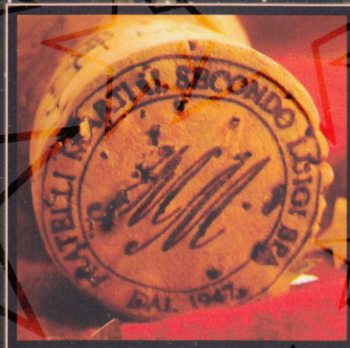


МММ

научно-популярный журнал



Machines and Mechanisms #12 (75) ДЕКАБРЬ 2011 все гениальное просто

ЖИЗНЬ

на диване

КАМЕРА

ХРАНЕНИЯ
ЛЮДЕЙ



КАТАСТРОФЫ

будущего



www.21mm.ru



Слово



Для меня всегда было загадкой: почему я чувствую себя отдохнувшей только после поездки в Сочи? Ни один заграничный курорт после его посещения не оставляет в моей душе столько радости и умиротворения. Сравнивая условия и уровень цен, понимаю, что заграничный сервис не в пример лучше, но, находясь на побережье Средиземного моря, думаю о родном черноморском...

Может, потому что отдых – это ощущение счастья, как в детстве, когда кажется, что у тебя полная грудь воздуха и ты не можешь выдохнуть, а от переполняющего тебя восторга хочется петь и летать. В этот момент ты ни о чем не думаешь и чувствуешь необыкновенную легкость во всем теле. Именно эти ощущения из далекого детства я испытываю, когда брожу по Сочи, в котором проводила почти все летние месяцы в детстве и юности. Здесь каждая тропинка в парке, место на пляже или столик в кафе напоминает мне о целой череде событий в моей жизни – от маленькой девочки, отдыхающей с мамой на море, до мамы, отдыхающей с маленькой дочерью.

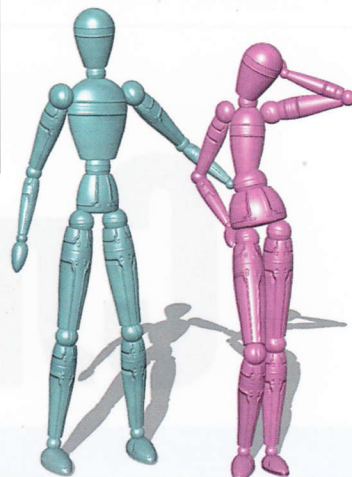
Что же такое отдых для каждого из нас? Именно об этом наш декабрьский выпуск!

MM
MM

Содержание



44



Машина новостей 6

Кнопка отключения сознания 12

*Издатель «ММ» о зарядке
человеческих аккумуляторов*

Диванная эволюция 28

*Почему нас тянет занять
горизонтальное положение*

Полезное забытьё 38

Покой нам только снится!

Рекреативная механика 44

Секс как приступ счастья

«Настоящий отдых – это работа» 50

*Василий Герелло о легком
отношении к жизни*





Взрывной характер 60
*Пиротехник –
 профессия романтическая*

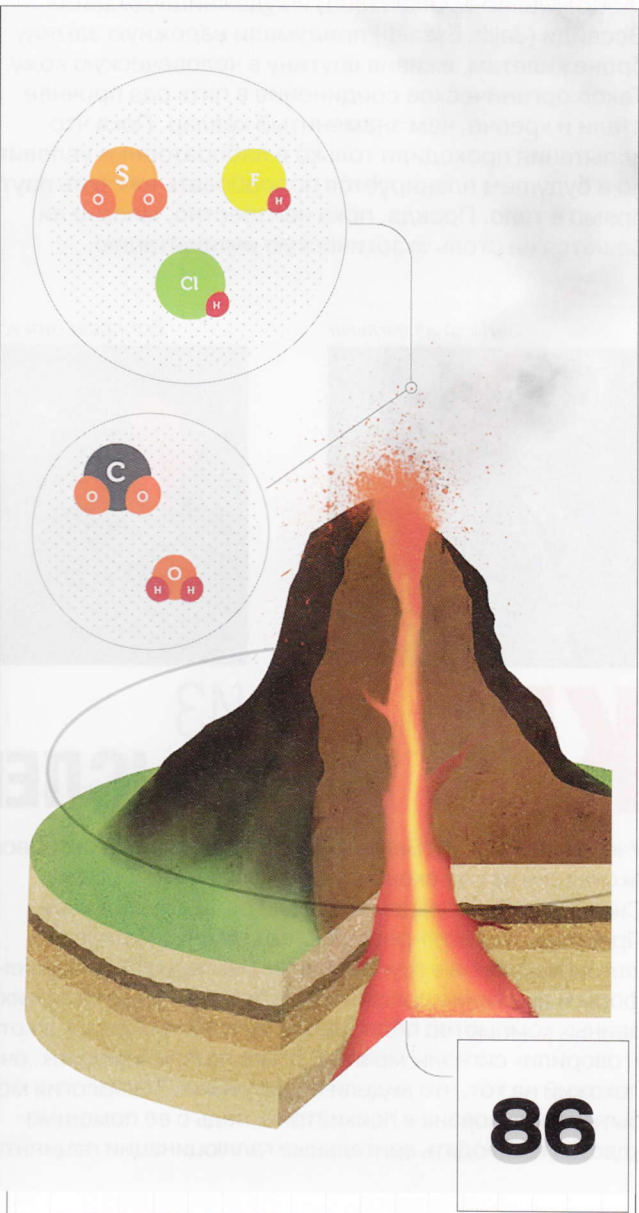
Ночной охотник 70
Самый «зоркий» вертолет

Вот кровать, на ней живут 78
Симбиоз отеля и камеры хранения

Земные угрозы 86
Армагеддон – откуда не ждали

Чудо света 94
Автофары от ацетилена до лазера

Проза «ММ» 102
Счастье тудей



СТАТЬ

«ЧЕЛОВЕКОМ-ПАУКОМ»

Что только не придумано для того, чтобы сделать человека неуязвимым для собственного оружия. Недавно голландский биолог Абдул Вахаба Эль-Хальбзури (Abdoelwaheb El Ghalbzouri) и художница Джалила Эссаиди (Jalila Essaidi) придумали надежную замену бронезилетам, вживив паутину в человеческую кожу. Такое органическое соединение в пять раз прочнее стали и крепче, чем знаменитый кевлар. Пока что испытания проходили только в лабораторных условиях, но в будущем планируется попробовать вживить паутину прямо в тело. Правда, пока неизвестно, многие ли решатся на столь экзотическую имплантацию.

Кадр из фильма

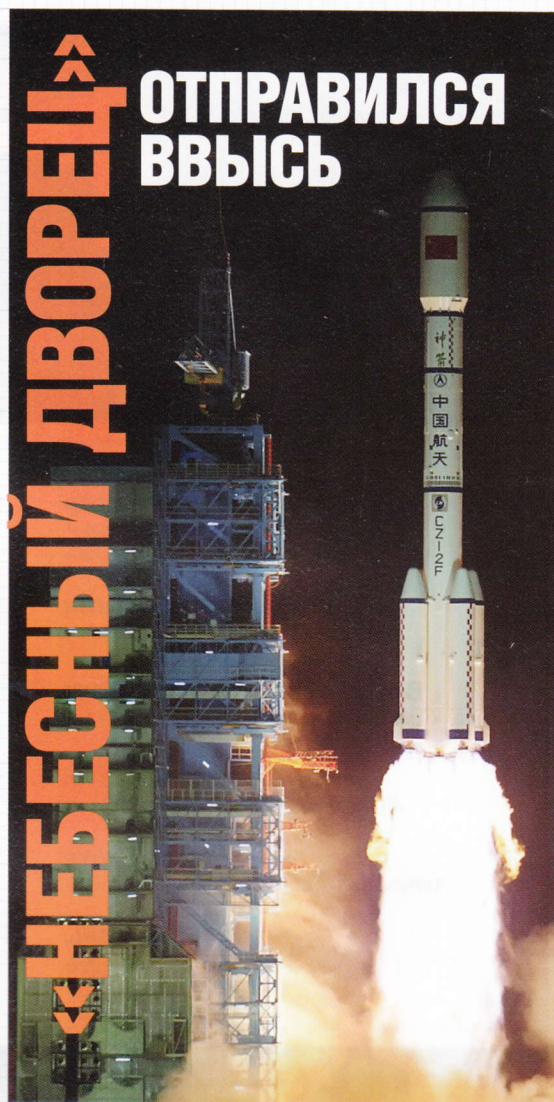


Его проекция из мозга



КИНО ИЗ МЫСЛЕЙ

Ученые из Беркли (Berkeley University) провели интересный эксперимент по реконструкции визуальных образов. Сначала добровольцам показали ряд видеороликов. При этом магнитно-резонансный томограф отмечал, как определенные группы клеток реагируют на изменение форм и движение предметов на экране. На основе этих данных компьютер подобрал в Интернете образы, о которых «говорили» сигналы мозга. В итоге получился ролик, очень похожий на тот, что видели испытуемые. Технология может быть использована в психиатрии, ведь с ее помощью удастся наблюдать зрительные галлюцинации пациентов.



ОТПРАВИЛСЯ
ВВЫСЬ

«НЕБЕСНЫМ ДВОРЕЦ»

Самая многочисленная нация планеты наконец-то обзаведется собственной орбитальной станцией. Китайский беспилотный космический корабль «Небесный дворец – 1» («Тяньгун-1») недавно отправился на орбиту вместе с первым сегментом будущей станции. Ученые из КНР собираются отработать технологии, необходимые для создания многомодульного исследовательского комплекса и проверки техники. К 2016 году планируется вывести на орбиту космическую лабораторию, а к 2020 году оснастить станцию всем необходимым для длительного пребывания людей.



«ГАЛИЛЕЙ» НА ОРБИТЕ

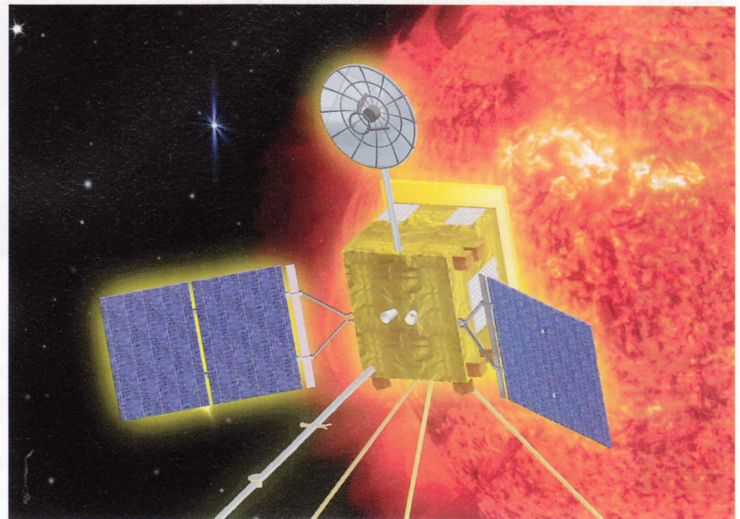
Из Французской Гвианы запущены первые два спутника европейской навигационной системы Galileo. Подняться на орбиту им помогла российская ракета «Союз». Ожидается, что они смогут проработать не меньше 12 лет. В целом проект является аналогом российской системы ГЛОНАСС и американской GPS, он предусматривает запуск 30 спутников радионавигации и позиционирования. Ученые обещают, что с 2015 года системой смогут пользоваться все желающие.

СОСУДЫ В 3D

Когда-нибудь кровеносные сосуды разных форм и размеров можно будет заказывать, как медикаменты или медицинские инструменты. Так считают ученые из Германии, сумевшие сделать искусственные сосуды на... трехмерном принтере. Создание искусственных тканей с помощью технологии многофотонной полимеризации на 3D-принтере изучается давно. Камнем преткновения было обеспечение таких тканей питательными веществами. Теперь, когда ученые способны «печатать» капилляры, можно говорить о приживлении синтезированных биоматериалов.

ИЗУЧИТЬ СВЕТ И ТЬМУ

Европейское космическое агентство (ESA) одобрило два проекта: Solar Orbiter – солнечный орбитальный аппарат, который отправится к нашей звезде и будет снабжать ученых новыми данными, и гигантский телескоп «Евклид» (Euclid), сконструированный с целью изучения темной материи. Обе миссии пройдут в рамках глобального научного проекта по изучению Вселенной Cosmic Vision 2015–2025.



НОВАЯ ПАМЯТЬ

Американские ученые из Университета Пардью (Purdue University) разработали новый тип компьютерной памяти. Разработка должна повысить плотность записи информации и скорость работы памяти. Ее назвали FeTRAM (Ferroelectric Transistor Random Access Memory), то есть «сегнетоэлектрическая транзисторная оперативная память». В основе накопителя – сегнетоэлектрический полимер, меняющий свою полярность под действием магнитного поля. Исследователи полагают, что новый тип накопителей когда-нибудь полностью вытеснит флешки.

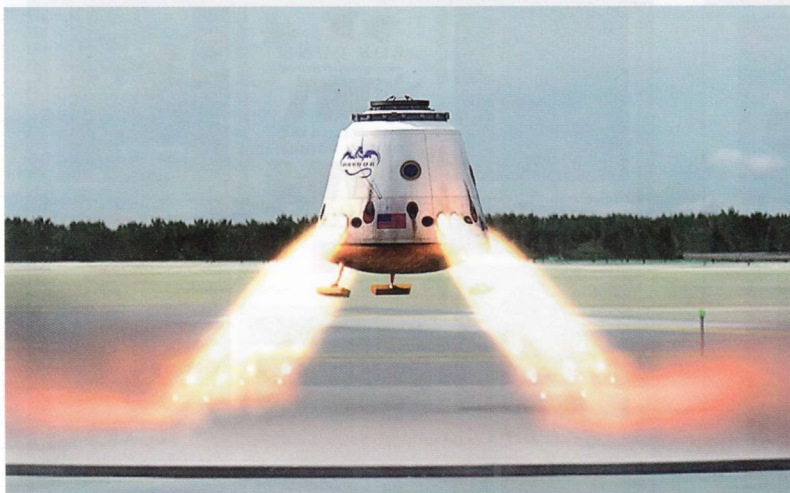
ЖИВЫЕ ЧЕРНИЛА

Теперь «наши люди в Гаване» могут не опасаться быть раскрытыми. Настоящий прорыв в шпионском деле – сообщения, написанные с помощью светящихся бактерий. Такой способ тайнописи придумали ученые из Университета Тафтса (Tufts University) и Гарварда (Harvard University), в шутку назвав его SPAM (Steganography by Printed Arrays of Microbes) – тайнопись при помощи печатных массивов микробов. Колонии бактерий, производящих флуоресцирующий белок, наносятся на подложку в виде рядов точек. А получатель, зная коды дешифровки, легко сможет прочесть важное сообщение при особом освещении.

БЕСПИЛОТНАЯ СТАЯ

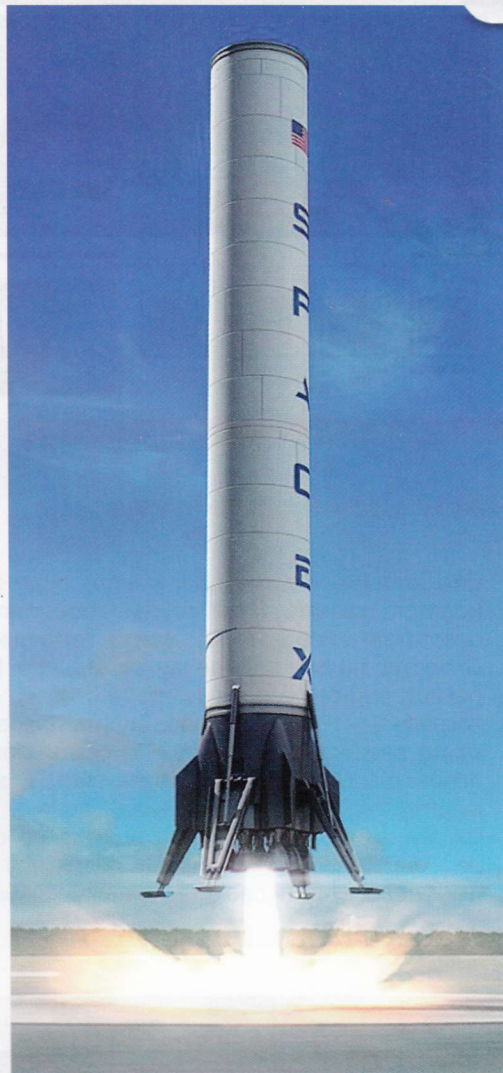


Швейцарские ученые из Лаборатории интеллектуальных систем Федеральной политехнической школы Лозанны (École Polytechnique Fédérale de Lausanne) добились стройного полета от беспилотных роботов. Их согласованное передвижение в небе напоминает движение птичьей стаи. Такие «умные» функции роботы приобрели благодаря ряду сенсоров (гироскопа и датчиков давления), а также радиосвязи. Аппараты планируется использовать для разведывательных и спасательных целей.



МНОГОРАЗОВАЯ РАКЕТА-НОСИТЕЛЬ

Частная компания SpaceX бросает вызов космическим конструкторам и инженерам – в ее планах создание многоразовой ракеты-носителя. Все части нового комплекса должны приземляться на ракетных двигателях, тогда как шаттлы и носители серии «Союз» используют для этого крылья и парашюты. Двухступенчатый носитель будет выводить на орбиту корабль Dragon. Самое инновационное в проекте то, что и первая и вторая ступени после завершения полета будут садиться на космодроме с помощью собственных реактивных струй.



ЭЛЕКТРОННЫЙ МОЗЖЕЧОК

Исследователи из Университета Тель-Авива сумели восстановить рефлекторные функции крысы с поврежденным мозжечком. Нейробиологи создали искусственную версию мозжечка на чипе. Схема располагалась за пределами черепа крысы и была соединена с мозгом при помощи электродов.

БЕСПРОВОДНОЙ КОНТРОЛЬ

Стало возможным отслеживать частоту дыхания спящего человека без проводов и электродов. Инженеры из Университета Юты разработали сеть трансиверов, которые устанавливаются вокруг кровати пациента, не контактируя с ним напрямую. За 30 секунд передатчики обмениваются сигналами, реагируя на перемещение грудной клетки, а по их измерениям вычисляется частота с самой малой погрешностью. Планируется, что система мониторинга будет выведена на рынок медицинской техники в течение 5 лет.



FaceMate Gallery

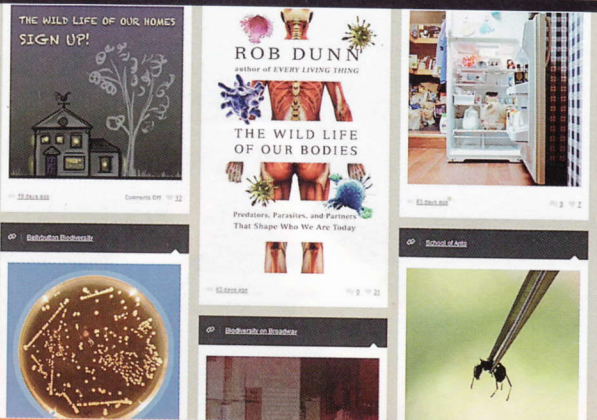
What is Find Your FaceMate?



www.findyourfacemate.com

ИДЕАЛЬНОЕ СОВПАДЕНИЕ

Есть теория, что живущие вместе люди становятся похожи. Этой идеей вооружились создатели необычного сайта знакомств. Сходство на нем определяется заранее. При регистрации нужно загрузить несколько фотографий – и вам будут подбирать половинку по внешнему сходству. На сайте можно почитать статьи и посмотреть снимки знаменитостей, подтверждающие теорию. Но, как выяснилось, половинка ищется не скоро – за целые сутки нашему редактору так и не удалось найти свою заокеанскую любовь.



www.yourwildlife.org

ПРИВЕТ, СОСЕД!

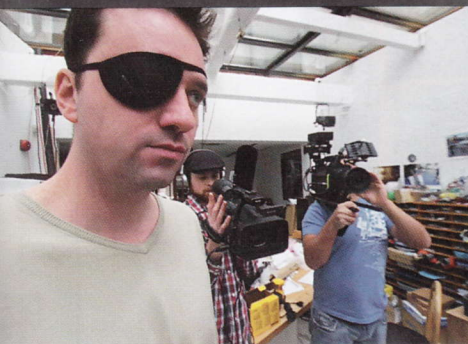
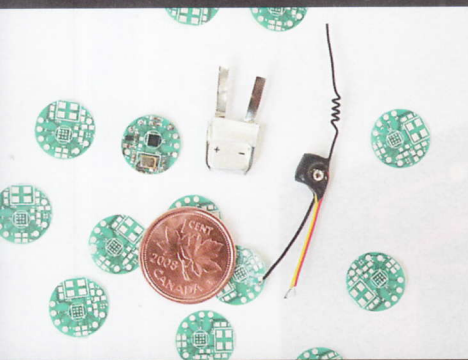
Проект «Дикая природа вашего дома», объединивший биологов и просто натуралистов-любителей, расскажет о самых незаметных соседях человека. Как явствует из названия, авторы идеи считают, что изучать обитателей наших квартир не менее интересно, чем обитателей джунглей. На сайте можно ознакомиться с каталогом наших опасных и безвредных сожителей, а также почитать любопытные истории о неожиданных встречах.



Летающая японка

<http://yowayowacamera.com>

Девушка Нацуми живет в Токио с двумя кошками. Вы спросите, почему мы про нее заговорили? А все потому, что основное увлечение Нацуми Хаяси (Natsumi Hayashi) – фотографировать себя... в полете, поставив камеру на десятисекундный таймер. При этом японка сохраняет завидное спокойствие, и при взгляде на фотографии кажется, будто она нарушает законы физики. Она называет себя yowayowa, что с японского переводится как «слабый» – это объясняет ее увлечение фотосъемкой не «с рук». Волшебными «летающими» фотографиями из серии «Левитация сегодня» можно наслаждаться в ее блоге.

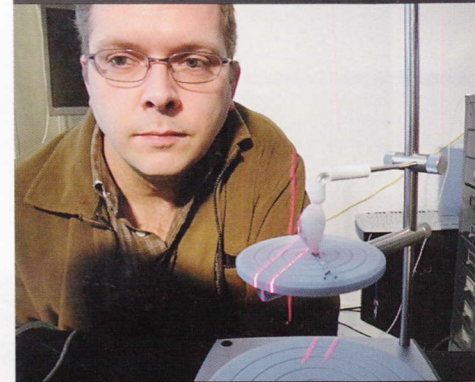
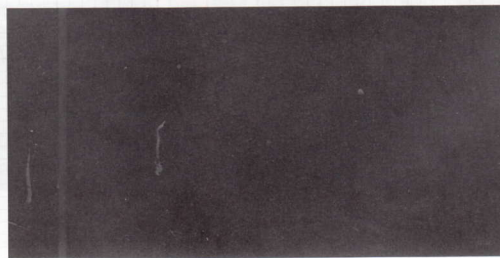


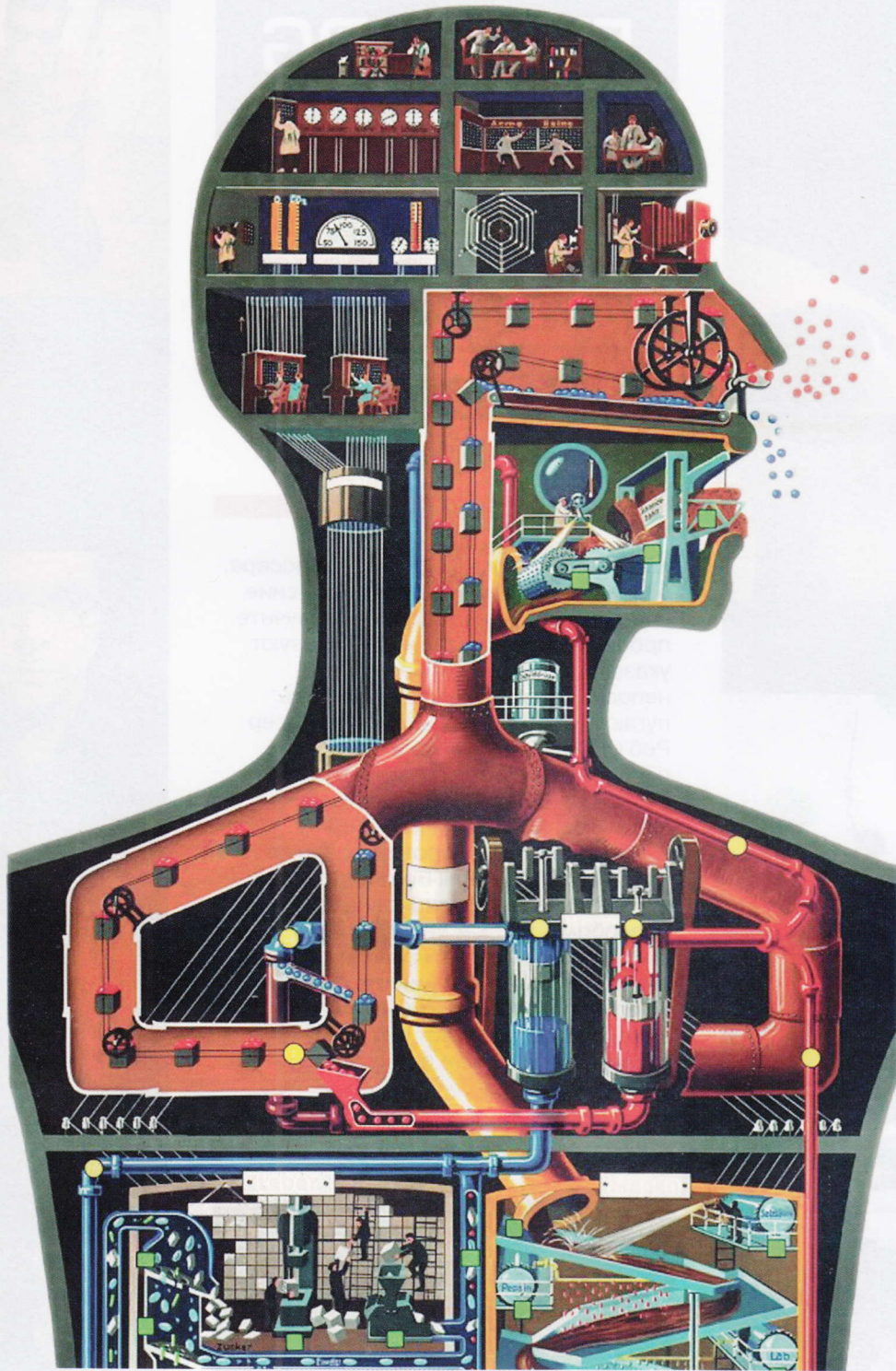
EYEBORG

РЕЖИССЕР-КИБОРГ

<http://eyeborgproject.com>

«Возьмите одноглазого кинорежиссера, безработного инженера и стремление сделать что-то необычное – и получите проект Eyeborg», – так характеризуют указанное мероприятие его непосредственные участники. Суть пугающе проста: канадский режиссер Роб Спенс (Rob Spence) совместно с инженером Костой Грамматисом (Kosta Grammatis), изобретателем Мартином Лингом (Martin Ling) и специалистом по протезированию Филом Боуэном (Phil Bowen) решили снимать кино нетрадиционным способом – так, как человек видит. И с этой целью вмонтировали камеру... в глазной протез энтузиаста Спенса. Короткометражное документальное кино, снятое таким вот методом, можно посмотреть на сайте режиссера уже сейчас.







Кнопка отключения СОЗНАНИЯ

В течение года у нас сложилась такая традиция, что главную тему номера журнала «ММ» открывает интервью с его издателем **Александром Новиковым**. Для тех, кто не очень любит читать, а предпочитает смотреть и слушать, мы решили записывать наши интервью на видео и размещать их на сайте www.21mm.ru. При клике на фото издателя в электронной версии журнала вы перейдете к видеointerview и на этот раз узнаете, что отдых – это зарядка аккумуляторов головы...

– НАУКА ФИЗИОЛОГИЯ ОПИСЫВАЕТ ОТДЫХ КАК СОСТОЯНИЕ ОСОБОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА, ВО ВРЕМЯ КОТОРОГО СВОБОДНЫЕ ОТ РАБОТЫ КЛЕТКИ ВОССТАНАВЛИВАЮТСЯ. А ЧТО ДУМАЕТЕ ОБ ОТДЫХЕ ВЫ?

– Ты начала с самого большого вопроса. Это практически все интервью. Вопросы свои можешь теперь уже забыть. Я расскажу свое видение отдыха. Оно, может быть, немного не будет вязаться с научной точкой зрения, но это то восприятие, которое на сегодняшний день есть у меня. А вот ты сама-то знаешь, что такое отдых? Какие твои ощущения, что такое отдых?

– ВООБЩЕ ОТДЫХ – ПОНЯТИЕ МНОГОГРАННОЕ. ДЛЯ КОГО-ТО ЭТО ПРОСТО РЕЛАКСАЦИЯ, РАСЛАБЛЕНИЕ, ДЛЯ ДРУГОГО – ЦЕЛЫЙ ДЕНЬ ПРОЛЕЖАТЬ НА ДИВАНЕ, А КОМУ-ТО, ЧТОБЫ ОТДОХНУТЬ, НУЖНО СПЛАВИТЬСЯ ПО ГОРНОЙ РЕКЕ. У ВСЕХ ПО-РАЗНОМУ.

ЧЕЛОВЕК ФИЗИЧЕСКИ МОЖЕТ РАБОТАТЬ ТАК ЖЕ, КАК И МАШИНА, ДО БЕСКОНЕЧНОСТИ

– На мой взгляд, ты абсолютно не права и вообще далека от общего понимания отдыха. Вот я езжу на машине Audi Q7. Ей отдыхать нужно или нет?

– НЕТ, ОНА ЖЕЛЕЗНАЯ.

– То есть ты хочешь сказать, что я могу сесть на свою машину и ехать до бесконечности?

– БЕНЗИН КОНЧИТСЯ ИЛИ СЛОМАЕТСЯ ЧТО-НИБУДЬ.

– Значит, все-таки, с точки зрения ее эксплуатации как машины, предел есть, и она

остановится. Придет момент, и все! Стоп! Машина сломалась, ей надо отдохнуть! Неважно, что она железная, все равно техника нуждается в отдыхе.

В одном из номеров «ММ» я рассказывал, что такое мозг, на мой взгляд. Маленький экскурс в тот материал. Мозг человека – это обычный компьютер, вернее, их два: один компьютер – сознание, другой – подсознание. И внутренности у них такие же, как в том компьютере, который стоит у меня в кабинете на столе. Там есть память и логический процессор, все, больше ничего. А человек – это биомашина, абсолютно нормальная машина, как моя Audi Q7. Цель другая, назначение другое, и работает немного по-другому, но все основные функции одинаковые. Может быть, будет вульгарно сказано, но в любом случае в Библии есть фраза о том, что человек создан по образу и подобию Божию. Так вот, я думаю, что правда в этой фразе есть. Я точно не знаю, есть ли какой-то большой тонкий мир, но то, что мы часто создаем в жизни, оно уже существует. Например, компьютеры по своей структуре точно такие же, как те, что стоят у нас в голове. Машины точно такие же, как уже сделанные кем-то или существующие в природе.

– НУ, НЕ ТОЧНО ТАКИЕ ЖЕ. МАШИНАМИ УПРАВЛЯЮТ ЛЮДИ, А НАМИ НИКТО НЕ УПРАВЛЯЕТ.

– Это вопрос спорный. Я думаю, что человеком как биомашинной со множеством компьютеров тоже управляет кто-то, кого в фольклоре называют душой. А все остальные механизмы, которые в ней существуют, такие же, как у моей Audi Q7. Только человеческая машина построена немного по другой схеме. Она самовосстанавливающаяся. Ну, до определенного момента. Если какие-то механизмы требуют замены в текущем режиме, то в компьютере срабатывает

программа, которая дает возможность самовосстанавливаться, поскольку элементная база не железная, а биоматериал. Точно так же, как и в Audi Q7, если что-то ломается, то мы едем на станцию и ремонтируем ее. Но это не относится к отдыху. Это текущее восстановление. Отдых – это нечто другое. Вот если я еду на Audi Q7, она двигается, работает, а когда у нее кончится бензин, она остановится и дальше не поедет. Все, она устала. Ей нужна дозаправка. Дозаправка – это и есть отдых. Но давайте вернемся к телу человека и к его отдыху, который можно разбить на две части. Одну часть я бы даже отдыхом не назвал – ту, которая относится к физическому состоянию организма. Человек физически может работать так же, как и машина, до бесконечности.

– БЕЗ СНА?

