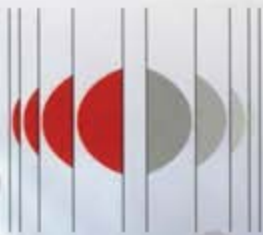


в малом отражается большое

Зеркало



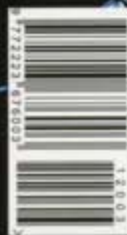
Мира

российский
научно-
популярный
познавательный
журнал

3 (06) 2012

ЧУДЕСА ИЗ ВЕДРА

влияет ли
чистота
мыслей
на свойства
воды?



18 Чудеса из ведра

Влияет ли чистота мыслей
на свойства воды?

Илья КАШНИЦКИЙ

10 Новости

ПРИРОДА

Раскрываем тайны

18 Чудеса из ведра

Влияет ли чистота мыслей
на свойства воды?

Илья КАШНИЦКИЙ

НАУКА

На переднем крае

26 Назад в будущее

Согласно некоторым
научным постулатам,
сама Вселенная является огромной
машиной времени

Алексей ГУБАНОВ

Основы мироздания

34 Теория всего

Возможно ли составить
комплексную картину мира?

Максим ХАРЧЕНКО

ТЕХНИКА

Патентное бюро

42 С глаз долой!

Станет ли невидимость обыденностью?

Михаил ТЕПЛЯЕВ

Авто

50 Вензеля на капоте



Лучшее противоугонное средство
и красота в одном флаконе

Антон БУЛОХОВ



ВСЕЛЕННАЯ
Звёздная пыль

58 Канныализм галактик

На просторах Вселенной происходят невообразимые по масштабам события

Виктор МАДЬЯРОВ

ГОСТЬ НОМЕРА
Интервью

64 Игорь Бестужев-Лада:

«Если можно изучать прошлое, почему не исследовать будущее?»



ЖИВОЙ МИР
Фауна

70 Гуляющие сами по себе

Тысячелетняя история любви человека и кошки

Александра ДАРАГАН

ЧЕЛОВЕК
Много интересного

80 Грязные деньги

Обилие банкнот способно принести не только материальное благополучие

Людмила СВИСТУНОВА

Зеркало
Мира
03 (06) 2012

Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ №ФС-45339 от 09.06.2011
Торговая марка «Зеркало Мира» является собственностью ООО «Издательский Дом «Бедретдинов и Ко»



УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ

ООО «Издательский Дом «Бедретдинов и Ко»

Генеральный директор

Ильдар Бедретдинов

Исполнительный директор

Руслан Нагавкин

РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА

Главный редактор

Сергей Свистунов

Заместитель главного редактора

Артур Хазиев

Литературный редактор

Ренат Темиргалеев

Арт-директор

Борис Троепольский

Дизайн и вёрстка

Борис Кордэ

Художники

Юлия Бойко

Константин Калинин

Михаил Дмитриев

Корректор

Светлана Фомина

Принт-директор

Татьяна Хрипкина

Главный бухгалтер

Ольга Саутина

ПОДПИСКА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ

Менеджер по реализации

Джаваншир Панахов

Тел./факс: (495) 980-73-26

E-mail: sales@be-and-co.com

www.id-bedretdinov.ru

РАЗМЕЩЕНИЕ РЕКЛАМЫ

ООО «ТАЛАНТ-МАРКЕТ»

Управляющий директор

Наталья Платонова

Директор по развитию

Екатерина Иванова

Тел.: (495) 684-20-02

E-mail: reklama@talant-market.ru

info@talant-market.ru

www.talant-market.ru

АДРЕС РЕДАКЦИИ

107140, Россия, г. Москва, ул. Образцова, д. 7.

Адрес для переписки: 109507,

Россия, г. Москва, а/я 38.

Тел./факс: (495) 980-50-58

E-mail редакции:

info@zerkalo-mira.com

www.zerkalo-mira.com

ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ «ЗЕРКАЛО МИРА»

Подписной индекс в каталоге «Роспечати»: 82510

Подписной индекс в каталоге «Пресса России»: 90960

Список агентств, где можно оформить подписку на журнал «Зеркало мира»:

В Москве:

ОАО Агентство «Роспечать» (подписной каталог «Газеты, Журналы»)

ОАО «АРЗИ» (подписной каталог «Пресса России»)

ООО «Информнаука», тел.: (495) 787-38-73

ООО «Интер-Почта-2003», тел.: (495) 788-00-60, (495) 500-00-60

ЗАО «МК-Периодика», тел.: (495) 672-70-89

ООО Агентство подписки «Юнипресс», тел.: (499) 500-97-08

ООО Агентство подписки «Деловая Пресса», тел.: (495) 962-11-11

В Санкт-Петербурге:

Подписное Агентство «ПрессГид»,

тел.: (812) 900-17-57 (подписной каталог «ПрессГид»)

В Приволжском регионе РФ:

Тольятти, Жигулевск, Сызрань, Саратов, Волгоград

Агентство «Деловая Пресса», Тел.: (84-82) 66-49-34, (84-82) 68-11-53

(подписной каталог «Подписка на рабочий стол»)

Присланные рукописи, фотоиллюстрации, рисунки и другие материалы не рецензируются и не возвращаются обратно. Редакция оставляет за собой право не вступать в переписку с читателями.

