронься до кобры...

Что это? Сцена из фантастического фильма? На сегодняшний день – да. Но лет через двадцать ты вполне сможешь встретиться со всей мировой фауной, не покидая своего дома. И все это благодаря системе «Клэйтроникс». Идея невероятного проекта зародилась в головах двух американских уче-

ных – Сета Голдстайна и Тодда Маури. Их цель – создать электронный материал, которым

можно управлять, придавая ему нужную форму, размер, цвет и разные другие свойства. Это будет нечто вроде программируемого пластилина, состоящего из крошечных шариков – катомов – величина каждого из которых не будет превышать размеров большой песчинки. Катомы смогут двигаться, прилипать друг к другу и окрашиваться в цвет того предмета, который они будут воссоздавать. С помощью нескольких тысяч этих

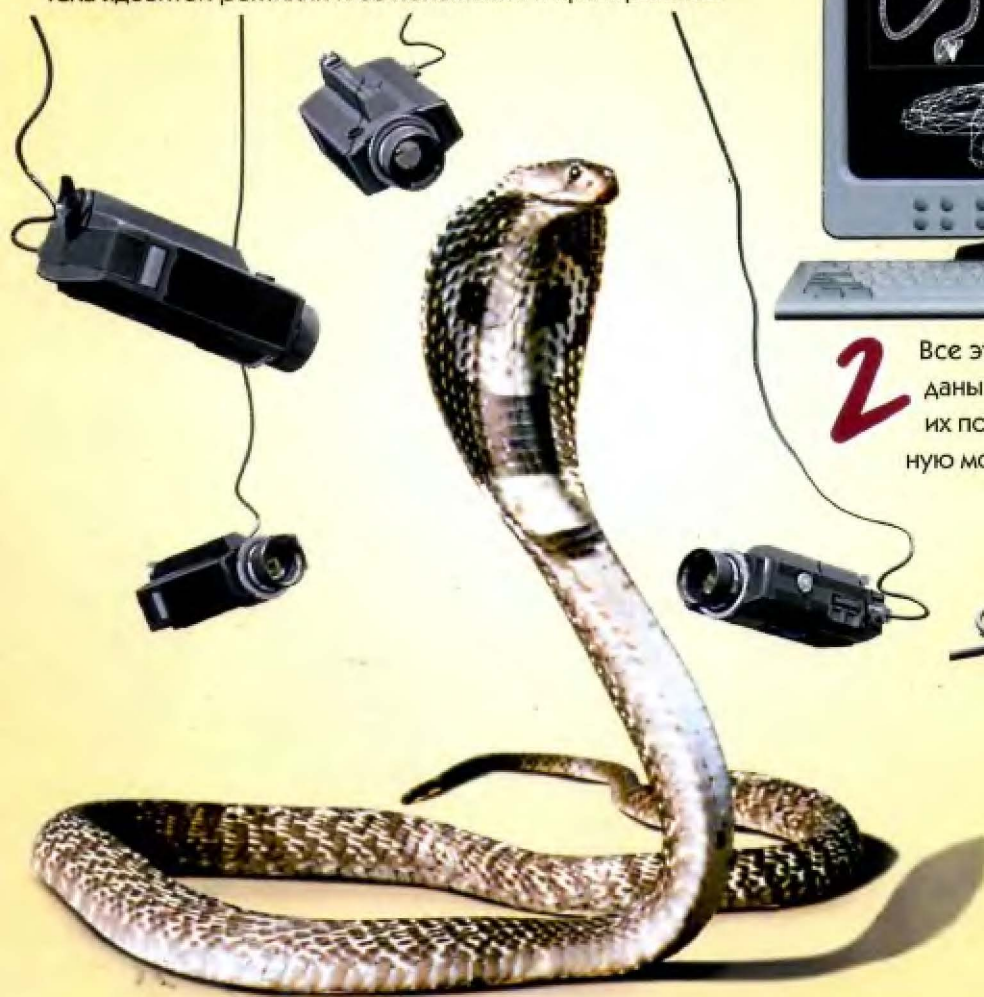
микророботов можно сделать кофейный столик, а с помощью нескольких миллионов – точную копию Бритни Спирс.

Будто живая, певица предстанет перед твоим удивленным взглядом. Вот только ни сердца, ни легких, ни крови у нее не будет. Ты не поклонник Бритни Спирс? Что ж, если проект достигнет своей цели, электронной глине найдется множество других применений. Представь себе, что ты упал у себя дома со стремянки и сильно ушиб колено. Дойти до травмпункта самостоятельно ты не сможешь – куда там! Но не надо паники! Ты садишься перед веб-камерой своего компьютера и включаешь устройство, в котором находится масса катомов. А доктор, обслужива-

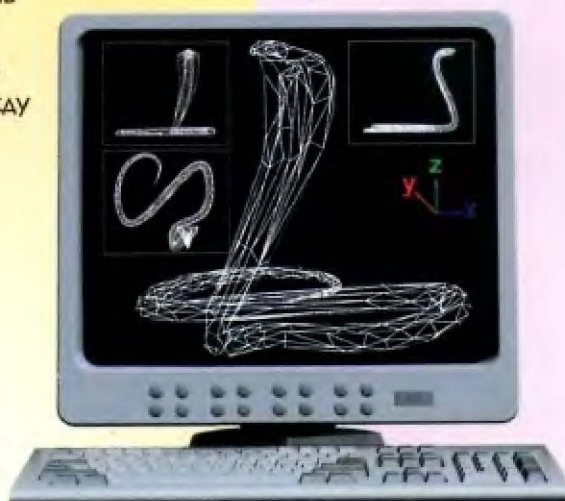
ОТ РЕАЛЬНОСТИ К МОДЕЛИ

СЪЕМКА ЖИВОГО ОБЪЕКТА

1 Чтобы сделать репортаж об индийской фауне, пришлось поймать в лесу очковую кобру и поместить ее в зал, оборудованный камерами. Они дадут нам возможность зафиксировать размер змеи, измерить промежуток между глазами, запечатлеть цвет чешуи, зафиксировать движения тела ядовитой рептилии и ее положение в пространстве.



СОЗДАНИЕ ДВИЖУЩЕЙСЯ МОДЕЛИ



2 Все эти данные будут переданы в компьютер, который с их помощью создаст трехмерную модель кобры.



4 Эта машина представляет собой нечто иное, как короб, заполненный многими миллионами электронных шариков – катодов. Короб подключен к электрической сети. В каждом катоде находится миниатюрная аккумуляторная батарея (см. врез об устройстве катодов), которая постоянно подзаряжается, пока все устройство работает. Именно электричество позволяет приводить шарики-катома в движение по команде персонального компьютера. Специальная программа, которую в наши дни еще только предстоит создать, будет управлять перемещениями катодов в коробе.

ющий пациентов через интернет, устраивается в своем кабинете, оборудованном множеством камер. Все его движения фиксируются и передаются через интернет на твой компьютер, а дальше – устройству системы «Клэйтроникс». Катоды приходят в движение, начинают громоздиться друг на друга и, наконец... принимают форму и вид врача. Можно начинать осмотр! В точности воспроизводя движения доктора, наблюдающего за тобой с помощью веб-камеры, электронный двойник ощупает твоё больное колено, найдет источник боли, проверит рефлексы... Заманчиво, не правда ли? А теперь представь себе: «отцы» проекта «Клэйтроникс» надеются, что в будущем станут возможны хирургические операции на расстоянии!

ВРАЧ БУДЕТ УПРАВЛЯТЬ СВОИМ ЭЛЕКТРОННЫМ ДВОЙНИКОМ

СЛЕПИМ ВСЕ, ЧТО ХОЧЕШЬ

Вообще, у двух американских инженеров нет недостатка в идеях. Они уже придумали немало применений для своего детища. Например, можно превратить электронную глину в палочку-выручалочку на все





КАК УСТРОЕН КАТОМ?

Каким образом катомы смогут передвигаться относительно друг друга, чтобы вылепить изображение змеи? Благодаря особым электрически заряженным **пластинкам (1)**, которых на поверхности каждого шарика-катома будет около пяти десятков. Все начинается с данных, передаваемых твоим компьютером. Эти радиосигналы будут приняты **микроантеннами (2)**, расположенными внутри каждого катомы, и отправлены на **микропроцессор (3)**. Обработав полученную от компьютера команду, микропроцессор определит количество и номера пластинок, которые должны получить положительный заряд. Выполняя команду процессора, микропереключатели-**транзисторы (4)** подадут на выбранные пластинки напряжение от **электробатарей (5)**. Другие пластинки останутся незаряженными. Например, пластинки, окрашенные на рисунке в красный цвет, получают напряжение 1 вольт, в то время как на зеленых пластинках напряжение останется нулевым. Все пластинки с напряжением 1 вольт будут притягивать к себе пластинки соседних катомов с напряжением 0 вольт. И наоборот. А вот пластинки с 1 вольт друг к другу притягиваться не будут. То же касается пластинок, к которым напряжение не подано. Таким образом, катомы смогут «слепляться» и «разлепляться» с быстротой молнии, что позволит мгновенно формировать из них любое трехмерное изображение. Чтобы катомы могли передавать цвет получившегося изображения, в них встроены крошечные излучатели света – **светодиоды (6)**, которые зажигаются и меняют свою яркость, повинаясь командам микропроцессора. И наконец, для того, чтобы ты смог слепить что-нибудь из катомов самостоятельно, в них встроены специальные **датчики (7)**, чувствительные к нажатию пальцев рук.



3 Параметры модели и ее движений передаются по интернету на другой компьютер, установленный, например, у тебя дома. В свою очередь твой компьютер с помощью радиоволн управляет машиной, создающей осязаемый образ переданного изображения. Змея, ее движения и внешний вид, будут воплощены в «живой» модели, которую можно не только увидеть, но и потрогать, не опасаясь при этом за свою жизнь.

5 Благодаря своей сферической форме шарик может катиться, но также и взбираться друг на друга, чтобы шаг за шагом «вылепить» модель змеи (см. схему на стр. 8). Электрические связи между катомами обеспечивают прочность и целостность конструкции.

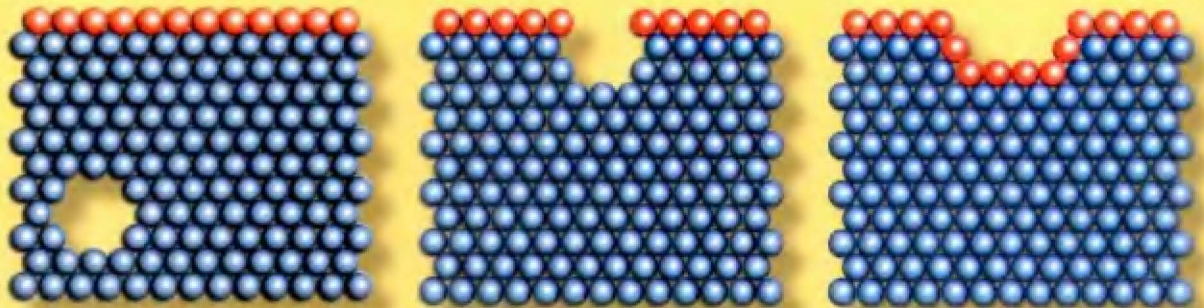
6 Как только формирование модели завершено, она окрашивается с помощью светодиодов, которых в каждом катоме несколько десятков. Светодиоды излучают свет трех цветов – красного, зеленого и синего – но этого достаточно, чтобы, изменяя яркость свечения, составить самые разные цветовые комбинации. Поскольку информация о цвете постоянно передается от компьютера к катомам, «картинка» змеиной кожи «перерисовывается» несколько десятков раз в секунду, следуя в реальном времени за движениями рептилии.



КАК ИЗ БЕСФОРМЕННОЙ МАССЫ КАТОМОВ ВОЗНИКНЕТ ФОРМА?