– Да, без сна. Сон – это отдельная история. Но сейчас о физическом состоянии организма. Например, человек решил подтянуться на турнике десять раз, пять подтянулся, а на шестой у него мышцы замерли. На мой взгляд, мышцы не устали, в них кончилась энергия. Мышцы – это в принципе электрический двигатель. Я, конечно, немного сгущаю краски, но для общего понимания вполне приемлемо. Сейчас жизнь автомобильная потихоньку переходит в сферу гибридных двигателей. Так вот, человеческий организм – это гибридная машина, может быть, даже больше – завод. Каждая мышца – это двигатель, который включается и выключается ровно тогда, когда нужно совершить какую-то механическую работу. И этот двигатель имеет оперативный небольшой аккумулятор. Так вот, когда мы подтягиваемся на турнике, двигатель, как электродрель, крутится. Потом раз – и перестал работать, аккумулятор сел. Нужно подзарядить аккумулятор. Так вот

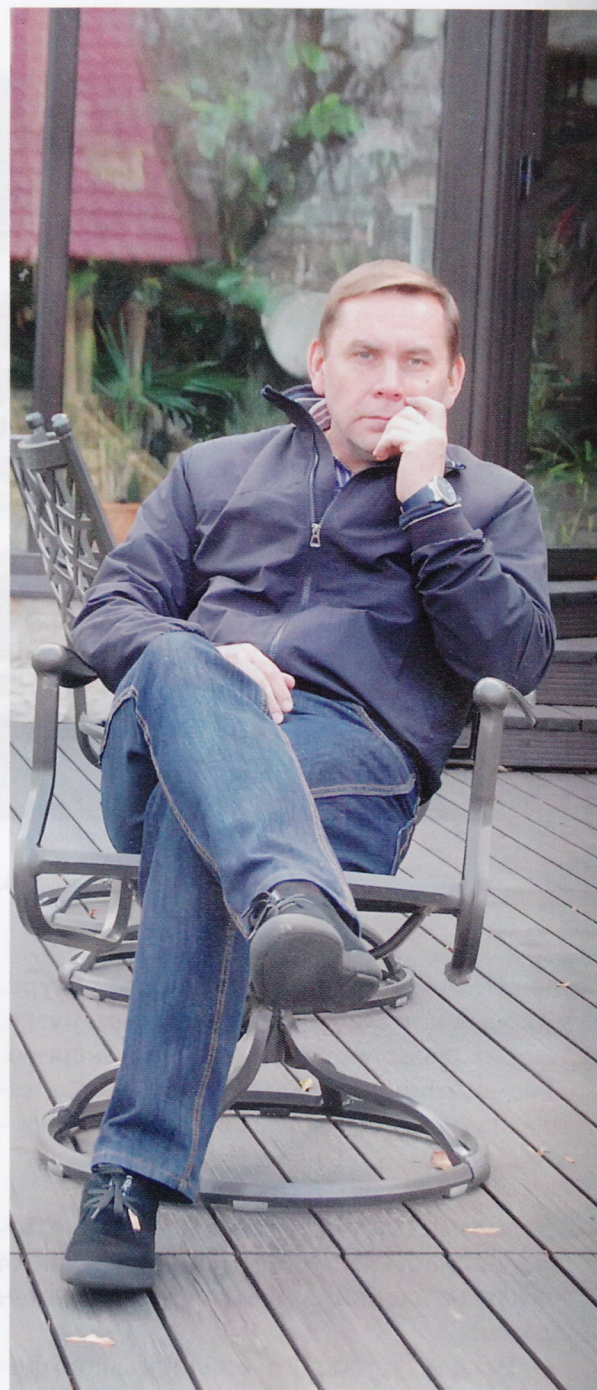


УДОВОЛЬСТВИЕ – ЭТО МОМЕНТ НАИБОЛЕЕ БЫСТРОГО И СИЛЬНОГО СПОСОБА ЗАРЯДКИ НАШИХ ЛЮБЫХ АККУМУЛЯТОРОВ

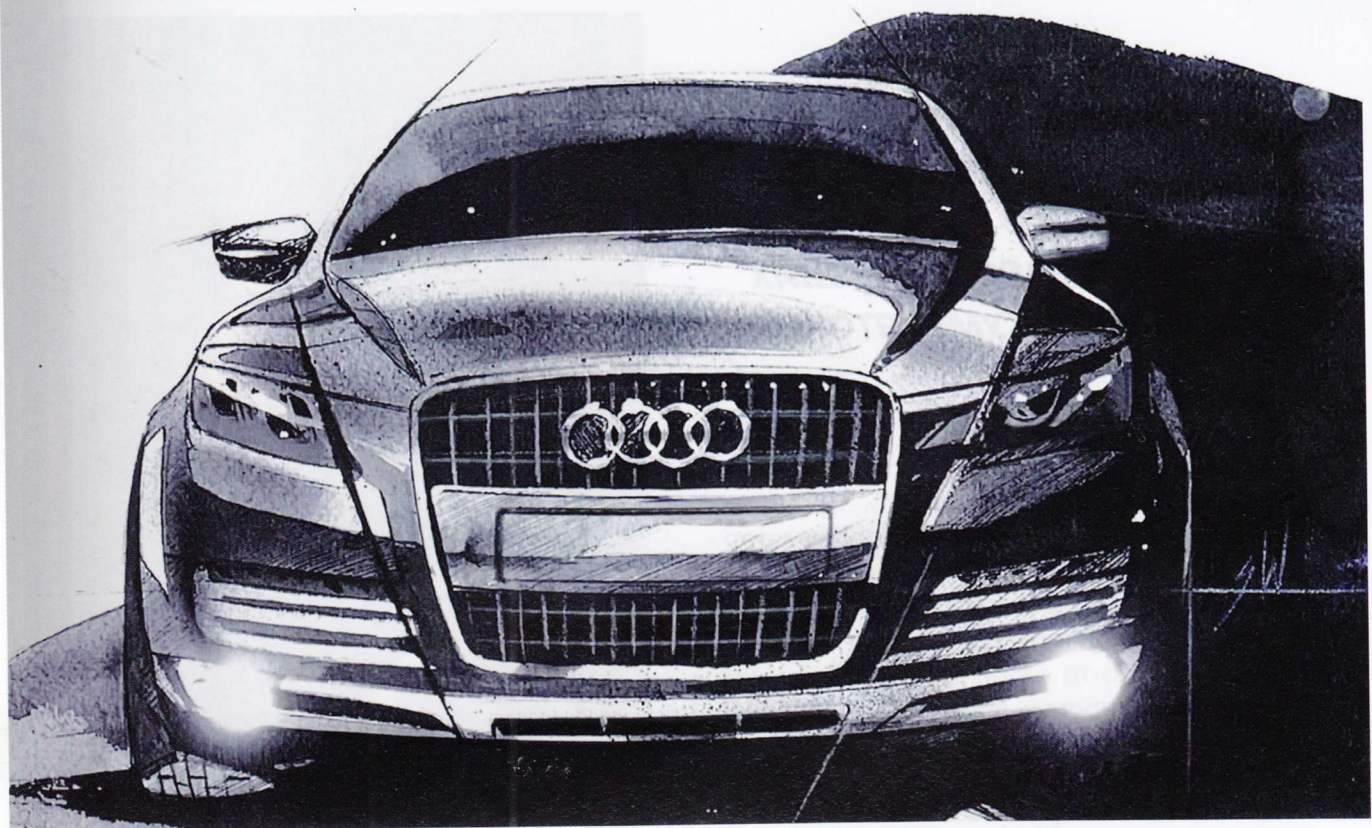
отдых, по большому счету, – это подзарядка аккумулятора, и больше ничего. Организм сам сообщает человеку, какой аккумулятор нужно подзарядить. Как мне кажется, есть какой-то общий большой аккумулятор в человеке, какой он и где находится – не знаю. Наверное, что-то связанное с жировыми клетками и жировой прослойкой, которые в определенном объеме накапливаются в человеке. А мозг – это компьютер, который управляет всем окружающим точно так же, как и в автомобиле.

*– НУ ХОРОШО, МЫШЦЫ ПЕРЕСТАЛИ РАБОТАТЬ.
А ЧТО ПРОИСХОДИТ ДАЛЬШЕ?*

– Все. Ничего больше не происходит. Аккумулятор выключился и самостоятельно восстанавливается. Человек спрыгнул с турника, и мышцы стали заряжаться энергией от общего большого аккумулятора или, может быть, от генератора, находящегося внутри нашего организма, который так же как в гибридной машине постоянно работает. В обычной жизни у нас достаточно энергии, если человек не голоден и здоров. Тогда почему он пять раз подтянулся и больше не может? Кончился заряд. А почему? Тут, на мой взгляд, другая история, и связана она с отдыхом. Все точно так же, как и в металлической жизни: каждая мышца, каждый



▲ Александр Новиков



▲ Audi Q7

двигатель имеет, так сказать, свой ресурс. Чтобы двигатель не сгорел при перегрузке, просто перестают подавать ему энергию. И компьютер, который есть в голове, останавливает человека для того, чтобы не порвать мышцы.

– ПОЛУЧАЕТСЯ, ЧТО В ОРГАНИЗМЕ ПРОИСХОДИТ ПОЛНАЯ САМОРЕГУЛЯЦИЯ, ОТ ЧЕЛОВЕКА НИЧЕГО НЕ ЗАВИСИТ. ЗАЧЕМ ТОГДА НАМ НУЖЕН РЕЖИМ?

– Пока мы с тобой говорили только о физическом теле человека. Мы часто путаем отдых физического тела с реальным отдыхом. Если ты не можешь больше пяти раз

подтянуться, то и не сможешь, какой бы режим тебе ни вводили. Физическое тело имеет свой определенный предел.

– НО ЕСЛИ ТРЕНИРОВАТЬСЯ, БУДЕШЬ БОЛЬШЕ ПОДТЯГИВАТЬСЯ.

– Абсолютно верно. Ты купишь себе двигатель более мощный. Если я езжу на маленькой машинке, но хочу ездить на более мощной, я иду в магазин и покупаю ее. Механизм покупки такой, да? Механизм увеличения объема двигателя при подтягивании, по всей видимости, по-другому происходит. Его, так сказать, растят... Но это тоже механизм покупки.



– А ГДЕ ПРОИСХОДИТ ЭТА ПОКУПКА? В МОЗГЕ?

– Да, ставится программа, которая дает возможность клеткам вырастить более мощный двигатель.

– НУ, ЭТО ЖЕ МОЖЕТ СДЕЛАТЬ ЛЮБОЙ ЧЕЛОВЕК.

– Конечно, любой, если поставит задачу себе. Но это не отдых. Физическое тело может работать до бесконечности. Отдых, который я бы назвал действительно отдыхом, относится к компьютеру головы. В классическом варианте, когда мы говорим: «Я устал», – мы больше думаем про физическое тело, но подразумеваем голову. А это немного другой процесс, хотя, по сути, это та же зарядка аккумуляторов. Только в голове стоят другие аккумуляторы, и они гораздо сильнее, долговечней, надежней, чем те, которые есть в физическом теле, но схема точно такая же. Усталость появляется именно тогда, когда у нас садится аккумулятор головы, соответственно, нужно время, чтобы его восстановить. Чем сильнее задействован компьютер мозга, чем больше объем программ, которые подключены в то или иное время, тем больше энергии требуется для работы компьютера. Если человек о чем-то думает активно, и самое главное – принимает важные решения, то задействовано максимальное количество программ, которые есть в голове. Вот поэтому компьютер и работает на полную мощность. Аккумуляторы садятся максимально.

– А ЧТО НУЖНО ДЕЛАТЬ, ЧТОБЫ ОТДОХНУТЬ?

– Так очень просто – перестать думать.

– ВЫ ПРОБОВАЛИ ПЕРЕСТАТЬ ДУМАТЬ, КОГДА НУЖНО ПРИНЯТЬ ВАЖНОЕ РЕШЕНИЕ?

– Да, конечно. И дам свои практические советы по поводу этого механизма.

ЧЕЛОВЕК – ЭТО БИОМАШИНА, АБСОЛЮТНО НОРМАЛЬНАЯ МАШИНА, КАК МОЯ Audi Q7

– ХОТЕЛОСЬ БЫ, ПОТОМУ ЧТО ДАЖЕ КОГДА ЧЕЛОВЕК ЗАСЫПАЕТ, ОН ВСЕ РАВНО ЗАДАЕТСЯ ВОПРОСОМ, НА КОТОРЫЙ НЕ ДАЛ ОТВЕТ, И ВСЮ НОЧЬ МУЧАЕТСЯ.

– Сон – это работа. Во время сна происходит чистка нашего компьютера. Если мы предполагаем, что сознание – обычный компьютер, то его память должна со временем заполниться. Хотим мы этого или нет, наши органы все время включены и непрерывно передают информацию в компьютер, который ее обрабатывает и складывает в ячейки, заполняя память. И эту память надо систематизировать, чистить, оставлять в ней ровно столько информации, сколько нужно на ближайшую перспективу работы компьютера.

– ЧИСТИТЬ КАК? ПАМЯТЬ ЖЕ ВСЕ РАВНО НЕ СТИРАЕТСЯ.

– Это почему не стирается? Если память не чистить, то мозги останутся. Человеку необходимо спать не потому, что он устал, а потому, что у него заполнились ячейки памяти. И если человеку принципиально не давать спать, то он сойдет с ума. Компьютер перестанет обрабатывать текущую информацию, потому что ее будет некуда девать и человек не сможет воспринимать окружающий мир.

– ВЫ КАК-ТО МАЛО СПИТЕ. ЭТО ПРИВЫЧКА?

– Нет, это понимание.

– **ТО ЕСТЬ ВЫ СЕБЯ ЗАСТАВИЛИ?**

– Да. Я заставил себя мало спать и при-
вык. И все. Человеку нужно восемь часов
нормального сна для того, чтобы избавиться
от лишней информации. Мне достаточно
четырёх часов в сутки. Ну, видишь – живой,
здоровый, ничего со мной не происходит.
Я ложусь в час и встаю в пять. Бывают ис-
ключения, но редко.

– **ВЫ ТАК И НЕ РАССКАЗАЛИ, КАК МОЖНО «ПЕ-
РЕСТАТЬ ДУМАТЬ»?**

– Есть несколько несложных меха-
низмов, придуманных природой. Самое
простое – пойти погулять, например,
с собакой. Человеку каждый день надо пол-
часика гулять. Желательно одному. Когда
гуляем, мы мечтаем, в основном, размышля-
ем на темы, которые приятны. Или вообще
ни о чем не думаем. В это время мозг и пе-
реходит в режим максимальной подзаряд-
ки. Я ловлю себя на мысли, что отдыхаю,
когда вожусь со своей маленькой дочерью.
То есть мои мозги выключены, они думают
совершенно о другом. Я гляжу на нее, раз-
мышляю о ней, и это отдых.

В плане отдыха как механизма зарядки
оперативного аккумулятора нашей головы
природой придумано много. Просто часто
мы этим не пользуемся.

– **НО МЫ НЕ УМЕЕМ... МОЖЕТ БЫТЬ, ЭТОМУ
НУЖНО УЧИТЬСЯ?**

– Мы умеем, просто с развитием цивили-
зации и прагматического мышления часто
уходим совершенно в другую степь. Нужно
в жизни человека четко распределить гра-
дации: когда он отдыхает и когда работа-
ет. Например, человек кушает. Принимает
пищу. Когда ест непосредственно – он ра-
ботает, потому что человеку, как машине,
нужно заправляться. Но вопрос в том, как
он кушает? Бывает, что ест кашу по-быст-

рому, потому как опаздывает на работу –
это одна ситуация. Или когда он сидит
в ресторане на берегу лазурного моря,
и принесли ему тарелку экзотической еды –
это совсем другая ситуация. В одно и то же
время человек работает (так как еда – это
работа) и получает удовольствие. А удо-
вольствие – это тоже отдельный кусочек
отдыха. Если человек делает все с удоволь-
ствием, неважно что – занимается сексом,
кушает, ходит на работу, живет с семь-
ей – то усталость его достает реже. Удо-
вольствие – это момент наиболее быстрого
и сильного способа зарядки наших любых
аккумуляторов. И это очень важно!

– **МЫ С ВАМИ ЕЩЕ ЗАТРОНУЛИ ОТДЫХ НА ДИ-
ВАНЕ ПЕРЕД ТЕЛЕВИЗОРОМ.**

– Это очень важная тема, которую
нужно раскрыть. Эта тема называется,
ну, не работа организма с точки зрения
его эксплуатации, а минимизация рабо-
ты. То есть, если человек сидит или ле-
жит на диване, мышцы его потихоньку
атрофируются, потому что нет внешнего
социального запроса на содержание ор-
ганизмом этих мышц. Они не работают.
А за содержание мышц нужно расплачи-
ваться, поддерживать их в хорошем со-
стоянии, кормить какими-то белками и так
далее. И сознание принимает решение,
что эта мышца не нужна, и она будет вот
такая тоненькая.

Точно так же и с головой. Абсолютно
такая же история – если человек не зани-
мается любимым делом, не развивается,
не занимается творчеством или хоть мало-
мальски умственной работой, связанной
с принятием решений, то его компьютер
деградирует. Лишнее выкидывается, пото-
му что оно не задействовано. И организм
принимает решение, что лишнее нет смыс-
ла содержать. Аккумулятор становится



«СПЯЩИЙ РЕЖИМ» – ЭТО КОГДА ВСЕ ПРОГРАММЫ ВЫКЛЮЧИЛИСЬ, ОСТАЛИСЬ ТОЛЬКО НЕОБХОДИМЫЕ, КОТОРЫЕ ПОДДЕРЖИВАЮТ ОРГАНИЗМ В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ

меньше и меньше, потому что нет смысла его развивать, он может атрофироваться или стать совсем маленьким.

Поэтому я абсолютно уверен, что человеческий организм должен работать. Причем нужно заниматься интересным и приносящим удовольствие трудом. Тогда все режимы в человеке работают в оптимальном состоянии, и время эксплуатации организма – максимальное. То есть есть шанс прожить человеку как можно больше и как можно комфортнее.

А если человек приходит с тяжелой, не приносящей удовольствия работы, тупо ложится на диван и смотрит «мыльную оперу» по телевизору? В человеке, в его сознании есть кнопка, как в компьютере, «спящий режим».

– И ГДЕ ОНА НАХОДИТСЯ?

– Эта кнопка находится в сосредоточении на каком-то предмете, на одном...

– А-А-А, ЭТО КОГДА ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ ВЗГЛЯД?

– Да. Это конкретная кнопка. Гипнотизеры ее абсолютно точно знают и используют для отключения сознания. «Спящий

режим» – это когда все программы выключились, остались только необходимые, которые поддерживают организм в рабочем состоянии. Точно так же мы впадаем в транс перед телевизором, потому что садимся на диван, начинаем смотреть «мыльную оперу», которую наш компьютер уже просчитал на два порядка вперед. Он видит картинки как просто череду кадров, которые не несут в себе информации. Тело человека остановилось, никаких функций не выполняет, математика в компьютере не работает, не надо рассчитывать, как держать равновесие и все остальное.

И компьютер понимает, что если ты сел, расслабился и смотришь в одну точку, то это сигнал, что надо выключить все лишнее и не тратить энергию зря. И если человек много времени проводит на диване, то он деградирует.

– ПЕНСИЯ – ЭТО ОТДЫХ? НУ, Я ИМЕЮ В ВИДУ ВРЕМЯ, КОГДА ЧЕЛОВЕКА ОТПУСКАЮТ НА ТАК НАЗЫВАЕМЫЙ ЗАСЛУЖЕННЫЙ ОТДЫХ.

– Пенсия, конечно, отдых. Но уже момент, когда эксплуатация машины человеческого организма требует слишком больших затрат энергии. Это обычный процесс старения организма, когда на каком-то этапе нужно отдыху уделять больше времени, чем работе. И работа должна быть та, которая приносит удовольствие.

– А ЧЕМ БЫ ВЫ СТАЛИ ЗАНИМАТЬСЯ НА ПЕНСИИ?

– Пойду работать преподавателем, буду рассказывать ученикам такие же сказки, как тебе. Или пойду учить какому-нибудь мастерству, например, как зарабатывать деньги. А может быть, буду воспитывать своих внуков, рассказывая им эти истории... Во всяком случае, без дела сидеть я не собираюсь. ■

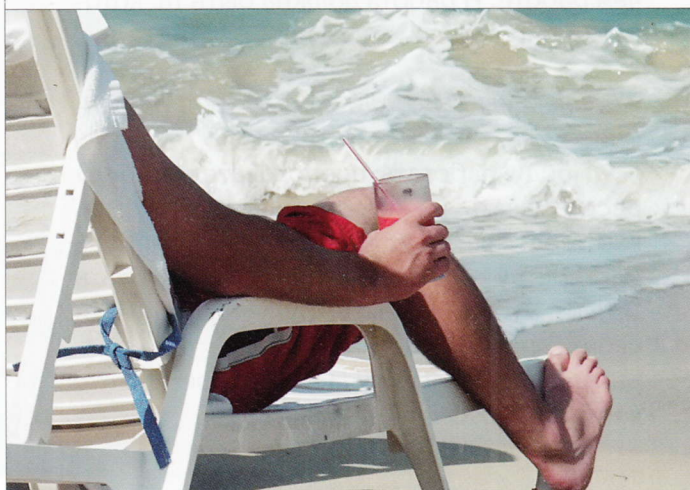
СТОП ИЛИ ПАУЗА?



СОГЛАСНО ДАННЫМ НЕДАВНЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

37% РОССИЯН ПРАКТИЧЕСКИ ПОСТОЯННО ИСПЫТЫВАЮТ НЕРВНОЕ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕ.

В КАЧЕСТВЕ ГЛАВНОЙ ПРИЧИНЫ БОЛЬШИНСТВО ИЗ НИХ НАЗЫВАЮТ РАБОТУ. ЧТОБЫ СПРАВИТЬСЯ СО СТРЕССОМ, ВЫЗВАННЫМ ТРУДОВЫМИ ПЕРЕГРУЗКАМИ, ПСИХОЛОГИ РЕКОМЕНДУЮТ ОТДЫХАТЬ.



Ничего неделанье-

САМОЕ ТРУДНОЕ В МИРЕ ЗАНЯТИЕ, САМОЕ ТРУДНОЕ И САМОЕ ДУХОВНОЕ. (ОСКАР УАЙЛЬД)



По результатам опроса, проведенного порталом SuperJob.ru,

4% РОССИЯН БЕРУТ ОТПУСК ТОЛЬКО РАЗ В ДВА ГОДА. 5% ОТДЫХАЮТ ЕЩЕ РЕЖЕ. 11% (В ОСНОВНОМ МУЖЧИНЫ) ВООБЩЕ НЕ ХОДЯТ В ОТПУСК.

Самые распространенные причины такого трудоголизма: «некогда» и «чаще не получается», «не хватает денег» и «начальство не отпускает».

Большая часть участников опроса – **39% – БЕРУТ ОТПУСК ДВАЖДЫ В ГОД ПО ДВЕ НЕДЕЛИ. 35% ОТДЫХАЮТ ОДИН РАЗ. 6% РЕСПОНДЕНТОВ ПРЕДПОЧИТАЮТ РАССЛАБЛЯТЬСЯ «ПО ЧУТЬ-ЧУТЬ», РАЗБИВАЯ ОТПУСК НА ТРИ-ЧЕТЫРЕ ЧАСТИ.**

Интересная, но не обнадеживающая тенденция: чем больше человек зарабатывает, тем реже и меньше он отдыхает.



СРЕДНИЙ ОПЛАЧИВАЕМЫЙ ОТПУСК
(В РАБОЧИХ ДНЯХ):



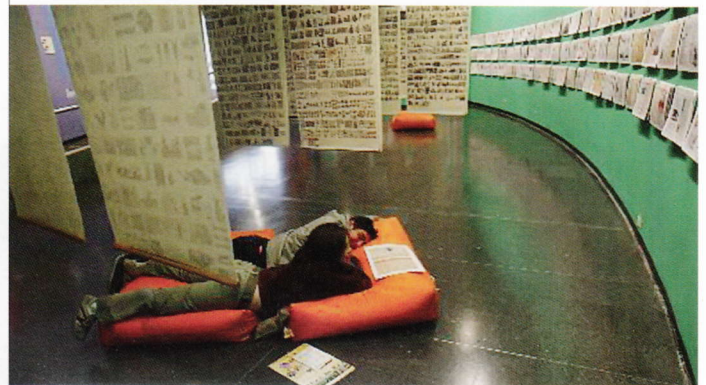
ШВЕЙЦАРИЯ – 32	ДАНИЯ, ФРАНЦИЯ, АВСТРИЯ – 30	ИСПАНИЯ, ИРЛАНДИЯ – 28	ЯПОНИЯ, ПОРТУГАЛИЯ – 27	ГОЛЛАНДИЯ – 25	БЕЛЬГИЯ – 24	НОРВЕГИЯ – 21	ГЕРМАНИЯ – 18	США – 10
----------------	------------------------------	------------------------	-------------------------	----------------	--------------	---------------	---------------	----------



Вчитайтесь в слово **ОТДЫХ**. В древнерусском языке приставка **ОТ-** означала **НЕ-**. Например, отрок – это не говорящий, значит, отдыхающий – **НЕ ДЫШАЩИЙ**.
(В. Б. Шкловский. Воскрешение слова. СПб., 1914)

ЗНАТОК ФЛИРТУЕТ НА ПЛЯЖЕ
С САМОЙ БЛЕДНОКОЖЕЙ ДЕВУШКОЙ – У НЕЕ ВЕСЬ
ОТПУСК ЕЩЕ ВПЕРЕДИ.

(МАРЧЕЛЛО МАСТРОЯННИ)



В столице Колумбии Боготе
в 2008 году открылся

МУЗЕЙ ЛЕНИ

В качестве экспонатов здесь были представлены **КРОВАТИ И ГАМАКИ**, на которых можно поспать, а также **КРЕСЛА И ТЕЛЕВИЗОРЫ**. Популярная экспозиция, однако, проработала всего неделю – ведь ее целью было не дать колумбийцам отдохнуть, а заставить их задуматься о вреде ничегонеделанья.



А НУ-КА ПРИСЯДЬ!

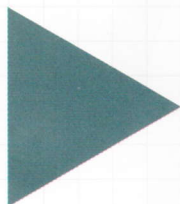
Что для нас отдых? В первую очередь с этим словом ассоциируется дом, где всегда можно набраться сил. Например, посидев на диване. Редакция «ММ» не рискнула протестировать все, что вы увидите ниже. Но уверяем вас, эти нетрадиционные диваны совершенно безопасны!





Диван из змей

1 из 8 →

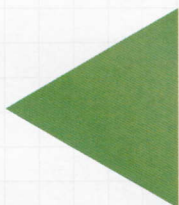


- **ЭТОТ ДИВАН** нам понравился больше всего. Интересно, многие решились бы на него присесть?



← 2 из 8

Диван-кактус



- **ПРЕДСТАВЛЯЕМ ВАМ ДИВАН**, специально выведенный дизайнерами для промо-акции компании Sony Pictures. Рекламный слоган звучит так: «Расслабься. Если сможешь».

Плюшевый диван

↓ 3 из 8

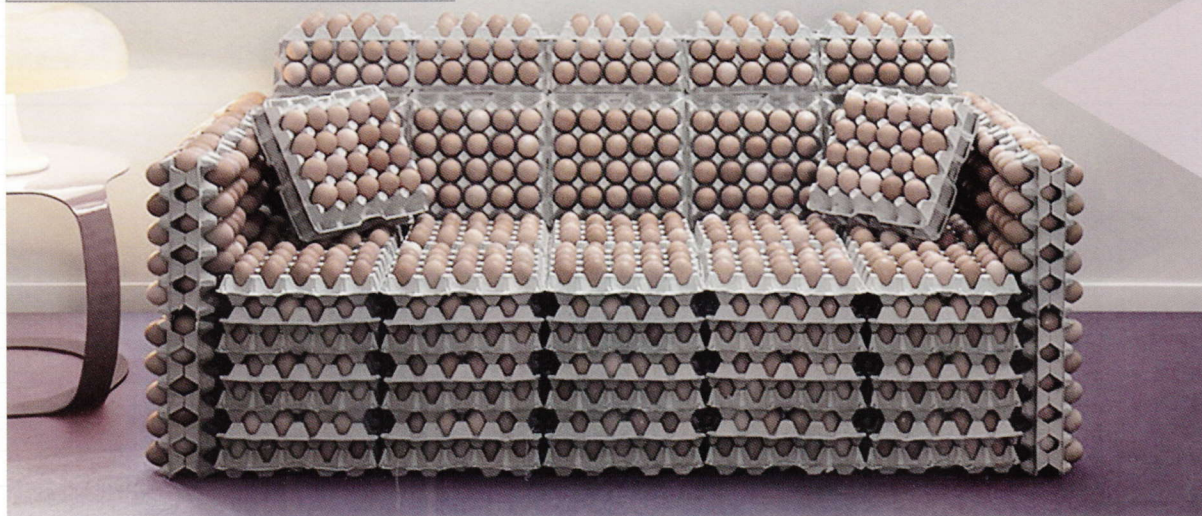
- **ЖЕЛАНИЕ «МЯГКОГО И ПУШИСТОГО»** можно осуществить, присев на плюшевый диван от дизайнеров Fernando и Humberto Campana. Но есть риск забыть про все домашние дела.



Диван из яиц

↓ 4 из 8

- **НАВЕРНЯКА ЛЮБОЙ РЕБЕНОК** будет рад попрыгать на таком диване!





Диван в огне

5 из 8 →



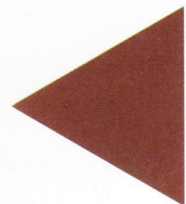
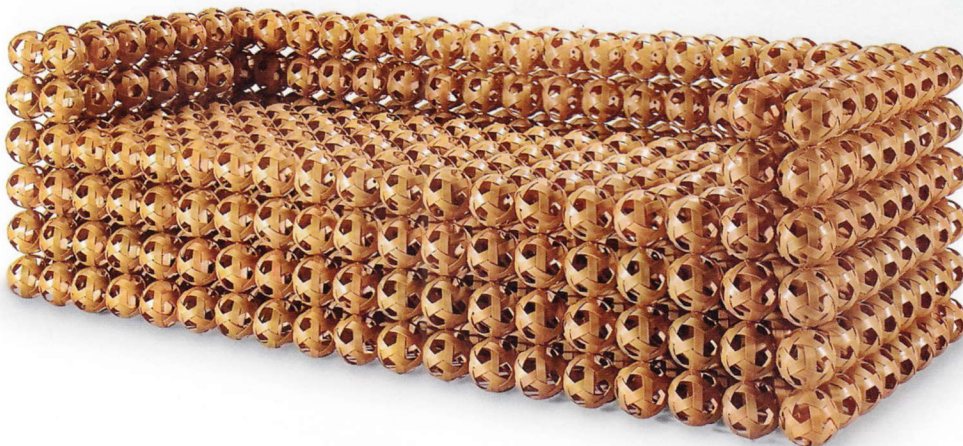
■ **ЙОГИ БУДУТ РАЗОЧАРОВАНЫ.**
Огонь не настоящий!



■ **ВЫ ДУМАЕТЕ, ЭТО ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ПЫТОК?**
Вовсе нет. Это «Bubble-диван» от японского дизайнера
Yu-Jul Chou. Говорят, что на ощупь пузыри мягкие и удобные.

Bubble-диван

↓ 6 из 8



Volkswagen Beetle

↓ 7 из 8



■ **ТЕМ, КТО НЕ ХОЧЕТ РАССТАВАТЬСЯ**
с любимым авто даже дома – предлагаем присесть
на диван, имитирующий заднее сиденье автомобиля
«Фольксваген-Жук».



Диван-игрушка

↓ 8 из 8



- **РАЙ ДЛЯ ПОКЛОННИКОВ МИШЕК ТЕТДИ** и, пожалуй, квинтэссенция «диванной» мысли. Диван целиком сшит из мягких игрушек: тепло, уютно, и можно на несколько часов почувствовать себя полностью защищенным и свободным от всяких обязанностей – как в детстве.



ДИВАННАЯ

ЭВОЛЮЦИЯ



Ни один предмет домашнего интерьера настолько не ассоциируется с отдыхом, комфортом и праздностью, как диван. Есть в нем и тонкая поэзия грез, и сермяжная правда обыденности. Надо признать, что для обитателя современного мегаполиса диван уже не мебель, а настоящее явление культуры. И это сказано без пафоса.

удите сами: в эпоху телевидения и Интернета диван превратился в необходимое и в то же время достаточное дополнение к этим «высочайшим благам цивилизации». Нет более привычного зрелища, чем воспетый в анекдотах муж с пультом в руке, «придавивший своего четвероногого друга», или подросток с ноутбуком, ведущий в свободное время диванный образ жизни в окружении коробок с фастфудом. А о чем мечтает в вагоне метро усталая дама «бальзаковского возраста», если не о нескольких часах, которые она проведет под пледом на диване, наблюдая за жизненными перипетиями героев бесконечного сериала?

В общем, как ни крути, а все дороги нашего незамысловатого досуга рано или поздно приводят нас в теплые объятия дивана. «Пойду прилягу, отдохну», – привычно заявляем мы себе и домочадцам, совершенно не осознавая, что в нас говорит вовсе не физическая усталость, а «психология отдыха». Желание вытянуться на мягкой горизонтальной поверхности нам диктуют не усталые мышцы, а голова. Почему?

Все дело в том, что **ДАННАЯ «МОДЕЛЬ ОТДЫХА» СФОРМИРОВАЛАСЬ ЕЩЕ В СОЗНАНИИ НАШИХ ПРЕДКОВ**, а мы получили ее в наследство на генетическом и культурном уровнях. Давным-давно, когда человек большую часть своего трудового дня проводил гоняясь за мамонтами, а позднее – работая в поле, лучший способ отдохнуть для него выглядел именно так: рухнуть на расстеленную шкуру или охапку соломы и не двигаться. Мышцы отдыхали, нервы успокаивались, организм восстанавливался для новых подвигов. Теперь далеко не каждый из нас может похвастать рабочим днем, столь насыщенным физическими нагрузками, но отдыхать мы все же предпочитаем по старинке – лежа.

ОТ ЧЕГО ЖЕ МЫ ПЫТАЕМСЯ отдыхать на своем любимом диване, если целый день провели сидя в офисном кресле? Конечно, от стресса. Именно он «выжимает из нас жизненные соки», провоцирует всяческие болезни, портит настроение и цвет лица.



Любопытно, что изучавший медицинскую статистику немецкий профессор Питер Акст пришел к выводу о том, что лучшей защитой от стресса является... лень! Согласно идеям, выдвинутым в его книге «Радость лени», изнуряющий себя тренировками в спортзале человек не в состоянии справиться со стрессом, а радостное ничегонеделание вполне может оказать на него благотворное влияние. Тренажеры Акст предлагает заменить диваном, а бег, прыжки и прочие «издевательства» над организмом – здоровым дневным сном.

Пожалуй, кое в чем с немецким профессором трудно не согласиться: даже эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) определяют здоровье как состояние полного физического, психического и социального благополучия. Это означает, что совершенно невозможно назвать здоровым человеком нервного и обиженного на весь белый свет субъекта даже в том случае, если он редко чихает и является обладателем рельефных мышц. Чтобы быть здоровым, нужно умело справляться со стрессом. Но всегда ли это можно сделать не сходя с дивана?

ЧТОБЫ ОТВЕТИТЬ НА ЭТОТ ВОПРОС, попытаемся понять, что такое стресс с точки зрения физиологии.