Редакция не несёт ответственности за содержание и достоверность рекламных материалов. Позиция редакции может не совпадать с мнением авторов. Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе и электронных СМИ, допускается с письменного разрешения редакции журнала «Зеркало Мира». Ссылка на журнал «Зеркало Мира» обязательна.

Подписано в печать 28.02.2012

Формат 60×90/8 (220×290 мм)

Усл. печ. Л. 22. Заказ № 483

Отпечатано в типографии ООО «Типография КЕМ»,

129626, г. Москва, Графский пер., д.9, к.2

Иллюстрация на обложке: Olga Nikonova / http://www.shutterstock.com

ЧЕЛОВЕЧЕСТВО

Народы Земли

86 Хетты – наши родственники?

Как малоизвестный библейский народ оказался создателем одного из величайших государств древности

Виталий СОКРАТОВ

ИСТОРИЯ ЛИЧНОСТИ

Галерея славы

94 Незаменимый

Выдающийся талант спас Льва Ландау от верной гибели

Илья КАШНИЦКИЙ

СПОРТ

Новые дисциплины

100 Покоряя белую воду

Как рафтинг сочетает экстрим и наслаждение природой

Ярослав СОТНИКОВ

ИСТОРИЯ ВЕЩЕЙ

Домашний комфорт

106 Бумажные бигуди

Замысловатая история незамысловатого предмета

Алла ЛЕРЧИК

ДОРОГОГО СТОИТ

Драгоценное прошлое

112 Золото бесстрашных воинов

В великолепных образцах искусства скифов воплотилось мировоззрение кочевников

Ренат ТЕМИРГАЛЕЕВ

ВКУСНАЯ ИСТОРИЯ

Разница вкуса

120 Квасить за здоровье

Многовековой опыт заботы о здоровье – в привычной закуске

Вероника СЕЛИВЕРСТОВА

Огненный напиток

126 «И я там был, мёд-пиво пил...»

Древние традиции и новая жизнь исконно русского напитка

Александр КИРИЧЕНКО

ГЕОГРАФИЯ И ПУТЕШЕСТВИЯ

Иные земли

132 Вдоль Юго-Восточной Азии

Вьетнам: райское место с богатой историей

Никита САВЛОВ

Регионы России

140 В краю вулканов и гейзеров

Дымящиеся горы Камчатки притягивают своей величественной и суровой красотой

Александр ИНВЕНТАЖ

АРХЕОЛОГИЯ

Палеонтология

150 Исполин каменного века

Кто его погубил – люди или климат?

Владимир ГАЛОЧКИН

ТАЙНЫ ВЕКОВ

Древние цивилизации

158 Тайны «линий Наски»

Плато в Андах, задавшее миру тысячу загадок

Сергей СВИСТУНОВ

ИССЛЕДОВАНИЯ АНОМАЛЬНОГО

Непознанное

168 Гость тунгусской тайги

Традиционные и альтернативные версии вспышки, потрясшей мир

Леонид ТЕРЕХОВ

ПРОРОЩЕННЫМ СЕМЕНАМ ОКОЛО 30 000 ЛЕТ

Российским учёным удалось прорастить семена, возраст которых составляет около 30 тыс. лет.

Биологи из Института физико-химических и биологических проблем почвоведения Российской Академии Наук в подмосковном Пушкино заявили о своём достижении, опубликовав отчёт в журнале *Proceedings of the National Academy of Sciences* – ведущем американском журнале, публикующем оригинальные научные исследования. Руководитель проекта, доктор геолого-минералогических наук Давид Гиличинский, скончался за два дня до публикации.