Для этого придется в одних местах массы создавать пустоты, а в других – «пупырышки».. Выпуклости и вогнутости мы получим с помощью крошечных дырочек (пустот), разбросанных среди миллионов катомов, которыми наполнен короб.

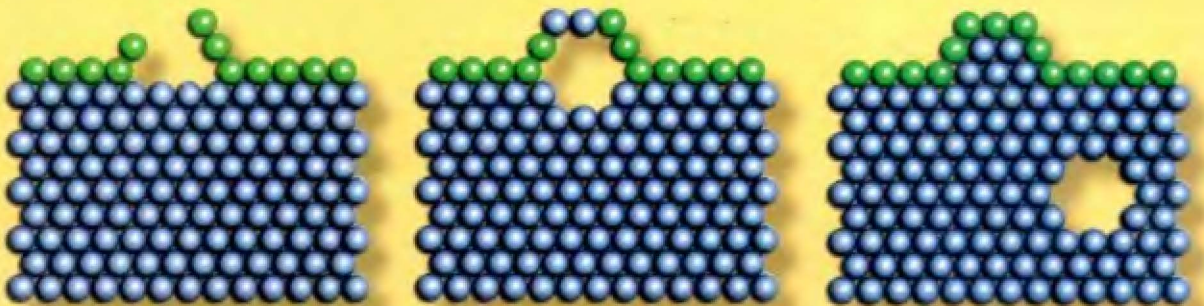
КАК СДЕЛАТЬ ВОГНУТОСТЬ?



Чтобы сделать вогнутый участок для начала нужно дать команду катомам верхнего слоя (на рисунке они окрашены в красный цвет) плотно прижаться друг к другу. Когда одна из дырочек, блуждающих внутри массы (фиолетовая стрелка), достигнет этого слоя, она прорвет барьер, подобно тому, как шарики воздуха, проносясь в толще

кипящей воды, прорываются к поверхности и лопаются. Появляется углубление. Но поскольку команду держаться вместе никто не отменял, катомы поверхности вновь сомкнутся, очерчивая границы возникшей вогнутости. Вскоре сюда придут новые блуждающие дырочки, и вогнутый участок станет расширяться и углубляться.

КАК СДЕЛАТЬ ВЫПУКЛОСТЬ?



Чтобы создать выступающий над поверхностью участок, компьютер прикажет катомам верхнего слоя подавать напряжение на пластинки, расположенные только у одного из условных полюсов шарика.. Таким образом, некоторые катомы будут под действием электрического

притяжения забираться вверх, друг на друга. Так появятся «волдыри», содержащие в себе вновь созданные дырочки. Эти дырочки переместятся вглубь массы (фиолетовая стрелка) и, «раздувая» ее, помогут быстрее заполнить катомами появившуюся из «волдырей» выпуклость.

случаи жизни. Для этого надо сделать так, чтобы порцию катомов можно было всегда носить с собой и при необходимости подзаряжать с помощью портативной батареи. Если у тебя в кармане есть заветная коробочка с электронной глиной, твои возможности расширяются беспредельно!

Представь себе – ты отправился на долгую прогулку в горы. Насладившись изумительными видами долин и скалистых склонов, ты вдруг почувствовал,

что пришло время перекусить. Но вот незадача! Только теперь ты понял, что забыл свой складной нож! Как же теперь открыть банку с паштетом и нарезать колбасы? Нет проблем! Как истинный Леонардо 21-го столетия ты достаем из кармана коробочку с надписью «Клэйтроникс». И прямо под изумленными взорами своих приятелей лепишь из электронной глины нож и открывалку для консервных банок! Только представь себе, какой ты заработаешь себе авторитет!

Однако... прежде, чем все это произойдет, придется хорошенько набраться терпения. Пока что ученым удалось создать целых три катомов диаметром 44 нм. Но они уже умеют двигаться и притягиваться друг к другу. Отличный результат! Однако осталось пройти еще немалый путь, прежде чем катомы станут идеально круглыми и уменьшатся до размеров песчинки.

ДАТЫ И ПЛАНЫ

2002 год. Сет Голдстайн и Тодд Маури – «отцы» проекта – познакомились на научной конференции. Начались исследования.

2006 год. Созданы два прототипа катомов.

К **2010 году** катомы должны стать идеально круглыми, приобрести диаметр менее 1 нм. Из них уже можно будет формировать небольшие конструкции.

К **2023 году** должны увидеть свет первые сложные композиции из электронной глины «Клэйтроникс».

ОХОТА НА «ЭЛЕФАНТА»

Битва у мыса Гангут – первая в отечественной истории победа российского военно-морского флота. 27 июля (7 августа по новому стилю) 1714-го года русские корабли под командованием Петра I нанесли сокрушительное поражение шведской эскадре. Это событие стало одним из ключевых эпизодов Северной войны, продолжавшейся с 1700 по 1721 год.

ПРОТИВОСТОЯНИЕ НА БАЛТИКЕ

К началу 1714-го года военно-морские силы России располагали парусным флотом в составе 11-ти линейных кораблей и 4-х фрегатов, а также многочисленными гребными судами. Это были галеры, вооруженные 24-фунтовой пушкой, установленной на носу судна, и несколькими небольшими орудиями по бортам. Такие корабли могли ходить с помощью паруса, но их основной движущей силой были весла.

В мае 1714 года, когда Балтийское море полностью освободилось ото льда, русские корабли покинули Санкт-Петербург. Парусный флот под командованием Петра I направился в Ревель (Таллин), чтобы контролировать вход в Финский залив. Тем временем гребной флот, ведомый генерал-адмиралом Апраксиным, совершил переход в Финские шхеры. Его конечной целью были Аландские острова, которые предполагалось захва-

тить, высадив там десант морской пехоты.

Вскоре гребной флот сосредоточился в бухте Тверминне, расположенной у полуострова Гангут (Современное название полуострова – Ханко. Он расположен у южного побережья Финляндии). Здесь путь русским кораблям преградила шведская эскадра адмирала Ватранга. Она представляла собой грозную силу: 16 линейных кораблей, 5 фрегатов и 7 более мелких судов. Суммарная артиллерийская мощь шведской эскадры составляла 832 орудия.

Получив донесение о создавшейся обстановке, Петр I немедленно отправился к своему гребному флоту. 20-го июля он прибыл на полуостров Гангут и взял командование в свои руки. В район Гангутского плеса был отправлен дозорный отряд из 15 галер, а на берегу развернуты посты, в задачу которых входило наблюдение за всеми маневрами неприятеля. Одновременно в наиболее узкой части полуострова (2,5 км) по приказанию Петра I началось строительство «переволоки», по которой можно было бы перетащить часть легких галер. Зайдя в

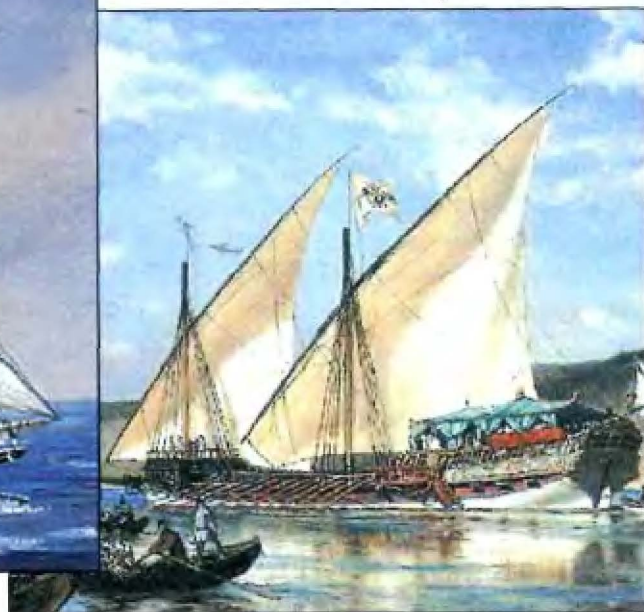
тыл противнику, они должны были вызвать замешательство шведов и тем самым облегчить прорыв главных сил гребного флота.

ГАНГУТСКИЙ ПРОРЫВ

Узнав о строительстве «переволоки», адмирал Ватранг разделил свою эскадру. Он направил к месту предполагаемого спуска русских



Русские галеры



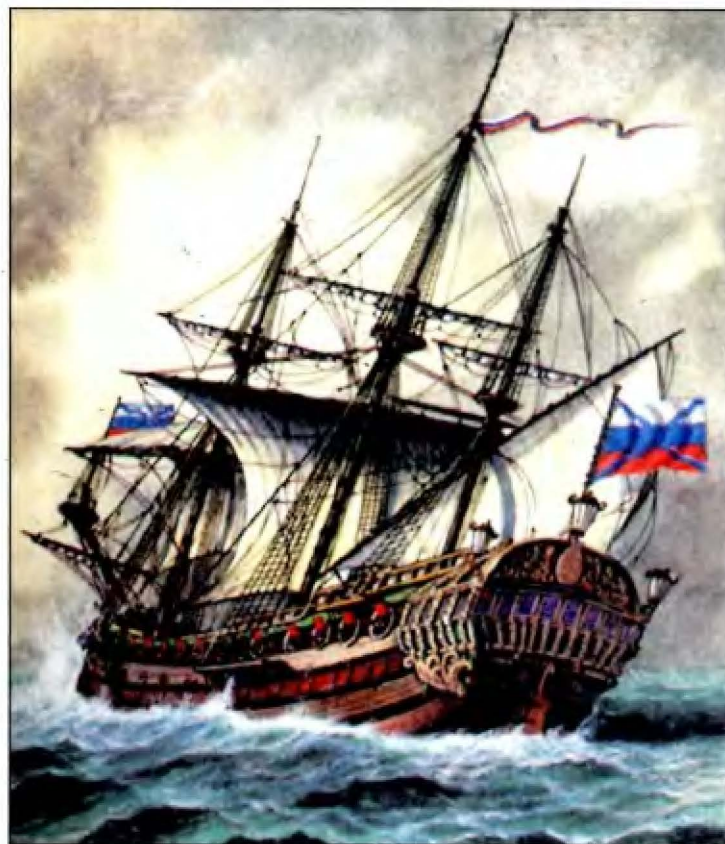
судов в Рилакс-фьорде отряд контр-адмирала Эреншельда в составе фрегата и 9 гребных судов, поставив им задачу уничтожать русские галеры по мере спуска их на воду. Однако этот маневр неприятеля оказался стратегической ошибкой. Воспользовавшись разделением шведского флота и наступившим штилем, русский гребной флот начал прорыв.

Авангард под командованием капитан-командора Змаевича сумел обойти шведские корабли вне дальности их корабельной артиллерии. Беспорядочная пальба со шведских судов только создавала шум и подбадривала гребцов. Неприятельские ядра падали с большим недолетом. В первый день, уже к полудню, в шхеры (скопление мелких островов) прорвались 35 галер. Это был огромный успех. Адмирал Ватранг был близок к отчаянию. В тот же день он совершил еще один просчет: вместо того, чтобы подтянуть корабли поближе к берегу и не допустить прорыва оставшихся российских галер, он, опасаясь ночной атаки, приказал отбуксировать корабли дальше в море. Так появилось достаточное пространство для прорыва остальных русских судов, чем они и воспользовались на рассвете 27-го июля. На этот раз галеры стремительно пронеслись между берегом и шведским флотом. Главные силы русского гребного флота присоединились к своему авангарду. Корабли Нильса Эреншельда оказались полностью отрезанным от основных сил шведского флота. Бой с ними стал заключительным этапом Гангутского сражения.

НА АБОРДАЖ!

Отряд Эреншельда состоял из 18-пушечного фрегата «Элефант», 6-ти галер и 3-х шхерботов, имевших на вооружении в общей сложности 116 орудий. Для ведения боя шведы выбрали удобную позицию. Они расположили свои корабли в наиболее узкой части фьорда. Фланги упирались в отмели, и русские корабли не могли их обойти, а также использовать свое численное превосходство в кораблях. Поэтому Петр I приказал выделить для атаки противника 23 галеры, а остальные корабли оставил в качестве резерва. Сложность состояла в том, что шведы имели многократное превосходство в артиллерии, а также высокобортные корабли, которые было трудно брать на abordаж.