Представьте себе, что идете по древнему лесу и оказываетесь визави с саблезубым тигром... Опасность творит с вашим организмом чудеса. Руки и ноги начинают потеть, чтобы кожа стала более эластичной и вы меньше пострадали в предстоящей схватке со зверем. Сердце бьется чаще, кровь интенсивно направляется к мускулам, сердечной мышце и мозгу. Кровоснабжение пищеварительных органов уменьшается – ведь питаться собираетесь не вы, а тигр, а вот свертываемость крови повышается – на случай ранения. Так на организм действует стресс, запуская комплексную реакцию «бегство или борьба». Вы готовы принять бой или, в худшем случае, ретироваться, что вы, естественно, и делаете: ноги бегут, сердце стучит, желудок «сжался в кулак», адреналин зашкаливает.

А теперь представьте, что то же самое происходит с вами в ответ на очередную выволочку от начальства, подрезавший на дороге автомо-

билль или ссору с законной половиной. Механизм реакции организма на угрозу просто распространяется на ситуации, которые щедро подбрасывает человеку современная цивилизация. **МЫ ЖЕ, «ЗАДАВЛЕННЫЕ КУЛЬТУРОЙ», НЕ БЕЖИМ И НЕ БОРЕМСЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ СТРЕССА; А СИДИМ И ТЕРПИМ.** Напряженность и все выделившиеся вещества остаются в организме, вызывая различные сердечные и нервные расстройства, нарушения пищеварения и т. д. и т. п.

МНОГО ВЕКОВ ПОДРЯД стресс был нашим союзником в минуты опасности, теперь же стал врагом. В свете этих знаний диван выглядит довольно сомнительным средством в борьбе с ним.

Ришард Стоцкий, доктор психологии из Польши, считает, что «первым заданием отдыха» является разгрузка от стресса, поэтому выходящий на вечернюю пробежку горожанин ведет себя вполне адекватно потребностям организма. Более того, каждое физическое усилие, будь то активный отдых или утренняя зарядка, по его мнению, приближает нас к снятию напряжения.

У ПЕРСОВ ТАК ИМЕНОВАЛОСЬ НАЛОГОВО-ФИНАНСОВОЕ ВЕДОМСТВО, А ТУРКИ ДИВАНОМ НАЗЫВАЛИ СОВЕТ ВЕЛЬМОЖ ПРИ СУЛТАНЕ

Вывод один – чтобы по-настоящему отдохнуть, диван следует «употреблять» только после хорошей физической нагрузки. Ну, а раз он нам все-таки не категорически противопоказан, давайте знакомиться ближе.

НАЧНЕМ С ТОГО, что персидское слово «диван» первоначально относилось к совершенно другим



предметам. Говоря «диван», жители Ближнего Востока подразумевали некое важное собрание. Вспомним, к примеру, такой рубаи Омара Хаяма:

*О, если б, захватив с собой стихов диван
Да в кувшине вина и сунув хлеб в карман,
Мне повести с тобой денек среди развалин, –
Мне позавидовать бы мог любой султан.*

Конечно, вы догадались, что поэт не собирался, отправляясь на пикник, тащить с собой начиненный рукописями предмет интерьера. В классических литературах Ближнего и Среднего Востока диваном назывался выстроенный особым образом сборник стихов одного поэта. Позднее Иоганн Вольфганг фон Гете под влиянием восточных поэтов – Гафиза, Саади и других – назвал один из циклов своих стихотворений «Западно-восточный диван». Но для европейской литературы это единичный случай.

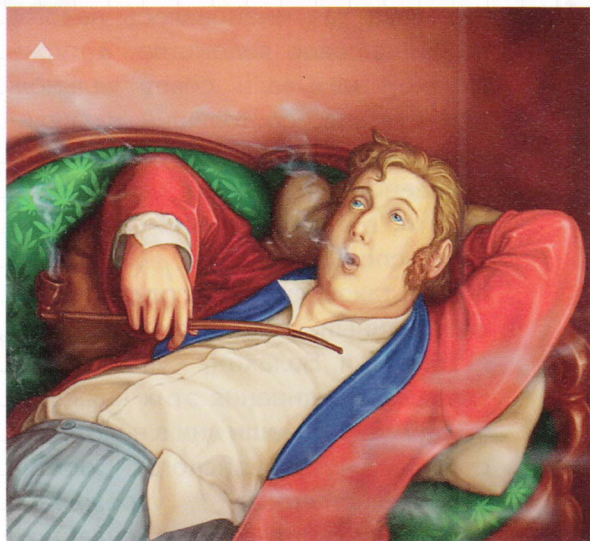
В VII ВЕКЕ ЭТОТ ЖЕ ТЕРМИН обозначал что-то вроде государственного бюджета – списка распределения доходов Халифата между ветвями правящей верхушки и армией. У персов в сред-

ние века так именовалось налогово-финансовое ведомство, а турки диваном называли совет вельмож при султанах, состоявший из великого визира, главы мусульманского духовенства и важных сановников. Кстати, в этом значении слово «диван» использовалось и значительно позже: такое название получил Государственный совет при господарях Молдовы и Валахии, существовавший до объединения этих княжеств в 1859 году. В наши дни в некоторых странах мусульманского Востока правительственные учреждения по административным и судебным делам тоже называют диванами.

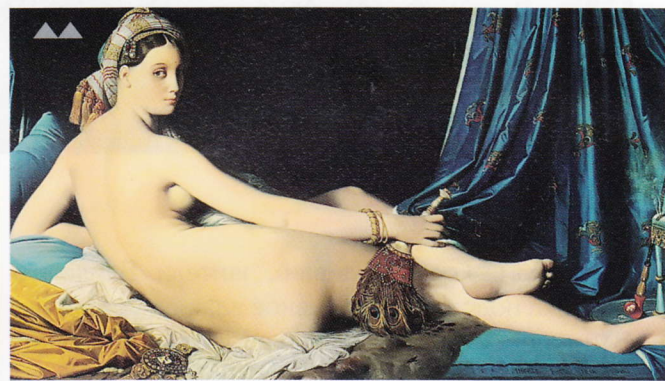
ТЕПЕРЬ САМ СОБОЙ напрашивается вопрос: какое же отношение заседание мудрых советников султана имеет к тому, что мы, россияне, называем диваном? Да самое прямое! Оказывается, и восточные мудрецы, которых призывал к себе для консультаций турецкий монарх, любили комфорт. Совещались они подолгу, встречи проходили в зале, уставленном низкими скамьями, которые для удобства покрывали коврами и многочисленными подушками. Позже скамейки начали обивать дорогими тканями, а для мягкости под обивку подкладывали конский волос, шерсть или пух. В общем, постепенно диван-совет разместился на подобию современного дивана.

Большая политика со временем перенесла «диванную моду» на Запад. Интересно, что представители Османской империи свое комфортабельное изобретение называли софой, и в Европе постепенно прижилось именно это турецкое слово.

Европейские диванчики вначале были маленькими и изящными, и на них было принято только сидеть. Потом диван стал специальной мебелью для дневного сна. Французы окрестили его «меридьеном», а англичане – day bed. Просвещенная Европа «заболела» и своеобразной технической модификацией восточного дивана – кушеткой. В середине XVIII века кушетка



**ДИВАН ОСТАВИЛ
ГЛУБОКИЙ СЛЕД
В РУССКОЙ ИСТОРИИ
И КЛАССИЧЕСКОЙ
ЛИТЕРАТУРЕ**



▲ Обломов ▲▲ Доминик Энгр. Большая одалиска ▲▲▲ Эдуард Мане. Мадам Мане на голубом диване



представляла собой длинную, обтянутую тканью или кожей скамью с изящными ножками, имеющую характерный признак «цивилизованности» – подвижное изголовье с изменяемым наклоном. Вероятно, именно кушетка стала «бабушкой» современного раскладного дивана.

НЕСМОТЯ НА ТО ЧТО в Россию диван также попал лишь в эпоху Просвещения, предпосылки для его широкого народного использования зародились еще в былинные времена. Если верить фольклору, подолгу сидеть и лежать в теплом уютном

ЧЕГО СТОИТ ОДИН «ОБЛОМОВ» Гончарова! Философ-помещик день за днем проводит на бесшумном диване за удивительным занятием – «лежанием». «Он испытал чувство мирной радости, что он с девяти до трех, с восьми до девяти может пробыть у себя на диване, и гордился, что не надо идти с докладом, писать бумаг, что есть простор его чувствам, воображению», – написано в романе. И даже странную любовь своего главного героя переживает через вечное стремление к дивану: «Ему только хотелось сесть на диван и не спускать глаз с ее локтей»... Рай и блаженс-

О ТОМ, ЧТО ЗАПАДНЫЙ МИР по достоинству оценил восточное изобретение, сегодня можно судить по несметному количеству полотен европейских художников. Разве что самый ленивый из них не удосужился изобразить какую-нибудь местную афродиту или данаю на кушетке или диване. Нежащиеся на них нарядные, полуодетые, а то и вовсе «в стиле ню» дамы до сих пор услаждают взор любителей живописи. Непременными компаньонами красавиц на этих шедеврах выступают котята и щенки, веера и томики романов, а также многочисленные пледы и подушечки.

месте на Руси научились значительно раньше, чем в Европе. Яркие тому примеры – Илья Муромец и Емеля, годами не желавшие слезать с печи. Вы скажете: то печь, а то – диван! Но что же им оставалось делать, если не было тогда на родной сторонке диванов?

Говорят, что **ПЕРВЫЕ ДИВАНЫ В РОССИИ ПОЯВИЛИСЬ ТОЛЬКО В СЕРЕДИНЕ XVIII ВЕКА** благодаря фавориту императрицы Екатерины II светлейшему князю Григорию Потемкину. Ведал ли тогда известный царедворец, что понравившаяся ему вещь, предназначенная для того, чтобы светская красавица, полеживая на ней, принимала гостей и возлюбленных, вскоре войдет в каждый российский дом? Скорее всего, нет. А диван не просто вошел в наши дома – он оставил глубокий след в русской истории и классической литературе.

ство для Обломова – в диване, в жизни, наполненной созерцанием, без забот и тревог.

ДРУГОЙ ВСЕМИРНО известный «литературный» диван принадлежал уже не герою романа, а писателю – русскому классику Ивану Сергеевичу Тургеневу. О значимости и уникальности данного предмета интерьера говорит хотя бы тот факт, что ему было дано имя. Диван по имени «Самосон» – один из самых колоритных экспонатов дома-усадьбы Тургенева в Спасском-Лутовинове. Свое имя этот огромный кожаный диванище получил благодаря удивительной способности в считанные минуты усыплять всякого, кто на нем окажется.

Известен случай, когда коварный «Самосон» стал причиной размолвки между Тургеневым и Львом Толстым. Иван Сергеевич попросил именитого гостя оценить достоинства своего



АФОРИЗМЫ О ДИВАНАХ

Холостяк: человек, у которого есть стол и диван, причем история дивана гораздо богаче.

*Писатель-сатирик Хенрик Ягодзиньский
О, как внезапно кончился диван!*

Поэт Владимир Вишневский



▲ Легендарный диван Dalilips

▲▲ «Самосон» «одолел» даже Льва Толстого

нового романа и вскоре нашел его спящим на «Самосоне» в обнимку с рукописью «Отцов и детей». За такое отношение к своему творению Тургенев тогда здорово осерчал, от души пеняя «зеркалу русской революции»...

СОВСЕМ ИНЫМИ КАЧЕСТВАМИ был призван обладать знаменитый диван Сталина, который до сих пор хранится на его сочинской вилле в Хосте. Иосиф Виссарионович вообще любил мягкие турецкие диваны. В любой из его резиденций их всегда было несколько, причем про каждый сейчас можно сказать, что «на нем спал сам Ста-





ЖЕЛАНИЕ ВЫТЯНУТЬСЯ НА МЯГКОЙ ПОВЕРХНОСТИ НАМ ДИКТУЮТ НЕ УСТАЛЫЕ МЫШЦЫ, А ГОЛОВА



▲▲▲ Психоналитическая кушетка Фрейда

лин». (Все дело в том, что у вождя была странная привычка – постоянно менять места отдыха и ложиться спать в той комнате, где его заставала ночь.) Но этот – черный, низкий, кожаный – был изготовлен по специальному заказу. Среди «сородичей» его выделяла способность противостоять любым посягательствам на персону генералиссимуса – он пуленепробиваемый! И дело не в броне, а в особой «начинке». Под обивкой у этого дивана-телохранителя все тот же конский волос, который имеет свойство «завязывать» в себе пули. По мнению «отца народов», это было бы очень кстати в случае, если в него спящего начали бы стрелять со стороны стены, сбоку или снизу.

НАВЕРНОЕ, перечислять знаменитые диваны и рассказывать связанные с ними истории можно бесконечно. Девятнадцатый и двадцатый века явили миру психоаналитическую кушетку Зигмунда Фрейда, диван-губы Сальвадора Дали, шоу-диван телеведущей Опры Уинфри... Дизайнеры всех мастей трудились над новыми раскладывающимися во всевозможных направлениях модификациями диванов, начиняли их пружинами и поролоном, оснащали полочками и ящиками для хранения. Сценаристы и кинорежиссеры вводили образы диванов в художественное повествование: помните «диван – место встречи» героев американского сериала «Друзья», или «диван-мечту» знаменитого и забытого всеми степиста из «Зимнего вечера в Гаграх»? Диваны в стихах, анекдотах и афоризмах...

ОЛИЦЕТВОРЕНИЕМ СМЕНЫ государственного строя в России 90-х стал телемагазин «На диване», созданный для блистательных подруг «новых русских»: состоятельным дамам предлагалось приобрести «эти изящные серьги» или «этот изысканный перстень», не утруждая себя походом в магазин, не вставая с дивана.

СОЗДАЕТСЯ ВПЕЧАТЛЕНИЕ, ЧТО В XXI ВЕК НАША ЦИВИЛИЗАЦИЯ ПРЯМО-ТАКИ ВЪЕХАЛА НА НЕМ – УДОБНОМ, НАДЕЖНОМ, ЧЕТВЕРОНОГОМ...

Диван из места для дневного сна превратился в наши дни в зону делового и дружеского общения, зону отдыха, зону развлечений и шопинга. У телемагазина «На диване», продающего теперь практически все, появились «коллеги»: телеканал «Театр на диване», программа «Фитнес на диване», интернет-сервис «Банк на диване»... Но и это еще не все: с развитием информационно-коммуникационных технологий для многих из нас, в том числе и для автора этих строк, диван становится и местом работы. Журналисты-фрилансеры, переводчики, редакторы и администраторы интернет-порталов, программисты и дизайнеры теперь частенько работают дома, удобно устроившись на диване. Похоже, наше существование все теснее соприкасается с этим уникальным изобретением человека и плавно перетекает в непрерывную «жизнь на диване». То ли еще будет... ■

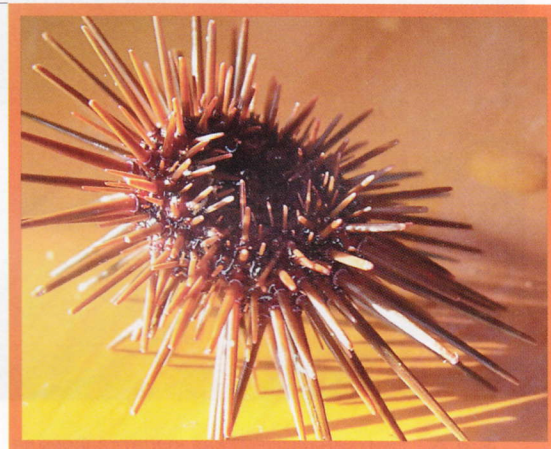
АГРЕССИВНАЯ ЭКЗОТИКА

Желающим погреться зимой в теплых экзотических странах следует внимательно изучить список потенциальных опасностей, поджидающих их в путешествии. Ведь туристические компании не всегда напоминают отдыхающим об агрессивной фауне.

■ МОРСКИЕ ЕЖИ Черная диадема и астеносома

Места обитания: тропические и субтропические районы Индийского, Тихого и Атлантического океанов, Красное море

Тонкие длинные иглы (у некоторых особей до 30 см) содержат на кончиках ядовитые железы. Морской еж быстро реагирует на малейшее движение воды – сразу направляет иглы в сторону предполагаемой угрозы. Пронзив кожу, колючки обламываются и остаются в теле жертвы. Уколы ежей вызывают сильную боль и отеки, в худшем случае – паралич лицевой мускулатуры, который длится несколько часов.



■ РЫБА-СОБАКА

Места обитания: Тихий океан, Красное и Японское моря
Рыба-собака, почуяв угрозу, раздувается как футбольный мяч. Однако опасна она не в этот момент, а когда появляется в виде блюда на вашем столе. К данному виду относятся знаменитые фугу. Токсины, обладающие нервно-паралитическим действием, содержатся в крови, коже, кишечнике, печени, икре, молоках этой рыбы. Противоядие до сих пор не найдено. Как говорят японцы, «хочешь есть фугу – сначала напиши завещание».





■ **ЖГУЧИЙ КОРАЛЛ** Ложный коралл или полип

Места обитания: Тихий и Индийский океаны, Красное и Карибское моря

Кораллы имеют стрекательные клетки, содержащие ядовитый секрет. Стоит дотронуться до причудливого «деревца», как эти клетки «выстреливают» в тело человека, одновременно выпуская в рану яд. Это не смертельно, но неприятно: на месте ожогов образуются долго не заживающие язвы.



■ **КОНУС** Ракушка географа, парчовая и мраморная ракушки

Места обитания: тропические зоны Индийского и Тихого океанов от Полинезии до восточных берегов Африки и Красного моря

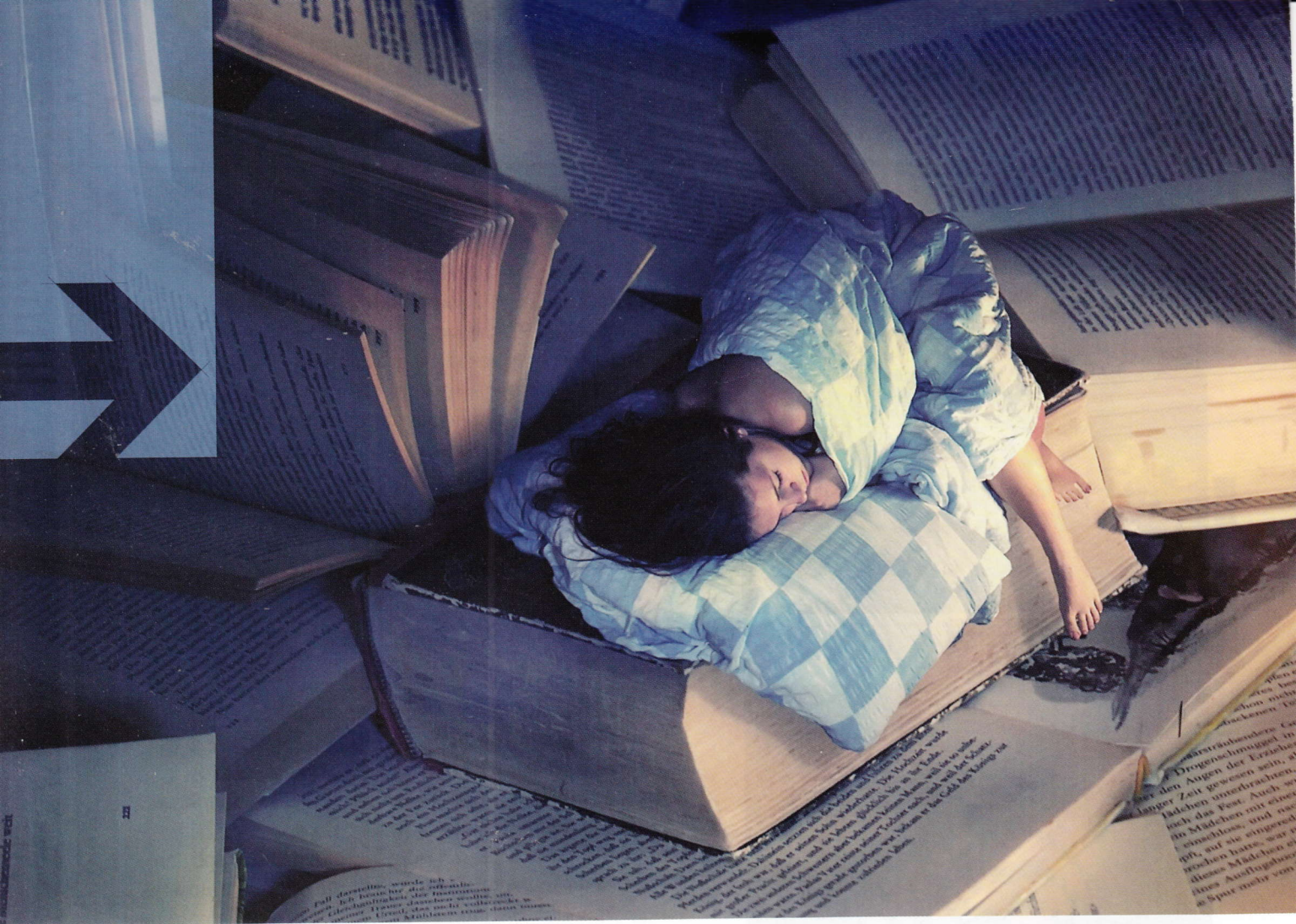
В рыльце улитки имеется модифицированный зуб, который снабжен острым шипом с загнутым зубцом на конце. Принцип действия – укол дротика с последующим проникновением яда в рану. Поврежденное место тут же немеет, чуть позже наступает паралич органов дыхания и сердечно-сосудистой системы.



■ **РЫБА-КАМЕНЬ** Бородавчатка

Места обитания: Красное море, Индийский океан, острова Тихого океана и северной Австралии

Спину каменной рыбы украшают 13 шипов с ядовитыми железами, которые она поднимает, почуяв опасность. Стоит дотронуться до такого камешка, как рыба тут же атакует. Яд разрушает эритроциты крови и поражает центральную нервную систему.



ПОЛЕЗНОЕ ЗАБЫТИЕ

Устав, мы тут же стремимся к подушке в полной уверенности, что появилась возможность хорошенько отдохнуть. Но не тут-то было! Ученые твердят: сон – это не отдых. Мы же не спешим им вторить, тщательно изучая самые интересные сомнологические исследования.



В

ы пробовали не спать сутки? А двое или трое? И каковы были ощущения? Герой культового «Бойцовского клуба» говорил, что не спал шесть месяцев: «Когда у тебя бессонница – все нереально; все очень далеко от тебя, все это – копии копий копий». Но, как показала практика, без сна человеку трудно продержаться больше 11 суток.

Самое известное исследование того, что происходит с лишенным сна организмом, провели в рождественские каникулы 1964 года трое американских школьников. Семнадцатилетний мальчик не спал 264 часа, или 11 дней. Главным условием исследования было исключение любого допинга, даже кофеина. Двое друзей мешали ему уснуть и следили за его состоянием. При этом мальчик вел обычный для себя образ жизни: ходил в магазин, играл в баскетбол, читал... пока мог. Уже к концу первых суток он стал невнимательным, быстро забывал то, что ему недавно говорили, не мог произнести простую скороговорку. На второй день заболели глаза, стало сложно фокусировать взгляд на предметах. Вскоре он стал раздражительным, начал огрызаться на своих друзей, что ему никогда не было свойственно. **ПОСЛЕ ТРЕТЬИХ СУТОК ЕГО НАЧАЛИ ОДОЛЕВАТЬ ГАЛЛЮЦИНАЦИИ:** то школьнику казалось, что он известный футболист, то перед ним начинали осыпаться стены, появлялись лесные дорожки... Ближе к концу испытания речь его стала нечленораздельной, возникали головокружения, через минуту он не помнил того, что сказал.

БЕЗ СНА ЧЕЛОВЕКУ ТРУДНО ПРОДЕРЖАТЬСЯ БОЛЬШЕ 11 СУТОК

ЧЕРЕЗ 11 СУТОК мальчики завершили эксперимент, побив предыдущий бессонный рекорд (260 часов). После этого школьник проспал 14 часов 40 минут. Ни тогда, ни спустя 43 года (в шестидесятилетие) у него не выявилось никаких последствий испытания. Так, надеясь выиграть на Большой Ярмарке Науки в своей школе, трое ребят провели самый обсуждаемый в мире «сонный» эксперимент, занесенный в Книгу рекордов Гиннеса. Врачам, изучающим сон, его результат кажется почти фантастическим – считается, что после пяти суток без сна человек может погибнуть. Да и любому, кто страдает от недосыпа двух часов в день всю рабочую неделю, этот рассказ покажется достойным книги Стивена Кинга. Так что совсем не удивительно, что немногим позже Фонд Гиннеса объявил, что впредь подобные рекорды фиксировать не будет по причине их опасности для здоровья.



Нарколепсия

Нарколепсия – расстройство сна, при котором возникает непреодолимое желание спать вне зависимости от того, где человек находится (греч. narke – оцепенение и lepsis – сон). Редкое заболевание чаще встречается у мужчин 20–50 лет. Ощущения больного можно приравнять к состоянию человека, лишенного сна в течение двух суток. Характеризуется приступами общей внезапной слабости на фоне сильных эмоций (от нескольких секунд до нескольких минут), видениями наяву и сонным параличом (полная неподвижность уже после пробуждения). При этом нарколептики часто не могут заснуть по ночам. Ученые выяснили, что у больных не хватает орексина – гормона, поддерживающего состояние бодрствования.

Летаргический сон

Летаргический сон, или летаргия (греч. lethargia, от lethe – забвение и argia – бездействие) – состояние болезненного сна с понижением обмена веществ и ослаблением или отсутствием видимой реакции на звуковые, тактильные и болевые раздражения. Приступ внезапен и может случиться после сильного стресса, при истерии, общем истощении организма. Продолжительность – от нескольких часов до нескольких десятилетий. Электроэнцефалограмма показывает, что при этом биотоки мозга такие же, как при бодрствовании. После пробуждения от летаргии люди рассказывали, что видели и запоминали происходящее вокруг, но не могли никак отреагировать.

Сонный паралич

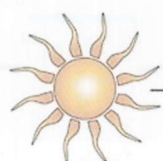
В переходе из быстрой фазы сна в медленную может наступать сонный паралич (паралич мышц), когда человек в течение короткого времени не способен пошевелиться, открыть глаза или рот, при этом находясь во вполне сознательном состоянии. Получается оттого, что во время перехода между фазами сознание включается немного раньше, чем возвращается тонус мышц. Если же во сне напряжение в мышцах не ослабевает, а сознание отключено, такое состояние называется сомнамбулизмом (от лат. somnus – сон и ambulo – хожу, брожу), а люди, страдающие этим недугом, – сомнамбулами или попросту лунатиками.

**СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ СНА ДО ТРЕХ ЧАСОВ В СУТКИ
ЧЕРЕЗ ДВЕ НЕДЕЛИ НАЧИНАЕТ БИТЬ ПО ЗДОРОВЬЮ**



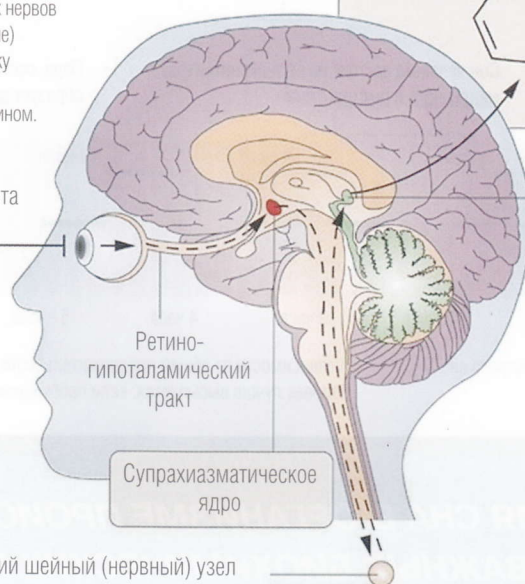
Увеличение концентрации мелатонина

У млекопитающих информация о свете поступает в эпифиз сложным путем: через супрахиазматическое ядро, которое лежит на перекрестке зрительных нервов (лат. supra – выше, греч. chiasmus – пересечение) и контролирует ритм работы органов и выработку гормонов. Поэтому наш режим сна легко сбить побочными факторами. Например, поздним ужином.



Отсутствие света

Ретино-гипоталамический тракт
связывает сетчатку глаза (англ. retina) и гипоталамус.



Эпифиз

Эпифиз

У рыб, амфибий, рептилий и птиц свет легко проходит через их тонкий череп прямо в эпифиз. Отсюда другое название этого органа – «третий глаз».

У МОИХ ЗНАКОМЫХ СОН вызывает священный трепет: большинству страшно даже представить, что могло бы произойти, если бы им не давали спать больше двух суток. Посмотрим, как к вопросу сна относились известные люди.

«Четыре часа спит мужчина, пять – женщина, а шесть – идиот!» – Наполеон Бонапарт считал, что тратить на сон треть жизни – непопозвожительная роскошь, поэтому спал два–четыре часа ночью и еще два утром, не жалуясь на плохое самочувствие. Похожую модель отдыха, позже названную многофазным сном, использовал Леонардо да Винчи. Сам он спал не больше полутора часов в день. Кстати, подобный график отдыха рекомендуют людям, страдающим нарколепсией – расстройством сна, при котором человек может неожиданно «отключиться» в любой момент, например во время разговора или переходя дорогу.

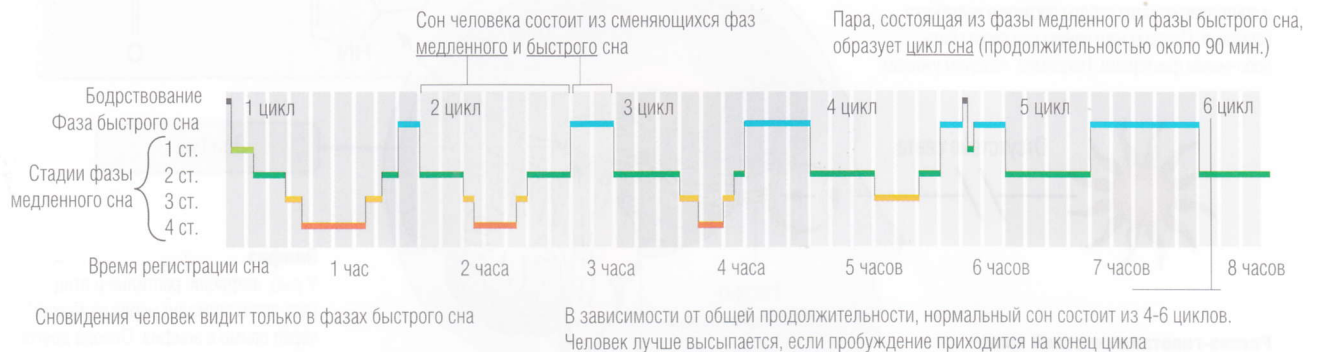
Похожий режим, придуманный и введенный капитаном Джеймсом Куком в конце XVIII века, используется и в море. Четырехчасовые морские вахты (когда чередуются четыре часа сна и четыре часа бодрствования) появились взамен

восьмичасовых ввиду тяжести работы в плавании и применяются до сих пор.

НЕ ПОДВЕРГАЯ СОМНЕНИЮ авторитет исторических персон, все же заметим, что с точки зрения физиологии такой подход ко сну не вполне оправдан. Дело в том, что **ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА БУКВАЛЬНО ХИМИЧЕСКИ НАСТРОЕН НА НОЧНОЙ ОТДЫХ**. Чувство сонливости у нас напрямую связано с воздействием на мозг гормона мелатонина. Последний имеет интересную особенность – его секреция понижается под действием дневного света. Но как только темнеет, мелатонин начинает обильно выделяться в кровь. Он замедляет работу сердечной мышцы, прекращает бурное пищеварение, слюноотделение, успокаивает. Максимальная концентрация мелатонина наблюдается с 12 ночи до 4 утра, затем его количество постепенно сокращается – значит, пора вставать.

К сожалению, редкому счастливчику удается придерживаться естественного режима сна и бодрствования. Мы засыпаем в транспорте и все равно ложимся позже, чем нужно, часто не задумываясь, какие это может нести послед-

ФАЗЫ СНА ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА



Во время сна в организме происходит множество важных биохимических процессов

ствия. Врачи гневно грозят нам пальцем. Исследование с участием нескольких молодых людей, проведенное в Центре медицины сна Федерального медико-биологического агентства России, показало, что сокращение времени сна до трех часов в сутки через две недели начинает бить по здоровью. В частности, у испытуемых наблюдались признаки нарушений психики, повышенное артериальное давление и рост уровня сахара в крови – «первая ласточка» развития диабета.

Впрочем, чтобы сказать, что трех часов сна маловато будет, не надо защищать докторскую диссертацию. Гораздо интересней, сколько же в итоге нужно спать? А вот тут современные сомнологи (исследователи сна) разводят руками. **ПРЕСЛОВУТЫЙ ВОСЬМИЧАСОВОЙ СОН, ПО СУТИ, НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ «СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА ПО БОЛЬНИЦЕ».** На деле необходимая продолжительность пребывания в объятиях Морфея зависит от наследственных особенностей, возраста, состояния здоровья и, как все подобные величины, практически не поддается расчетам.

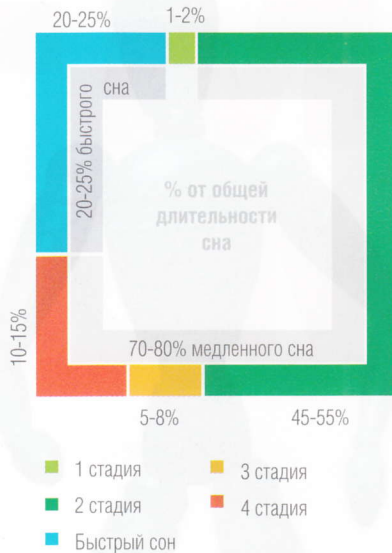
Сколько нужно спать именно вам, можно попытаться проверить на практике. Для это-

го предлагается выбрать такой момент, когда в жизненный ритм не вмешиваются внешние факторы. Например, на второй неделе спокойного отпуска. Якобы без будильника организм перестроится на свои внутренние часы. Подобные рекомендации, однако, вызывают мало доверия. Представляете, сколько человек спит в отпуске? Да как слон, по 12 часов в сутки! Мысль о возвращении в рабочий график заставляет большинство из нас «отсыпаться» с запасом. С тем же успехом можно определять необходимое лично вам количество еды на новогоднем фуршете и ориентироваться на полученный результат повседневно. Тогда каждый день в обед вы будете съедать два ведра салатов и выпивать бутылку брюты.