Растение, которое удалось «выходить» учёным, называется смолёвкой узколистой. Этот низкорослый многолетний кустар-



ник произрастает в Якутии и сегодня. Одной из его

отличительных особенностей является высокая холодоустойчивость. Российским криобиологам (специалистам по воздействию низких температур на живые организмы) удалось отыскать несколько семян неподалёку от реки Колыма в вечной мерзлоте на глубине около 40 м. Они находились в замёрзших гнёздах древних грызунов, использовавших стебли смолёвки для возведения своих жилищ. Мерзлота способствовала сохранению семян на очень долгий срок. Согласно данным произведённого радиоуглеродного анализа, возраст их составляет от 30 до 32 тыс лет. Те семена, что были найдены созревшими, всходов не дали, но незрелые удалось успешно прорастить. Согласно мнению учёных,

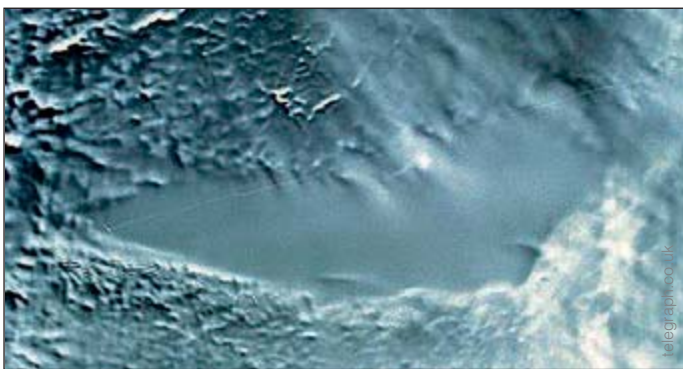
часть клеток сохранила способность делиться благодаря наличию в них большого количества сахаразы.

Процессы эволюции не обошли смолёвку стороной, и нынешние представители её вида отличаются более широкими и рассечёнными лепестками. Кроме того, у древнего кустарника соцветия делились на женские и мужские, в то время как в цветах современной смолёвки присутствуют и пестики, и тычинки.

До этого самыми древними «воскрешёнными» растениями были финиковые пальмы, пророщенные из семян двухтысячелетней давности. Семена были оставлены защитниками крепости Мосада в Израиле. Таким образом, достижение российских учёных побило предыдущий «рекорд» в пятнадцать раз.

ПОДЛЁДНОЕ ОЗЕРО ВОСТОК ОТКРЫВАЕТ СВОИ ТАЙНЫ

Группе российских учёных удалось завершить многолетний кропотливый труд по бурению толщи льда над уникальным реликтовым водоёмом и достигнуть его поверхности. Согласно последним данным, озеро, названное по имени расположенной над ним советской, а впоследствии российской, антарктической станции, покрылось льдом не менее 14 млн лет назад. Несмотря на то, что жидкость может перемещаться между отдельными подлёдными озёрами и возраст озёрной воды намного меньше – порядка 500 тыс. лет, учёные предполагают, что под слоем льда толщиной более 3,5 км могли сохраниться уникальные древние формы жизни.



Впервые мысль о том, что под толщей антарктического ледового панциря может находиться вода в жидком состоянии, составляющая целостный водоём, была высказана А. П. Капицей ещё в 1950-е годы. В 1989 г. группой советских, американских и французских исследователей к поверхности озера началось бурение скважи-

ны. В начале 2000-х гг. оно было приостановлено из-за опасений навредить его уникальной экосистеме. После разработки специалистами петербургского Горного института новой технологии, удовлетворяющей экологическим требованиям, и её предварительного опробования в Гренландии бурение было продолжено.

5 февраля 2012 г. поверхность реликтового озера была достигнута. Общая глубина скважины составила 3769 метров. Первые образцы воды будут получены только следующей зимой. Это связано с особенностями технологии, позволяющей сделать пробу без непосредственного контакта с поверхностью озера. По словам учёных, для этого создаётся эффект недокомпенсации давления столба заливочной жидкости. Из-за разницы давления вода из озера после проникновения поднимается по стволу скважины. После этого она замерзает, а в следующем сезоне вновь образовавшийся лёд будет забран для анализа в научно-исследовательские лаборатории.

ПОХОЛОДАНИЕ ВМЕСТО ПОТЕПЛЕНИЯ?



активности. Отслеживание её периодичности предоставляет возможности для прогнозирования долгосрочных климатических изменений на Земле. Радиация, излучаемая Солнцем, является важнейшей составляющей условий климата и погоды на нашей планете.

Следует отметить, что, даже если выводы петербургского астронома окажутся верными, Земля уже не раз была во власти холодов в историческую эпоху. Стоявшие в течение XIV – XIX вв. аномально низкие среднемировые показатели температуры дали повод назвать это время «малым ледниковым периодом». Последний ледниковый максимум последней ледниковой эпохи (следует различать эти два понятия, одно является составной частью другого) завершился около 12 тыс. лет назад.

Российские учёные из Пулковской обсерватории РАН предсказывают скорое наступление глобального похолодания, которое уже поспешили назвать новым ледниковым периодом. В пике специалистам, прогнозирующим нашей планете потепление

климата, заведующий сектором космических исследований лаборатории доктор физико-математических наук Хабибулло Абдусаматов считает, что уже в 2014 г. могут начаться поистине экстремальные холода.