Бой начался ровно в 14 часов фронтальным наступлением русских кораблей. Однако первые атаки были отбиты перекрестным огнем противни-



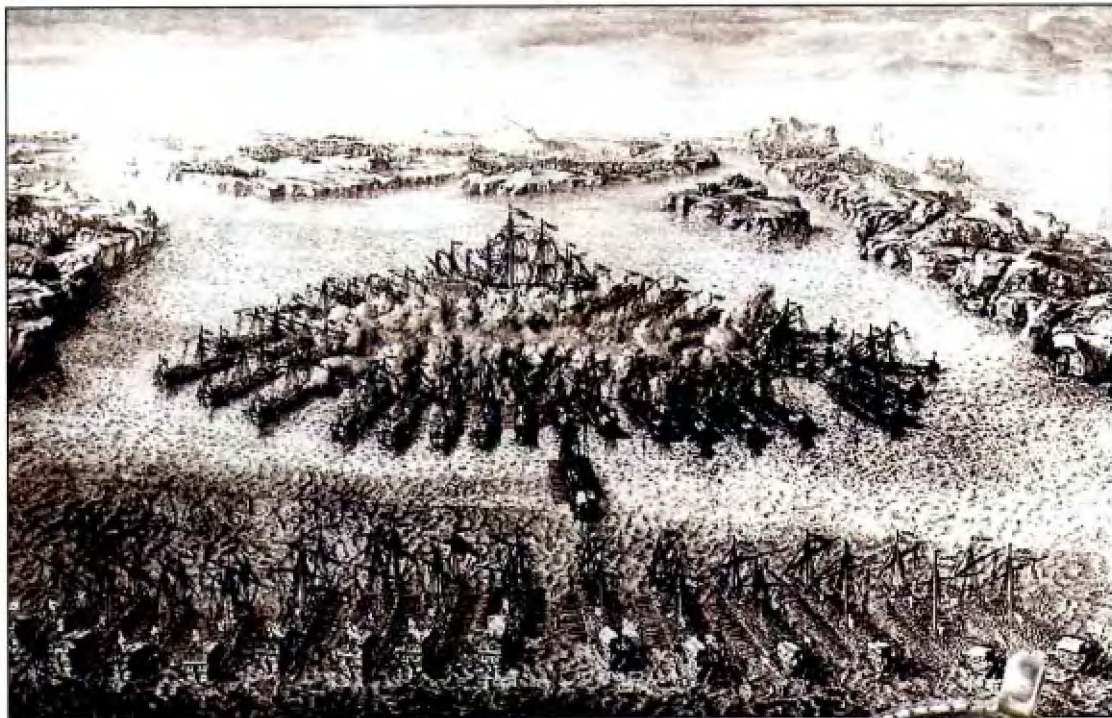
Русский фрегат

ка. Русские не смогли сблизиться со шведами вплотную для abordажной схватки. Убедившись в бесполезности этих попыток, Петр решил атаковать



Схема сражения

противника с флангов. Шведы с большой стойкостью защищали свои корабли, но не смогли сдержать натиска русских галер. Петр писал, что «воистину нельзя описать мужество российских войск, понеже abordирование так жестко чинено, что от неприятельских пушек несколько солдат не ядрами и картежами, но духом пороховым от пушек разорваны».



Гравюра М. Бакуа «Морская баталия у мыса Гангут»

Шведские корабли начали один за другим спускать свои флаги и сдаваться в плен. Наиболее упорное сопротивление оказал фрегат «Элефант». Однако исход боя был уже предreshен. В конце концов, спустил свой флаг и контр-адмирал Эреншельд. В суматохе сражения он попытался бежать на небольшой лодке, но был замечен и взят в плен.

В течение трехчасового боя русские захватили все неприятельские корабли. Потери шведов составили 361 человек убитыми, 350 ранеными, остальные были пленены. Русские кораблей не потеряли, а в личном составе потери составили 124 убитыми и 342 ранеными.

ТОРЖЕСТВА ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Все захваченные у шведов суда были сначала отправлены в Гельсингфорс (Хельсинки), а затем в Петербург. Петр решил пышно отметить в своей новой столице столь крупную победу российского флота. Утром 9-го сентября прошли основные торжества на Неве и на главной в то время в Санкт-Петербурге Троицкой площади. По этому случаю были сооружены триумфальные ворота, через которые прошли победители и побежденные. На воротах был изображен сидящий на слоне орел и надпись: «Русский орел мух не ловит». Орел символизировал победительницу Россию, а слон – побежденных шведов, поскольку именно так звучало название судна «Элефант» в переводе на русский язык.

Открыли парад преображенцы, за ними проследовали две роты Астраханского полка. Они несли

захваченные трофеи – пушки, флаги, знамена. Замыкали колонну пленные шведские офицеры. Эреншельд шел за своим адмиральским флагом. Он был в новом шитом серебром мундире, подаренном ему Петром I. Сам Петр занимал в общем строю место полковника Преображенского полка.

В тот же день все непосредственные участники Гангутского сражения были награждены медалями: офицеры – золотыми, унтер-офицеры и рядовые – серебряными.



Серебряная медаль за сражение при Гангуте

На лицевой стороне медали был изображен Петр Великий в лавровом венке и доспехах, а на оборотной – фрагмент Гангутского сражения и надпись: «Прилежание и верность превосходят силу. Июля 27 дня 1714».

Распоряжение об изготовлении наград было дано Петром сразу после сражения. Он лично

распорядился «немедленно сделать их и привезти к началу сентября, еже нельзя ранее». Штемпели для медалей резал у себя в Нюрнберге известный немецкий мастер Филипп Мюллер. Чеканились награды в Москве, на Кадашевском монетном дворе. В общей сложности медали получили 130 офицеров и 3284 нижних чина. Сегодня эти награды считаются антикварной редкостью. Обладать ими – заветная мечта не только отдельных коллекционеров, но и многих больших музеев.

Благодаря Гангутскому прорыву, русские войска смогли вскоре овладеть Аландскими островами, что заметно укрепило их позиции на Балтике. Однако для окончательной победы над противником этого было недостаточно. Потребовалось долгих семь лет войны и еще несколько выигранных морских сражений, прежде чем Швеция согласилась подписать мирный договор, признающий право России считаться великой морской державой.

Алексей БУКИН

Гарри Поттер — игра или реальность?

И
ОРДЕН
ФЕНИКСА™

Вряд ли найдется человек, который ни разу в жизни не слышал о Гарри Поттере. Фильмы о Гарри пользуются большой популярностью, но даже они не могут передать полную картину мира, где живет юный волшебник. Поэтому для самых продвинутых поклонников серии существуют видеоигры: только они позволяют почувствовать себя в роли Гарри Поттера или одного из его друзей. В игре «Гарри Поттер и Орден Феникса» тебя ждут увлекательные квесты, новые оригинальные заклинания и зелья, встречи с удивительными существами и героями. Любопытные исследователи смогут заглянуть в каждый уголок школы волшебства Хогвартс, которая воссоздана в игре с поразительной точностью.

Игра «Гарри Поттер и Орден Феникса» – единственный способ попробовать себя в роли настоящего волшебника. Однако вряд ли многие догадываются, что о чудесных превращениях и таинственных существах из историй о Гарри Поттере знали еще в древности...



ФЕНИКС – птица, именем которой названа тайная организация волшебников по борьбе с Воландемортом – Орден Феникса. В игре «Гарри Поттер и Орден Феникса» каждый может стать членом этой организации. В древности же Феникс был символом Солнца, бессмертия, чистоты и победы жизни над смертью. Считается, что местом его происхождения является Эфиопия, а название ему дали Древние ассирийцы. Другая легенда гласит, что образ Феникса впервые возник у Древних египтян. Согласно древнегреческому философу Геродоту, Феникс живет 500 лет, а перед смертью сжигает сам себя и вновь возрождается из пепла.

Парацельс, знаменитый средневековый врач и алхимик, в своих рецептах писал о волшебной палочке, как об обязательном инструменте лекаря. Сегодня своего рода волшебные палочки используют лозоходцы – люди, которые при помощи обычного прутика ивы или стальной рамки (т.н. биолокаторы) могут находить воду, подземные пустоты, залежи полезных ископаемых. Ну а в игре «Гарри Поттер и Орден Феникса» волшебная палочка становится главным оружием. С ее помощью можно творить массу новых, мощных заклинаний. Например, чтобы починить сломанную вещь, нужно в воздухе начертить виртуальной палочкой знак в виде буквы О и произнести слово «Репаро!».



ХОГВАРТС – Академия Волшебства, где разворачивается 90% сюжета фильмов о Гарри. Но если в кино школьными чудесами можно любоваться только со стороны, в игре «Гарри Поттер и Орден Феникса» уникальная атмосфера Хогвартса воссоздана до мельчайших деталей. Здесь можно самостоятельно побродить по таинственным коридорам и потайным комнатам, поболтать с живыми портретами, и даже услышать жуткие завывания ветра под крышей замка. Интересно, что Хогвартс находится на территории Оксфорда, в старейшем и известнейшем английском университете. Это целый городок, который расположен в графстве Оксфордшир, недалеко от Лондона. Что касается организации учебы, Хогвартс ничем не отличается от сегодняшних частных британских учебных заведений. Ну, конечно, за исключением изучаемых дисциплин.

МЕТЛА – в фольклоре многих народов это основное средство передвижения ведьм. Русская Баба Яга не является исключением – она правит своей ступой при помощи метлы. По одной из теорий, волшебные полеты действительно имели место, и для борьбы с ведьмами наши предки устанавливали над крышами домов остро отточенные косы, на которые ведьмы наткнутся, если пролетят мимо. Зато в игре «Гарри Поттер и Орден Феникса» ты сможешь полетать на метле, не опасаясь неожиданных препятствий!



Игра «Гарри Поттер и Орден Феникса» появится в продаже в июле 2007 года. Школа магии Хогвартс ждет тебя!



А ВДРУГ ОНИ ПОДЕРУТСЯ?

Как сделать так, чтобы космическая экспедиция не превратилась в фильм ужасов?



Возвратившись на Землю после длительного пребывания на космической станции «Мир», космонавт Валерий Рюмин сделал в своём личном дневнике вот такую запись: «Чтобы создать все условия для совершения убийства, достаточно на два месяца запереть двух человек в одном помещении размером 5 на 6 метров». А насколько увеличится вероятность преступления, если людей будет, скажем, шесть, а совместное их проживание продлится не 60, а... 1000 дней? Именно такая пугающая перспектива может ожидать экипаж, который отправится в полет к Марсу. Три года совместной жизни в тесной металлической капсуле и никакой возможности вернуться

назад, если вдруг у кого-то из участников экспедиции не заладились отношения с коллегами. Экипаж будет полностью предоставлен сам себе. И этот факт не может не беспокоить представителей космических агентств: Даже если инженеры-конструкторы преодолеют все технические препятствия и сделают полет к Красной планете реальностью, есть ли стопроцентная гарантия того, что испытание выдержат сами участники космического путешествия?

«Такой гарантии нет, – решительно заявляет Ник Кэйнас, американский специалист по психологии космических полетов. – Мы можем лишь попытаться уменьшить риски». Подтверждением его слов стала

история Лизы Новак. Прежде чем стать астронавтом, эта американка была выбрана из тысяч претендентов. Специалисты внимательно изучили обстановку в семье Лизы, провели с ней множество собеседований, чтобы обнаружить даже малейшие отклонения в психике. Затем в ходе тренировок женщина участвовала в испытаниях на выживание среди канадских снегов, ее научили работать в условиях самого жесткого стресса и при этом обходиться без нервных срывов. Венцом ее трудов стала тринадцатидневная экспедиция на орбиту в июле 2006 года. И вот в январе этого года образцовая дама-астронавт вдруг проделывает путь в 1500 километров, чтобы похитить, а, возможно, даже убить свою соперницу в любви. Лиза, как говорят, «слетела с катушек», причем такое не мог предугадать никто, включая психологов американского космического агентства НАСА. А что если подобный случай произошел бы в разгаре ее космического полета?