Более близкой к реальности и эффективной выглядит другая методика. Начните с проверенного среднего значения: в течение недели ложитесь спать ровно за восемь часов до звонка будильника. Если через семь дней утренний подъем по-прежнему будет вызывать приступы мизантропии, увеличьте время вечернего сна на полчаса. Процедуру следует повторять до тех пор, пока вы



ОБЩАЯ СТРУКТУРА СНА



не начнете открывать глаза минут за пятнадцать до нужного часа, лениво потягиваясь и улыбаясь.

НА ПЕРВЫЙ ВЗГЛЯД кажется, что сон и отдых – одно и то же. Именно со сном ассоциируется быстрое восстановление сил. В принципе так оно и есть, но только частично. Во время сна в организме происходит множество важных биохимических процессов. Один из них – «подзарядка»: активный синтез АТФ (аденозинтрифосфата), известного как универсальный источник энергии для всех процессов, протекающих в живых системах. Во сне же синтезируется до 75 процентов гормона роста (соматотропина), который способствует синтезу белка, замедляет его распад, помогает сжиганию жира и увеличивает массу мышечной ткани. В это время происходит и синтез тестостерона, который отвечает за половое развитие человека. Кроме того, за семь – восемь часов происходит самоочищение клеток и межклеточных жидкостей организма от продуктов обмена.

Что же во время сна происходит с мозгом? Как объяснить то, что Нильс Бор и Дмитрий Менделеев смогли совершить свои открытия сразу после про-

буждения? Или то, что прочитанный перед сном конспект может помочь сдать сложный экзамен? На этот вопрос сомнологи ответили еще в середине прошлого века, когда появились электрические методы сканирования мозга. Было зафиксировано, что сон делится на две фазы, поочередно сменяющие друг друга: фазу медленного и фазу быстрого сна. В фазе медленного сна происходит физическое восстановление, отдыхают мышцы и внутренние органы. Во время быстрого сна (это около трети общего времени) глаза человека быстро двигаются – нам снятся сны, а спинной мозг посылает тормозные импульсы, блокируя тело. Тогда же происходит психическое восстановление: все процессы в организме ускоряются, а мозг пытается проанализировать информацию, удаляя лишнее и запоминая интересное.

Доказательство «запоминания во сне» представили французские исследователи из Университета Пьера и Марии Кюри (СРМС). Исследования проводились с помощью «лунатиков»: днем и перед сном испытуемые выполняли несложные упражнения на моторику. А ночью видеокamеры зафиксировали у них те же самые движения руками. Если взять за основу распространенное сравнение человеческого мозга с компьютером, то в этом смысле сон отнюдь не выключение или «простой» системы. Скорее это процесс дефрагментации жесткого диска: то, что в состоянии активного бодрствования было записано куда попало, сортируется и компактно раскладывается «по полочкам». И цель у компьютерной и биологической дефрагментации одна – ускорить работу системы и облегчить доступ к памяти.

ЧТО И ГОВОРИТЬ, большая радость, если вы спите спокойно, хотя отдыхом сон можно назвать только формально. Как ни парадоксально, к сну нужно относиться сознательно и четко понимать его функции. Это еще одно доказательство того, что наш организм лучше нас знает, что ему нужно, надо лишь тщательно к нему прислушиваться. Сон – не напрасная потеря времени: гораздо больше можно потерять, будучи в сонном состоянии постоянно. И как знать, может, именно в момент сна к вам придет гениальное решение сложной задачи? ■

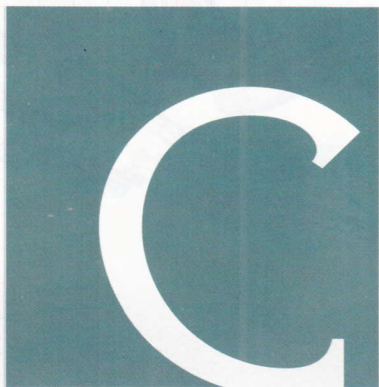


РЕКРЕАТИВНАЯ МЕХАНИКА,

или ПРОСТОЕ КАК МЫЧЕНИЕ



Невзирая на все достижения современной технократической эпохи, мы вряд ли сможем однозначно назвать наиболее демократичный, понятный и доступный отдых для души и тела. Но каким бы ни был ассортимент удовольствий, самым эффективным всегда остается самое простое – секс. Нужно лишь избавиться это занятие от стереотипов и рутины и по максимуму использовать потенциал обыденного физиологического процесса.



екс – это максимально комфортный и доступный отдых. Приняв за аксиому эту незамысловатую сентенцию, мы открываем для себя множество простых и полезных удовольствий. Конечно, не каждый может с легкостью и непосредственностью снимать рабочий стресс с помощью секса. Но если отбросить некую сакраментальность процесса и его интимность, то становится ясно, что по сово-

купному действию и результатам половой акт аналогичен большинству видов комплексной физической и психологической нагрузки. Секс всего лишь обладает рядом интересных нюансов, делающих его властителем наших дум и беспспорным фаворитом поисковых запросов в Интернете.

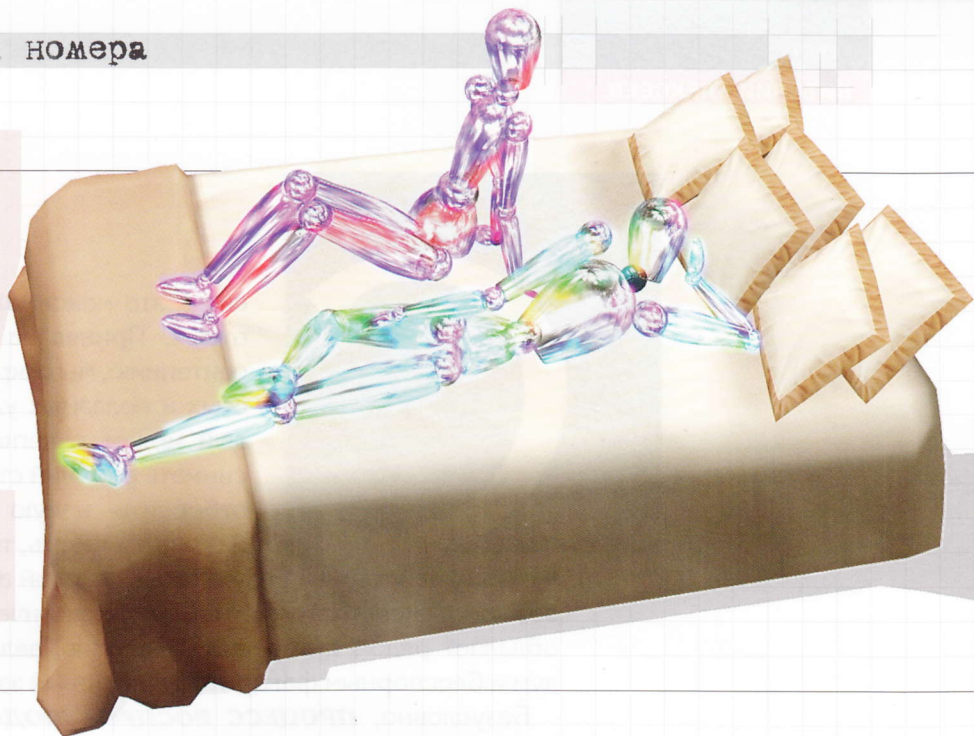
Безусловно, **ПРОЦЕСС ВОСПРОИЗВОДСТВА РОДА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ДОЛГОЕ ВРЕМЯ БЫЛ ВЫНУЖДЕН НЕСТИ НА СЕБЕ БРЕМЯ РЕЛИГИОЗНОГО И ОБЩЕСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ**. Позже многострадальный половой акт стал знаменем физической и нравственной раскрепощенности. Сейчас призыв обратить внимание на секс, к счастью, не рассматривается как агитация в пользу беспорядочных половых сношений. Так физиологическая потребность организма, пройдя через крайние формы социальной реакции, почти восстановила объективное представление о себе в глазах общественного



По совокупному действию половой акт аналогичен большинству видов комплексной физической нагрузки

мнения. И секс стал означать просто репродукцию и рекреацию. К слову, ученые Университета Уилкса (Wilkes University) в штате Пенсильвания (США) с помощью опроса методом широкой выборки выяснили, что секс по-прежнему возглавляет список удовольствий и выступает самой желаемой формой досуга: 55 процентов респондентов выбрали именно приятный вечер со своим партнером как лучший способ расслабиться. Что же нам дает этот, казалось бы, незамысловатый ритуал, который, если верить неумолимой статистике, длится в среднем четыре с половиной минуты?

► Открыть чакры? Укрепить иммунитет? Слухи приписывают сексу реальные и мистические свойства



ЕСЛИ РАДИ ИНТЕРЕСА отследить в Google содержание самых простых поисковых запросов, связанных со словом «секс», можно открыть много неожиданного и шокирующего. Секс не только провоцирует в сознании «термоядерные взрывы», но срывает сломанные кости, разбитые семьи и финансовые конгломераты. Кроме всего прочего, он открывает энергетические каналы и запускает глобальные процессы буквально в каждой клетке организма, превращая человека в совершенную биохимическую машину. Можно ли доверять этой информации? Неизвестно. Все-таки нельзя забывать простую истину, что секс – это наполовину психология. Что же происходит во время этого загадочного акта, кроме понятных фрикций и выделений? От чего в результате наступает эйфория, и мир становится лучше, и начальник добрей? **ВСЕ ОЧЕНЬ ПРОСТО – ВО ГЛАВЕ УГЛА СТОЯТ ТЕПЛО И РИТМ.**

Прилив крови к гениталиям, сопровождающий возбуждение, провоцирует усиление циркуляции крови во всем организме. Приятное тепло разливается по телу, разогреваются мышцы и кожа – отсюда покраснение ее наиболее чувствительных участков. Быть может, застенчивые люди, которых легко вогнать в краску, на самом деле – легковозбудимые и сексуально раскрепощенные? Наука пока не может дать однозначно ответа. По крайней мере, в топе Яндекса.

Следующий шаг нашего организма на пути к оргазму и последующему расслаблению – сокращения местные и повсеместные. «В ритме едином бьются сердца!» Не исключено, что революционная патетика черпает вдохновение из сексуальной сферы. Вместе с активизацией кровообращения притупляется чувствительность к боли, возникают ритмичные сокращения мускулатуры внутренних половых органов, и наступает блаженный апогей.

**В ПРОЦЕССЕ СОВОКУПЛЕНИЯ
ЗАДЕЙСТВОВАНО ДО 30 ЗОН
ГОЛОВНОГО МОЗГА**

САМОЕ ВАЖНОЕ в сексе – это оргазм. Тезис, с одной стороны, ожидаемый, но, если учитывать прочие физические эффекты сексуальной близости, не такой уж очевидный. Организм активно разминается, укрепляется и обновляется в процессе соития. Но в оргазме кроется ряд решающих по отношению к отдыху достоинств коитуса, в народе названного занятиями любовью. И достоинств различных с точки зрения



КОНЦЕНТРАТ СЧАСТЬЯ

На биохимическом уровне секс – не отдых-релаксация, а... «приступ» счастья. Представьте себе волшебный день, когда должна сбыться ваша самая заветная мечта, то, к чему вы стремитесь всеми фибрами души. Вы собраны, бодры, готовы к действию и почти дрожите от нетерпения и предвкушения события. И вот оно происходит! Это победа, долгожданный успех, ощущение полета... И, естественно, в чудесный момент вы не одни: вас окружают близкие, любимые люди, которым вы можете доверять и разделить с ними свою радость, плавно переходящую в восторг. Прочувствовали? А теперь «спрессуйте» ваши ощущения от этого дня в несколько секунд. Вот то, что испытывает человек во время секса, причем не метафорически, а химически!

Лимбическая система (от лат. *limbus* - кромка, кайма) относится к числу древних образований, общих для человека и животных. То есть все, что происходит во время секса, фактически минует «сознательные» части нашего мозга.

Спинномозговые нервы передают сигналы о стимуляции.

Кора надпочечников - внемозговой источник гормонов. **Адреналин** увеличивает частоту сердечных сокращений, повышает артериальное давление и тонус мышц, стимулирует выработку эндорфинов. **Дофамин** является частью «системы поощрения» мозга, формирующей мотивацию действий: вызывает чувство стремления к чему-либо, чувство удовольствия и его предвкушения.

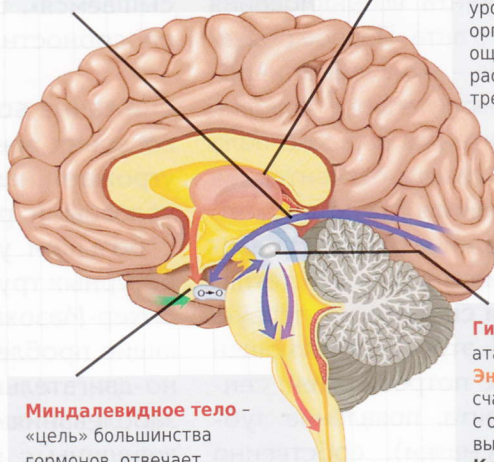
ЛИМБИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

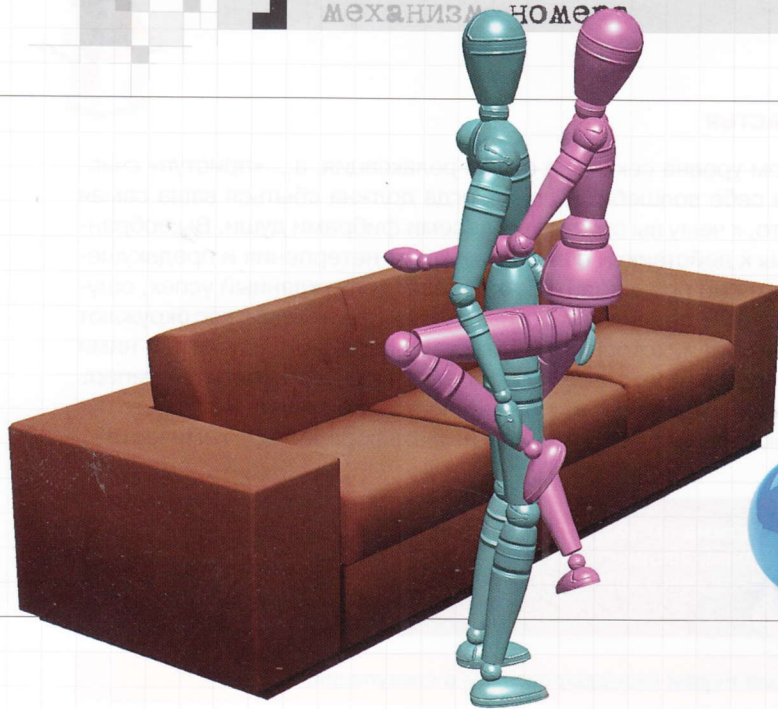
Эпифиз выделяет серотонин. **Серотонин** повышает настроение, снижает чувствительность к боли, стимулирует чувство радости.

Гипоталамус получает сигналы о возбуждении и стимуляции. Передает команды в **гипофиз**. **Окситоцин** - гормон, обычно выделяющийся при грудном вскармливании у женщин, участвует в формировании привязанности между матерью и ребенком. Но его уровень также повышается во время оргазма у обоих полов, вызывая ощущения доверия, привязанности, расположения и блокируя чувства тревоги и страха.

Миндалевидное тело - «цель» большинства гормонов, отвечает за формирование положительных и отрицательных эмоций.

Гипофиз начинает гормональную атаку на тело. **Эндорфины** - знаменитые «гормоны счастья», по своему действию сходны с опиатами: повышают болевой порог, вызывают ощущение «подъема». **Кортикотропин** - своеобразный химический мессенджер, стимулирует кору надпочечников.





◀ Заключительное условие «успешности» полового акта для каждого пола специфично



гендера, проще говоря, пола. Для полноценной реализации рекреативных функций полового акта необходимо выполнение трех условий. Первые два – нейрогуморальная (от греч. νεῦρον – нерв и лат. humor – жидкость) и психическая реакции.

БЛАГОТВОРНОЕ ВЛИЯНИЕ СЕКСА ЗАВИСИТ ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГЛУБОКИХ СТРУКТУР МОЗГА И ЭНДОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ, обеспечивающих организм гормонами через кровь. И, конечно, всей психологической подоплеки, сопутствующей взаимоотношениям с момента возникновения желания до конца полового акта. Первое обязательно для мужчин, второе – «жизненно» необходимо для женщин. Заключительное условие «успешности» полового акта для каждого пола специфично. Для дам это генито-сегментарная составляющая секса, названная так потому, что при ее реализации «сотрудничают» непосредственно гениталии и сегментарная вегетативная (т.е. низшая) нервная система – в первую очередь спинной мозг. К этой составляющей относится целый комплекс потребностей: сенсорное восприятие контакта, появление лубрикации (естественной смазки), собственно оргазм и спад напряжения. Кавалерам «для полного комплекта» достаточно двух волшебных слов – эрекции и эякуляции.

Интересен и тот факт, что в процессе совокупления задействовано до 30 зон головного мозга, отвечающих за проявление эмоций, удовлетворение, функционирование памяти и образное мышление. За две минуты до оргазма активными становятся те же центры мозга, которые возбуждаются во время еды или питья, уверяют исследователи Университета Ратгерс (Rutgers University) в Нью-Джерси. Фигурально выражаясь, мы не только отдыхаем и упражняемся во время секса, но и «насыщаемся», тренируем память, мыслительные способности и развиваем фантазию.

СНИЖЕНИЕ БОЛЕВОГО ПОРОГА на 40 процентов во время занятий сексом, с одной стороны, угрожает нам полной потерей контроля над условными рефlekсами – чем и пользуются с большим удовольствием поклонники литературных трудов маркиза де Сада и Леопольда Захер-Мазоха. С другой стороны, люди, имеющие проблемы с функционированием опорно-двигательного аппарата, хроническими заболеваниями нервной системы, да и просто женщины с болезненно протекающим менструальным циклом могут найти совершенно безопасную отдушину в обычном тонизирующем сексе. Все дело в гормоне окситоцине –



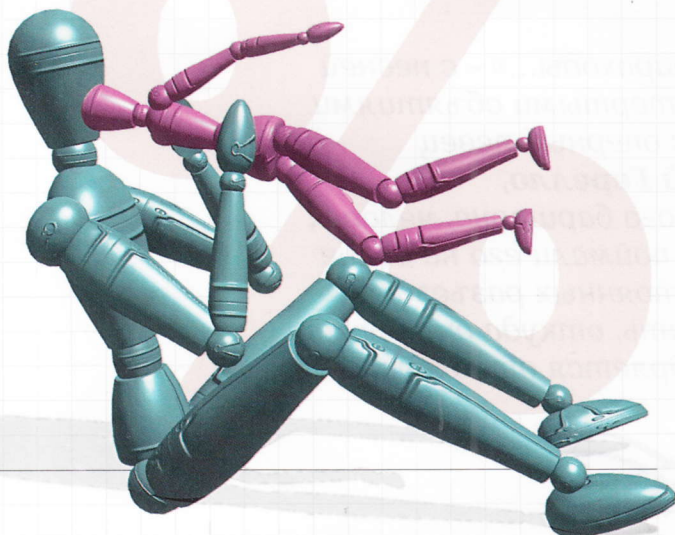
под его действием образуются эндорфины, которые и служат натуральным болеутоляющим. Кроме того, секс не только избавляет от боли, но дает кратковременные моменты гормональной радости. Прилив хорошего настроения объясняется выбросом серотонина в кровь и активизацией «долей удовольствия» головного мозга. Сюда добавляется и целый комплекс воздействий на органы чувств. Прежде всего, мы получаем тактильное удовольствие от пяти миллионов механорецепторов нашей кожи. Импульсы от кожных рецепторов поступают в кору головного мозга, потом – в гипоталамус, а тот уже стимулирует выработку специальных гормонов: пролактина, подавляющего агрессию, и эндорфина, снимающего стресс. Совокупный гормональный выброс, в конечном счете, является тем решающим фактором, который делает секс более заманчивым способом отдохнуть, чем спорт, интеллектуальные студии или экстрим.

В ДАЛЕКОМ 1970 ГОДУ сексолог Беверли Уиппл (та самая, что сделала открытую в конце 1940-х точку G практически «священным Граалем» эротических техник) отметила прямую зависимость между физическим и психологическим

удовлетворением. (О чем напрасно забывают искатели эrogenных зон, якобы обеспечивающих гарантированное сексуальное удовольствие.) При этом разница в самом восприятии полового акта у мужчин и женщин выражается в потребностях, испытываемых после контакта. Мужчина, как правило, инстинктивно настроен на простое восстановление потраченных сил: он хочет есть, спать, пить, курящий – затянуться сигаретой. Женщина же продолжает взаимодействие на уровне эмоций, выстраивая диалог, на психологическом уровне принципиально от самого полового акта не отличающийся. Именно определенное эмоциональное состояние и возможность его выразить делают секс для женщины максимально комфортным.

ПСИХОЛОГИ СОВЕДУЮТ ЧЕТКО РАЗДЕЛЯТЬ ПОТРЕБНОСТЬ В ОБЩЕНИИ И ЖЕЛАНИЕ СЕКСУАЛЬНОГО УДОВЛЕТВОРЕНИЯ

▼ Секс и еда вызывают сходную картину мозговой активности



Не умаляя достоинств секса как метода релаксации, подчеркнем: то, что мы называем сексом, как правило, является более сложным процессом, нежели просто физическая разминка. Учитывая это, психологи советуют четко разделять потребность в общении и желание сексуального удовлетворения. Ведь не всегда эти процессы взаимосвязаны, и уж точно одно не заменит другого. Значит, отбросив заведомо ложные представления о значимости и уникальности секса, стоит обратить внимание на его прозаичную рекреативную пользу. А радости взаимного общения сделать отдельным удовольствием, не менее изысканным и приятным. Ведь главное в хорошем отдыхе – прекрасно знать, чего хочется: глубокомысленной беседы или контакта, простого как мычание. ■

«Настоящий отдых - это работа»



*«Как провожают пароходы...» - с песней
на устах, с распростертыми объятиями
встречал нас оперный певец
Василий Герелло,
обладатель сказочного баритона, человек
широкой души. Мы поймали его на волне
перелетов и постоянных разъездов
и попытались выяснить, откуда он черпает
силы и когда умудряется отдохнуть.*





– Василий, у вас плотный график, перелеты, расписание чуть ли не на пять лет вперед. Откуда летите?

– Со всех стран. Меня носит по всему миру. Я за одни сутки бываю в разных городах! И покой мне только снится. Через час я уже должен быть в Большом зале Филармонии.

Репетиция, завтра выступление. Собираем средства для больных детей.

– Вам никогда не становится от такой предопределенности как-то не по себе? Хочется что-то взять и поменять или прожить сегодняшний день не так, как запланировано?

– Нет. Я каждый день благодарю Господа Бога за то, что у меня такая жизнь. Настоящая жизнь. Другой артист, другой певец может только мечтать об этом. Но за этим стоит очень большой труд, бессонные ночи, жизнь без отдыха.

– Совсем без отдыха? Но это невозможно.

– Когда пою – а это моя работа, – я отдыхаю. Потому что это приносит мне удовольствие. Для меня работа совмещается с отдыхом. Отдаешься и заодно получаешь удовольствие: от того, что тебя публика принимает. Пою, совмещаю работу и отдых, получаю удовольствие, да еще за это и деньги платят!

– А бывает, выходишь на сцену – а петь не хочется?

– Никогда. В жизни такого не было.

МЕНЯ НОСИТ ПО ВСЕМУ МИРУ. Я ЗА ОДНИ СУТКИ БЫВАЮ В РАЗНЫХ ГОРОДАХ!

– И когда плохое самочувствие?

– Не бывает, я себя воспитал с детства. И странное слово «депрессия» – не для меня! Это для ленивых и бестолковых, или для тех, у кого есть много свободного времени. У меня такой роскоши нет. Некогда болеть, некогда депрессировать. Надо радоваться каждому дню.

– Получается, что вы всегда в форме! А если 15-часовой перелет – и сразу на сцену выходить?

– И такое бывает. Недавно у меня был такой безумный марафон по России. Перелеты: Питер – Москва, Москва – Ставрополь, и в ту же ночь обратно, а затем Москва – Иркутск. В Иркутск прилетел, и сразу на концерт, причем с такой серьезной классической программой. Я пел Верди на итальянском. А Верди петь очень трудно. И, тем не менее, в удовольствие спел!

– **Голос страдает от перелетов?**

– Когда голос страдает и начинает уставать – меняй профессию сразу.

– **А кем бы вы могли работать, если не певцом?**

– Две профессии у меня точно были бы: шеф-повар и бабушка. Хотя я не думаю, что бабушка – это профессия, а вот поваром я бы точно был! Люблю готовить и угощать, люблю друзей, люблю гостей. Но времени мало!

– **Когда выдается минутка свободная, вы поете или голос бережете?**

– А чего его беречь-то? Нельзя! Голос – тот же самый спортсмен, те же самые мышцы, которые должны быть в тонусе. Каждый день надо заниматься. И я не как народный артист, а как студент простой – «к станку», и каждый день занимаюсь. Это правда. Вот сегодня утром продрал глаза и «ту-руу-руу»... еще не успел кофе выпить, уже начал «мурлыкать».

– **Часто ли вы анализируете свою работу, ищете недостатки?**

– Ну конечно. Я такой самоед! Самый страшный критик для меня – это я! Ни один журнал или публика не сможет меня так раскритиковать, как я сам себя. Конечно, в хорошем смысле. Я четко понимаю, что где-то «лажанулся», знаю, что это надо исправить, и нахожу для этого время. Это нормальный процесс.

– **Из того, что вы рассказываете журналистам, складывается впечатление, будто вы родились с музыкальными инструментами в руках и сразу начали петь.**

– Ну да, так и было.

– **Потом, естественно, музыкальное училище, консерватория... А помните ли вы момент, когда проявился ваш голос? Когда вы поняли, что можете и хотите петь?**

– Конечно, помню. Мне кажется, что я еще не умел говорить, а уже напевал на детском птичьем языке какие-то песенки. Говорить еще не умел – это точно (родители рассказывали

мне), так что с музыкой я с пеленок. Лет с семи играл на свадьбах на аккордеоне. Да так много, что у меня руки опухали от этого.

– **А вот кстати, подтвердите или опровергните: в Интернете вычитала такую историю, что пришел как-то батя, дал аккордеон в руки какой-то старенький трофейный и говорит: «Чтоб завтра, Вася, ты мне сыграл «Несе Галя воду»?»**

– Не так это было. Утром дал, а вечером пришел с работы и сказал, чтоб я играл. Не завтра, а в тот же день. Я плакал. Разрисовал карандашом клавиши, на какие нажимать, сел перед зеркалом и... ти-ти-ти-ти-ти. И я сыграл!

– **А что папу толкнуло такую задачу перед ребенком поставить?**

– Да ничего. Родители у меня самые золотые, самые святые люди на свете, никогда меня даже пальцем не тронули. Я не помню, чтоб

ГОЛОС – ТОТ ЖЕ САМЫЙ СПОРТСМЕН, ТЕ ЖЕ САМЫЕ МЫШЦЫ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ В ТОНУСЕ

кто-то со мной ругался, мама или папа. До сих пор родителям я говорю «Вы», я не имею права сказать им «ты». Уважение к старшим для меня очень важно. Вот, так что... Но зато у меня в доме всегда была и есть одна доброта.

– **Как родители восприняли то, что вы решили оперному искусству свою жизнь посвятить?**

– Очень хорошо, никто меня не отговаривал. И жену сам выбирал, никто мне не перечил. Наоборот, говорили: «Тебе жить, это твоя



▲ Если работа любимая, то и усталость приятная

судьба, занимайся ей сам». Тем более что в то время я был человек уже самостоятельный, материально ни от кого не зависимый.

– А не было такого ощущения, что будет прерываться какая-то связь, когда вы уезжали в Ленинград, например?

– Нет, у меня до сих пор, сколько я здесь живу, ничего не прервалось, ни с родителями, ни с малой родиной. Я и сейчас говорю по-украински нормально, и никогда не забываю, откуда

я и зачем здесь. Я столько исколесил мест на земном шаре и вижу, что все такое маленькое, просто малюсенькое. Человек сам создает себе эту проблему в голове. А не надо! Не надо думать, что ты самый главный на этой земле. Главных очень много. Исааку Штерну (такой был великолепнейший скрипач) на пресс-конференции сказали: «Маэстро, дайте интервью, вы же первый скрипач в мире!» На что он ответил: «Нет, первых очень много, я второй». Жизнь прекрасна, лучше жизни всегда только жизнь.

А думать, что ты великий такой, с гонором, я не люблю. Это ужасно!

– Верно. Скажите, а у вас не возникает ощущения некоего внутреннего диссонанса, противоречия от такого мультикультурализма? То есть, с одной стороны, вы такой парень с Украины, из Буковины, с другой стороны, вы очень органично смотрите в Петербурге...

– И в Милане, говорят...

– И в Милане, и в Нью-Йорке, и где угодно...

– Надо жить в гармонии с самим собой. Когда ты знаешь, что тебе хорошо, тебе везде будет хорошо. Ты всегда будешь понимать и принимать любой язык, любую культуру как полагается – с уважением. Просто уважать. Если у тебя есть уважение к человеку, к культуре, к народу, тебе всегда будет легко, не будет никакой борьбы с самим собой, с людьми. Никогда-никогда. Вот когда мы попробуем жить вот так: понимать, не обидеть, а уважать – вот тогда будет все замечательно.

– А при этом и место, и люди тебя начинают так же принимать? Потому что ведь одно дело – чувствовать эту гармонию и слитность внутри себя, а другое дело – почувствовать на себе эффект «свой среди чужих, чужой среди своих».

– Меня никто в жизни из-за этого не обидел. Я знаю, я чувствую, какое ко мне отношение. Люди всегда с открытым сердцем и с добром, когда ты к ним так же. А если нет – только терпение, терпение и терпение. Люди меняются очень быстро, и отношение к твоей культуре, к твоему народу, твоей религии, твоей философии жизненной меняется... Кто поглупее – дольше, кто поумнее – сразу.

– Вы никогда не сталкивались с бытовым проявлением напряженных отношений между Россией и Украиной, к примеру?

– В жизни никогда этого не чувствовал. Это чувствуют политики, потому что там есть большие деньги. Ни то, ни другое мне не светит. Меня



▲ Венская государственная опера



▲ Миланский оперный театр La Scala



▲ Родная Мариинка



приглашали в политику, хотели, чтоб я вступил в какую-то партию, но я сказал, что даже когда была советская власть, и то я в партии не был. А что мне сейчас там делать? Мне хорошо, у меня одна партия – жизнь. Зачем мне партия? Я смотрю на своих коллег, спортсменов, артистов, такие интересные люди... Политикой должен заниматься профессиональный человек. Этому же учиться надо. Мне кажется, я мог бы быть дипломатом, ну, не профессиональным, а, например, заниматься хорошими делами, когда есть свободное время.

– Это уже третья запасная профессия получается!

– Да нет. Мне бы до конца освоить ту, которую я люблю. А что касается отношений между русскими и украинцами... Чтоб мне кто-то сказал, что я хохол или что я такой плохой с Украины «понаехал», не было такого никогда в жизни. Я даже иногда провоцирую, говорю на украинском языке. Например, еду в маршрутке или в автобусе, кто-то мне позвонил, и я на украинском языке разговариваю. А потом к народу по-украински обращаюсь, что простите, мол, я здесь подрабатываю гастарбайтером в Мариинском театре. Еще никто ничего плохого в ответ не сказал. Но я могу и на английском, на французском, на итальянском также поговорить...

– Как вы языки учили? Времени не очень много...

– Ну, это с детства. По молодости все легко дается. Вообще, человек должен знать хотя бы два языка, иначе приезжаешь за границу – болван болваном. Если хочешь жить хорошо, даже чашку кофе выпить хорошего, ты должен это сказать, на «мигах» показывать – это уже даже неприлично, как-то так стыдно должно быть, да? Я думаю, что много молодых людей уже осваивают языки, но, к сожалению, культура у нас упала после 90-х. Мы потеряли огромный пласт людей из-за этой перестройки, потом из-за погони за жизнью, за рублем, за долларом. Мне очень жалко: мои коллеги, молодые ребята, полуфабрикаты, которые еще не научились

**ЕСЛИ У ТЕБЯ ЕСТЬ
УВАЖЕНИЕ К ЧЕЛОВЕКУ,
К КУЛЬТУРЕ, К НАРОДУ,
ТЕБЕ ВСЕГДА БУДЕТ
ЛЕГКО**

петь – профессии нет, а у них в глазах по два доллара в каждом. Это ужасно, потому что год, два, три – человек теряет профессию, понимаешь? И доллары кончаются быстро. Профессия должна быть надежной, самой хорошей.

– Ценным в жизни должна быть профессия, а не деньги.

– Да, профессия. А за профессию должны платить. Когда платят за полупрофессию, тогда это плохо. Ну, я так думаю, а там... как кто хочет. Судьей я не могу быть. В жюри меня сколько раз приглашали на конкурсы разные, я говорю: «Нет! Я не могу. Ну что я буду судить? Как я могу судить? Я все равно необъективен, я поставлю всем пятерки сразу, если пятибалльная система». Я знаю, почему этот хлеб и как трудно это все, знаю, как можно человеческие судьбы искалечить одним баллом. Судить кого-то и учить очень трудно. Я боюсь брать ответственность на себя – решать судьбы человеческие. Это не для меня.

НА СПЕКТАКЛЯХ Я ХОХМИЛ ЧАСТО. ОДИН РАЗ ТАКОЕ НАРИСОВАЛ НА СЦЕНЕ...