«Ну это маловероятно, – считает Ник Кэйнас. – Такого рода срывы возникают тогда, когда человек испытывает стресс, усталость, или чувствует себя несчастным. Во время кратковременных полетов моральное состояние астронавтов находится на высоте. Они очень ценят полученную возможность побывать на орбите, и просто слишком заняты, чтобы давать волю нервам. Но вот если мы говорим о длительных полетах, тут надо помнить, что люди остаются людьми».

ЧЕМ ДОЛЬШЕ – ТЕМ ХУЖЕ

Чем дольше космическая экспедиция, тем серьезнее становятся психологические проблемы. Известны по крайней мере четыре случая, когда моральное состояние членов экипажа помешало нормальному течению орбитального полета. Три раза экспедиции на советскую космическую станцию «Мир» пришлось завершить раньше времени из-за того, что космонавты начинали паниковать или переставали ладить друг с другом. На Земле просто побоялись, что события на орбите выйдут из-под контроля. А в 1973 году два астронавта на американской станции «Скайлэб» объявили забастовку, почувствовав себя переутомленными и покинутыми. Однако во время полета на Марс преждевременных возвращений не будет, да и забастовки потеряют смысл. «Единственное, что можно будет сделать, это еще больше ужесточить требования при отборе участников экспедиции, – объясняет Элизабет Росне – специалист по подготовке европейских астронавтов из лаборатории

прикладной психологии в Реймсе (Франция). – Главное – это отбирать людей, хорошо умеющих жить и работать в маленьких коллективах в течение долгого времени. Хорошим примером тут могут служить маленькие антарктические станции, удаленные от крупных баз. Работающие там научные группы помогли бы нам нарисовать воображаемый портрет будущих покорителей Марса».

Какими же качествами должен обладать участник длительного полета? Нельзя быть чересчур эмоциональным и легковозбудимым. Требуются выдержка, умение решать любые проблемы с помощью только тех средств, что находятся под рукой. Нужно стойко переносить лишения, ведь в космосе долгое время придется обходиться без семьи, без друзей и без многих маленьких радостей земной жизни. «И наконец, – завершает свою мысль Элизабет Росне, – есть еще одна вещь, которая в применении к астронавтам пока толком не изучена. Участникам полета придется проявлять терпимость по отношению к особенностям характера друг друга и, особенно, к культурным различиям, так как Красной планете, возможно, отправится международный экипаж».

ВОЗДЕРЖИВАТЬСЯ ОТ СТРЕССОВ!

Конечно же, речь не идет о том, чтобы отправить в экспедицию клонов. Отобранные кандидаты будут сочетать в себе те или иные черты характера в разных пропорциях. Ведь если в полете совсем не окажется человека с повышенным чувством тревоги, астронавты рискуют «просмотреть» опасную ситуацию. Но при этом требуется избегать стрессов и повышенной нервозности. Идеальный экипаж должен включать в себя как сверхспокойных людей, так и легковозбудимых, чтобы они дополняли и компенсировали друг друга.

Такой подход предполагает отбор не отдельных людей, но целых экипажей, которые должны будут доказать способность работать вместе, прежде чем отправиться в Большое Путешествие. «Перед финальным отбором небольшая группа кандидатов проведет много месяцев на Международной космической станции или даже на Луне, чтобы можно было увидеть, как эти люди ладят друг с другом. – поясняет Ник Кэйнас. – И только в самый последний момент будет решено, кто именно из претендентов войдет в шестерку участников марсианской экспедиции. Этот тщательно отобранный экипаж станет монолитной командой, для которой риск внутреннего разлада будет очень небольшим. Но исключить этот риск все равно не получится».



Американский астронавт Лиза Новак пыталась убить свою соперницу

НА ПУТИ К МАРСУ

2026 год. В полет отобраны шесть астронавтов из шести стран. Но едва корабль покинула околоземную орбиту, членам экипажа пришлось столкнуться со множеством испытаний, которые грозят испортить отношения в коллективе. На Земле же психологи пытаются поддержать моральный дух астронавтов и свести к минимуму возможные проблемы.



8-Й ДЕНЬ. ЧЬЯ ОЧЕРЕДЬ ИДИТИ В ДУШ?

Первый кризис, который поставил успех миссии под угрозу, зародился... в ванной комнате. Все участники экипажа хотят принимать душ в одно и то же время. Казалось бы – мелкая бытовая деталь! Но вокруг нее (если у тебя есть брат или сестра, ты легко поймешь, о чем речь) могут постепенно возникнуть обиды друг на друга, а с течением дней они будут раздуваться все больше и больше. В космическом корабле, который на целых три года окажется изолированным от человеческой цивилизации, такого допустить нельзя. Ситуацию надо срочно исправить! Австралийский астронавт Джон, очень смекалистый парень, предложил установить расписание посещения душа, которое было принято всеми единогласно. Теперь у двери ванной никто не толкается.

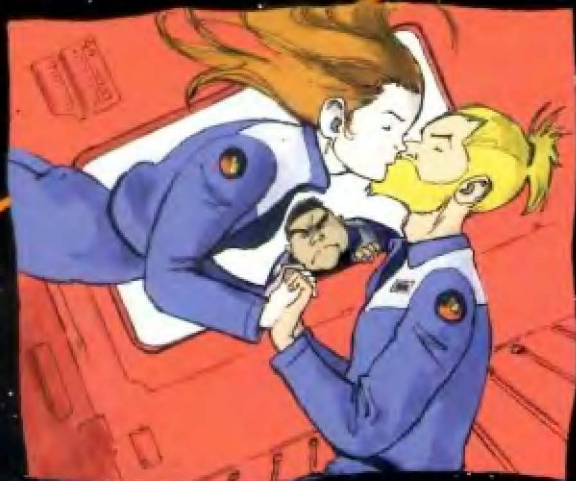
30-Й ДЕНЬ. ЗЕМЛЯ ПРОПАЛА ИЗ ВИДУ.

Сегодня Ахмед взглянул в иллюминатор и заметил, что Земля исчезла из виду! Впервые в истории человек находится так далеко от своей планеты-матери. Поскольку подобного опыта у людей нет, психологи не знают, чего можно ожидать от астронавтов в этот момент. В последующие дни психологи будут очень внимательно наблюдать за моральным состоянием участников полета, возможно даже прописывая им лекарства, которые помогут снять стресс и перенести испытание.



350-Й ДЕНЬ. ДРАМА В КОСМОСЕ.

За время путешествия на корабле успели возникнуть любовные пары, и в самом этом факте нет ничего страшного. Но три года – немалый срок и все может измениться. Джейн бросила Ву и теперь полюбила Джона. Как сможет Ву пережить этот разрыв, видя, как его бывшая возлюбленная «крутит роман» с другим всего в каких-нибудь десяти метрах от него? А ведь и Джейн, и Джону, и Ву придется еще долго жить и работать вместе. Психологи на Земле совершенно бессильны перед лицом этой ситуации: им приходится рассчитывать только на сплоченность экипажа. «Любовные треугольники» – одна из главных опасностей, подстерегающих марсианскую экспедицию.

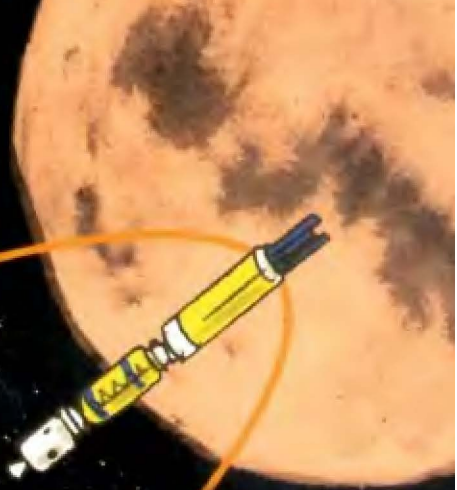


809-Й ДЕНЬ. РАЗЛУКА СТАНОВИТСЯ НЕВЫНОСИМОЙ.

Моника не видела мужа и детей уже больше восьмисот дней, а все их общение сводится к куцым электронным письмам. Пусть она и прошла жесткий отбор, победив благодаря своей способности легко переносить разлуку и лишения, испытание полетом оказалось чересчур тяжелым. С ней такое уже случилось во время тренировки на Международной космической станции, но тогда специалистам на Земле удалось придумать, как не дать Монике упасть духом. Во-первых, для нее были организованы видеоконференции с семьей. Сейчас, правда, это невозможно, так как любое сообщение летит на Землю около 20 минут и ровно столько же надо ждать ответа. Во-вторых, когда на станцию прибывали грузовые корабли, с ними Монике присылали маленькие подарки: любимые лакомства, книгу от мужа или дочкин рисунок. Но на корабль, летящий к Марсу, посылку не пришлешь. Впрочем, конструкторы корабля кое-что придумали. В нем будут «секретные» шкафчики, еще на Земле наполненные подарками для каждого из членов экипажа. Однако открыть отсек можно будет лишь при помощи секретного кода. Когда в центре управления полетом решат, что Моника нуждается в психологической помощи, ей вышлют этот код. Тогда она откроет свой шкафчик и на душе у нее станет легче:

504-Й ДЕНЬ. СИНДРОМ ТРЕТЬЕЙ ЧЕТВЕРТИ.

Моральный климат в экипаже очень тяжелый. Тем не менее,astronautы собираются отметить знаменательную дату – середину экспедиции! Но праздник не поднимает настроения:astronautы измотаны, пассивны, раздражительны. Особенно Бернадетта, которая убеждена, что ни на что не способна и не заслуживает места на борту корабля. Но она нужна экипажу! На самом деле этот приступ меланхолии ни для кого не стал сюрпризом – это так называемый «синдром третьей четверти», нередко наблюдаемый на антарктических станциях. Сколько бы ни длилась экспедиция – два месяца, полгода или год – именно при наступлении третьей четверти общего срока моральный дух полярников достигает низшей отметки. Объяснение простое. Подведя итоги первой половины экспедиции и испытав законную радость за свои достижения, человек вдруг понимает, что впереди еще ровно столько же трудов и лишений. А сил осталось куда меньше, чем на старте. Дают себя знать усталость и напряжение. Отсюда и происходит удрученное состояние. Как же быть? Во-первых, еще перед началом полета на Марс члены экипажа будут предупреждены о наступлении «синдрома третьей четверти», а кто предупрежден – тот вооружен! Ну и, во-вторых, записанные на компьютер курсы психотерапии, которые всеastronautы обязаны будут проходить, заменят собой визиты к врачу.



ПЯТЬДЕСЯТ ТАЛАНТОВ ЦЕЗАРЯ

Путь к власти и громким победам основателя Римской Империи и великого полководца Гая Юлия Цезаря начинался трудно. В юности Цезарь даже побывал в плену у пиратов, которые «уже тогда имели большой флот и с помощью своих бесчисленных кораблей властвовали над морем» (Плутарх).

СМЕРТЬ СУЛЛЫ

Сулла, грозный диктатор Рима, чувствуя близкую смерть, без оглядки предавался пьянству в обществе актрис и шутов. Он знал, что дни его сочтены.

Как только известие о смерти кровавого диктатора достигло острова Родос, двадцатидвухлетний Гай Юлий Цезарь начал собираться в путь: неизбежные политические перемены открывали широкую дорогу для молодого патриция, осмелившегося в свое время перечить воле повелителя Рима. Цезарь простился с ритором Аполлоном Молоном, у которого совершенствовался в ораторском искусстве, и отплыл на корабле к берегам Италии.