– Про языки еще хотела уточнить. За счет чего выучили? За счет поездок или переводов?

– Да нет, не переводы. В вузе я учил, конечно, специально, потому что там хочешь – не хочешь, надо было сдавать экзамен. Я и учил, потому что все постановки на Западе на английском языке, хотя я пою и итальянскую, и русскую оперу. Режиссеры и все музыканты говорят на английском языке, потому что всегда собирается такой интернациональный состав. Например, я из России, другой из Италии, третий из Америки: конечно, нужен какой-то общий язык. В Советском Союзе был русский язык, там – английский. Так что я вынужден. Режиссер говорит:

«Давай, Василий, два шага налево, один вперед!» А я не понимаю! И что я буду делать? А переводчика брать очень дорого. В советское время наши певцы были замечательные, но языки не знали, но они были в том не виноваты. Система обучения была специальная, чтоб не знать язык, не дай Бог, чтоб ты сбежал куда-то за кордон.

– У нас в школах до сих пор такая же система.

– Понятно. Ну, вот жизнь заставила. Жизнь заставляет человека. Кого-то просто заставляет, кого-то жестоко, кого-то по необходимости – уважать себя и других. Я за уважение к людям и к себе. Мне хочется общаться с людьми, хочется анекдот рассказать какой-то. Но как я могу донести этот анекдот, если я не знаю языка?

– А есть профессиональные шутки из оперной среды?

– Есть, конечно. Опера вообще штука специальная. Много-много у нас всяких штук. Прямо на спектаклях я хохмил часто. Один раз перед «Свадьбой Фигаро» Моцарта я такое нарисовал на сцене, что вышла наша знаменитая певица Анна Нетребко, и когда увидела это... расхохоталась. Музыка идет, а она петь не может, смеется на сцене.

Еще, когда пою в «Севильском цирюльнике» Фигаро, слова перековеркаю, и народ хохочет. А что делать? Жизнь – штука шикарная.

– Чтобы завершить окололингвистический разговор такой. Нас всей редакцией очень интересовал вопрос: когда вы только приехали из Буковины, у вас был этот украинский говорок?

– Ну, я от него и не отказываюсь. Потому что я, если от него откажусь, откажусь от родных мамы и папы.

– Буковина, наверно, и есть то место, которое вы могли бы назвать своим домом?

– Мой дом – моя Земля. Планета Земля. Меня уже спрашивали про это. Где бы ты хотел больше всего жить? Я хочу жить там, где хочу. Сегодня хочу здесь, завтра там. ■

ФЕЙЕРВЕРК на палочке

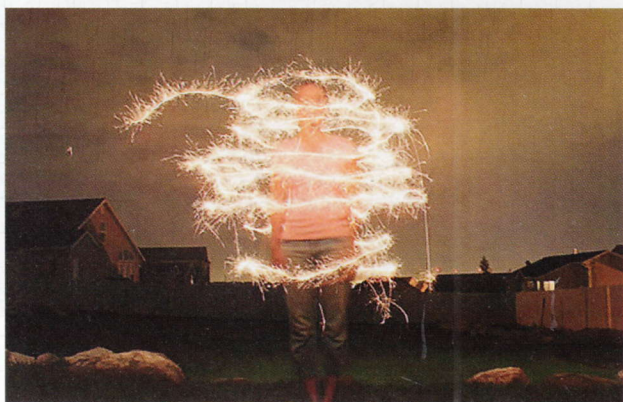
У Нового года есть свои исключительные звуки – бой курантов и, конечно, треск и шипение бенгальского огня.



Фейерверк на палочке родом из Бенгалии (регион в Индии). Появился он в V веке в виде вспышки необычайной яркости, которая быстро угасала: зажигали такой огонь во время церемоний в храмах на жертвенниках. Когда в составе (16 частей селитры, 6 частей серы и 4 части сернистой сурьмы) было больше серы, горение сопровождалось «ароматом зла» (запах сернистого газа). Если же использовали канифоль, храм наполнялся «благодатным дыханием».

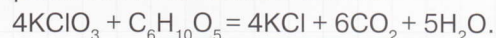
Привычную для нас «искристость» бенгальский огонь приобрел в VI веке, когда в смесь стали добавлять железную окалину, дробленый чугун, а позднее – порошок магния. За счет догорания частиц металла в воздухе и появляются искорки.

Как только были освоены торговые пути между Европой и Индией, бенгальское пламя обрело популярность и в других странах. Итальянцы первыми превратили фейерверк в искусство, сделав его атрибутом праздника, а не религиозного действия.



Пиротехнический состав бенгальского огня постоянно совершенствовался. Сегодня его основа такова: хлорат калия (окислитель), порошкообразный алюминий или магний (горючее), декстрин или крахмал (связующее) и оксидированные железные или стальные опилки.

Основная реакция – окислительно-восстановительное взаимодействие хлората калия с крахмалом. На языке химиков:





Бенгальский огонь можно сделать даже в домашних условиях. Причем не только обычный «белый», но и цветной, который сложно достать в магазине. На это, впрочем, есть веская причина. Окрашивающие огонь добавки сильно дымят и добавляют к продуктам горения не самые приятные для вдыхания элементы. Так что цветной огонь стоит зажигать только на улице. И, естественно, соблюдать правила техники безопасности.



РЕЦЕПТ БЕНГАЛЬСКОГО ОГНЯ (для использования ТОЛЬКО на открытом воздухе)



для шести-восьми обычных белых огней ПОНАДОБИТСЯ:

- Алюминиевый порошок – 5 г
- Чугунные, железные или стальные опилки (зернистые, а не порошковые) – 5–6 г
- Сваренный из крахмала клейстер – 2 г
- Вода, колба
- Стальная проволока толщиной 1 мм

Из проволоки заготавливаем отрезки длиной 12–15 см, один конец каждого загибаем крючком.

Высыпаем ингредиенты (порошок, клейстер и опилки) в колбу, добавляем немного воды и перемешиваем до консистенции вареной «сгущенки». Проволочные заготовки по очереди опускаем в состав, ждем, пока первый слой высохнет, затем повторяем операцию. Всего на стальном стержне должно быть пять-шесть слоев «горючего».

ЦВЕТ ОГНЮ МОЖНО ПРИДАТЬ, ДОБАВИВ В СМЕСЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ:

- зеленое пламя даст нитрат бария – $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ – 5 г
- красное – смесь нитрата стронция – $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$ – 4,5 г и хлората калия – KClO_3 – 5,5 г
- желтое – оксалат натрия – $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ – 3 г и хлорат калия – 5 г

ВНИМАНИЕ! При смешивании с порошком эти вещества должны быть влажными. В сухом виде они способны воспламенить металлические порошки.



ВЗРЫВНОЙ

ХАРАКТЕР

*Пиротехники – счастливые люди. Почему? А вы представьте себе заботливую мамочку, которая скажет сыну: «Дорогой, иди научись взрывы устраивать!»... Да и к числу престижных специальностей не отнесешь. В первую очередь пиротехниками становятся по неумемному желанию детства: что-нибудь смешать, поджечь и посмотреть, что будет. Так считает и **Сергей Попов**, директор фирмы «Петербургский фейерверк».*



– Скажите, как вы пришли в свою профессию? Мне кажется, что заниматься пиротехникой – это мечта любого мальчишки.

– Так и есть. С самого детства я «химичил», занимался всякими «взрывалками». Может, причина в том, что моя мама была учителем химии, и так как меня не с кем было оставить дома, она брала меня на уроки. Я маленький-маленький сидел за партой, проводил всевозможные «опыты» с найденным в классе. Неосознанно, конечно.

– Какие-нибудь опасные опыты были?

– 33 «дырки» во мне было один раз, когда у меня в руке взорвалась колба с глицерином и марганцовкой – осколочные ранения. Родители, конечно, на какое-то время запретили дальнейшие опыты, но потом я опять стал «химичить». И прожженная мебель была, чуть пожар дома не устроил. В общем, постоянно проводились эксперименты с химическими веществами в не подготовленном для этого помещении. На Новый год я старался во дворе сделать подобие фейерверка для всей нашей дворовой компании из подручных материалов: хлопушки, бенгальские огни, марганцовка.

– Как же это в профессию переросло?

– После поступления в Политехнический институт на экономику (я учился не на пиротехника, не пошел по химической специальности) все детские шалости отошли сами собой, так как я повзрослел и стал уже думать о будущем, об учебе.

Я окончил институт, после в разных местах работал. Во время перестройки в России появилась пиротехника. Первые поставки были контрафактными, все это продавалось на столиках у метро, на рынках. С учетом того, что продажа пиротехники и проведение фейерверков – достаточно прибыльный бизнес, мы с друзьями решили попробовать этим заняться. Начали тоже продавать пиротехнику перед Новым годом. Несколько лет мы этим занимались только перед зимними праздниками, а когда в России приняли законодательство о пиротехнике, решили создать организацию и открыть магазин. Как оказалось, это был первый магазин пиротехники в России, устроенный согласно правилам, да и вообще, открытый официально. Его проверяли все возможные службы безопасности и прочие инстанции, и под Новый год мы получили разрешение на работу.

33 «ДЫРКИ» ВО МНЕ БЫЛО ОДИН РАЗ, КОГДА У МЕНЯ В РУКЕ ВЗОРВАЛАСЬ КОЛБА С ГЛИЦЕРИНОМ И МАРГАНЦОВКОЙ

ВИДЫ ПИРОТЕХНИКИ

В Российской Федерации пиротехнику делят на пять классов опасности. При классификации учитывается безопасное расстояние от места использования, температурные факторы и даже громкость взрыва.

1 КЛАСС

радиус поражения 0,5 м – хлопушки и бенгальские огни.

2 КЛАСС

радиус поражения 5 м – петарды, фонтаны, наземные фейерверки.

3 КЛАСС

радиус поражения 20 м – римские свечи и батареи салютов.

4 КЛАСС

радиус поражения свыше 20 м – профессиональная пиротехника. Это специальные шары, то есть заряды различных калибров (от 55 до 310 мм). Они загружаются в мортиры, полые трубки и запускаются с помощью электровоспламенения, которым управляют с пульта. Заряд в 310 мм – самый большой из тех, что разрешено использовать в России. Его вес 50 кг, поднимается в воздух на 500 м.

5 КЛАСС – военная пиротехника.

– **А кто-то обучает пиротехников?**

– Да, достаточно давно уже, при НИИ ПХА (Научно-исследовательский институт прикладной химии) в Сергиевом Посаде. Это профильный институт. Он занимается проблемами пиротехники, а также ее использования в военной области. И параллельно проводит испытания тех изделий, которые сейчас продаются. Этот институт открыл курсы пиротехников. Раз в четыре года мы обязаны проходить переаттестацию: удостоверение пиротехников – это одно из требований для получения федеральной лицензии на торговлю пиротехнической продукцией в России и на использование пиротехники четвертого класса.

– **Чем определяется мастерство пиротехника? Ведь кто-то хуже, кто-то лучше?**

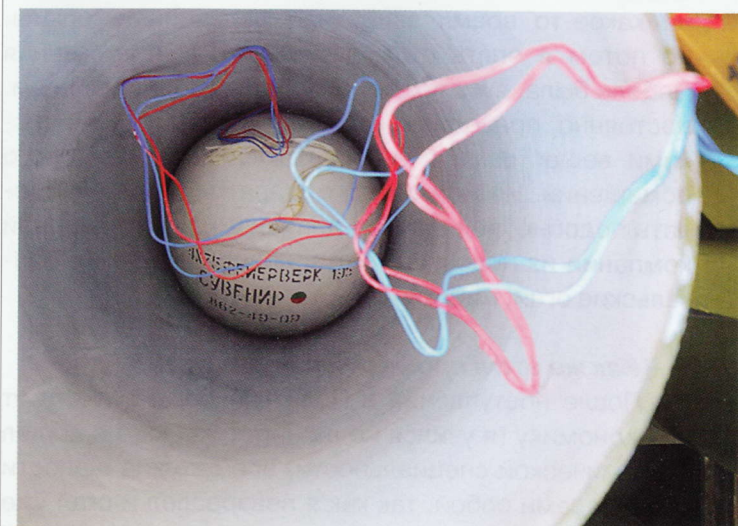
– Здесь как раз симбиоз критериев. Необходимы, конечно, знания, так как это продукция действительно опасная. По телевизору же вообще только и слышно: там взорвалось, тут склад сгорел. А еще надо обладать художественными навыками, чтобы составить интересную программу, чтобы это не была просто хаотичная пальба. Ведь и пишет сюжет, и синхронизирует с музыкой фейерверк, и устанавливает на площадке оборудование тоже пиротехник.

– **Расскажите, как устроена установка для профессиональной пиротехники.**

– Стоит металлическая труба нужного для данной программы диаметра, определенной высоты, в которую заряжаются шары различных калибров (в зависимости от диаметра трубы). Каждый шар обладает воспламенителем, подсоединенным к проводу, который, в свою очередь, ведет к пульту управления.

– **Нужна ли специальная защитная одежда?**

– Каждая пиротехническая компания определяет это для себя, установленного правила нет. Используются защитные очки, маски на случай падения горящих





ПОЧЕМУ ЧЕЛОВЕК, КОГДА ПРИОБРЕТАЕТ ЭЛЕКТРОПЕЧЬ, ЧИТАЕТ ИНСТРУКЦИЮ, А ПОКУПАЯ ХЛОПУШКУ, ДУМАЕТ, ЧТО «И ТАК ВСЕ ПОНЯТНО»?

элементов. И, конечно, наушники, потому что рядом с установкой очень сильное звуковое давление.

– **А сюжет как пишется, с музыкой все это синхронизируется?**

– Всем фейерверком управляет компьютер. Сначала последовательность выстрелов моделируется в программе, эффекты берутся из библиотеки изделий. Они по секундам расписываются, накладывается видеоряд. По сути, как фильм. Так что в сам момент фейерверка нужно лишь нажать кнопку.

– **Раньше это все по-другому происходило?**

– Есть ручной пульт, к которому подсоединяется множество контактов, и пиротехник нажимает по очереди кнопки, каждая из которых отвечает за определенный контакт, то есть за свою часть фейерверка. Для небольших фейерверков таким способом пользуются и сейчас.

– **А риск большой?**

– Даже по строгому ГОСТу РФ каждое десятое изделие может срабатывать нештатно – хлопушка или петарда может взорваться в руке. Поэтому везде случаются непредвиденные ситуации. После пожара из-за пиротехнического шоу в клубе «Хромая лошадь» полностью

ЗВУКОВОЙ ИМПУЛЬС

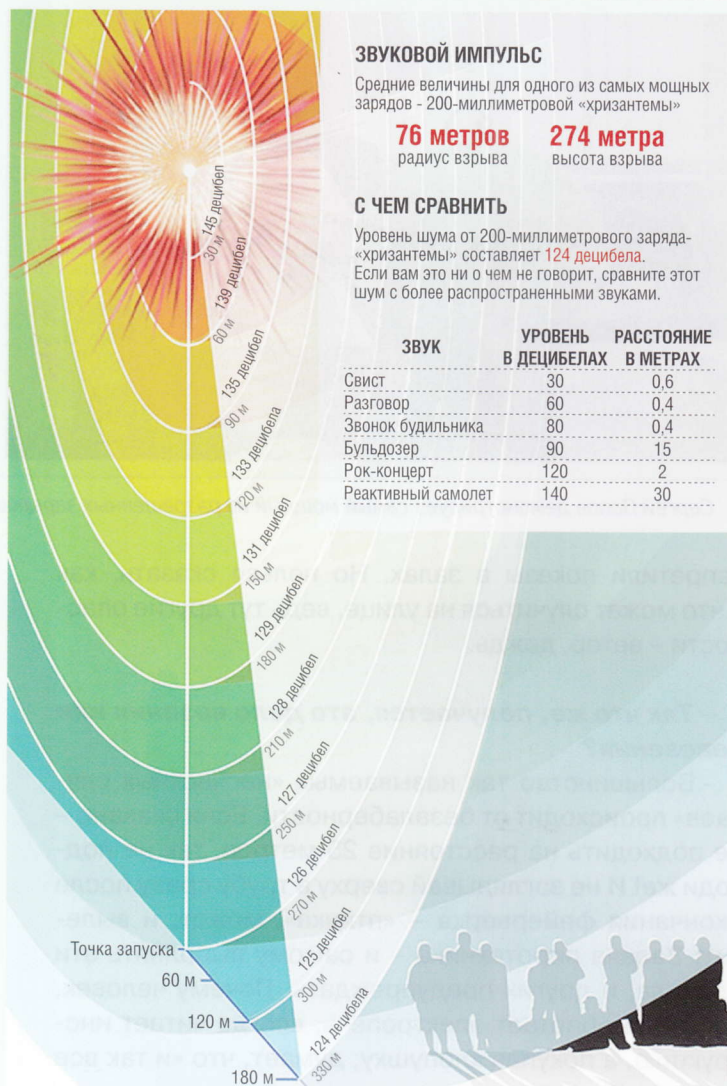
Средние величины для одного из самых мощных зарядов - 200-миллиметровой «хризантемы»

76 метров радиус взрыва
274 метра высота взрыва

С ЧЕМ СРАВНИТЬ

Уровень шума от 200-миллиметрового заряда-«хризантемы» составляет **124 децибела**. Если вам это ни о чем не говорит, сравните этот шум с более распространенными звуками.

ЗВУК	УРОВЕНЬ В ДЕЦИБЕЛАХ	РАССТОЯНИЕ В МЕТРАХ
Свист	30	0,6
Разговор	60	0,4
Звонок будильника	80	0,4
Бульдозер	90	15
Рок-концерт	120	2
Реактивный самолет	140	30



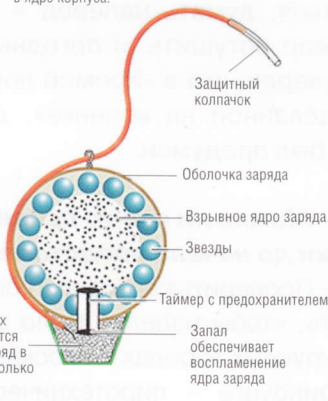
Заряд для надземных фейерверков

Заряд выпускается из мортиры. Когда она занимает правильное положение, заряд взрывается, производя громкий звук и создавая красочное зрелище.



Базовый заряд на один взрыв

Устройство обычного заряда типа «пион» или «хризантема». Вылет снаряда – побочный продукт взрыва в ядре корпуса.

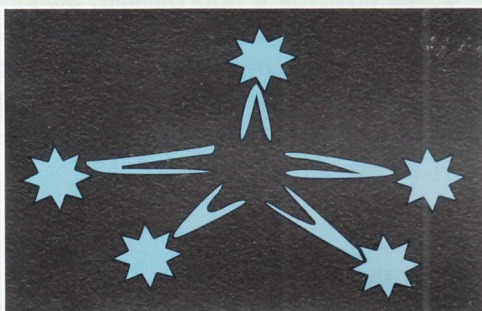


ТИПЫ НАДЗЕМНЫХ ФЕЙЕРВЕРКОВ

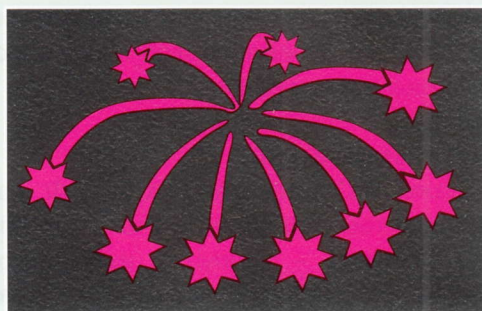
Оболочки фейерверков формируются особым образом, чтобы создавать взрывы разных конфигураций.



Хризантема – пышная россыпь звезд, которая держит форму, прежде чем потухнуть



Кометы – крупные звезды с заметным хвостом



Кроссетт – кометы, рассыпающиеся на мелкие искры



▲ Сергей Попов демонстрирует самый мощный из разрешенных зарядов

запретили показы в залах. Но нельзя сказать, как и что может случиться на улице, ведь тут другие опасности – ветер, дождь.

– Так что же, получается, это дело везения или невезения?

– Большинство так называемых «несчастливых случаев» происходит от безалаберности. Если сказано – не подходить на расстояние 25 метров, так не подходи же! И не заглядывай сверху в трубу сразу после окончания фейерверка – «птичка», может, и вылетит! Задача пиротехника – и самому выполнять эти правила, и других предупреждать. Почему человек, когда приобретает электропечь, всегда читает инструкцию, а покупая хлопушку, думает, что «и так все понятно»?

А при проведении фейерверка необходимо на рабочем поле здравым смыслом руководствоваться, думать наперед – чтобы было и средство пожар потушить, и погодные условия учтены были. Я уверен, что в «Хромой лошади» пиротехника была «сделанной на коленке», да и ход представления не был продуман.

– Можно ли как-то проверить качество пиротехники до начала представления?

– Проверить сертификат соответствия – нужно смотреть, чтобы изделие было заводского производства. В крупных городах – Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге – пиротехническая отрасль достаточно развита. Здесь люди и продают, и приобретают



качественные изделия и дорогостоящее оборудование. (Например, компьютерная установка стоит уже 150 тысяч рублей, а весь комплект оборудования – порядка 800 тысяч.) Недавно у нас состоялся слет в Чебоксарах, где были представители разных регионов России. Люди рассказывали, как они делают фейерверки. Действительно, многие пользуются еще дедовскими методами: крошат бенгальские огни, прокладывают какие-то спирали от лампочек, чтобы все загорелось. Мы послушали и ужаснулись: немудрено, что всякие инциденты происходят.

– Оправдан ли риск? Заниматься пиротехникой – востребовано?

– Пиротехническая отрасль переживает волнообразную активность. Понятно, что Новый год – пик проведения фейерверков, но есть и корпоративные мероприятия, свадьбы, дни рождения, так что в течение года пиротехники без дела не сидят. В связи с кризисом, конечно, заказов стало меньше, но сейчас люди снова начинают активизироваться.

К тому же, есть много ниш в этой области. Например, пиротехника пятого класса – она используется в самолетах, автомобилях, в военном деле. Есть еще и пиротехнические системы пожаротушения. Так что пиротехнических дел мастер – это не только тот, кто красивые шоу устраивает.

– Какими качествами должен обладать человек, который хочет этим заниматься?

– На мой взгляд, пиротехник должен быть спокойным. Важно понимать, что ты делаешь, не рисковать, либо, если идешь на какой-то риск, принять все меры безопасности. А для этого, конечно, и рассудительность не помешает.

– А есть ли девушки в профессии?

– Вы знаете, есть. Вот у нас супруга одного сотрудника тоже увлекается, помогает устройства монтировать и собирается поехать в Сергиев Посад, лицензию получать.

Вообще, это, конечно, любительницы адреналина. И времени на риск на площадке во много раз больше тратится, чем длится сам фейерверк. Красивые картинки в небе на десят минут потребуют порядка шести часов монтажа – кропотливой работы, проверки всех электрических цепей, изделий.

КРАСИВЫЕ КАРТИНКИ В НЕБЕ НА 10 МИНУТ ПОТРЕБУЮТ ПОРЯДКА 6 ЧАСОВ МОНТАЖА



Пальма – несколько комет на «стебле», который выглядит как большой пушистый хвост



Пионы – объемная беспорядочная россыпь цветных звезд, которые взрываются и падают



Ивы – долго горящие золотые звезды, хвост которых тянется почти до земли

**ОДНАЖДЫ К НАМ
ОБРАТИЛСЯ МОЛОДОЙ
ЧЕЛОВЕК, КОТОРЫЙ
С ПОМОЩЬЮ ФЕЙЕРВЕРКА
РЕШИЛ СДЕЛАТЬ
ПРЕДЛОЖЕНИЕ СВОЕЙ
ДЕВУШКЕ**

– С какими трудностями сталкивается пиротехник?

– Дело в том, что в России проведение фейерверков строго регламентировано, поэтому мы не можем использовать те инновации, которые принимает уже весь мир. На городские праздники, такие как «Алые паруса», День города, приглашают зарубежных специалистов, немцев обычно, потому что наши такого не сделают. И причина тут не в мастерстве, а в оборудовании. Оно достаточно дорогостоящее, окупается не за один фейерверк. А такие грандиозные шоу, как на «Алые паруса»... проходят только на «Алые паруса». Купить на миллион, на два оборудование, один раз пострелять и положить «в стол» – не самое интересное. Поэтому популярны средние mortiry. Здесь тоже есть свои тренды, обновления. Сейчас мы постепенно переходим с металлических mortir на пластиковые, из которых уже весь мир стреляет. Два года назад еще нельзя было ими пользоваться – у нас ведь все железное, все военное, и покрашено в зеленый цвет. Все бы ничего, но такая железная mortira весит 70 кило, и если на фейерверке используется порядка ста двухсот mortir, сами понимаете, что таскать их займет полдня. У пластиковой mortiry тоже есть свои недостатки – из нее можно сделать только десять выстрелов, но она дешевая, легкая, и это удобнее и быстрее.



– Бывают ли соревнования пиротехников?

– В мировой практике это принято. Ежегодно проходят фестивали фейерверков в Германии, Бразилии, в Италии, да во многих странах мира. В России была практика проведения фейерверков в Москве два года подряд, сейчас, в связи с кризисом, это все прекратилось. А наша компания была инициатором таких фестивалей в Петербурге. Хороший способ привлечь туристов, да и профессионалам тоже было бы интересно. Мы со своей идеей даже выходили на губернатора, но... тут вопрос в том, что, так как пиротехника достаточно дорогое удовольствие, нужно было либо привлекать спонсоров, либо использовать городские деньги. К сожалению, поддержки мы не нашли. В России бывают спонтанные фестивали – организует их какая-нибудь группа любителей. А такого, как за границей, нет. Там четко распланировано – в таком-то месяце, такого-то числа, как концерты. Есть и соревнования, и жюри. Испытания проходят следующим образом: каждой команде выдают



одинаковое количество изделий и творческое задание, и жюри оценивает, как можно из определенного набора изделий сделать что-нибудь интересное именно с точки зрения картинки. Выигрывают те, кто придумывает, по мнению жюри, самую интересную программу.

– Какой у вас был самый интересный заказ?

– На самом деле интересных много. Хорошо запомнился фейерверк для владельца сети ресторанов в Санкт-Петербурге. Торжество было представительное: для него арендовали Мраморный дворец, пригласили звезд эстрады, а мы должны были запустить фейерверк с пляжа Петропавловской крепости. И вот момент. Мы были готовы – смонтировали все, проверили, оставалось только ждать сигнала. По закону после 11 вечера запускать фейерверки уже нельзя – из-за шума. Но торжество затягивалось. Как раз в этот день в Петербурге находился тогда еще президент РФ В.В. Путин, и у него было какое-то мероприятие на кораблике в это время. И проплывал

он как раз на этом самом кораблике, со всей свитой. Получается, с минуты на минуту позвонит начальник, а президент как раз на «линии огня». Как только кораблик прошел опасную зону, нам дали команду запускать. Фейерверк был дорогой, масштабный, кортеж приостановился посреди Невы. Мы не видели, смотрел там кто-то или не смотрел... Но потом нам позвонили из администрации президента: «Спасибо, – говорят, – понравилось президенту».

– Бывало так, что заказчики что-то невозможное требовали?

– Горящие сердца, обручальные кольца, голубки, различные надписи («Саша+Маша», «Свадьба!»), цифры с какой-нибудь знаменательной датой – все это держится в воздухе 40 секунд. По меркам пиротехники это долго. Но люди иногда звонят и заявляют: «Я хочу фейерверк на полчаса!» Приходится им объяснять таким образом: вы засекайте полчаса, сядьте и посидите, в небо глядя неотрывно. Надоест же! Так что обычный фейерверк длится недолго – минут пять, максимум десять.

А однажды к нам обратился молодой человек, который с помощью фейерверка решил сделать предложение своей девушке. Мы сделали огненную надпись «Выходи за меня» и к ней небольшую композицию салютную. Но происходило это в экстремальных условиях – мы прятались за трансформаторной будкой. Девушка подъехала на машине. Пока она поднималась в квартиру, мы должны были все установки перетащить на нужное место. А это достаточно крупная надпись, за пять минут ее не соберешь, так что молодой человек отвлекал девушку до нужного момента. С одной стороны, работа опасная, а с другой – романтическая. Главное – нам нравится все время этот адреналин, и какое-то удовлетворение после удачного фейерверка. ■

СНЕЖНЫЕ «КОНСЕРВЫ»

Чтобы сохранить свежесть впечатлений от весело проведенной новогодней ночи, можно отобразить на память ватную бороду у Деда Мороза, не убирать елку до апреля или каждый день готовить оливье. Но есть способ более поэтический и наукоемкий одновременно – поймать и «законсервировать» снежинку.



Сразу расстроим романтиков: без специальных лабораторных реагентов и оборудования при комнатной температуре ледяная звездочка все равно растает. Но у вас останется ее оттиск, воспроизводящий уникальную структуру до мельчайших подробностей. «ММ» предлагает на выбор три метода «снегокопирования».

В обязательном порядке понадобятся: два стекла для микроскопа, сухая мягкая кисточка для перемещения драгоценной снежинки и увеличительное стекло (чтобы облегчить себе выбор «жертвы»).

1

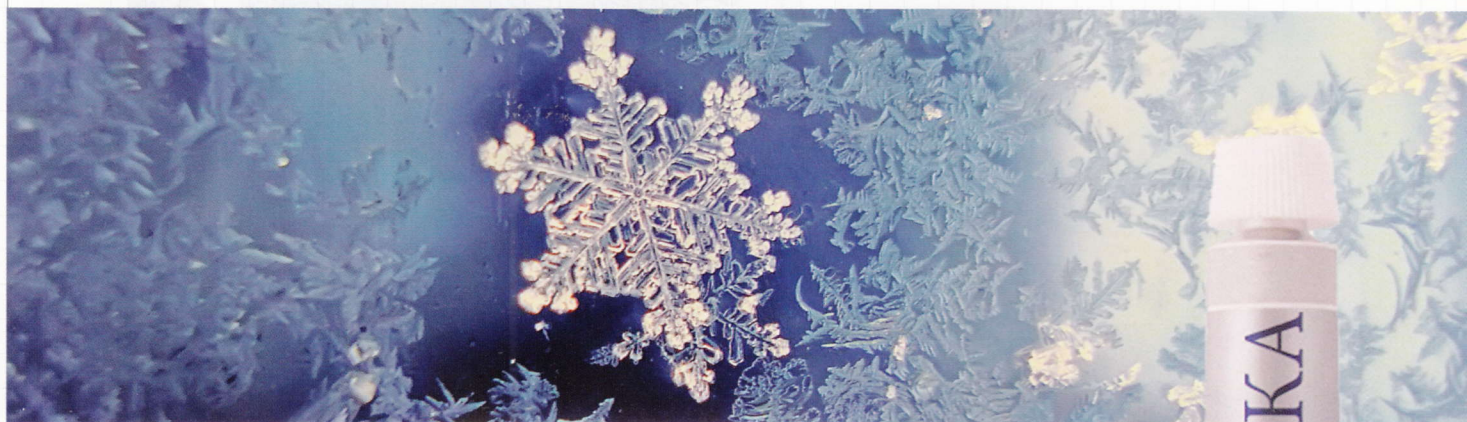
САМАЯ ДОСТУПНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ – использовать обычный прозрачный суперклей. Только учтите, что клей должен быть жидкой, а не гелевой консистенции.

Порядок действий следующий. Стекла и клей вынести наружу и подождать, пока они остынут до температуры воздуха «за бортом». Поймать на кусок картона немного падающего снега. (Из сугроба черпать не рекомендуется – повредите хрупкие ледяные структуры.) Затем выберите симпатичную снежинку, кисточкой переместите ее на стекло, капните на кристалл суперклеем и сверху аккуратно положите второе стеклышко. Готово! Но прежде чем хвастаться экспонатом, придется поддержать всю конструкцию на холоде неделю-другую – пока клей не затвердеет.



2

ДЛЯ ЛЮБИТЕЛЕЙ «ПОХИМИЧИТЬ» – вторая методика. Действия те же, что и для суперклея. Отличаться будет «консервант» – формвар. Чтобы получить нужный нам однопроцентный раствор этого полимера, придется растопить 1 грамм поливинилацетатной резины (она же – формваровое покрытие) в 100 миллилитрах дихлорида этилена. Сразу предупреждаем: ни в домашней аптечке, ни в бутылках с бытовой химией, ни в ближайшем супермаркете вы эти вещества не найдете. Где же их взять? Любители химии знают. А кто не знает – тому лучше выбрать другой способ и не рисковать, смешивая на кухне незнакомые химикаты. Для тех же, кто понимает, с чем имеет дело, дополнительный совет: лучшие результаты достигаются, если формвар смешать с хлоридом кальция или шестисилицием фосфора для отделения воды. Иначе при охлаждении она начнет образовывать новые кристаллы льда и испортит форму снежинки.



3

ТРЕТИЙ МЕТОД, назовем его художественным, подходит всем без исключения – работать предстоит с прозрачной акриловой краской. Эта технология несколько отличается от первых двух. Так скопировать можно не только снежинку, но и узор на окне. Что мы делаем? Покрываем стекло пластиковой пленкой и грунтуем слоем краски с помощью пульверизатора. (Окно грунтовать не надо – узор-то готовый.) Затем помещаем на поверхность снежинку и снова распыляем охлажденную краску, создавая второй слой. Главное – аккуратность. Избыток краски может растопить льдинки. Ждем пока застынет, отделяем гибкую акриловую пленку с оттиском от поверхности и любуемся! Или изучаем.



Ночной ОХОТНИК



Мерный рокот этих машин, спешащих на выручку окруженным подразделениям наземных войск, стал символом надежды и спасения, а сами они заслужили в войсках прозвище простое и ласковое – «вертушки». Речь идет, конечно же, о вертолетах, которые спасли жизни многих солдат в Афганистане, в Чечне и других «горячих точках». Сегодня самая совершенная из российских винтокрылых машин – Ми-28Н – «Ночной охотник».