ИЗГНАННИК

Долгий путь по Средиземному морю навеял грустные воспоминания о юношеских годах скитания в земле сабинян. Болезни, голод, преследования сподвижников Суллы загнали юношу в Вифинию, к царю Никомеду, великодушно предложившему изгнаннику кров. Смелый и решительный юный римский аристократ, отличавшийся разнообразными талантами, пришелся по душе вифийскому царю. Но даже на чужбине Цезарь, всю жизнь стремившийся к знаниям, не хотел проводить время в праздности. Прослышав о школе риторики на острове Родос, где постигал науку красноречия сам Цицерон, он решил продолжить образование, пока не затихнут политические распри.

Никомед снабдил своего товарища всем необходимым вплоть до пышной свиты, подобающей римскому патрицию. В 78-м году до н. э.* Цезарь покинул гостеприимный берег Вифинии.

* Источники расходятся в датах и порядке изложения событий. Автор придерживается версии Плутарха.

ВСТРЕЧА С ПИРАТАМИ

Небольшой неуклюжий парусник медленно тащился вдоль изрезанного побережья Малой Азии. Ветер часто падал, и тогда гребцы, запевая древнюю финикийскую песню, налегали на весла. Цезарь в окружении слуг сидел на корме и все свое время отдавал чтению.

Но вот кораблик медленно поравнялся с островом Фармакуссы, лежащим близ скалистого побережья. Рулевой заметил быстро растущее пятно слева по борту и указал на него капитану. Тот, обладая хорошим зрением, различил два судна, по всей видимости, легкие и скороходные пиратские галеры. Капитан по опыту знал, что от них не уйти.

Спустили парус, весла уложили по борту. Выкатили на палубу бочку вина, чтобы радушно встретить «дорогих гостей». Цезарь, на минуту оторвавшись от трагедий Еврипида, спокойно оценил обстановку и снова взялся за свиток.

Ритмично взлетали весла на галерах. Узкие пиратские суденышки лихо рассекали волны и, казалось, чуть не летели над водой, быстро сокращая дистан-



цию. Капитан поприветствовал пиратов, предложил им подняться на борт, как будто разбойники нуждались в приглашении.

Несмотря на миролюбивый прием, вели они себя грубо и заносчиво, ругались и угрожали длинными кривыми ножами. Опытный капитан знал, что надо делать в таких случаях, чтобы дело окончилось миром. Он подошел к главарю, вежливо предложил свои услуги переводчика и первым выложил деньги, специально приготовленные к такому случаю. Затем пираты принялись за других.

Поочередно пассажиры и члены команды облегчили карманы на ту сумму, которую пираты показывали на пальцах. Это было похоже на сбор таможенной пошлины.

Дошла очередь и до Цезаря. Юноша, погруженный в чтение, не обращал внимания на происходящее. Главарь разбойников обошел со всех сторон элегантного и важного пассажира, примериваясь,

какую бы назначить сумму выкупа. Боясь продешевить, он спросил: «Кто ты такой?».

Молодой человек даже не поднял головы. Уязвленные таким пренебрежением пираты потянулись за ножами, но капитан, разрядив атмосферу, поспешил объяснить: «Это римлянин. Его зовут Гай Юлий Цезарь».

Имя, прогремевшее в будущем на весь цивилизованный мир, пока ничего о себе не говорило, но все поведение пленника наводило на мысль о больших деньгах. Главарь пиратов скривил губы, опять прикидывая, сколько может стоить этот спесивый юнец.

Один из разбойников придвинулся ближе и негромко сказал: «Не меньше десяти талантов**». Главарь отрицательно покачал головой и удвоил

** 1 талант = 6 тысяч денариев. На один денарий можно было купить 6-7 кг пшеницы.





сумму выкупа – двадцать талантов.

Медленно свернув свиток, Цезарь неожиданно рассмеялся: «Ты плохо знаешь свое ремесло, вонючий разбойник. Я стою не менее пятидесяти талантов. Но удовлетворишься тем, что ты уже награбил. Иначе пожалеешь, что не последовал моему совету».

От такой дерзости пираты раскрыли рты. Слуги самонадеянного аристократа затаили дыхание. Капитан живо представил себе немедленную расправу, но главарь был слишком жаден, чтобы лишиться огромного выкупа из-за нелепой угрозы.

При себе таких больших денег у Цезаря не оказалось. Он наказал свите собрать выкуп в течение месяца, взял с собой трех слуг и перешел с ними на пиратскую галеру заложником.

В ПЛЕНУ

Грязная пиратская деревушка представляла собой скопление жалких лачуг и шалашей, искусно спрятанных в прибрежных скалах. Уже привыкший к ударам и коварным сюрпризам судьбы, Цезарь мужественно переносил здесь новое выпавшее ему на долю испытание.

В первую очередь он составил для себя строгий режим. День будущего великого полководца и

государственного деятеля начинался с купания в водах залива. Когда заспанные и опухшие пираты, почесываясь, выползали из своих нор после ночных оргий, Цезарь уже упражнялся в метании камней, занимался гимнастикой и бегом. Пленник забавлял разбойников, и они с удовольствием главели на его «чужачества». Молодые пираты, зараженные примером и энергией юноши, иногда присоединялись к нему, но никому не удавалось обогнать или побороть физически закаленного патриция.

После легкого завтрака Цезарь уединялся: много читал, писал речи, стихи. Когда пираты, занятые дележом добычи, начинали шуметь, он немедленно посылал слугу сказать, чтобы те уgomонились. И в плену ни на минуту Цезарь не забывал о своем высоком происхождении. Держал себя высокомерно, как и надлежало его сану.

Но свойственная каждому одаренному человеку потребность в общении заставляла его по вечерам в часы досуга присаживаться к костру разбойни-



ков. Цезарь читал им свои поэмы, произносил яркие речи. Компания иронично посмеивалась, зевала от скуки. Видя, что слушатели не в состоянии оценить его таланты, юноша спокойно бросал им в лицо: «Вы неучи, никчемные люди. Жизнь проводите в праздности и грабежах. От вас государству нет никакой пользы. Когда вы попадете в мои руки, я прикажу распять вас всех на кресте за ваши злодеяния и скудоумие. Я всегда держу свое слово, запомните его. Пока не поздно – покайтесь и начните новую честную жизнь».

Угрозы пленника вызывали у разбойников только новые приступы хохота.

На тридцать восьмой день плена пришло известие, что выкуп в пятьдесят талантов находится у одного милетского адвоката. Пираты доставили пленника и его слуг в Милет, где в обмен получили обещанную сумму.

МЕСТЬ ЦЕЗАРЯ

Настало время привести угрозу в исполнение, и Цезарь немедленно отправился во дворец римского наместника Милета.

«Как может великий Рим терпеть всяких разбойников у себя под боком? – дал возмущенный юноша волю гневу и красноречию. – Рим, перед которым трепещут народы, бессилен перед кучкой грязных пиратов! Они чувствуют себя полными хозяевами в море, принадлежащем Риму. Позор! Надо раз и навсегда жестоко покарать разбойников, чтобы они, наконец, оставили в покое честных граждан, и да возродится мир и спокойствие на морских дорогах!»

Наместник согласился с предложением Цезаря.

Пусть юноша сегодня изгнанник, но он из очень древнего и знатного рода Юлиев, игравшего всегда важную роль в римском государстве. По женской линии его родословная восходила к легендарным царям Рима. Сулла долго не протянет, а что будет потом? Да и, действительно, пора кончать

с разгулом пиратства. Купцы давно уже просят о помощи. Если юнец жаждет мщения, почему бы и не пойти ему навстречу?

Цезарь получил под свое командование четыре военные галеры и пятьсот легионеров. Флот подошел к Фармакуссам ночью. Цезарь стоял на носу головной галеры и сам указывал путь между скал и подводных камней: за время плена он хорошо изучил прибрежные воды. План военной операции он разработал заранее. Впрочем, особых талантов ему проявить не удалось: пираты, перепившись на радостях после дележа огромного выкупа, сопротивляться были не в состоянии, а те, кто еще стоял на ногах, предпочли бегство.

Триста пятьдесят закованных в цепи разбойников Цезарь доставил в Пергам, туда, где находилась резиденция Марка Юния – претора Малой Азии. В пределах колонии только он имел право выносить смертные приговоры.

Но претора не оказалось на месте – тот объезжал подчиненные ему земли. Цезарь не стал дожидаться возвращения высокого сановника. Он быстро разместил пленных разбойников в местной тюрьме и отправился к Юнию. Претор, выслушав требование Цезаря о суровом немедленном наказании, поморщился: «К чему такая спешка и жестокость? Купцы моей провинции регулярно платят пиратам дань и мирно сосуществуют уже много лет».

И Юний перевел разговор на захваченную у пиратов крупную добычу. Проницательный Цезарь, хорошо знавший продажность многих римских чиновников, заподозрил, что пираты давно подкупили претора, и поспешил вернуться в Пергам.

Никто не мог помешать Цезарю, если он принимал решение. В Пергаме молодой патриций объявил, что получил санкцию на смертный приговор. Это был чрезвычайно рискованный шаг, но Цезарь не стал бы Цезарем, если бы оглядывался на опасности.

За одну ночь сколотили триста пятьдесят крестов. Цезарь лично присутствовал на казни, после которой он продолжил прерванное плавание.

Иван МЕДВЕДЕВ



С ВЫСОТЫ ВТОРОГО ЭТАЖА

Когда мы слышим про двухэтажный общественный транспорт, в памяти обычно всплывают знаменитые английские красные автобусы. И действительно, лондонский «даблдеккер», без сомнения, является наиболее ярким и известным представителем этого типа автомобилей.

Однако география применения двухэтажного общественного транспорта куда шире: такие машины ходят или когда-либо ходили по городам

Германии, Ирландии, Шотландии, Уэльса, США, Канады, Австрии, Португалии, Индии, Китая, Турции, Гонконга и так далее. Не обошлось без подобных средств передвижения и в нашей стране.

АВТОБУСЫ УШЛИ НА ВОЙНУ

Впервые двухэтажный городской транспорт появился в России еще до революции 1917 года. В 1907 году предприниматель Б. А. Иванов закупил для Петербурга партию немецких автобусов «Гэггенау», часть которых была двухэтажными с открытым верхом. Автобусы ходили по двум маршрутам: от Александровского сада до Варшавского или Царскосельского вокзалов. Автобусное движение просуществовало в Петербурге недолго, прекратившись в 1914 году в связи с мобилизацией всего автобусного парка в

действующую армию. Двухэтажные автобусы с 1910 года ходили и по Харькову: от вокзала до Сумской улицы, но и там автобусное сообщение вскоре прекратилось. А в 1913 году в Петербурге

прошли испытания двухэтажного трамвая. Инициатива принадлежала депутатам городской думы. Будучи недовольными перегруженностью петербургских трамваев, они потребовали от городской трамвайной комиссии протестировать двухэтажный вагон.

Специалисты восприняли эту идею с определенной долей скептицизма и, как выяснилось позже, не без оснований: во время испытаний, проведенных 24 января, трамвай благополучно сошел с рельсов на втором же повороте. После этого от идеи отказались.

ГРОМОЗДКИЙ АНГЛИЧАНИН И ЕГО ПОТОМСТВО

Был у нас двухэтажный транспорт и собственного производства, но появился он уже в СССР в 1930-х

годах. Его история началась с того, что в 1937 году у английской компании EEC (English Electric Company) было куплено два троллейбуса: один привычный, одноэтажный, а второй – двухэтажный. Проблемы с «двухэтажником» начались уже на этапе его транспортировки: после доставки морем в Ленинград железнодорожники отказались перевозить троллейбус в столицу из-за его весьма вну-



Немецкие автобусы «Гэггенау» на выставке автомобилей и на улице города.

шительных габаритов. Пришлось тащить его на прицепе до Калинина, а оттуда на барже машина доплыла до Москвы. Так в июле 1937 года этот агрегат оказался в первом московском троллейбусном парке. В сентябре началась опытная эксплуатация английской машины. Для этого потребовалось увеличить высоту контактных линий на первом маршруте двухэтажного троллейбуса по улице Горького (ныне Тверская) с 4,8 до 5,8 м. После месячной эксплуатации, в октябре 1937 года, этот троллейбус был отправлен на Ярославский автозавод. Там по образцу «англичанина» был создан его

отечественный аналог, получивший обозначение ЯТБ-3. Длина, ширина и высота советского троллейбуса, как и у его британского прототипа, составляли соответственно 9470, 2510 и 4783 мм. На первом этаже располагалось 32 сидячих и 28 стоячих мест, на втором – 40 сидячих (стоять наверху было строго запрещено). Для подъема на второй этаж в задней части салона располагалась десятиступенчатая лестница. Одной из проблем троллейбуса была высота салона: для первого этажа она составляла 178 мм, для второго – всего 176, что доставляло пассажирам немалые неудобства. Электродвигатель мощностью 75 кВт (101 л. с.) позволял троллейбусу развивать скорость до 54 км/ч. Вес машины составлял 10,7 тонн.

В июне 1938 года два первых ЯТБ-3 прибыли в Москву. Вместе с ними вернулся и английский «двухэтажник». Первый маршрут новых троллейбусов проходил от площади Свердлова (ныне Театральной) мимо Тверской заставы и поселка Сокол до Коптево. С открытием ВСХВ (ныне ВВЦ) появился второй маршрут: по улице Сретенка и 1-й Мещанской улице (ныне Проспект Мира).



Немецкий автобус MAN в Барнауле.



Двухэтажный троллейбус Ярославского завода ЯТБ-3 на московской улице.

В 1939 году парк московских двухэтажных троллейбусов пополнился еще восемью ЯТБ-3. Таким образом, в столице курсировало 11 машин (10 советских и 1 английская). После этого выпуск ЯТБ-3 был прекращен. А двухэтажные троллейбусы проездили по Москве до 1953 года, когда последний ЯТБ-3 был списан.

ДВУХЭТАЖНЫЕ ГЕРМАНЦЫ

В следующий раз «двухэтажники» в Москве появились в 1959 году. На этот раз это были два немецких автобуса Do54 и один двухэтажный пассажирский прицеп к тягачу DS-6.

Общая длина такого прицепа с тягачом составляла 14800 мм, из которых на сам прицеп приходилось 12200 мм. На первом этаже прицепа было предусмотрено 16 сидячих и 43 стоячих мест, на втором – 40 сидячих и 3 стоячих. Первый этаж соединялся со вторым двумя 9-ступенчатыми лестницами. Высота салона первого этажа – 180 см, второго – 171 см. Дизельный мотор тягача мощностью 120 л.с. позволял этой конструкции развивать скорость до 50 км/ч.

Первоначально этот прицеп вместе с двумя двухэтажными автобусами ходил по маршруту № 111 от станции метро «Октябрьская» до МГУ, а затем все три автомобиля были отправлены на маршрут от площади

Свердлова до Внуковского аэропорта. Проездили эти машины до 1964 года.

Двухэтажные автобусы можно было увидеть на улицах России и после распада СССР. В конце 90-х – начале 2000-х в Петербурге по маршруту Т-4 ходили немецкие двухэтажные автобусы «MAN». Такие же машины до сих пор ходят в

Барнауле. А в 2006 году правительство Москвы заявило о возможности закупки у того же концерна «MAN» партии двухэтажных автобусов «Neoplan», так что, возможно, «двухэтажники» снова можно будет встретить и на улицах Москвы.

Павел СУТУЛИН

КАК УКРАСИТЬ ГВОЗДЬ?

Ален ШУЛЬ,
SCIENCE&VIE. JUNIOR

ИСКУССТВО ПОКРЫВАТЬ МЕТАЛЛ МЕТАЛЛОМ



1. Найди кусочек медного провода сантиметров десять в длину и аккуратно сними с него пластиковую оплетку.

Возьми железный гвоздь длиной четыре сантиметра и почисти его. Для этого гвоздь можно потереть губкой, смоченной посудомоющим средством.

2. Выжми сок из трех лимонов в стакан. Добавь большую щепотку соли, затем опусти в этот стакан медный провод. Примерно через десять минут положи туда же и гвоздь.



КАК ЭТО ПРОИСХОДИТ?

Почему гвоздь окрасился в приятный оранжевый цвет? Потому что к нему «прилипли» атомы меди с кусочка провода! Один металл, как ты видишь, может захватывать атомы другого металла. На самом деле каждый металл имеет, как говорят ученые, свой электрохимический потенциал. У одних этот потенциал выше (в нашем случае – у меди) и они гораздо легче расстаются со своими атомами. У других потенциал ниже (например, у железа, из которого сделан гвоздь). Но чтобы перемещение атомов состоялось, нужно выполнить одновременно несколько условий.

Чтобы все было понятнее, стоит для начала уточнить, что металлы расстаются не с обычными атомами, а с ионами. Ионы – это атомы, потерявшие электроны или приобретшие лишние электроны. Ионы первого типа имеют положительный электрический заряд, а второго – отрицательный. Именно электрический заряд и делает возможным перемещение атомов между металлами. А название этого перемещения всем известно – электрический ток.



3. Подожди еще полчаса и вытащи гвоздь. Он приобрел оранжевый цвет!

(ведь в лимонном соке есть вода), тем легче и активнее они передвигаются. Таким образом, соль нужна нам для того, чтобы повысить электропроводимость жидкости. И естественно, для того чтобы облегчить движение именно тех ионов, которые нас интересуют. А интересуют нас электрически заряженные молекулы (объединения атомов) вещества, имеющего название цитрат меди.

Как нетрудно догадаться, это вещество создается с помощью лимонного сока.

Точнее говоря, молекулы содержащейся в соке лимонной кислоты, «утаскивают» из медного провода атомы меди, а затем притягиваются к железу, из которого состоит гвоздь. Дальше происходит вот что. Соприкоснувшись с гвоздем, цитрат отдает ему атом меди, а затем вновь возвращается к кусочку провода за новым атомом. И так происходит до тех пор, пока весь гвоздь не покроется атомами меди. После этого реакция останавливается, так как теперь и поверхность гвоздя, и поверхность провода имеют одинаковый электрохимический потенциал. Зато у тебя теперь есть красивый гвоздь, покрытый медью!

В наши дни такая технология, называемая гальванопластикой, используется в промышленности для покрытия металлических поверхностей тонким слоем другого металла. Разумеется, есть и отличия. Например, в промышленности не используется лимонный сок. Но главный принцип тот же самый: нужно заставить ионы металлов или их соединений циркулировать в соленой воде.

ТОК ПОШЕЛ!

Чтобы перемещение ионов началось, требуется, чтобы у них появилась возможность двигаться. Ведь ионы не умеют ни летать, ни ползать по земле. Зато они могут плавать! Вот почему наш эксперимент производится в жидкости – она позволяет ионам путешествовать. А зачем нужна соль? Затем, что растворенная соль производит ионы натрия (Na^+), имеющие положительный заряд, и ионы хлора (Cl^-), имеющие отрицательный заряд. А чем больше ионов в воде



НА ТАНКЕ И ПОД ПАРУСОМ

ТРЯХНЕМ СТАРИНОЙ!

Поговорим для начала о «Command 'n' Conquer 3: Tiberium Wars». Мы имеем дело с отпрыском древнего стратегического рода, появившегося на заре эры стратегий, в те времена, когда миром правили динозавры под диковинным названием «Квесты» во главе с невероятным королем их

не очень. А теперь к делу. Мы имеем дело с переизданием старых идей в новой обертке: картинка старается поразить молодого игрока в глаз, сочна до мультяшности и оставляет опешившего геймера с ожогом сетчатки. Это старый как сам жанр прием – ошеломить кинофрагментами (а фильмы здесь самые что ни на есть настоящие – даже актеры из «большого кино» были приглашены на балаган), а затем ки-



мира «Мистом». Тогда даже самыми матерыми представителями игроцкого племени еще не были освоены священные сегодня и трижды благословенные приемы «Резиновая Рамка» и «Тактические Группы». И появился тогда из хаоса Создатель «WestWood». И увидел он ищущих и страждущих игроков, чьи умы были поглощены мозголомными Квестами и Сложносочиненными РПГ, но стремились Повелевать и Захватывать. И создал Он «Дюну», а затем и «Дюну 2», но венцом творения его в те незапамятные времена стала «Command And Conquer». Всем удалась игра, и статью богатой, и лицом прекрасным, и манерами своими диковинными. Не чуралась она отдавать под командование целые армии своих подопечных. И породила она сонм потомков, как прямых, так и



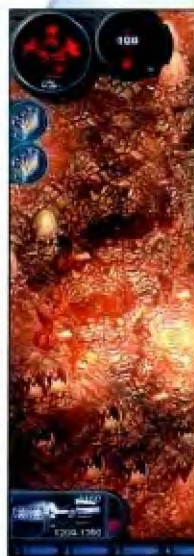
особей. Сама же игра, похоже, создана для тех, кто не слишком далеко ушел от этого «мяса» в интеллектуальном развитии. Задача игрока заключается в ленивом постреливании в груды протоплазмы, катающейся по экрану. Что? Тактические маневры? Не смешите мои тапочки! Максимум, что потребуется в такой игре – резво уклонятся от летящих в героя снарядов, игл и прочего фантастического мусора, который в него посылают уймы неотступно следующих за ним монстриков. Вообще-то, в игре есть какой-то сюжет, но назы-

вать в липкие сети мультипликационного действия. Что же касается содержания, то за 12 лет все осталось таким, каким и было: и дикие танковые орды, прокатывающиеся по картам, и невменяемый сюжет. Но тот, кто видит это в первый раз, обычно не замечает таких мелочей, и остается наедине с игрой, способной увлечь, несмотря на свой странный и иногда аляповатый вид. Аксакалы вроде меня вспоминают деньки боевой молодости, и воспоминания тоже мешают критичной оценке недостатков игры.

ТОЛЬКО ДОМАШНИХ НЕ ОБИЖАЙТЕ!

Давненько я не видал такого мяса, как в игре «Alien Shooter 2». Мясо преотборнейшее! Тупое, ползет сотнями, гибнет тысячами

особей. Сама же игра, похоже, создана для тех, кто не слишком далеко ушел от этого «мяса» в интеллектуальном развитии. Задача игрока заключается в ленивом постреливании в груды протоплазмы, катающейся по экрану. Что? Тактические маневры? Не смешите мои тапочки! Максимум, что потребуется в такой игре – резво уклонятся от летящих в героя снарядов, игл и прочего фантастического мусора, который в него посылают уймы неотступно следующих за ним монстриков. Вообще-то, в игре есть какой-то сюжет, но назы-





вать так набор дурных штампов, тысячу раз использовавшихся в других играх и куче неизвестных книжек, я бы не стал. Стандартная история о секретных лабораториях и бравых

вояках. Хотя это не так уж и важно, особенно если учесть, что человек, отважившийся на подобное развлечение, заранее отключает головной мозг и вверяет свое тело цепким лапкам мозга спинного (отвечающего в первую очередь за рефлекс). Следовательно, он не должен воспринимать творящееся в игре безобразие всерьез. В противном случае есть довольно большой риск повредить себе центры, отвечающие за хороший вкус и рациональное мышление. В крайнем случае, можно использовать данный продукт для того, чтобы развлечь себя на пару вечеров после долгого и тяжелого дня, когда не хочется уже ни думать, ни двигаться, ни общаться, а хочется только выплескивать агрессию. Лучше пусть это будут безликие компьютерные монстры, а не друзья и домашние...

ПО МОРЯМ, ПО ВОЛНАМ...