Уже в начале 50-х годов советские ВВС впервые получили принципиально новую боевую технику, идеально подходящую для задач, связанных с точным десантированием и эвакуацией раненых из самых труднодоступных мест. И хотя возможности первого советского серийного вертолета Ми-1, разработанного ОКБ им. Миля еще в 1948 году, были весьма скромными, совершенствование боевых машин шло быстрыми темпами. В 1953 году был спроектирован десантный вертолет Ми-4, воплотивший в себе многие революционные технические решения в области вертолетостроения, а в 1957 году в воздух впервые поднялся тяжелый десантно-транспортный Ми-6, который в течение длительного времени был самым грузоподъемным и скоростным вертолетом в мире. В 1968 году появился самый массовый легкий десантно-транспортный вертолет Ми-8, прозванный пилотами за прекрасные летно-технические и пилотажные качества «Василисой Прекрасной», затем на его основе был создан противолодочный вертолет-амфибия Ми-14.

САМ МИ-28 НА ВООРУЖЕНИЕ ТАК И НЕ ПОСТУПИЛ. ИХ БЫЛО ПОСТРОЕНО ЛИШЬ ЧЕТЫРЕ ЭКЗЕМПЛЯРА

СОЗДАННЫЙ В 1970 ГОДУ Ми-24 стал первым специализированным транспортно-боевым вертолетом, способным, благодаря своей оснащенности различными видами вооружений, выполнять функции мощной огневой поддержки пехоты. По классификации НАТО он почему-то называется Hind, что означает «лань». Зато на родине его неофициальное название звучит гораздо ближе к истине и значительно более грозно – «Крокодил». Подобно этому хищнику, Ми-24 отменно вооружен и защищен броней. По бортам кабины и капотов двигателей установлены бронеплиты, кабина также защищена бронестеклом. Экипаж состоит из летчика, оператора вооружений и бортмеханика. **МИ-24 СТАЛ ПЕРВЫМ ВИНТОКРЫЛЫМ ШТУРМОВИКОМ, ЛЕТАЮЩЕЙ БОЕВОЙ МАШИНОЙ ПЕХОТЫ.** Однако он может также перевозить десантников и грузы. Его развитие, вертолет Ми-28, уже лишен этой функции в пользу значительного повышения степени вооруженности.

ЭТОТ УДАРНЫЙ ВЕРТОЛЕТ, получивший по классификации НАТО имя Hавос, что означает «Опустошитель», разрабатывался уже не как воздушная БМП, а скорее как летающий танк, и предназначался для поиска и уничтожения вражеских танков и другой бронетехники в условиях активного огневого противодействия. Примерно такая же концепция применялась при разработке легендарного штурмовика Ил-2, который в советской печати тоже называли «летающим танком». Разработка вертолета велась на Московском вертолетном заводе им. М. Л. Миля с 1980 года. Однако у МВЗ им. Миля имеется серьезный конкурент – ОКБ им. Н. И. Камова,

которое создавало свой одноместный ударный вертолет Ка-50, получивший громкое имя «Черная акула», а затем, на его основе, и Ка-52 – «Аллигатор». В итоге обе разработки были признаны удачными. Одним из преимуществ Ми-28 является то, что экипаж его состоит из двух человек – летчика, который может сконцентрироваться на пилотировании, и штурмана-оператора, управляющего сложным вооружением.

СОБСТВЕННО ГОВОРЯ, сам Ми-28 На вооружение не поступил. Их было построено лишь четыре экземпляра. Опытный образец вертолета совершил первый полет 10 ноября 1982 года. Предназначался он преимущественно для снятия летно-технических характеристик, и никакие

**ВСЕ УСИЛИЯ БЫЛО РЕШЕНО
СКОНЦЕНТРИРОВАТЬ НА
РАЗРАБОТКЕ ВСЕПОГОДНОГО
КРУГЛОСУТОЧНОГО БОЕВОГО
ВЕРТОЛЕТА**

системы вооружения на нем установлены не были. В 1987 году опытное производство МВЗ им. М. Л. Миля представило для испытаний модернизированный вертолет Ми-28А, который через два года впервые был продемонстрирован на авиасалоне Ле-Бурже в Париже и на выставке в Ред-Хилл под Лондоном, где пользовался огромным успехом. В том же году первый опытно-экспериментальный вертолет Ми-28А впервые был официально представлен в России во время авиационного праздника в Тушино. Ми-28А был действительно хорош. В сентябре 1993 года проходили общевойсковые учения под Гороховцом, в ходе которых два экземпляра этой боевой машины наглядно продемонстрировали свои выдающиеся летные и боевые качества.



Однако и Ми-28А в серию не пошел. Причиной этого стало наличие у американцев ударного вертолета AH-64 Apache, предназначенного в первую очередь для борьбы с танками противника в любое время суток и при любых погодных условиях. Ми-28А заведомо уступал американскому истребителю танков, поскольку не был предназначен для круглосуточного боевого применения. И тогда генеральный конструктор М. В. Вайнберг принял решение прекратить дальнейшие работы над Ми-28А и сконцентрировать все средства и усилия на разработке на его базе всепогодного круглосуточного боевого вертолета.

НОВАЯ, ЕЩЕ БОЛЕЕ СОВЕРШЕННАЯ И ГРОЗНАЯ ВИНТОКРЫЛАЯ МАШИНА ПОЛУЧИЛА ИМЯ МИ-28Н – «НОЧНОЙ ОХОТНИК». Этот двухместный многоцелевой ударный вертолет классической



одновинтовой схемы с пятилопастным несущим винтом предназначен для поиска и уничтожения танков и другой бронетехники, малоскоростных воздушных целей в любое время суток и при любых погодных условиях. Работы над Ми-28Н возглавили двое заместителей генерального конструктора – В. А. Щербина и В. А. Синельников. Первый прототип Ми-28Н был создан в августе 1996 года, в апреле 1997 года начались заводские испытания, в первой половине 1999 года началось уже серийное производство новых боевых машин на Ростовском вертолетном заводе.

КОНСТРУКЦИЯ НОВОГО ВЕРТОЛЕТА в целом аналогична конструкции прототипа. Правда, в силовой установке применены более мощные двигатели ТВ3-117ВМА и новый главный редуктор ВР-29.



Мощности двигателей хватает для продолжения полета при отказе одного из них. Предусмотрена установка еще более форсированных двигателей ТВЗ-117ВМА и ВК-2500. На Ми-28Н установлены новые лопасти, полностью изготовленные из композиционных материалов, выдерживающие попадание 30-мм снарядов, новая трансмиссия, новая система впрыскивания топлива, существенно увеличивающая мощность мотора. Максимальная скорость Ми-28Н составляет 324 км/ч, практическая дальность 500 км, скороподъемность – 816 м/мин, а практический потолок – 5700 м.

ВЕРТОЛЕТ ВООРУЖЕН 30-мм пушкой 2А42 с боекомплектом на 300 снарядов, может нести противотанковые управляемые ракеты (ПТУР) «Штурм», ПТУР «Вихрь» или более новые сверхзвуковые высокоточные ракеты «Атака-В» с радиолокационной системой наведения повышенной помехозащищенности. Система наведения «Атаки-В» более эффективна, чем лазерная, поскольку лучше приспособлена к работе в дыму, пыли и сильном тумане, ракеты могут поражать танки с динамической защитой брони и низколетящие воздушные цели. На вертолет могут также крепиться контейнеры с гранатометами, 500-килограммовые бомбы, сверхзвуковые управляемые ракеты (УР) «Игла» класса «воздух – воздух», предназначенные для обороны от самолетов и вертолетов противника. Ракеты всех типов унифицированы с боеприпасами российских сухопутных войск, радиус применения управляемых ракет составляет 6 км, работает с ними штурман-оператор.

УПРАВЛЯЕМЫЕ РАКЕТЫ – это очень эффективное оружие, но для стрельбы по некоторым объектам их применение окажется неоправданно дорогим, поэтому вертолет может быть вооружен также НАРами – неуправляемыми авиационными ракетами. НАРы – вовсе не устаревший вид вооружений, просто они предназначены для других целей – это ангары, склады, пункты управления, здания, сооружения, казармы, автомобили, живая сила противника. Вооруженные НАРами вертолеты могут устроить настоящий ад, к примеру, на авиабазе противника после того, как

их коллеги управляемыми ракетами уничтожат с безопасного расстояния очаги ПВО. Причем если пуск управляемых ракет осуществляется штурманом-оператором, то неуправляемое вооружение может применять и пилот. На четырех узлах подвески машина может нести неуправляемые ракеты С-57, С-80 или С-13 калибра 57, 80 и 122 мм соответственно, а также 23-мм авиационные пушки ГШ-23.

Ми-28Н СПОСОБЕН ДВИГАТЬСЯ НА ПРЕДЕЛЬНО МАЛЫХ ВЫСОТАХ, В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ ОГИБАЯ РЕЛЬЕФ МЕСТНОСТИ

ЕСЛИ КОМПОНОВКУ, оборонительные системы и вооружение «Ночной охотник» в основном унаследовал от Ми-28А, то авионику (совокупность бортового радиоэлектронного оборудования – БРЭО) он получил принципиально новую. Комплекс БРЭО пятого поколения обеспечивает решение боевых задач днем и ночью, в ясную погоду и в плотном тумане, при нулевой видимости. При этом вертолет способен двигаться на предельно малых высотах, в автоматическом режиме огибая рельеф местности и облетая встречающиеся на его пути препятствия.

Очень интересен вопрос, каким образом **«НОЧНОЙ ОХОТНИК» УМУДРЕТСЯ ЭФФЕКТИВНО И БЕЗОПАСНО ДЛЯ СЕБЯ ДЕЙСТВОВАТЬ В АБСОЛЮТНОЙ ТЕМНОТЕ, ДА ЕЩЕ НА СВЕРХМАЛЫХ ВЫСОТАХ.** Конечно, приборы ночного видения появились не сегодня и не вчера. Однако обычные очки ночного видения, тепловизоры и локаторы маловысотного полета не могли в полном объеме решить все поставленные задачи. Оснащенные системами ночного видения американские вертолеты «Апач» использовались армией США во время операции «Буря



в пустыне» в Ираке, и как минимум пять из них были потеряны ночью из-за ошибок пилотирования. Необходимо было нечто большее, чем просто установка приборов ночного видения, чтобы вертолет стал по-настоящему ночным.

Задачу решил глобально интегрированный комплекс бортового радиоэлектронного оборудования, работу над которым возглавил главный конструктор приборостроительного

КБ Г.И. Джангджава. Все органы управления бортовым оборудованием Ми-28Н интегрированы в единую управляющую систему. В результате их число сократилось до разумного минимума, и они компактно разместились в кабинах летчика и штурмана-оператора, где текущие параметры отображаются на многорежимных жидкокристаллических индикаторах. На случай аварийных ситуаций у каждого

члена экипажа имеются резервные приборы. На вертолете создана единая вычислительная система, включающая в себя три центральные бортовые ЭВМ и целый ряд периферийных IBM-совместимых бортовых компьютеров. Последнее обстоятельство делает бортовую вычислительную систему «Ночного охотника» функционально расширяемой, т.е. при появлении новых задач нет необходимости модернизировать сам вертолет, но можно путем создания дополнительного программного обеспечения сделать его более «умным».

МИ-28Н – НЕ ПРОСТО ударный вертолет, оснащенный приборами ночного видения, бортовой радиолокационной станцией (РЛС) и системой инфракрасного (ИК) наблюдения. Это в определенном смысле мыслящая и даже обучаемая боевая машина, способная решать большинство стандартных пилотажных задач, к которым относится и пилотирование в кромешной тьме на сверхмалых высотах. Многофункциональная бортовая РЛС «Арбалет» выдает информацию о препятствиях, в том числе о деревьях и проводах линий электропередачи, делая возможным круглосуточный полет на предельно малой высоте – 5 метров. Специально разработанные очки ночного видения в комплексе с пилотажной тепловизионной станцией наשלемной системы и бортовой ЭВМ обеспечивают летчику так называемое инфракрасное «окно в ночь», как прямо по курсу, так и в любом направлении, которое пилот обозначает лишь поворотом головы. Система картографической информации на основе базы данных о рельефе местности в районе боевых действий с высокой степенью разрешения формирует трехмерное изображение участка местности, на котором находится вертолет. Причем интегрированный комплекс бортового оборудования (ИКБО) «Ночного охотника» обеспечивает пилотирование с огибанием рельефа местности как в ручном, так и в автоматическом режиме.

Группа «Ночных охотников» обладает, помимо всего прочего, еще и коллективным «искусственным разумом», который осуществляет автоматизированное распределение целей

и многосторонний обмен информацией о целях между летательными аппаратами и наземными пунктами управления. Встроенная разветвленная система контроля Ми-28Н позволяет производить предполетную подготовку, послеполетное обслуживание и поиск неисправностей без применения специальной диагностической аппаратуры, что делает возможным эффективное применение вертолета вдали от оборудованных баз.

БОРТА ВЫДЕРЖИВАЮТ ПОПАДАНИЕ ПУЛЬ 20-ММ АМЕРИКАНСКОГО ПУЛЕМЕТА

ЕЩЕ ОДИН немаловажный вопрос – удобство и безопасность экипажа. К средствам пассивной обороны относятся системы выброса инфракрасных ловушек и дипольных отражателей УВ-26, предназначенные для защиты от ракет с головками самонаведения (ГСН), аппаратура для постановки помех радиолокационным станциям, аппаратура предупреждения об облучении вертолета радиолокационными станциями и лазерными целеуказателями. **ПРИ ЭТОМ ЭКИПАЖ ОПОВЕЩАЕТСЯ ОБ ОПАСНОСТИ ГОЛОСОМ ПОСРЕДСТВОМ СТАНДАРТНЫХ ФРАЗ ТИПА «ПРОТИВНИК СЗАДИ!»**. Кабина защищена алюминиевыми бронеплитами толщиной 10 мм, на которые наклеены керамические плитки толщиной 16 мм. Звучит не особенно впечатляюще, если не знать, что борта выдерживают попадание пуль 20-мм американского пулемета «Вулкан». Лобовые стекла, представляющие собой прозрачные силикатные блоки толщиной 42 мм, выдерживают попадание пуль калибра 12,7 мм. Конечно, от пушечного снаряда и ракеты такое бронирование не спасет, но в критическом случае вступает в действие отработанная система спасения экипажа, которая работает по одному из двух алгоритмов в зависимости от высоты, на которой возникла катастрофическая ситуация.



НА ВЫСОТЕ БОЛЕЕ 100 метров отстреливаются лопасти винта, консоли крыла и двери обеих кабин, перерезаются ремни принудительного притяга, и надуваются так называемые баллоны – надувные трапы, позволяющие людям безопасно покинуть вертолет с помощью парашютов. Но если высота меньше 100 метров и прыгать небезопасно, то экипаж остается в кабине и идет подготовка к жесткой посадке. Прежде всего срабатывает система принудительного притяга ремней, которая фиксирует пилота и штурмана-оператора в энергопоглощающих креслах. При ударе о землю энергию в первую долю секунды гасят неубирающиеся шасси, стойки которых деформируются. Затем в работу включаются специальные кресла, которые гасят вертикальную перегрузку и оберегают людей от серьезных травм.

МИ-28Н В НАСТОЯЩИЙ МОМЕНТ самый совершенный российский боевой вертолет, находящийся в серийном производстве. По совокупности характеристик он превосходит

ударный всепогодный вертолет армии США AH-64 Apache, заслуживший хорошую репутацию при применении в реальных боевых условиях. Однако вооружение российских ВВС этой совершенной боевой машиной происходит удручающе медленно. Шестого октября этого года компания «Роствертол», входящая в холдинг «Вертолеты России», передала Вооруженным силам партию из шести вертолетов Ми-28Н, и это стало самой крупной поставленной партией «ночных охотников» в истории предприятия. Тогда же, в начале октября, стало известно, что Министерство обороны России решило закупить партию из двадцати Ми-35М (экспортный аналог Ми-24) вместо «ночных охотников», объясняя это тем, что Ми-35М дешевле и якобы значительно проще в освоении.

ИСТИННЫЕ МОТИВЫ подобных сомнительных решений, как обычно, остаются в тени, но хочется надеяться, что здравый смысл и интересы обороноспособности страны над ними возобладают. ■

Вот кровать, на ней живут



Wear

9F
ロッカー Washroom シャワー
Locker Washroom Shower

8F 801-825

7F 701-725

6F 601-625

5F 501-525

4F 401-425

3F
ロッカー Washroom シャワー
Locker Washroom Shower

2F
ラウンジ
Lounge

1F
受付 サービスカウンター
Reception / Service Counter

ラウンジ
Lounge



9h



for men

9h
nine hours



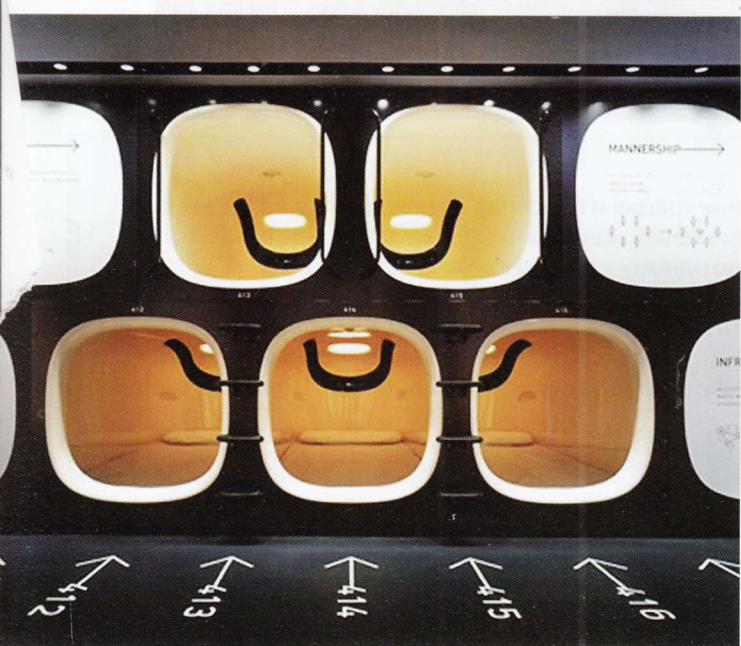
Bath Towel

Один взгляд на номера японских капсульных отелей вызывает в памяти кадр из фильма «Пятый элемент», где главный герой засыпает искусственным сном в космическом корабле. В Стране восходящего солнца такой фантастический минимализм уже 30 лет дело обычное, а главное – выгодное. Меньше места – меньше персонала – ниже цена. Но отчего-то это экономичное решение никак не приживается в других странах.





Представьте себе ряд камер хранения и увеличьте их до человеческих габаритов



В феврале 1979 года в районе Умеда города Осака открылся отель Capsule Inn, придуманный архитектором Кисе Куракавой, участником авангардного арт-движения «Метаболисты». В отеле, по сути, можно было только спать.

Представьте ряд камер хранения, увеличьте их до человеческих габаритов, оснастите минимумом техники и окошками со шторкой – получится капсульный отель (или «капусэру хотэру»). Средний размер одной капсулы – 200x100x125 см. Капсулы выстраивают в два уровня по 8–10 штук. Выглядит очень футуристично.

Такси в конце 1970-х (как и сейчас) в Японии стоило дорого, а ночь в капсуле обходилась всего в 1900 иен (745 рублей). Ныне средняя стоимость – 2000–4000 иен, тогда как за «нормальные» номера придется платить от трех до пяти раз больше.

ОСНОВНЫМИ КЛИЕНТАМИ с тех пор остаются опоздавшие на пригородную электричку бизнесмены и загулявшие мужья, опасющиеся возвращаться домой в неподобающем виде. Поэтому **ОТКРЫВАЮТ КАПСУЛЬНЫЕ ОТЕЛИ В РАЙОНЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ И В УВЕСЕЛИТЕЛЬНЫХ КВАРТАЛАХ**. Но иногда в «капсулах» живут безработные или бездомные – после мирового финансового кризиса это явление стало нередким. Например, в токийском Capsule Hotel Shinjuku 510 во время кризиса таким несчастным был каждый третий постоялец. Им капсулы сдавались за особую сниженную месячную плату.

Интересно, что женщин в капсульных отелях селят очень редко, обычно выделяя для них отдельный этаж. Считается, что они якобы чрезмерно шумят. Как водится, гостей с татуировками (которые по умолчанию считаются якудзами) вообще не пускают. Это касается даже европейцев, которые, впрочем, порой все же убеждают администрацию в своей непричастности к уголовному миру.

СЕЙЧАС В ЯПОНИИ существует более 300 капсульных отелей. Новые номера оснащены телевизорами с наушниками, радио, блоком кнопок,



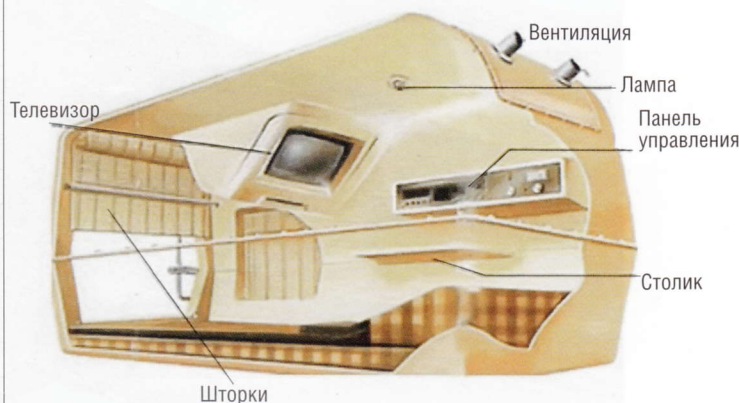
ДРУГОЙ ПРИМЕР МИНИМАЛИЗМА – отель, в котором администрация и персонал не попадаются на глаза гостям. Самая известная в этой категории сеть – финская Omenahotelli, начавшая работать в Тампере в 2003 году. В Финляндии сейчас функционируют десять отелей, еще по одному – в Копенгагене и Стокгольме. В Omena нет портье и отдела по бронированию номеров. Вместо этого – единая система круглосуточного администрирования, с помощью которой можно заказать комнату через Интернет, тут же получить ее номер и персональный код замка. Приезжаешь, вводишь код, заселяешься. Позавтракать можно в соседнем кафе, с которым отель заключил договор, показав печатное подтверждение бронирования. Цена за номер на момент написания статьи – 55,90–65,90 евро.



с помощью которых можно менять уровень освещенности, переключать каналы, в том числе и платные кабельные. Опционально появляется интернет-соединение.

ОДИН ИЗ САМЫХ крупных капсульных отелей – Green Plaza Shinjuku Capsule. В нем 630 комнат, снять номер, в пересчете на российскую валюту, стоит около 1440 рублей. Размеры «комнаты», правда, даже меньше вышеназванных – 190x100x90 см. Поскольку удобства, в обычной гостинице располагающиеся прямо в номере, в капсуле, естественно, не помещаются, **ВСЬ ОТЕЛЬ РАЗДЕЛЕН НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ.** Рядом с рецепцией – общая комната отдыха, где можно поработать в Интернете. Несколько этажей заняты непосредственно капсулами. Отдельные этажи занимают общий туалет и просторные душевые с бассейном, джакузи. Перед входом сюда – ряды шкафчиков для личных вещей. По соседству – комната массажа. На крыше сезонно доступны еще одна джакузи и горячая купальня с минеральной

НОМЕР КАПСУЛЬНОГО ОТЕЛЯ



ДРУГИЕ СТРАНЫ ПРОБУЮТ ПЕРЕНЯТЬ ОПЫТ ЯПОНЦЕВ, НО ЗАМАНИВАЮТ КЛИЕНТОВ НЕ ЦЕНАМИ, А ЭКЗОТИКОЙ



водой – «онсен». Бесплатно: шампунь, мыло, зубная щетка, полотенце, бритва и халат. Почти курорт. Но бывалые советуют носить с собой затычки для ушей – стены тонкие, а посетители бывают пьяные или шумные.

Порядок заселения таков. По прибытии гости оплачивают номер, сдают багаж на рецепцию, надевают юката (легкое хлопчатобумажное, льняное или пеньковое кимоно), кладут обувь в хранилище, потом меняют ключ от него на ключ от шкафчика для одежды. Далее помывка и сон – чек-аут обыкновенно в 9–10 утра, за опоздание – штраф.

Другие страны пробуют перенять опыт японцев, но заманивают клиентов не ценами, а экзотикой. Например, варшавский Wilson Hostel предлагает капсульную зону как один из вариантов проживания, позиционируя его в качестве «традиционно японского».



МНОГИЕ ГОСТИНИЦЫ, считающиеся в Европе капсульными, на самом деле таковыми не являются. Там по номеру можно ходить. Комнаты в отелях Yotel, открытых в Нью-Йорке, а также в аэропортах Heathrow, Gatwick (Лондон) и Schiphol (Амстердам), похожи уже на небольшие, «космические», но все же каюты. Здесь есть и душ, и заказ еды. Четыре часа отдыха в стандартном номере стоят 25 фунтов, ночь – 55 фунтов.

Сеть EasyHotels также просто пытается впихнуть все необходимое в крохотную комнатку, похожую на туалет в самолете, – в Лондоне за нее придется заплатить 36 фунтов. За наличие телевизора и окна – дополнительная сумма.

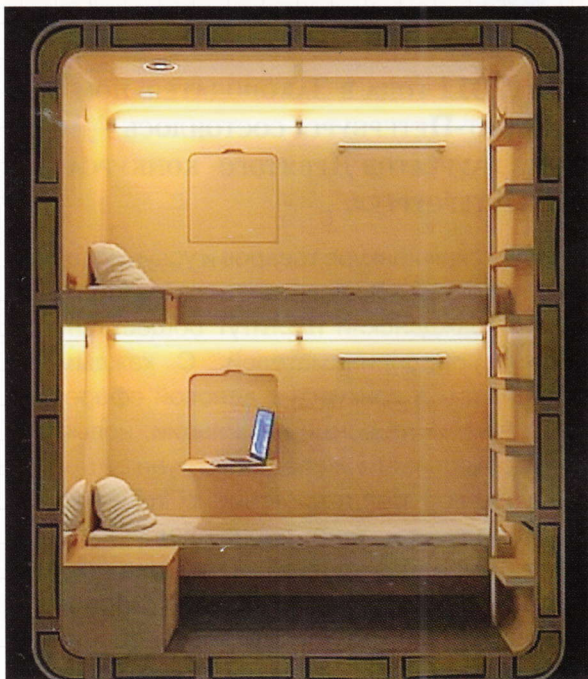
НАЗВАННЫЙ КАПСУЛЬНЫМ ОТЕЛЬ «ВОЗДУШНЫЙ ЭКСПРЕСС» В ШЕРЕМЕТЬЕВО ВОООЩЕ ПОХОЖ НА ОБЫЧНУЮ ГОСТИНИЦУ. Самый маленький номер по типу каюты здесь – 7,5 квадратных метров. Самый большой – 22 квадратных метра.

БЛИЖЕ ВСЕХ к японскому оригиналу подобралась капсула Sleepbox, разработанная российской компанией Arch Group в 2009 году. В 2011 году фирма поставила в том же Шереметьево первую, презентационную капсулу. По сути, Sleepbox – маленький дом размером 2×1,4×2,3 метра в высоту. Внутри стандартная односпальная кровать (2×0,6 м), которая, впрочем, может иметь до трех ярусов – для

Комментарий психолога

ИННА ГОРОДЕЦКАЯ, КАНДИДАТ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ НАУК, ДОЦЕНТ, БИЗНЕС-ТРЕНЕР, КОНСУЛЬТАНТ, АВТОР БОЛЕЕ 60 НАУЧНЫХ РАБОТ:

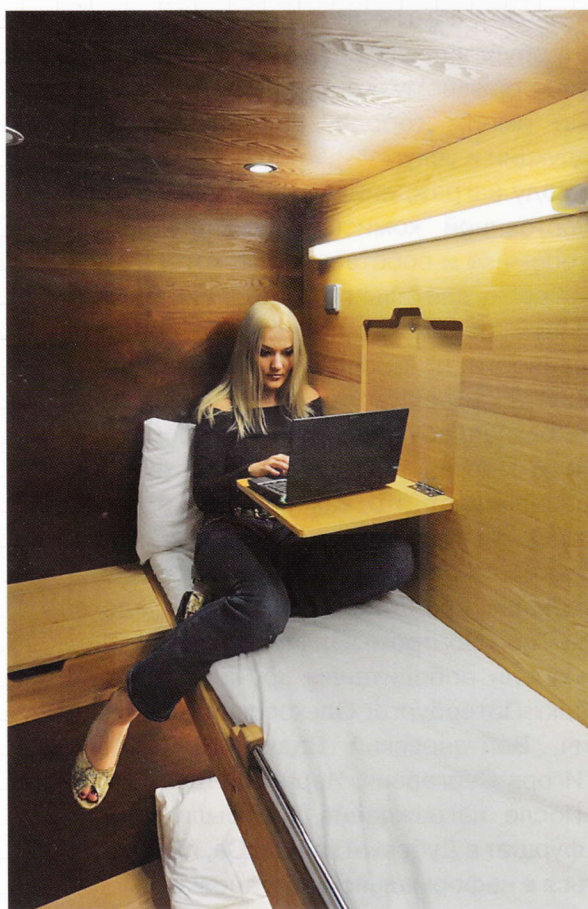
– Относительно капсульных отелей и отелей без обслуживания могу сказать, что они имеют абсолютно выраженное функциональное назначение – недорогой ночлег. Конечно, по сравнению с полноценными отелями психологического комфорта в них меньше, так же как и физического. Однако если человек не страдает клаустрофобией или другими видами расстройств, провести ночь в таком месте вполне безопасно для психики. Естественно, при условии, что постоялец сам выбрал такой вид ночлега и знает, зачем ему это нужно (например, из соображений экономии), то есть у него есть четкая мотивация.



семейного отдыха. При необходимости, здесь могут поставить холодильник, откидной стол, телевизор, розетки, будильник, дать пароль от Wi-Fi. Корпус – из МДФ (дерева), металла и пластика. Постельное белье – гибкая лента из вспененного полимера с поверхностью из целлюлозной ткани, которую можно перематывать, сменяя постель. Перед «въездом» постояльцев комната обрабатывается кварцевыми лампами.

Авторы проекта предполагают, что такими боксами можно заполнить, к примеру, хостел,

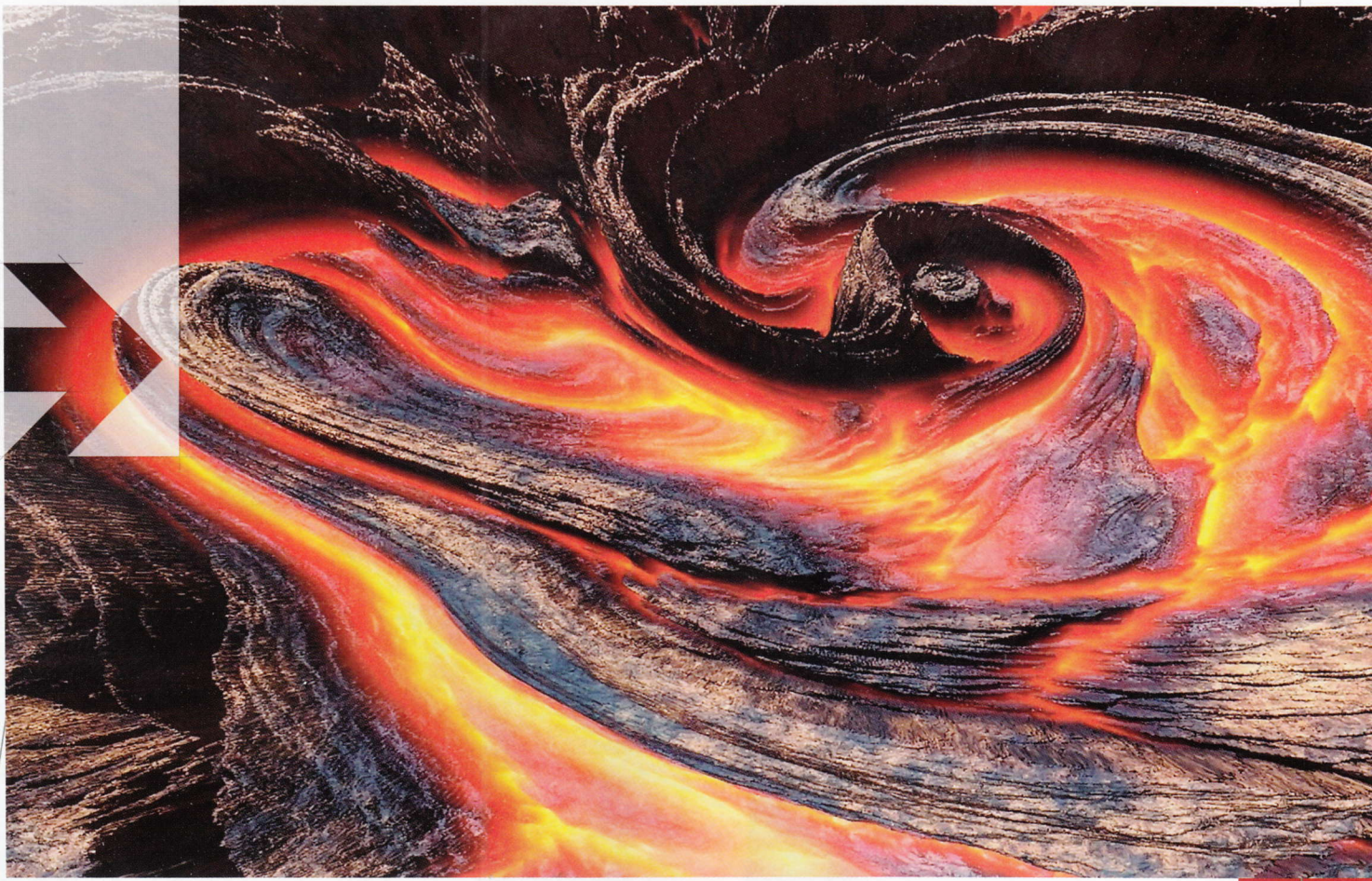
НАИБОЛЕЕ БЛИЗКО К ЯПОНСКОМУ ОРИГИНАЛУ ПОДОБРАЛАСЬ РОССИЙСКАЯ КАПСУЛА SLEEPBOX



не тратясь на строительство и быстро меняя планировку. Их можно размещать в свободных пространствах аэропортов и вокзалов. Или даже на улицах в теплых странах. Ориентировочный тариф – 10 долларов за час, 60 – за ночь.