А вот это уже игра действительно для фанатов. Людям, которые продолжают наивно думать, будто на

яхтах плавают, здесь не место. На яхтах ходят, да еще как! Никогда бы не подумал, что управлять такой небольшой парусной штуковиной настолько сложно. Но ведь именно «NADEO выпустила легендарную «Трек Манию», покорившую мир своей простотой и реалистичностью физической модели. А теперь вот выдала на наш суд новый симулятор корабликов из серии «Virtual Skipper» (Виртуальный шкипер). Называется игра «32-й Кубок Америки» (32nd America's Cup). Похоже, что симулятор действительно хорош, но как я это узнаю?! Редко кому из среднестатистических горожан доводилось держать в руках настоящий штурвал. Однако, запустив эту игру, можно почти целый час получать неподдельное удовольствие, но вовсе не от очередной победы, как это можно было бы подумать. Нет, до победы вам еще далеко, нужно просто разглядывать воду. Вода сделана чрезвычайно реалистично и ведет себя очень естественно. Лично я действительно первую четверть часа не обращал на яхту никакого внимания, а потом стал ею как-то рудить, чтобы сделать побольше волн с «барашками». Здесь, как обычно, чудесная музыка в стиле NADEO и огромные просторы. А что еще нужно для счастья?!

Владимир КОПА-ОВДИЕНКО





3. СУПРУГИ-ОБМАНЩИКИ

Роскошный ресторан в Нью-Йорке объявил рекламную акцию: все супружеские пары могут прийти в ресторан в день годовщины свадьбы и отпраздновать это событие, отужинав или отобедав за полцены. Однажды в четверг вечером к метрдотелю ресторана подошли двое супругов и заявили ему: «Сэр, сегодня годовщина нашей свадьбы, и мы хотим получить скидку на праздничный ужин». Метрдотель решил проверить, действительно ли пришедшая в ресторан пара отмечает торжественную дату, или перед ним хитрецы, решившие сэкономить на ужине. Первым делом он попросил женщину вспомнить, как проходила их свадьба. «О, это было прекрасное воскресное утро, – предалась воспоминаниям дама. – Пели птицы, и все вокруг цвело...». Выслушав рассказ, метрдотель задал всего один вопрос: «А какую годовщину свадьбы вы отмечаете?». «Двадцать восьмую», – почти хором ответили супруги. Немного подумав, метрдотель произнес: «Простите, но скидку я вам предоставить не могу. Сегодня не день вашей свадьбы». Как метрдотель понял, что его обманывают?



1. СЛУЧАЙ В ТЕАТРЕ

Однажды Иван Петрович с супругой решили провести вечер в театре. Однако вскоре после начала спектакля мужчина почувствовал, что начинает терять контроль над собственным телом. Его ноги, руки, спина и грудь сильно напряглись. Лицо исказила гримаса. Диафрагма и мышцы желудка испытали спазм. Сердце стало бешено колотиться и давление в сосудах резко подскочило. Но вот что странно: никто и не подумал оказать Ивану Петровичу помощь или вызвать врача. Почему?

2. ЗНАТОКАМ ЧАСОВ

Солнечные часы – это прибор для измерения времени, в котором почти нет движущихся частей. А какой прибор для измерения времени, имеет наибольшее количество движущихся частей?



Ответы
на задачи
помещены
на стр. 32



4. ЗАСТОЛЬНЫЕ ЗАБАВЫ

Клиент ресторана попросил у официанта стеклянный стакан, суповую тарелку, коробок спичек, немного воды и дольку лимона. Затем он наполнил тарелку водой почти до краев и сказал официанту: «Попробуйте сделать так, чтобы вода из тарелки частично заполнила стакан. Двигать тарелку или прикасаться к ней нельзя. Зачерпывать воду стаканом тоже нельзя. Но можно пользоваться спичками и лимоном. Если у вас все получится, я дам вам 1000 рублей». Несколько минут спустя довольный официант уже прятал в карман тысячерублевую купюру. Как ему удалось выполнить условия задачи?



Юный Эрудит

Журнал для любознательных

Подписка с любого месяца!

Подпишись на журнал! Теперь это можно сделать по телефону! Ты регулярно будешь узнавать о чудесах науки и техники, о космических экспедициях и великих открытиях, об истории оружия и об Интернете, о вулканах и землетрясениях, о доисторических чудовищах и животных будущего, о том, как устроены различные механизмы и как изменится человек в будущем.

Оформить подписку можно с любого месяца!

Доставка журналов по России!

Заполните платёжный документ и оплатите подписку в любом отделении Сбербанка. В стоимость подписки включена доставка журнала заказной бандеролью. В стоимость подписки по Москве и Санкт-Петербургу включена доставка журнала курьерской службой. Подписка оформляется с ближайшего номера после поступления оплаты.

Подписка по телефону в компании «Бурда директ»

Москва:
(495) 660-73-69
Санкт-Петербург:
(812) 327-78-49

Цена журнала с доставкой по Москве и С.-Петербургу – 45 руб.

Стоимость подписки на 6 месяцев – 330 руб.
на 12 месяцев – 660 руб.
цена журнала с доставкой – 55 руб.



Извещение	ИНН 7714303927 ЗАО «Бурда директ» КПП 771501001 Р/с 40702810038040111957 в Сбербанк России г. Москва Тверское отделение №7982 К/с 30101810400000000225 БИК 044525225	
	(фамилия, имя, отчество подписчика)	
	(почтовый индекс и адрес подписчика)	
	Назначение платежа Журнал «Юный Эрудит»	
Кассир	Количество номеров	Сумма
	С условиями приема банком указанной суммы ознакомлен и согласен _____ "_____" 200__г. (подпись плательщика) (дата платежа)	
	ИНН 7714303927 ЗАО «Бурда директ» КПП 771501001 Р/с 40702810038040111957 в Сбербанк России г. Москва Тверское отделение №7982 К/с 30101810400000000225 БИК 044525225	
	(фамилия, имя, отчество подписчика)	
Квитанция	(почтовый индекс и адрес подписчика)	
	Назначение платежа Журнал «Юный Эрудит»	
	Количество номеров	Сумма
	С условиями приема банком указанной суммы ознакомлен и согласен _____ "_____" 200__г. (подпись плательщика) (дата платежа)	
Кассир		

Оплата подписки означает согласие на получение рекламы посредством электронной связи и почты

БАШНЯ ИНЖЕНЕРА ЭЙФЕЛЯ

«Мы, писатели, художники, скульпторы, архитекторы, ценители красоты Парижа, во имя французского вкуса, французской истории и французского искусства, которые ныне подвергаются опасности, решительно и с негодованием протестуем против...». Эти слова содержались в письме, под которым стояли подписи трехсот знаменитых деятелей культуры и искусства. Среди них были писатели Ги де Мопассан, Эмиль Золя, Александр Дюма-сын, архитектор Шарль Гарнье и множество других славных имен. Что же так возмутило культурную элиту Франции? «Бесполезная и чудовищная» Эйфелева башня. Да-да, одно из самых знаменитых сооружений в мире, без которого в наши дни нельзя представить себе ни Париж, ни Францию!

КОГДА И ЗАЧЕМ ПОСТРОИЛИ БАШНЮ

Эйфелеву башню – сооружение, вызвавшее столько споров и не имеющее ничего общего с традиционным архитектурным стилем французской столицы, – построили в 1887–1889 годах. Ее назначение было чисто декоративным – башня играла роль въездной арки на территорию Всемирной выставки, которая в 1889 году проходила в Париже. Считается, что башня воздвигнута в честь столетия Великой Французской революции (1789 год), к юбилею которой была приурочена вся выставка. Но действительно ли главный архитектор сооружения Гюстав Эйфель готовил свой проект именно как подарок к торжествам? Это маловероятно, так как известно, что поначалу автор хотел возвести башню совсем не в Париже, а... в Барселоне, где в 1888 году тоже проходила Всемирная выставка. Испанцам, как впоследствии и многим французам, это слишком необычное для 19-го века здание решительно не понравилось, а столице Каталонии не удалось увести у Парижа его самую главную достопримечательность.

На самом деле у Эйфелевой башни была еще одна важная роль – возвестить миру о возможностях новейших промышленных технологий. Столетиями в качестве строительных материалов использовались камень, дерево и кирпич. Промышленный переворот 19-го века и пришедший вместе с ним прогресс в обработке металлов позволил создавать легкие (по сравнению с кам-



нем), прочные и ажурные конструкции из железа, чугуна и стали. Стандартные металлические детали можно было теперь серийно производить на заводах, а потом быстро собирать из готовых элементов башни, мосты, павильоны. И так же быстро разбирать их, если нужно. Кстати, одним из условий конкурса, в котором участвовал наряду с другими архитекторами и Гюстав Эйфель, было требование к легко-разборности конструкции. Место на улице Марсово поле, где воздвигли башню, арендовали всего на 20 лет. В 1909 году здание въездной арки на территорию Всемирной выставки должно было быть демонтировано. Но к тому времени на шпилье башни уже установили радиопередатчик, возможности сооружения в качестве наблюдательного пункта заинтересовались военные и спецслужбы... в общем, творение Эйфеля помиловали. К тому же оно уже стало узнаваемым во всем мире символом Парижа. К диковинной башне сначала привыкли, а потом и полюбили ее.

Всякий, кто сегодня смотрит на Эйфелеву башню, поражаясь ее странной красоте, невольно задумывается: что «хотел сказать автор», почему башня вышла именно такой? Сам архитектор считал свое творение не плодом творческого воображения, а продуктом математических расчетов. Будучи не столько художником, сколько оригинально мыслящим конструктором и изобретателем, Гюстав Эйфель хотел показать, как можно построить очень высокое сооружение, которое будет прочным и

устойчивым, даже несмотря на сильный ветер. Причудливые формы Эйфелевой башни – четыре изогнутых колонны, связанные в «пучок» – родились в результате научного поиска.

КТО ТАКОЙ ГЮСТАВ ЭЙФЕЛЬ?

«Я должен был бы ревновать к башне – ведь она более знаменита, чем я!» – сказал как-то Гюстав Эйфель. И точно! В России, да, наверное, и в большинстве стран мира про этого французского инженера и архитектора знают лишь одно – он построил башню в Париже. Как это несправедливо по отношению к месье Эйфелю! Ведь он был одной из самых ярких личностей своего времени: талантливым изобретателем, создателем многих оригинальных и полезных сооружений, ценителем искусства и литературы. Александр-Гюстав Эйфель родился в Дижоне (Франция) в 1832 году. Его отец хоть и происходил из преуспевающей семьи фабрикантов и торговцев коврами, но с юных лет выбрал военную стезю и успел повоевать под знаменами Наполеона Бонапарта. А вот мама проявила таланты настоящей деловой женщины, или, как сейчас модно говорить, «бизнесвуман». Она не только умело управляла семейными делами, но и сделала все, чтобы дать сыну образование и подготовить его к собственной деловой карьере. Среди тех, кто повлиял на юного Гюстава, был и родной дядя – ученый-химик Жан-Батист Мольера, изобретатель процесса изготовления уксуса из древесины. Именно под влиянием дяди Гюстав решил получить высшее образование и поступил в парижскую Центральную школу искусств и мануфактуры, где учился на химика. Мольера обещал племяннику, что после окончания учебы возьмет его на работу по специальности на свой завод по производству уксуса в Дижоне. Однако в дело вмешалась политика. Мольера насмерть рассорился с родителями Гюстава, которые оставались верны идеям единоличной власти, бонапартизма. Сам же химик придерживался республиканских взглядов. «Все короли – негодяи!», – говаривал он.

Итак, вместо того, чтобы заняться проблемами извлечения уксуса из опилок и пойти по стопам дяди, моло-

дой месье Эйфель был вынужден искать другую работу. В 1858 году Гюстав поступил на службу в бельгийскую фирму, занимающуюся проектированием и возведением мостов. Молодому инженеру тут же поручили руководство строительством чугунного моста через реку Гаронна в районе города Бордо. Эйфель не только блестяще справился с заданием, но и сконструировал специальные гидравлические машины, которые значительно облегчили строительство.