Sleepbox явно учел российские представления о компактном проживании, поскольку очень похож на железнодорожное купе. Возможно, благодаря этому ассоциативному ряду россияне легко примут новшество.

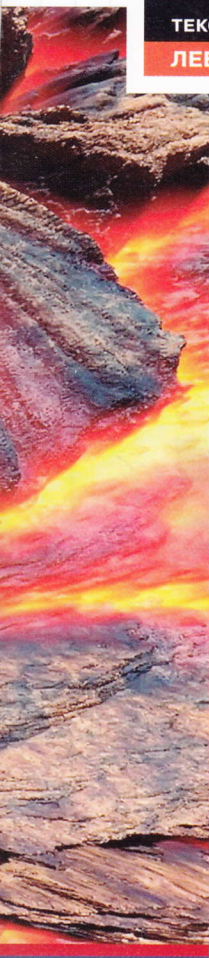
ПОКА ЖЕ МЫ НЕ ГОТОВЫ спать в японских капсулах, хоть они и дешевы. Вероятно, виной тому – менталитет. Японцы привыкли жить в маленьких квартирах с минимумом мебели. (Не зря традиционный японский интерьер до сих пор остается образцом минимализма.) Они с готовностью отказываются от излишеств, экономят на электроэнергии. Для них комната, в которой можно только лишь спать, вполне приемлема. Вспомним, тем не менее, что население Земли постоянно растет, а места для строительства в больших городах остается все меньше. А значит, вполне возможно, скоро всем нам придется жить, что называется, «в тесноте, да не в обиде», и привыкать к пока кажущимся спартанскими условиям. ■



ЗЕМНЫЕ

В одном из предыдущих номеров мы уже рассказывали о возможных космических опасностях, грозящих нашей планете. В этом обзоре представлены катастрофы, с которыми в ближайшее время может столкнуться человечество по преимущественно внутренним, земным причинам.

УГРОЗЫ



Среди геологических явлений, способных создать серьезные глобальные проблемы для населения Земли, можно выделить последствия землетрясений (главным образом – цунами), извержений вулканов и тому подобное. Сразу оговоримся, что предметом нашего рассмотрения будут не локализованные в одном регионе на небольшой площади явления, а катастрофические события, влияющие на жизнь в крупных регионах, на целых континентах и (в разной степени) на всей поверхности Земли. В некоторых ситуациях, в частности при извержениях подводных вулканов, эти явления могут совмещаться: подводный взрыв и последующее попадание масс океанической воды в верхнюю часть магматического очага вызывают цунами.

ИНТЕРЕСНО, ЧТО ПРИЧИНУ появления гигантских волн не всегда удается точно выяснить. Скажем, исследование величины заплеска (т.е. уровня воды, проникшей вглубь суши) древних цунами, проведенное в 2006 году на побережье Мадагаскара совместной российско-американской экспедицией, показало значения в 86, 186, 205 и 192 метра выше современного уровня моря. **ТОЧКИ, НА КОТОРЫХ НАБЛЮДАЛИСЬ КОНЕЧНЫЕ СЛЕДЫ ЦУНАМИ** (боковой нанос морских осадочных пород), **БЫЛИ УДАЛЕНЫ ОТ ПОБЕРЕЖЬЯ НА 20, 30 И 45 КИЛОМЕТРОВ**. Возможно, данные наблюдения содержат некоторые ошибки и требуют серьезного уточнения, главным образом в плане высоты мест находок над уровнем моря в момент катастрофы. Тем не менее, замеренные высоты заплесков и дальность

ВЫБРОШЕННЫЙ ВЗРЫВОМ ВУЛКАНА ПЕПЕЛ СТАЛ ПРИЧИНОЙ ЗАТЕМНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ И ДЛИВШЕГОСЯ НЕСКОЛЬКО ТЫСЯЧ ЛЕТ ПОХОЛОДАНИЯ

проникновения вглубь острова выходят далеко за рамки диапазона этих величин даже для наибольших исторически известных тектонических цунами (сейсмических и вулканических). Такой большой заплеск мог быть порожден, вероятно, крупным подводным оползнем на близлежащем склоне континентального шельфа или падением крупного космического тела в пределах Индийского океана.

В ЭТОМ СЛУЧАЕ 29-километровый кратер Беркл, найденный в 2005 году недалеко от восточных берегов Мадагаскара в зоне разлома Юго-Западного

СУПЕР ВУЛКАНЫ

Тоба, о. Суматра

Последнее извержение Тоба, произошедшее 75 тыс. лет назад, отбросило Землю в эволюционном плане на 2 млн лет. Выброшенный в атмосферу пепел закрыл Солнце на 6 месяцев. Средняя температура опустилась на 11 градусов, погибли пять из каждых шести населявших Землю существ. Вероятность извержения Тоба есть и в будущем. Например, его может спровоцировать крупное землетрясение.

Камчатский супервулкан, Россия

Был обнаружен совсем недавно в районе Банных термальных источников близ реки Паратунки. Как выяснилось, термальные источники питаются именно от остывающей магмы супервулкана, расположенной на глубине от 6 до 9 км. Последнее извержение – 1,5 млн лет назад.

Йеллоустоун, США

Последнее извержение – 640 тыс. лет назад. Самый активный из супервулканов, объект пристального внимания ученых. В случае его взрыва две трети территории США станут непригодными для жизни. Солнечный свет в Северном полушарии будет заслонен облаком пепла. Температура на Земле упадет на 10 градусов.

Таупо, Новая Зеландия

Кальдера образовалась примерно 27 тыс. лет назад. Однако вулкан проявлял активность и позже: 24 тыс. лет назад, а также в 130 году н.э. и даже в 1934 году. Сегодня здесь находится озеро площадью более 600 кв. км.

Возможность
извержения
супервулкана
в **12 РАЗ**
больше, чем падения
метеорита

Лонг-Вэлли, США

Лонг-Вэлли находится в штате Калифорния, рядом с горой Маммот. Последнее извержение (760 тыс. лет назад) было настолько колоссальным, что магмой были сожжены тысячи квадратных километров земель. Зола покрыла большую часть западных территорий современных Соединенных Штатов. Вулканическая активность продолжала проявляться еще несколько тысяч лет.

Супервулканы –
древние области
сейсмической активности,
вулканы-гиганты,
превосходящие по мощности
все «огненные горы»
современности



САМЫЕ РАЗРУШИТЕЛЬНЫЕ ЦУНАМИ

Дата	Место и причина	Погибло
1 26 дек. 2004	Индийский океан Землетрясение	240 000



Подводное землетрясение подняло в Индийском океане 10-метровые волны

Индийского хребта, – главный кандидат на роль источника мегацунами, ответственного за формирование этих образований. Кратер Беркл геологически очень молод, его приблизительный возраст – 4,5–5 тыс. лет. Если радиоуглеродная датировка ракушек, взятых с места находок, будет соответствовать вероятному возрасту кратера, **БУДЕТ ДОКАЗАНА РЕАЛЬНОСТЬ УГРОЗЫ КОСМОГЕННЫХ ЦУНАМИ В МИРОВОМ ОКЕАНЕ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ.**

Все же космогенное происхождение древних мегацунами вызывает много вопросов.

МЫ ИМЕЕМ НЕДВУСМЫСЛЕННЫЕ ПРИЗНАКИ ГРАНДИОЗНЫХ КАТАСТРОФ, ПРОИЗОШЕДШИХ В БАССЕЙНАХ Индийского и Тихого океанов

2 1 нояб. 1755	Лиссабон, Португалия Землетрясение	70 000
3 27 авг. 1883	Кракатау, Индонезия Извержение вулкана	36 000



Извержение вулкана Кракатау вызвало цунами, опустошившее окрестности острова Ява

4 28 сент. 1707	Хьюга, Япония Землетрясение	30 000
5 15 июня 1896	Хонсю, Япония Землетрясение	28 000
6 29 февр. 1960	Агадир, Марокко Землетрясение	15 000
7 18 июля 1998	Папуа – Новая Гвинея Землетрясение	8 000
8 22 мая 1960	Чили и Тихий океан Землетрясение	5 700
9 17 авг. 1976	Филиппины Землетрясение	5 000
10 3 нояб. 1933	Санрику, Япония Землетрясение	3 000

С одной стороны, столь крупные кратеры как Беркл могут появляться на поверхности Земли один раз в 3–7 мил. лет. То есть частота падения таких структур резко не соответствует предполагаемому юному возрасту кратера. С другой стороны, аналогичные следы гигантских цунами должны наблюдаться и на других берегах Индийского океана, что должно было бы послужить поводом для дальнейших исследований.

По нашему мнению, данный парадокс может быть объяснен образованием заплеска в результате схода огромного оползня на континентальном склоне. Или возраст кратера (если будет окончательно подтверждена космическая версия) окажется намного больше – до нескольких сотен тысяч лет. Похожие, но существенно более низко расположенные следы, оставленные цунами, сегодня можно обнаружить на берегах Тихого океана, в Средиземноморье и Атлантике.

ПОДВЕДЕМ ИТОГ. Во многих местах планеты находятся следы недавних катастрофических явлений, которые, в случае повторения их

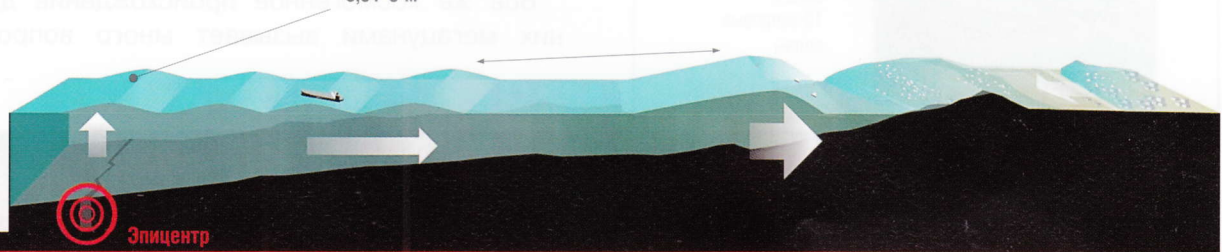
ЦУНАМИ

1. Чаще всего цунами возникают в результате подводных землетрясений, из-за которых участки морского дна смещаются вверх или вниз

2. Высота волн в области их возникновения колеблется в пределах 0,01-5 м

3. Расстояние между соседними гребнями волн по мере приближения к берегу уменьшается от 1500 км до 5 км

4. У побережья высота волн может достигать 10 м, а на участках со сложным рельефом (в клинообразных бухтах, долинах рек и т.д.) – **свыше 50 м**



ПРИЧИНУ ПОЯВЛЕНИЯ ГИГАНТСКИХ ВОЛН НЕ ВСЕГДА УДАЕТСЯ ТОЧНО ВЫЯСНИТЬ

сценария при современном размещении основных производительных сил, населения и опасных объектов, способны вызвать глобальные последствия. **ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ МАДАГАСКАРСКОЙ АНОМАЛИИ ПОКА ЕЩЕ НЕЯСНЫ, НО, СКОРЕЕ ВСЕГО, ЯВЛЯЮТСЯ ЧИСТО ГЕОЛОГИЧЕСКИМИ.**

Впрочем, есть информация о нахождении чрезвычайно молодых загадочных стекловидных объектов – тектитов – в Австралии и Юго-Восточной Азии. Тектиты представляют собой небольшие, до нескольких сантиметров, силикатные объекты из аморфного вещества. Они имеют на поверхности следы сверхзвукового истечения и сверления воздухом – свидетельства взаимодействия с атмосферой Земли. Наиболее современное общепринятое объяснение их происхождения – скопление горячих паровых расплавов кремнезема, когда при метеоритном взрыве происходит конденсация расплавленных

выбросов, в основном из переплавленного кварцевого песчаника. Вероятное время падения тектитов совпадает со сроками образования кратера Беркл – 5 тыс. лет назад. Интересно, что одна из более древних генераций тектитов – молдавиты из Чехии – соответствует появлению кратера Рис в южной Германии (14 млн лет назад). Таким образом, мы имеем хотя и косвенные, но весьма недвусмысленные признаки грандиозных катастроф, произошедших в бассейнах Индийского и Тихого океанов.

КАКОВЫ БЫЛИ БЫ ПОСЛЕДСТВИЯ событий аналогичного масштаба в наши дни? Количество только единовременных жертв исчислялось бы, вероятно, как минимум десятками миллионов, а число погибших в результате отдаленных последствий – болезней, голода – может значительно превысить эту цифру. Следует также учесть, что если побережье Тихого океана, пусть

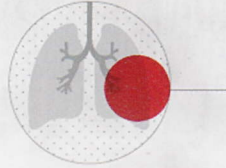


ВУЛКАНЫ

Какие газы выделяет вулкан?

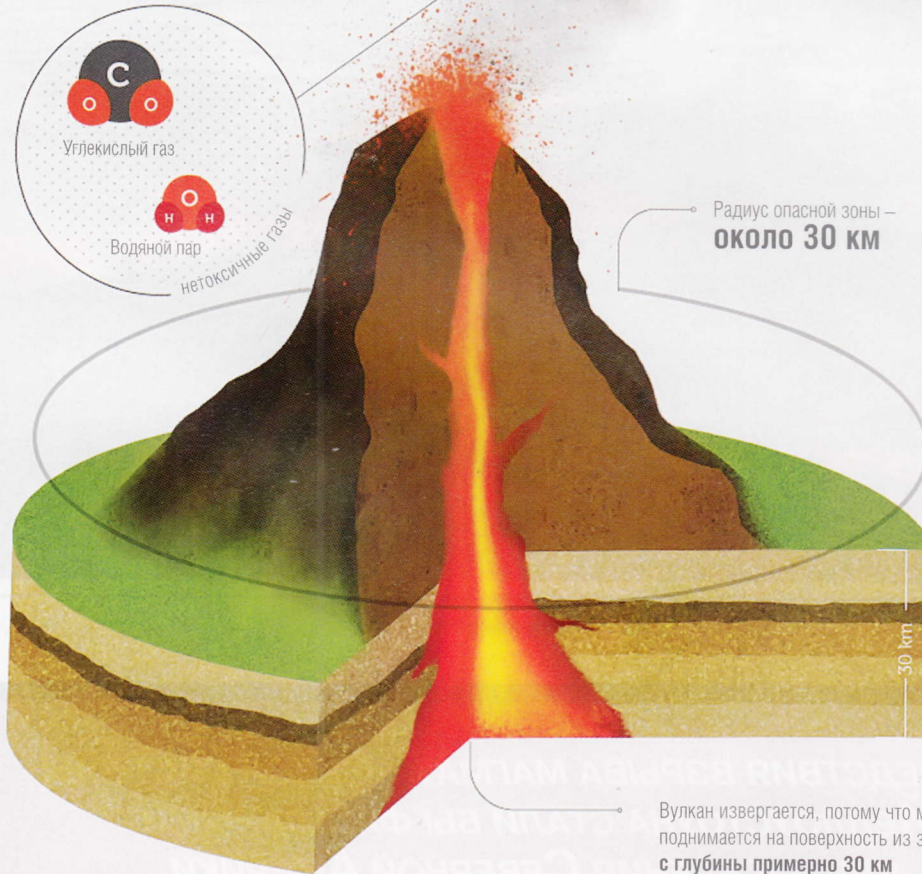


Как выбросы вулкана могут повлиять на человека?



Пепел повреждает легкие, особенно у пожилых людей, детей и тех, кто страдает респираторными заболеваниями.

Воспаление вызывается попаданием в дыхательные пути очень мелкой взвеси кремнезема, содержащейся в вулканических выбросах.



Радиус опасной зоны — около 30 км

Вулкан извергается, потому что магма поднимается на поверхность из земной мантии, с глубины примерно 30 км



▲ Парк Йеллоустоун

**ПОСЛЕДСТВИЯ ВЗРЫВА МАГМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
ЙЕЛЛОУСТОУНА СТАЛИ БЫ ФАТАЛЬНЫМИ
ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ**



в минимальной мере, защищено достаточно развитой системой оповещения, то берега Индийского и тем более Атлантического океана лишены подобной защиты. Особенно уязвимы восточный берег Северной Америки и берега западной Европы, ведь здесь сосредоточено большое количество опасных производств, атомных электростанций, а территории вблизи моря густо заселены. Ситуация с японской атомной электростанцией «Фукусима» показывает, что даже сравнительно небольшое цунами вместе с сейсмическим толчком может привести к крайне серьезным долгосрочным экологическим и экономическим последствиям.

ДРУГОЙ ПРИЧИНОЙ ГИБЕЛИ если не цивилизации, то значительной части населения Земли могут стать крупные извержения вулканов. Обратимся к эпохе становления человечества. Известно, что около 70 тыс. лет назад в Юго-Восточной Азии произошла грандиозная катастрофа – извержение вулкана Тоба. Многие антропологи считают, что это явление достаточно сильно замедлило эволюцию человечества и его расселение на восток. Выброшенный взрывом вулкана пепел стал причиной затемнения атмосферы и длившегося несколько тысяч лет похолодания, отрицательно сказавшегося на жизнедеятельности человека. Многочисленные толщи вулканических отложений в виде пепла, кусков застывшей лавы, песчаника покрыли пространство вблизи разрушенного кратера... Аналогичные явления наблюдались и позднее. За несколько веков до новой эры в восточном Средиземноморье извержение вулкана Санторин вызвало гибель крито-микенской культуры. Взрыв вулкана Кракатау в Индонезии в 1883 году вновь привел к ощутимому похолоданию и мировому неурожаю.

В настоящее время чрезвычайно «взрывоопасными» являются Большое Тихоокеанское огненное кольцо, Средиземноморье, Карибский бассейн и другие районы, в которых находятся активные вулканические дуги. Можно утверждать, что этот класс явлений, по-видимому, не слишком угрожает восточному побережью Северной Америки и берегам Западной Европы.

МАЛОВЕРОЯТНОЙ, НО УНИКАЛЬНОЙ по своим гипотетическим масштабам катастрофой можно считать сверхвзрыв магматической системы Йеллоустоуна на западе США. Исследования показывают, что вблизи этого объекта линейно располагаются следы относительно недавних по геологическим меркам грандиозных подземных взрывов, и очередной катаклизм, возможно, не за горами. Предыдущие мегавзрывы происходили приблизительно 2 млн, 1,3 млн и, последний раз, 630 тыс. лет назад. Если учесть, что подобные явления, как правило, происходят с интервалом 600–700 тыс. лет, то новый взрыв действительно может быть довольно близок. Его последствия стали бы фатальными для большей части населения Северной Америки. Сценарий катастрофы включает в себя первоначальный быстрый (до нескольких метров в год) подъем поверхности древнего кратера, располагающегося на территории национального парка, образование большого количества новых гейзеров и фумарол (источников горячего газа). Затем возрастающее давление приведет к взрыву всей магматической системы площадью несколько десятков квадратных километров. **ТОЧНЫХ ПРОГНОЗОВ ОТНОСИТЕЛЬНО ДАТЫ ИЗВЕРЖЕНИЯ НЕ СУЩЕСТВУЕТ, ОДНАКО ОНО МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ.** Небольшая вероятность такого развития событий в данный конкретный момент нивелируется гибельными последствиями для всей Северной Америки и, возможно, всего Западного полушария.

ПО-ВИДИМОМУ, НЕТ никаких оснований полагать, что именно пресловутый 2012-й станет годом глобальной катастрофы для человечества, но определенная, очень небольшая вероятность подобных событий существует всегда. И угроза не обязательно должна исходить из космоса. Определяющей в нашем случае является растущая уязвимость цивилизации перед такими явлениями, связанная с большим числом объектов, могущих ускорить гибельную развязку: атомных и гидроэлектростанций, крупных жилых сооружений и химических производств. ■



Чудо СВЕТА

Встречный автомобиль мигнул вам дальним светом? Вы тут же снижаете скорость, понимая, кто вас поджидает в засаде. Если посчитать водительские деньги, не перекочевавшие в карман инспекторов благодаря всего одной вспышке, получится бюджет небольшого африканского государства. Автомобильному светоязыку не учат в автошколах, но его очень быстро, буквально на лету, схватывают даже новички на дорогах.



Основной световой прибор автомобиля назван в честь одного из чудес света – Александрийского маяка на острове Фарос. Автофарам уже более ста лет, и за это время с ними много раз случались чудесные преобразования: менялся принцип работы, внешний вид, мощность. Сейчас эволюция ближнего и дальнего света значительно ускорилась. Пока российские сотрудники ДПС охотятся на «ведьм», укомплектованных нештатным ксеноном, автогиганты переходят на производство светодиодных приборов, немецкие разработчики готовятся ослепить рынок новыми лазерными фарами, а китайские производители изучают возможность изготовления их нелегальных аналогов.

В XX ВЕКЕ ОЧЕРЕДНОЕ ПОКОЛЕНИЕ ЛАМП появлялось каждые десять лет. Основная задача – повышение световой отдачи – решалась за счет увеличения температуры нити накаливания. Но повышать температуру до бесконечности невозможно. При сильном нагреве материал нити – вольфрам – начинает интенсивно испаряться, осаждаясь на колбе в виде темного налета и не пропускающая свет наружу. Решение проблемы в 1910-х годах нашел американский химик Ирвинг Ленгмюр (Irving Langmuir). Работая в исследовательской лаборатории General Electric, он доказал, что заполненная смесью азота и аргона лампа долговечнее вакуумированной, может работать при высоких температурах и, следовательно, дает больше света. Дело в том, что молекулы этих газов образуют своеобразный барьер, препятствующий испарению нити накаливания.

В СОВРЕМЕННЫХ АВТОМОБИЛЯХ «ГАЛОГЕНКИ» ПОСТЕПЕННО ВЫТЕСНЯЮТСЯ КСЕНОНОВЫМ СВЕТОМ

В ХОДЕ ЭКСПЕРИМЕНТОВ с разными наполнителями были изобретены криптоновые лампы, превзошедшие азот-аргоновые по световой отдаче на 10 процентов. Лампы с ксеноновой атмосферой дали еще 60–70-процентный выигрыш в яркости. А следующий шаг был сделан уже в 50-е годы: в газовую среду ввели небольшое количество галогенов – соединений элементов седьмой группы таблицы Менделеева (фтор, хлор, бром, йод).

ГАЛОГЕННЫЕ ЛАМПЫ почти не темнеют благодаря тому, что галогены вступают в химическую реакцию с парами вольфрама, препятствуя их осаждению на колбе. Этот процесс является обратимым: при высоких температурах в непосредственной близости от спирали йодиды или бромиды распадаются, и вольфрам возвращается на тело накала.

В 1962 ГОДУ ПЕРВУЮ ГАЛОГЕННУЮ ЛАМПУ ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ ПРЕДСТАВИЛА НЕМЕЦКАЯ КОМПАНИЯ HELLA. Регенерация нити позволила поднять рабочую температуру, приблизить спектр свечения к солнечному и почти в два раза увеличить светоотдачу. При этом вдвое вырос и ресурс ламп, а их размеры заметно уменьшились.





▲ Начиналась эволюция автофары практически с «лампочки Ильича»

Импульс к дальнейшему совершенствованию ксенон-галогенной лампы дала технология IRC (Infrared coated – инфракрасное покрытие). Специальное покрытие на колбе IRC-лампы пропускает видимый свет, а инфракрасное (тепловое) излучение отражает назад к спирали. За счет этого потери тепла уменьшаются, а энергоэффективность соответственно возрастает. По данным компании OSRAM, в сравнении с привычной галогенной лампой время работы удваивается, а потребление энергии снижается на 40–50 процентов.

Теперь давайте проведем простой расчет. Расход топлива при включенном ближнем свете составляет 0,1–0,2 л на 100 км. **ПРИ ГОДОВОМ ПРОБЕГЕ В 30 ТЫС. КМ ЛАМПОЧКИ С IRC ПОЗВОЛЯЮТ СЭКОНОМИТЬ БАК БЕНЗИНА.**

В современных автомобилях, включая недорогие, «галогенки» постепенно вытесняются более эффективным и экономичным ксеноновым светом.

В БЛИЖАЙШИЕ 5–7 ЛЕТ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБГОНЯТ КСЕНОН И ПО ЦЕНЕ, И ПО ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

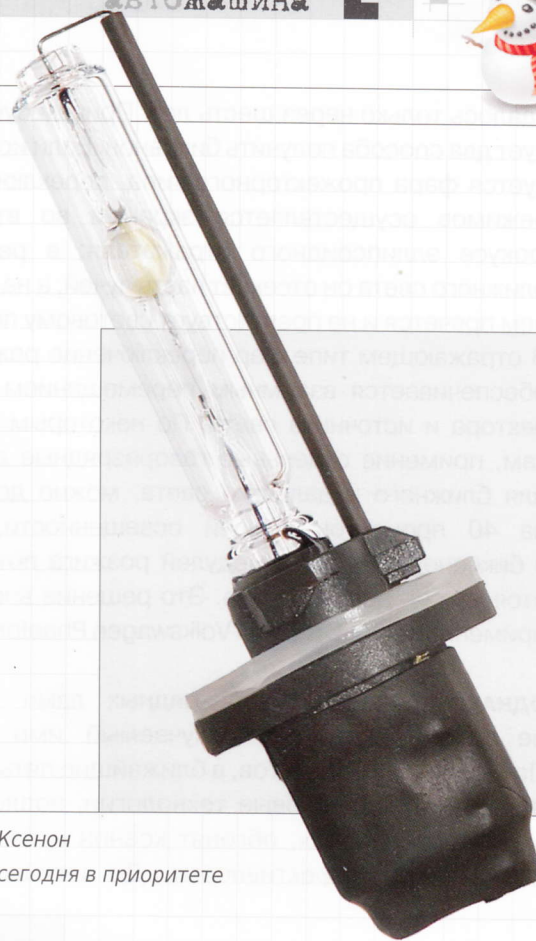
Впервые такие лампы (Bosch Litronic) появились на серийном BMW 750iL в 1991 году. В ксеноновых газоразрядных лампах светится не раскаленная нить, а электрическая дуга, возникающая между электродами под действием высокого напряжения. Точнее, в автомобильных лампах основной световой поток формируют пары ртути, соли натрия и скандия, а разряд в атмосфере ксенона происходит только в момент запуска, до испарения других компонентов. Поэтому их стоит скорее



отнести к металлогалогенным лампам, однако при этом возникла бы путаница в названиях, поскольку галогенные лампы уже давно применяются на автомобиле.

КПД газоразрядного «ксенона» намного выше, чем у самых совершенных ламп накаливания – на бесполезный нагрев здесь расходуется не 40, а всего 7–8 процентов энергии. 35-ваттные газоразрядные лампы светят вдвое ярче 55-ваттных галогенных. А поскольку нити нет, то и перегорать нечему – ксеноновые лампы служат гораздо дольше обычных. Но устроены они сложнее. Для их работы необходимы достаточно дорогие схемы управления. При розжиге на лампу подается переменное напряжение 10–20 киловольт с частотой 400 герц, затем электроника снижает напряжение до 85 вольт – этого достаточно для поддержания разряда. Во избежание ослепления встречных водителей ксеноновая фара должна иметь систему автоматической регулировки угла наклона.

Сложность конструкции и инерция при зажигании первоначально ограничили применение газоразрядных ламп режимом ближнего света. Объединить ближний и дальний свет в одной фаре



► Ксенон
сегодня в приоритете



ПРОБЛЕМА НОЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ возникла по мере превращения автомобиля из игрушки в полноценное транспортное средство. Тогда по ночам решались ездить только настоящие лихачи, прадедушки современных стритрейсеров.

В 1896 году летчик и авиаконструктор Луи Блерио предложил использовать на автомобиле карбидные лампы – газовые горелки на ацетилене. К тому времени уже был накоплен опыт эксплуатации таких светильников в горном деле и в качестве паровозных прожекторов. Яркость карбидных светильников была велика даже по современным меркам. В 1908 году Вестфальская металлопромышленная компания (ныне Hella KG Hueck Co, крупнейший мировой производитель автооптики) наладила серийное производство ацетиленовых фар дальностью 300 метров.

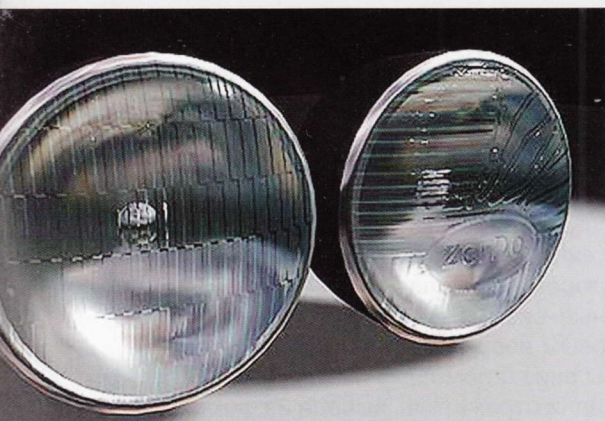
С появлением ярких прожекторов возникла новая проблема. При встречном разъезде ослепленные светом фар водители теряли управление, а это приводило к новым авариям. С проблемой боролись по-разному: поворачивали фары вниз с помощью рычажного или гидравлического привода, перемещали отражатель, выводя из фокуса источник света, устанавливали на пути луча шторы или жалюзи. Удобства управления эти решения, конечно, не прибавляли. Не менее сложной оказалась эксплуатация самих карбидных фар. Чтобы включить свет, водитель или механик должен был выйти из машины, запустить газогенератор, открыть фары и зажечь горелки при помощи спички.

удалось только через шесть лет. Причем существует два способа получить биксенон. Если используется фара прожекторного типа, переключение режимов осуществляется экраном во втором фокусе эллипсоидного отражателя: в режиме ближнего света он отсекает часть лучей, а на дальнем прячется и не препятствует световому потоку. В отражающем типе фар переключение режимов обеспечивается взаимным перемещением рефлектора и источника света. По некоторым оценкам, применив отдельные газоразрядные лампы для ближнего и дальнего света, можно достичь на 40 процентов лучшей освещенности, чем у биксенона. Правда, модулей розжига потребуются уже не два, а четыре. Это решение впервые применили в 2002 году на Volkswagen Phaeton W12.

ОДНАКО БУДУЩЕЕ газоразрядных ламп вовсе не такое яркое, как излучаемый ими свет. По оценке специалистов, в ближайшие пять-семь лет полупроводниковые технологии, воплощенные в светодиодах, обгонят ксенон и по цене, и по энергоэффективности. До начала 90-х

СЕГОДНЯ СВЕТОДИОДНЫЕ ФАРЫ ГОЛОВНОГО СВЕТА МОЖНО ВСТРЕТИТЬ НА СЕРИЙНЫХ LEXUS, TOYOTA PRIUS, CADILLAC ESCALADE

световой поток, излучаемый светодиодами, был настолько невелик, что их применение ограничивалось индикацией на приборной панели. В 1992 году Hella установила светодиоды в центральный стоп-сигнал «трешки» BMW Cabrio. Прошло каких-то десять лет, и полупроводники стали использовать в качестве габаритных огней и стоп-сигналов даже на грузовиках. Светодиоды срабатывают на доли секунды быстрее традиционных ламп, тратят меньше энергии (для стоп-сигналов – 10 Вт против 21 Вт) и отличаются почти не ограниченным сроком службы.



МОЩНЫЙ ИМПУЛЬС автомобильная оптика получила благодаря развитию вычислительной математики, когда появилась возможность рассчитывать сложные комбинированные рефлекторы на компьютере. Современные рефлекторы поделены на сегменты, каждый из которых имеет свой фокус и фокусное расстояние. Каждый сегмент отвечает за освещение определенного участка дороги. Фары такого типа называются отражающими. Свет лампы используется почти полностью, за исключением разве что ее торца, закрытого колпачком. А рассеиватель, то есть оптическое стекло со множеством встроенных линз, ушел в прошлое: отражатель прекрасно справляется с распределением света и созданием светотеневой границы. Современные отражающие фары накрывают не стеклами, а поликарбонатом. Первый пластиковый рассеиватель появился в 1993 году на седане Opel Omega. Это позволило снизить массу каждой фары почти на килограмм. Поликарбонатные стекла не трескаются при попадании воды на нагретую поверхность, не образуют осколков при аварии. Единственный их недостаток – гораздо худшее, чем у настоящего стекла, сопротивление истиранию. Поэтому на смену щеточным очистителям фар, которые в 1971 году предложил Saab, пришли омыватели высокого давления.



▲ Ближайшее будущее фар – за светодиодами

Уверенно занимают новые позиции появившиеся совсем недавно сверхъяркие светодиоды. Первой ласточкой стали полупроводниковые дневные ходовые огни в фарах Audi A8 W12. Сегодня светодиодные фары головного света можно встретить на серийных Lexus, Toyota Prius, Cadillac Escalade. Фара новой Audi A6 – это 64 высокоэффективных светодиода и система адаптивного головного освещения (Advanced Frontlighting System – AFS), благодаря которой водитель всегда обеспечен лучшими из возможных световых условий. Благодаря включению или выключению отдельных светодиодов распределение света меняется в зависимости от скорости движения и условий, в которые попадает автомобиль.

НА СВЕТОДИОДАХ РАБОТАЕТ и Dynamic Light Spot (система динамического точечного освещения) – фирменная новинка от BMW. Автоматика обнаруживает пешехода и направляет на него свет,

точно указывая на потенциальную опасность. Подсказка появляется раньше, чем ближний свет фар сможет осветить объект. Следовательно, **ВОДИТЕЛЬ ПОЛУЧАЕТ ФОРУ В НЕСКОЛЬКО СЕКУНД ИЛИ ДЕСЯТКОВ МЕТРОВ**, которых часто не хватает, **ЧТОБЫ ЗАТОРМОЗИТЬ ИЛИ ОБЪЕХАТЬ ЧЕЛОВЕКА**. Система получает информацию от аппаратуры ночного видения BMW Night Vision, которая за 200–300 метров улавливает объекты, излучающие тепло. И если сидящий за рулем вовремя не среагировал на сигнал, бьющий примерно на 100 метров луч Dynamic Light Spot выхватывает из темноты человека или животное и держит его под прицелом, пока тот не выйдет из потенциально опасной зоны. При этом маркирующий свет лишь освещает, но не ослепляет объект. Такую подсказку вряд ли пропустишь, к тому же она интуитивно понятна водителю. На этапе испытаний исполнительный механизм нового ассистента – сверхъяркий светодиод с поворотным устройством – встраивают



ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ТОМ, КАК БУДЕТ ВЫГЛЯДЕТЬ ЛАЗЕРНАЯ ФАРА НА СЕРИЙНОМ АВТОМОБИЛЕ, ДАЕТ BMW i8 CONCEPT

материала, который дает мягкий белый свет, близкий по спектру к дневному – самому приятному и безопасному для человеческого глаза. Ничто не мешает обучить лазерные фары полезным функциям, с которыми сейчас справляются ксенон и светодиоды. Например, то же динамическое точечное освещение или интеллектуальный неослепляющий дальний свет. Впрочем, с появлением лазерных фар баварцы обещают расширить список. Вероятно, познакомиться с новым суперсветом можно будет через два-три года, когда появится серийный вариант i8.

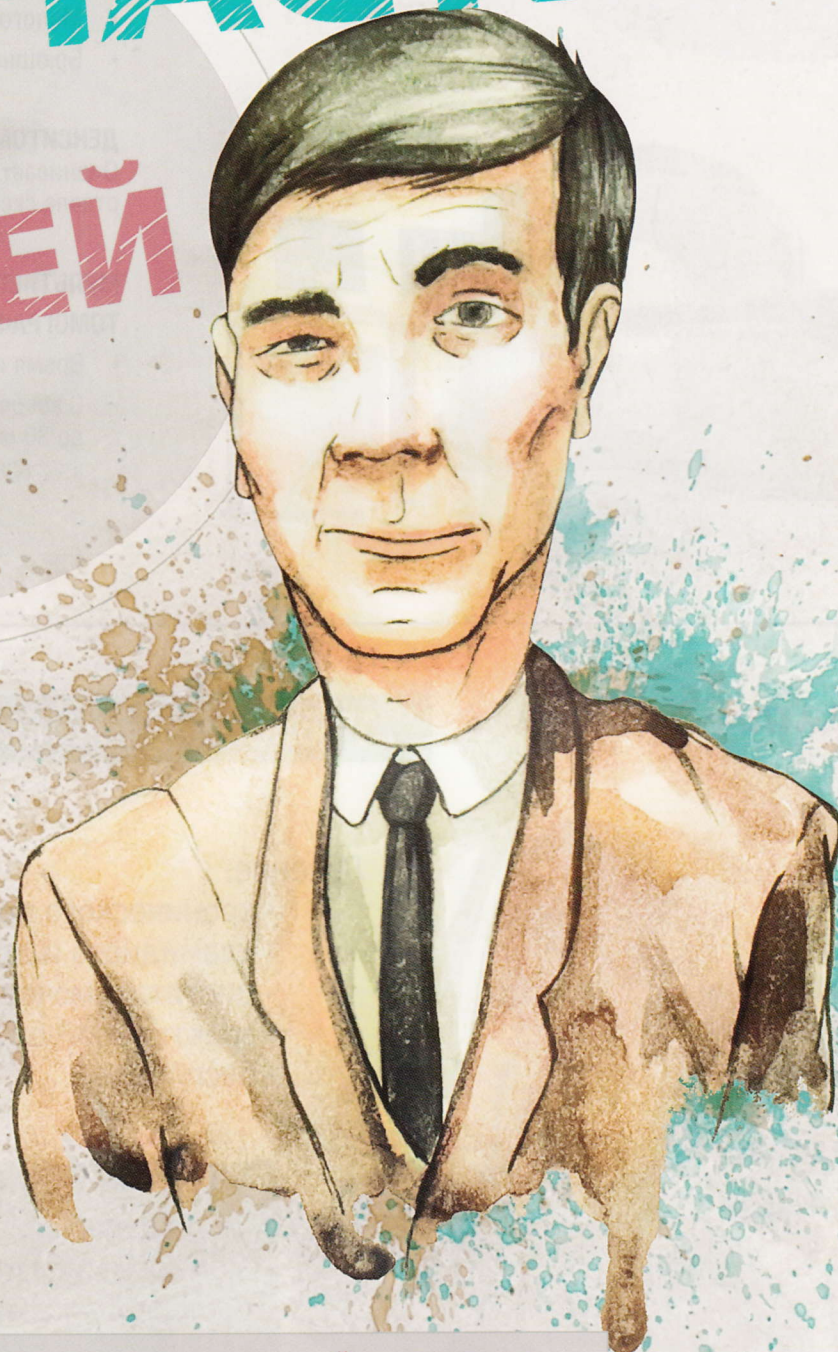
ПОКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ФАРЫ только топчутся на пороге российского рынка автомобилей, самое темное время года уже подошло вплотную. До 22 декабря от нашего и без того тусклого уличного света темнота ежедневно будет отбирать по несколько секунд. Эксперты опасаются, что из-за введения моратория на обязательный техосмотр многие водители махнут рукой и не станут тщательно готовить свой автомобиль к зиме, хотя именно в этот период **ПЕРЕГОРЕВШИЕ ИЛИ ПРОСТО ГРЯЗНЫЕ ФАРЫ МОГУТ СТАТЬ ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ ОПАСНЫХ СИТУАЦИЙ НА ДОРОГЕ.** Отрегулированный ближний свет освещает дорогу на расстоянии около 40 метров. При езде со скоростью 80–90 км/ч водитель проезжает эту дистанцию менее чем за две секунды. А если у машины «косоглазие», времени на то, чтобы принять решение и среагировать, остается еще меньше. Вывод очевиден: подготовить «глаза» автомобиля к зиме не менее важно, чем переобуть колеса. Яркого и зоркого взгляда вашему автомобилю! ■

в противотуманные фары. Не исключено, что когда разработка дойдет до конвейера, эти операции поручат основным фарам – так называемым LED-Arrays, многосекционным светодиодным блокам.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ТОМ, как будет выглядеть лазерная фара на серийном автомобиле, дает BMW i8 Concept, представленный на Франкфуртском автосалоне. Излучение лазера в сотни раз интенсивнее, чем у нынешних светодиодов. В корпусе каждой фары расположены три источника излучения мощностью около одного ватта каждый. При помощи системы зеркал лучи направляются на элемент из флуоресцентного

СЧАСТЬЕ

ТУДЕЙ



Автор: ВАДИМ КИРПИЧЕВ • Иллюстрации: СЕРГЕЙ ПОНОМАРЕВ



ЧАСТЬ 1

К

лиенток, которым не светит выйти замуж, я вижу сразу. Опыт. Такой ничего не поможет, даже ее красота. Вошла тихо, умудрилась не хлопнуть нашей раздолбанной дверью. Села, сняла перчатки, протянула визитку – изящество и благородство в каждом движении. Настоящая леди, и все тут. Бедняжка.

Таких я выпроваживаю в минуту: хлопот масса, прибыли – ноль. Но в этой гостье имелась одна особенность, из-за которой я чуть было не опустился перед ней на колени.

Улыбка номер один – восхищение и восторг при виде клиента. Собачка и колбаска.

– Не спрашиваю, зачем вы пришли, и сразу говорю: вы открыли правильную дверь. Фирма «Счастье тудей» найдет вам мужа! Мы знаем все о любви и удачных браках, поэтому стопроцентно...

Нес чушь стандартного приветствия, а думал о другом. Зачем ты читала книжки, а не листала глянец? Зачем слушала Брамса? А теперь замуж приспичило? Дура ты дура. На себя посмотри: умная, воспитанная, чуткая. Эксклюзив. И погляди в окно на башни и небоскребы. Мегаполис за окном, голубушка, мегаофис. А в офисах кто? Сплошь «гамбургеры» дресскодовой офисной выпечки в темных костюмах да белых рубашках. Среди них мужа для тебя не найти.

Да ты и сама все отлично понимаешь. Пыталась. Искала. Тщетно. Вот и заявила на нашу славную помойку «Счастье тудей». Чуда ждешь, а мы чудесами давно уже не торгуем. Теперь мы продавцы «гамбургов».

– Сколько я вам должна? – спросила она, когда рекламный спич отлетел от моих зубов.

– Что вы, никаких авансов! Солидные фирмы берут деньги только за результат.

Она скользнула взглядом по обшарпанной мебели, по забившемуся в дальний угол столу с искореженной столешницей и умудрилась при этом не улыбнуться. Умница.

Я поднялся. Улыбка номер два – мудрый оптимизм, уверенность в успехе. Собачка схватила колбаску.

Провожал ее к двери, плел что-то бодрое, а сам еле на ногах держался. «Особенность», сразу мною замеченная в гостье, вблизи просто бросалась в глаза. На миг даже показалось, что все так и есть на самом деле. Я уже готов был рухнуть перед ней на колени, умолять о прощении...

Не успел. Она исчезла, а у меня в руке только визитка осталась.

Господи, еще и имя романтическое – Клео. Клео! А что имеет «Счастье тудей» в своих файлах? Гамбургер Вася, гамбургер Саша и чизбургер Джон. Все.

Так что нечего тратить время-деньги на пустые варианты. Такова, Клео, твоя не судьба. Визитка полетела в корзинку для мусора.

Из-под разбитой столешницы я достал припрятанную фотографию. «Особенность» не обманула, Клео действительно была похожа на нее. Тот же блеск в глазах, те же благородные черты. Обе явились на наш вселенский базар из иного, дивного мира, только вот разделяла их четверть века плюс вечность. Куда до них моей вороне...

Тут же за моей спиной грохнула дверь. Зачем я жену помянул? Еле успел зашвырнуть фото на место.

– Чем ты здесь занимаешься? Деньги прячешь? – женушка с порога закаркала о главном.

Вы крайняя за миллионером?





– Пека ремонтирую. Какие деньги? – ухватил я молоток. Улыбка номер один.

– Сперва в квартире надо ремонт закончить. Кстати, мастера сегодня за гостиную взялись – деньги давай!

Когда все карманы были вывернуты, а их содержимое перекачавало в сумочку, моя ворона вдруг опомнилась:

– Что за девка от вас вышла? Не похожа она на обычных клиенток! Твоя девка? В глаза смотри!

Сколько раз я пытался объяснить жене, что агрессивная ревность – клеймо провинциальных дур. Бесплезно. Хочет оставаться собой.

– Что ты, дорогая. Обычная жертва романтики. На таких мы бизнес не делаем. Визитка ее в корзине валяется.

Моя ворона с удовольствием зарылась в мусор.

– Ишь, Клео! Кого она мне напоминает? Точно – типичную неудачницу. Знаю таких: до тридцати шести ждут принца, потом ложатся под первого встречного и мыкаются в матерях-одиночках.

– Верно, по теории критического брачного возраста так и происходит.

– Да не так с ней будет! Нежная чересчур. Вообразила дура, что слишком она хороша, поэтому и не жилец. Утопится или из окна выбросится.

– Правильно, по теории...

– Смотри у меня, теоретик хренов! Куда вам, халтурщикам, такой дамочке мужа сыскать. Только и можешь, что с дивана на футбол плялиться. Но сегодня твой вонюченький продавленный диванчик рабочие на помоечку-то вынесли. Чао, милый!

Дверь хлопнула. Ворона улетела. А я чуть было молотком вслед не запустил. Совсем баба осатанела – диван вышвырнуть! Я стал представлять, как топлю ее пинчера, но медитация сегодня почему-то не помогала. Когда сволочная псина с визгом захлебнулась в десятый раз, а на душе не полегчало, я достал из корзинки визитку Клео.

На визитке и поклялся.

Пусть судьба засунула мою жизнь вороне под хвост, но, клянусь, Клео будет счастлива! Не такие уж мы в «Счастье тудей» теоретики. Тит и Пек умеют кое-что. Моя ворона еще по-

жалееет. Лишенный дивана мужик способен на все! Даже на благородство.

После клятвы отпустило, как после хорошей рюмки коньяку. Оставалось договориться с напарником.

– И не надейся, – заявил стол с проломленной крышкой. Дружище Пек давно просчитал мои мысли.

– Неужели ПК двенадцатого поколения класса «кибермаг» не способен проинтегрировать счастье для бедной девушки? Слабо?

– Некогда мне. Готовлюсь к чемпионату галактики по Д-шахматам. Интереснейший вариант исследую, называется «веронская ловушка».

– Погоди ты с бирюльками – человек без любви пропадает. Пек, без нашей помощи ее растопчут. Вспомни, я тебе на днях купил новую плату нейтронной совести!

**«ПЕК, БЕЗ
НАШЕЙ ПОМОЩИ
ЕЕ РАСТОПЧУТ.
ВСПОМНИ, Я ТЕБЕ
НА ДНЯХ КУПИЛ
НОВУЮ ПЛАТУ
НЕЙТРОННОЙ
СОВЕСТИ!»**

– Ага, на медленных нейтронах, бэушную, дешевую, да еще американского производства. Она настолько паршивая, что из-за нее мне не стыдно за нее.

– Пек, а за себя?

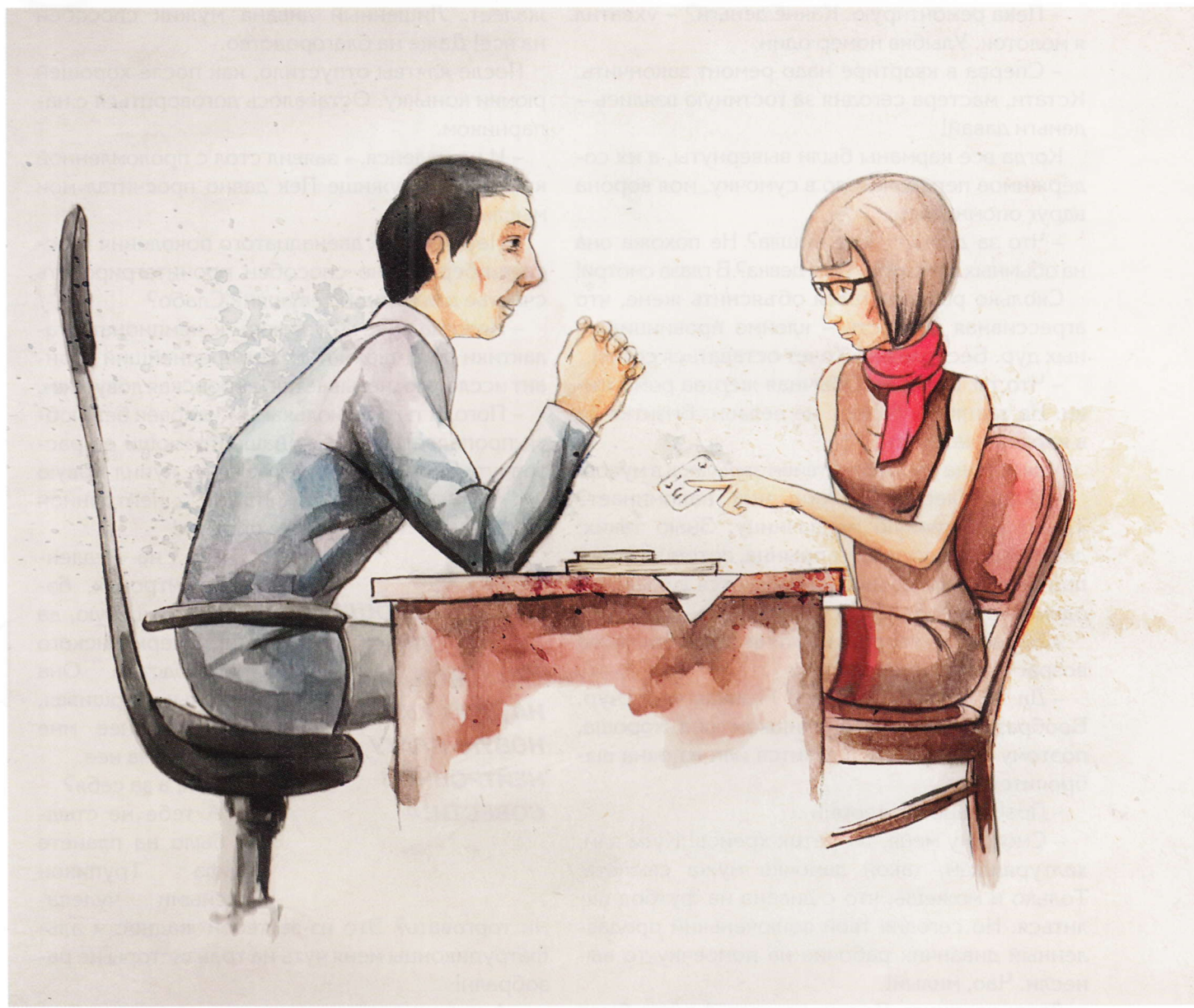
– А тебе не стыдно было на планете Альфа Трупикон палеными чудеса-

ми торговать? Это из-за твоей жадности альфатрупиконцы меня чуть на транзисторы не разобрали!

– А кто на колесиках шустро так всех обогнал, задраил ракетный люк и улететь хотел, когда толпа трупиконцев меня почти догнала и готовилась бить? Жена права: IQ ты не вышел, чтобы Клео мужа найти.

Я ухватил молоток. Давно заметил: даже самые продвинутые ПК становятся сговорчивей, когда видят в моих руках что-то железно-тяжелое. Примета сработала и на этот раз.

– Моего IQ, может, и хватит, Тит, но дело в том, что даже в Д-шахматах нет такой фигуры – «принц».



Пек принялся мне объяснять то, что я и так знал. Найти для Клео какой-нибудь офисный «гамбургер»? Не проблема. Впарить его? В два счета – технологии имеются. Дальше – хуже. Неизбежен развод, а у нас вся прибыль идет от программы «Пожизненный брак с гарантией». Да вы наверняка видели в Сети слоган: «Получи пожизненный брак – и будь счастлив! «Счастье

тудей» гарантирует полный возврат денег при разводе». Ладно, от неустойки за развод мы отвертимся, а если Клео выкинет что-то похуже? Натура романтическая, может и сглупить. Конкуренты тогда сразу сожрут. А разоряться нам не с руки, не тот возраст, чтобы к прежнему бизнесу возвращаться. Староват я для торговли чудесами на лоховских планетах. Там молодая



реакция нужна, умение быстро бегать. Да и мы еще слишком мало украли, чтобы заниматься благотворительностью.

Выслушал я Пека, покивал. И поднял молоток над головой. Чего только не наплетет чересчур умный ПК, когда ему только Д-шахматы в кайф. ПК покатил в дальний угол, я погнался за ним.

– Пек, придумай что-нибудь.

– А кто Первый закон Тита вывел? Клео только великую любовь подавай, а это верная гибель по твоему же мировому закону!

– Давно ты такой законник? Пек, давай вспомним молодость. Неужели мы с тобой не обжудим какое-то мироздание?

– Чтобы его обмануть, надо самого себя не обманывать. Не боишься? Это горькая пилюля.

– Плевать. Не маленький.

– Крышку мне отремонтируешь?

Философский треп закончился, разговор перешел на здоровую коммерческую основу, а это хороший признак. Началась торговля. Пек упирал на то, что задача неразрешима в принципе. Жиденькая пошлая любовь для такой романтической натуры как Клео губительна. Великая любовь опасна сама по себе. Где выход? «Черт его знает,

– отвечал я, – поэтому ты мне и нужен. Назвался кибермагом, так и соображай. Хрен с того, что парадокс неразрешим. Это не повод, чтобы с напарника три шкуры драть».

В итоге сторговались так: кибермаг обдурит вселенную, я авансом чиню ему крышку. По-моему, все честно.

Есть люди, которые любят что-то делать – ну там стишки кропать или политикой заниматься, – но не умеют. У меня наоборот. Руками я работать умею, но не люблю. Тут куда деваться? Взятся чинить напарника. Здорово его альфатрупиконцы разделали. Так и мы их развели не слабо.

Закончив ремонт, спрятал ее фотографию в ящик ПК. Сюда моя ворона не сунется. Побавляется она Пека – умный чересчур, насквозь зрит и будущее, и прошлое. Какой бабе это понравится? Только зря она боится, что Пек протечет о ее шашнях. Из него лишнего байта щипцами не вытащишь.

Наконец я убрал инструменты, видеокамеры Пека полюбовались столешницей, и напарник доложил следующее. Пока в Сети он нашел для Клео только женихов второго сорта, но это неважно. Именно из второсортного материала в итоге получаются первосортные мужья. Проверено. Главное, он придумал, как применить на пользу Клео Д-шахматный вариант «веронская ловушка». Оказывается...

Я покер люблю, поэтому шахматное грузило слушал вполуха. В крестики-нолики даже ребенок легко сыграет вничью со взрослым. В Д-шахматы мой кибермаг сыграет вничью даже с Богом. Но мне все эти игры в деревяшки пофиг. Даст «веронская ловушка» результат, и хорошо. Кто ж тогда знал, чем для меня обернутся эти Д-шахматы.

После разговора с Пеком я позвонил Клео и попросил на следующий день явиться в наш офис. Настроение мое улучшилось, но по приходе домой я вдруг вспомнил о диване и все равно закатил жене скандал. На пару с пинчером жена меня, конечно, загрызла, но до головной боли я ее все-таки довел! Кстати, знаете почему женщины страдают головными болями? Я знаю. У мужчин по той же причине после нагрузок болят мышцы, которые они не используют.

К десяти Клео в офис не явилась, зато под дверью уже толпились девчонки. На вид – обычные клиентки «Счастья тудей». Накрашены, как проститутки, курят, сутулятся, матерятся, но каждой миллиардера подавай. Не меньше. Нет чтобы в зеркало на себя поглядеть!

Наливаешь стакан презрения, добавляешь рюмку ненависти – этот коктейль и есть отношение обычного офисного работника к клиентам. Я не исключение, но профи. Подошел к девочкам. Улыбка номер один. Работа закипела.

**У НАС ВСЯ
ПРИБЫЛЬ ИДЕТ
ОТ ПРОГРАММЫ
«ПОЖИЗНЕННЫЙ
БРАК С ГАРАНТИЕЙ»**

Пек щелкал этих золушек, как шахматные задачи, – только договоры успевай готовить. Хочешь принца? Получи такого же уроды, как ты сама. Гамбургер Толян сочетается браком с булочкой Олей. Все справедливо.

Договор подписан? Улыбка номер два. Следующая! Будет вам принц типа «гамбургер». Отпиарим его, оттреклим – сойдет за высший сорт. Лицемерие? Се ля ви. В бизнесе, а семья – это тоже бизнес, все построено на лицемерии. А если среди вас найдется тот, кто никогда не лицемерил перед сослуживцами, женой и шефом, пусть первым швырнет в меня дыроколом.

Клео явилась на нашу офисную помойку под вечер. Прочитала договор, подошла к окну и задумалась. Мегаполис, утыканный до горизонта башнями и небоскребами, шерился в окно акулей пастью.

**В БИЗНЕСЕ,
А СЕМЬЯ – ЭТО
ТОЖЕ БИЗНЕС,
ВСЕ ПОСТРОЕНО
НА ЛИЦЕМЕРИИ**

– Как же вы его найдете? – спросила она.

Умна. Понимает: в реальной жизни нет того, кто ей необходим. Да и глядя на наш город, на этого

припавшего к земле бронтозавра из камня, стали и стекла, трудно поверить, что в нем можно сыскать живую душу.

– Не в файлах знакомств. Настоящие мужчины в брачные агентства не обращаются, – ответил Пек, – но у нас имеются специальные методы.

– Законные?

– Что за пошлый вопрос? Разумеется, нет. Как бывший торговец чудесами скажу: чтобы получить стоящее чудо, надо немножечко переступить законы природы. Так же в бизнесе и любви: нечто ценное всегда находится за бором. Я не имею права отслеживать всю Сеть, но без этого не обойтись. Или вы хотите получить второсортного мужа?

Клео с испугом посмотрела на говорящий стол, на мою сомнительную физиономию и за-

торопилась из нашего вертепа. Пек тут же переключил окно в режим экрана, полыхнуло изображение.

– Секундочку.

Клео повисла в воздухе на полушаге. Еще бы – на экране возник Он! И где Пек умудрился отыскать такого орла? Гордый разворот широких плеч. Сила и ум во взгляде.

Оконный экран погас, а бедная девушка, коснувшись каблуками пола, споткнулась и чуть не рухнула.

– Как хотите, – Пек говорил с лицемерным сожалением прожженного торговца чудесами, – но какой уникальный вариант пропадает. Я нашел для вас действительно нечто необыкновенное.

– Как его зовут?

– Не все сразу. Сначала нужно подписать договор.

Она уставилась на бумаги так, будто их надо было подписывать кровью. На ее лице легко читалась борьба между жадой счастья и совестью. Стать соучастницей нарушения законов Сети? Получить жениха? Тайком я включил секундомер. Надо сказать, Клео меня по-настоящему удивила. Договор она подписала только через двадцать минут. Блестящий результат. Как правило, женщины побеждают совесть за две секунды.

Ушла от нас Клео в этот вечер совсем другим человеком. На щеках румянец. Глаза блестят. Начиналась главная охота ее жизни – охота на мужика.

– Осторожней в эти дни с острыми предметами! – успел бросить Пек ей вслед, он обожаем такие туманные предупреждения. Когда они срабатывают, авторитет кибермага в глазах клиента взлетает до небес.

Предстояла технологическая пауза. Технологии любви требуют временного разрыва перед первым свиданием; душам надо предоставить возможность размечтаться, очароваться будущим.

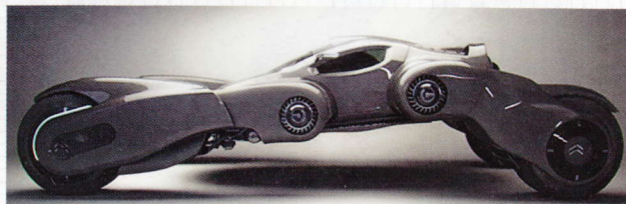
А я думал о прошлом. Смотрел на ее фотографию. Как они все-таки похожи – Клео и она. Мыслями я улетел на четверть века назад. ■

Продолжение следует.



Компания Wascom скромно намекает на революцию в графическом дизайне своим новым продуктом Inkling. Теперь для того чтобы создать цифровое изображение, не нужно отрисовывать его на планшете. Новое перо, как простой карандаш, рисует на бумаге формата от А7 до А4. Все движения руки – направление, сила нажатия на бумагу – фиксируются специальным приемником. Затем он подключается к компьютеру через USB, и набросок становится цифровым! Для удобства дальнейшей обработки в процессе создания картинку можно разделять на слои нажатием кнопки.

Компания Citroen представила новый концепт гоночного двухместного внедорожника. Хищный Taranis словно спустился со страниц фантастической книги: полноприводный автомобиль оснащен четырьмя двигателями, расположенными на блоках у каждого колеса. Блоками можно управлять отдельно, таким образом изменяя ходовые качества авто. Кабина легко перемещается по вертикали, смещая и центр тяжести машины. По словам дизайнера Пита Норриса (Pete Norris), название концепта произошло от имени кельтского бога грома, изображающегося с колесом.



«Покормить кота, полить цветы, помыть пол и вынести мусор», – теперь к оформлению такого напоминания можно подойти креативно, дополнив свои пожелания живыми эмоциями. Листочек, прижатый магнитом к холодильнику, заменит маленькое устройство – Native Union Play. Видеоблокнот с 2,4-дюймовым экраном создан специально для хранения коротких видеозаписей. На нем поместится ролик длительностью до трех минут, а работает устройство от трех батареек AAA.



Утро вряд ли можно считать добрым, если в выходной просыпаешься от тревожного звона чужого будильника. Эту проблему решил дизайнер Менг Фанди (Meng Fandi), разработав устройство Ring, которое будит без звука. Оно состоит из небольшой платформы и двух колец, надеваемых на палец: каждое программируется отдельно. Кольца держат с базой беспроводную связь и в нужное время начинают бесшумно вибрировать.



НЕФАЗ

Компания «НефАЗ» построила автобус-гибрид, работающий на базе литиевых аккумуляторов большой емкости. Обещают, что ресурса «батареек» хватит на 600 тыс. км пробега. Получасовая подзарядка планируется на конечных остановках, а полная (ночная) займет от четырех до шести часов. Испытания показали, что батареи можно эксплуатировать при температурах от -45°C до $+85^{\circ}\text{C}$, а чтобы узнать это наверняка, специалисты решили проверить их сибирскими холодами. Первый пассажирский электробус выйдет на маршрут в Новосибирске этой зимой.

Популярный в Европе концепт дома на колесах получил новое воплощение благодаря немецкому дизайнеру Даниэлю Штраубу (Daniel Straub). Ero Sealander – это одновременно жилой прицеп к авто и... моторная лодка. Несмотря на нехарактерную для плавсредств форму, новинка уверенно держится на воде. Небольшая осадка позволяет Sealander как выходить в «большое плавание», так и дрейфовать на мелководье. Бонусы: модульный интерьер, легко превращающий пространство прицепа в спальню или кухню, и откидной верх – хоть от дождя прячься, хоть на звезды любуйся.





Я МОГУ БЫТЬ НЕПОХОЖИМ

Ощущение пропорции у людей зависит от ширины символов родного алфавита. Кириллица с её не по-европейски широкими "Ш, Щ, Ы, Ю, Д, Ж, Ф" в этом смысле находится между арабской вязью и латиницей

Алексей Яковлев
(дизайнер)

#12 (75)
ДЕКАБРЬ 2011

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ
«Машины и Механизмы»

ИНИЦИАТОР ПРОЕКТА: Александр Новиков | УЧРЕДИТЕЛЬ: ООО «ПетроСити» | ИЗДАТЕЛЬ: Фонд научных исследований "XXI век"

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Людмила Андреева (glavred@21mm.ru) | ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР: Наталья Нифантова (editor2@21mm.ru)

РЕДАКТОРЫ: Екатерина Гавриш (editor4@21mm.ru), Ева Руденко (editor5@21mm.ru), Татьяна Лунина (editor1@21mm.ru)

ВЕДУЩИЙ ДИЗАЙНЕР: Юлия Волжина (design@21mm.ru) | ДИЗАЙНЕР: Алексей Яковлев (design2@21mm.ru) | ДИЗАЙН ОБЛОЖКИ: Юлия Волжина

КОРРЕКТОР: Вера Куликова | РЕДАКТОР САЙТА: Елена Павлова (pr@21mm.ru) | МЕНЕДЖЕР ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ: Борис Акулин (sales@21mm.ru)

ПО ВОПРОСАМ СОТРУДНИЧЕСТВА И РАЗМЕЩЕНИЯ РЕКЛАМЫ КОММЕРЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР И ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ: Олег Смирнов (smirnov@petrociti.ru)

ТИРАЖ: 30 000 экз. Цена свободная

ТИПОГРАФИЯ: «Премиум-Пресс» 197374, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 4, тел. (812) 324-18-15, заказ №2833

АДРЕС РЕДАКЦИИ И ИЗДАТЕЛЯ: 197110, Санкт-Петербург, Большая Разночинная ул., 28, тел/факс: (812) 347-61-38

www.21mm.ru

Материалы на стр.001 предоставлены «Невской Силовой Компанией».

На стр. 053 использовано фото М. Гарибальди, на стр. 062 – фото с сайта радиостанции «Эхо Москвы».

ГЕОГРАФИЯ

Санкт-Петербург ООО «Метропресс» (812) 275-29-01, ЗАО «Нева-пресс» (812) 324-67-40, ООО «Мир» (812) 470-61-08, ООО «СЗА «ПРЕССИНФОРМ» (812) 786-58-29, ООО «Агентство «Артос-Гал» (812) 331-89-44
Москва ЗАО «Наша пресса» (495) 660-13-87, ООО «ГК «Кардос» (495) 937-72-62, ООО «Селект-Медиа» (495) 788-33-54, ООО «ИНТЕР-ПОЧТА-2003» (495) 684-55-34, ООО «Информнаука» (495) 787-38-73,
ОАО «Агентство Роспечать» (495) 786-99-93, ООО «Межрегиональное агентство подписки» (495) 648-03-04 Белгород ЗАОр (НП) «Роспечать Белгородской области» (4722) 32-17-83, УФПС Белгородской области - филиал, ФГУП «Почта России» (4722) 32-13-14 Казань ООО «Мир прессы» (843) 519-08-64 Краснодар УФПС Краснодарского края - филиал ФГУП «Почта России» (861) 253-34-73
Новосибирск ООО «АРПИ Сибирь» (383) 227-77-67 Петрозаводск ООО «Карелия Пресс» (8142) 72-56-67 Сочи ООО «Планета прессы «Адлер» (8622) 40-11-21
Ростов-на-Дону / Нижний Новгород / Екатеринбург / Хабаровск / Пятигорск / Воронеж / Тольятти Продажа / Розница проект (2011)

Свидетельство о регистрации

ПИ № ФС77-37847 от 23.10.2009 г. Выдано Управлением по Северо-Западному федеральному округу Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охраны культурного наследия. Перепечатка материалов журнала «Машины и механизмы» невозможна без письменного разрешения редакции. При цитировании ссылка на журнал «Машины и механизмы» обязательна. Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных объявлениях. Мнение авторов может не совпадать с точкой зрения редакции. Подписано в печать 19.11.2011

Оформить подписку можно с любого месяца

по каталогам
агентств

«Роспечать», индекс 20489
и «Почта России», индекс 16655

телефон

21mm.ru

+7 (812) 347 61 38

Отдых

Эволюция на диване

Человечество в положении лежа

Пробирка с радостью

Зачем нам секс?

Дефрагментация сознания

А что вы делаете во сне?

Земля атакует

Тревожно смотрим под ноги

Machines Mechanisms

www.21mm.ru

Жизнь в капсуле
Отель без окон и дверей



Жизнь в капсуле
Отель без окон и дверей

ЛАЗЕР ДЛЯ АВТО
Что светит фарам

Ночной охотник
Самый зоркий вертолет

Ночной охотник
Самый зоркий вертолет

ЗАЧЕМ НАМ СЕКС?

ЗЕМЛЯ атакует



Эволюция НА ДИВАНЕ

ДЕФРАГМЕНТАЦИЯ СОЗНАНИЯ
А что вы делаете во сне?

ISSN 1999-2920