Дальше карьера Гюстава развивалась стремительно. В 1864 году он женится и окончательно обосновывается в Париже. Теперь Эйфель руководит своей собственной компанией, которая создает легкие металлические конструкции для разного рода сооружений. Одним из грандиозных проектов стал мост через реку Сиуль, поставивший рекорд высоты для того времени – 80 метров! В конструкции моста Эйфель применил некоторые нововведения, которые впоследствии использовались при строительстве знаменитой башни. Например, детали были изготовлены не из тяжелого и хрупкого чугуна, а из более мягкого пудлингового железа. Новый материал облегчал конструкцию и делал ее более устойчивой к воздействию сильного ветра.

Создание ветроустойчивых конструкций стало коньком Эйфеля. Когда скульптор Фредерик-Огюст Бартольди создавал свою Статую Свободы, которую французское правительство намеревалось принести в дар Америке по случаю столетия США (1876 год), он обратился к Гюставу, с просьбой сконструировать прочный внутренний каркас, кото-



рый помог бы изваянию выдерживать натиск ветров, дующих в Нью-Йоркской гавани. Уже одного этого факта достаточно, чтобы сказать: Гюстав Эйфель – это не только башня в Париже!

Однако под занавес блестящей карьеры случилась неприятность. В 1887 году компания Эйфеля приступила к проектированию шлюзов для Панамского канала, который должен был соединить Атлантику с Тихим океаном. Затея с каналом оказалась аферой и французские инвесторы потеряли свои вложения. Разразился скандал. И хоть Гюстав был ни в чем не виноват, несколько лет ему пришлось отбиваться от обвинений. В конце концов Эйфеля оправдали, но желание оставаться в бизнесе у Гюстава пропало. В 1893 году он ушел с поста председателя совета директоров собственной фирмы. Эйфелева башня, таким образом, стала его «лебединой песней».

Но долгая жизнь Гюстава Эйфеля на этом не закончилась. После отставки он несколько лет работал и фактически жил в башне своего имени, проводя там научные эксперименты в области телекоммуникаций, аэродинамики и метеорологии. Умер знаменитый инженер 27 декабря 1923 года. Ему был 91 год.

ЭЙФЕЛЕВА БАШНЯ В ЦИФРАХ И ФАКТАХ

Рассказывают, что один из главных недругов творчества Эйфеля – французский писатель Ги де Мопассан – частенько приходил в ресторан, расположенный на одной из соединительных платформ башни. «Вам так нравится наша кухня, месье?» – спрашивал литератора официант. «Нет, – якобы отвечал Мопассан. – Но это единственное место в Париже, откуда не видно башни». В отличие от Мопассана, ежегодно миллионы людей приезжают в Париж, мечтая как раз увидеть знаменитое сооружение. К настоящему времени башню



посетили больше 200 миллионов туристов.

Высота башни – 324 метра, вес металлических конструкций – 7500 тонн, общий вес – 10 000 тонн. Башня состоит из 18 038 металлических деталей. В проектировании и строительстве Гюставу Эйфелю помогли инженеры Морис Кешлен и Эмиль Нугье, а также архитектор Стефен Совестр.

Когда башня была построена, она стала самым высоким сооружением на Земле. Этот рекорд продержался больше 40 лет, и был побит только в 1930 году нью-йоркским «Крайслер Билдинг».

В ожидании нацистской оккупации Парижа французы перерезали тросы лифтов, ведущих наверх. Гитлеровцам пришлось пробираться к шпилю пешком по лестницам, чтобы установить на башне флаг со свастикой. В августе 1944 года, когда союзники приближались к Парижу, Гитлер приказал военному коменданту Парижа генералу фон Холтитцу взорвать башню, но тот отказался подчиниться.

В 1956 году вершина башни сильно пострадала от пожара.

И хотя башня уцелела и в 1909, и в 1944, и в 1956 годах, ее не раз уничтожали в произведениях искусства. В фильме «Армагеддон» башню сокрушает обломок астероида, а в комедии «Большие гонки», ее расстреливают из пушки.

Сегодня на башне размещены антенны и передатчики, смотровые площадки, рестораны и даже коток.

Из-за ветра вершина башни качается из стороны в сторону, отклоняясь на 6–7 см. Отклонение примерно на 18 см происходит и из-за колебаний температуры.

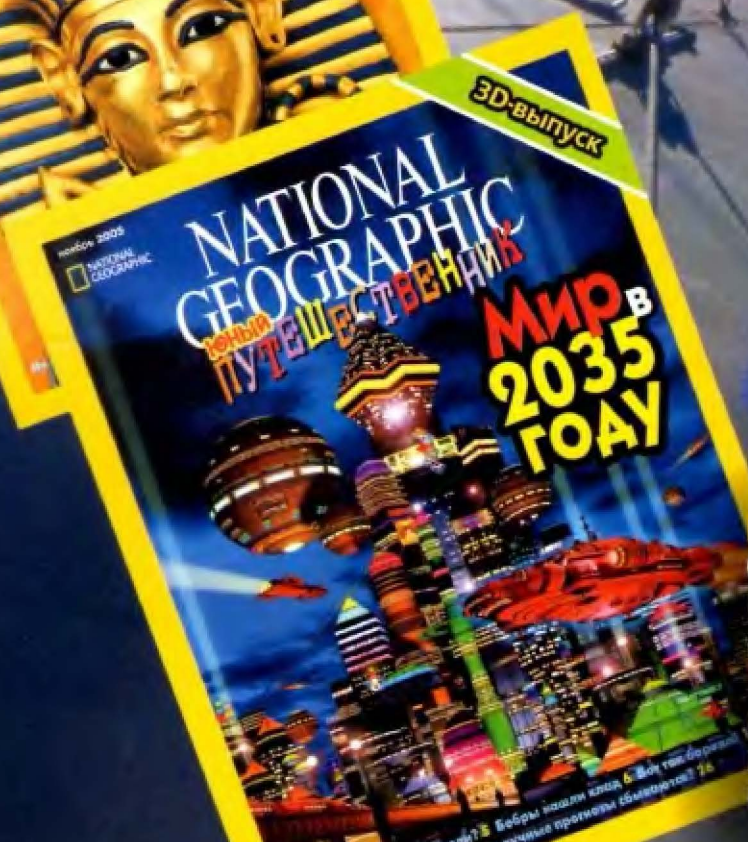
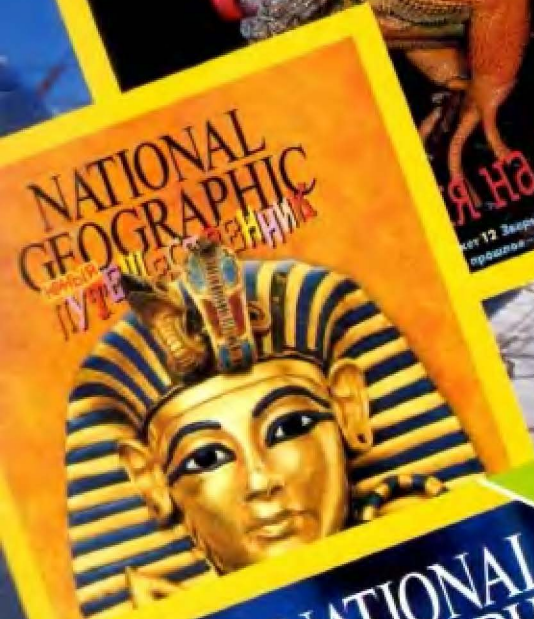
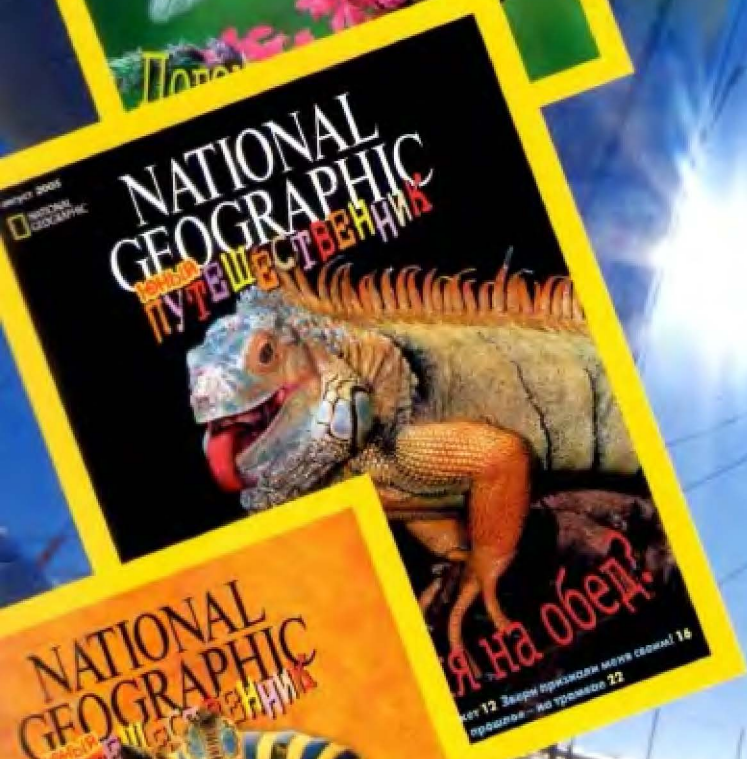
ОТВЕТЫ на задачи со страницы 28

1. Спектакль, который посетил Иван Петрович, был комедийным. Наблюдая за приключениями героев постановки, мужчина смеялся от души. А когда человека охватывает приступ хохота, с ним происходит именно то, что и описано в нашей забавной задаче.
2. Песочные часы.
3. Календарь (то есть, соотношение чисел и дней недели) полностью повторяется через 28 лет. Если свадьба состоялась в воскресенье, как рассказала дама, то ее 28-ая годовщина должна праздноваться тоже в воскресенье. Однако, как мы помним, пара пожаловала в ресторан в четверг.
4. Сначала официант воткнул спичку в дольку лимона так, чтобы спичка стояла вертикально серной головкой вверх. Затем он опустил дольку в воду в центре тарелки. Долька осталась на плаву. Официант поджег спичку и, перевернув стакан вверх дном, накрыл им дольку с горячей спичкой. Края стакана оказались слегка погруженными в воду. Из-за выгорания кислорода воздух в стакане стал более разреженным (менее плотным). Вследствие разницы более высокого (атмосферного) и более низкого (внутри стакана) давлений воздуха, вода стала всасываться из тарелки в стакан. Такой эксперимент можно провести дома, но только очень осторожно и, желательно, в присутствии старших.

ДЛЯ ТЕХ, КТО ГОТОВИТСЯ К ОТКРЫТИЯМ И ПУТЕШЕСТВИЯМ!

В КАЖДОМ НОМЕРЕ ЖУРНАЛА
**NATIONAL GEOGRAPHIC
ЮНЫЙ ПУТЕШЕСТВЕННИК**

- Потрясающие снимки природы и животных
- Путешествия и экспедиции по всему свету
- Рекорды Гиннеса
- Новинки техники и «умные» игрушки
- Загадки природы
- Заповедники и необычные музеи
- Фотоконкурс для наших читателей и множество призов



**ПОДПИСКА
С ЛЮБОГО МЕСЯЦА,
НА ЛЮБОЙ СРОК,
В ЛЮБОМ ПОЧТОВОМ ОТДЕЛЕНИИ**

Подписные индексы на полугодие:
По каталогу агентства «РОСПЕЧАТЬ» – **82903**,
По каталогу «ПОЧТА РОССИИ» – **16817**

В каждой пачке
4 тату из

ЛОВИ ВОЛНУ!

Малабар