Пик нового «ледникового периода» придётся на 2055 г.,

считает учёный. Всего же холодная эпоха продлится не менее двух веков. По словам Абдусаматова, планета начала охлаждаться ещё в середине 1990-х гг. Проект «Астрометрия», возглавляемый учёным, занимается изучением изменения солнечной

НОВАЯ «РАБОЧАЯ ЛОШАДКА» АМЕРИКАНСКОЙ АРМИИ

Первый в мире робот, выполняющий функции вьючного животного, в скором времени может поступить на вооружение морской пехоты и армии США. Прототип носит название «ходячей системы поддержки команды» (Legged Squad Support System – LS3). Внешне напоминающий мула, аппарат способен перевозить на своей «спине» около 180 кг груза, а также выполнять самые разные команды человека. С помощью своих камер и сенсоров, робот «видит» окружающую местность, оценивает обстановку, различая деревья, скалы, камни и прочие препятствия, а также опознаёт людей. Словно ручное животное, он способен следовать по

пятам за «хозяином», ложиться и вставать по его требованию.

Создателями чудо-агрегата являются специалисты компании Boston Dynamics, известного разработчика роботов для военных нужд. С лета этого года и в течение следующих восемнадцати месяцев возможности новой машины будут испытаны военными в самых разных условиях. Требования агентства по передовым оборонным исследованиям DARPA включают в себя способность робота-мула проходить по бездорожью 32 км без дозаправок.

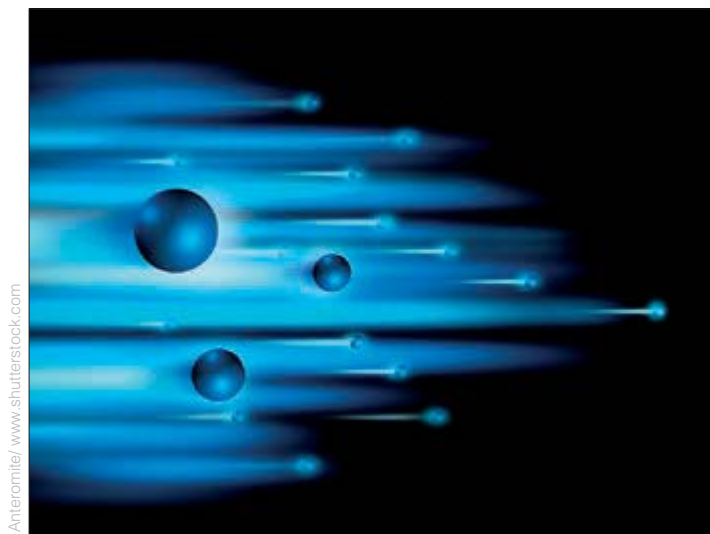
По результатам испытаний будут сделаны выводы относительно возможности его эксплуатации в регулярных войсках,



они же позволят выявить недостатки и усовершенствовать конструкцию аппарата. Так, в планах учёных

добавить роботу ещё один орган чувств – «уши», которые позволяют ему выполнять устные команды.

РУБЕЖ НЕ ПРЕОДОЛЁН



В сентябре прошлого года мировое сообщество взбудоражила новость о том, что

физикам из лаборатории Гран-Сассо в Италии удалось наблюдать невообразимое с позиций

современной физики явление: преодоление на статистически значимую погрешность скорости света пучком нейтрино. В рамках эксперимента OPERA элементарные частицы прибыли в пункт назначения на 60 наносекунд раньше предполагаемого времени. Однако скорость света является одним из ключевых компонентов Стандартной модели физики и один из постулатов теории относительности гласит, что ничто в природе двигаться быстрее не может.

Но, согласно последним сведениям, опубликованным британским журналистом Эдвином Картлidgeм в издании Science Insider AAS, такие парадоксаль-

ные выводы объясняются неполадками в оборудовании. «Согласно знакомым с экспериментом источникам, 60 наносекунд несоответствия возникли из-за того, что между волоконно-оптическим кабелем, который подключается к приемнику GPS, что используется для коррекции времени нейтрино, было плохое соединение», говорится в публикации. Развенчание утверждений о несостоятельности существующей физической модели мира в значительной степени успокоило как мировую научную общественность, так и охочих до сенсаций любителей «альтернативной науки».

«ВОДНЫЙ МИР» ПО СОСЕДСТВУ С ЗЕМЛЁЙ

На расстоянии 42 световых лет от Солнечной системы располагается уникальная планета, полностью состоящая из воды. К такому выводу пришли специалисты Гарвард-Смитсоновского центра астрофизики в Кембридже, изучая снимки, полученные от орбитального телескопа «Хаббл». Планета получила обозначение GJ1214b.

Как полагают учёные, небесное тело почти в три раза больше Земли в диаметре и в 6,5 раз тяжелее. Планета вращается вокруг небольшой по размерам звезды. Её атмосфера более, чем наполовину состоит из воды, а в центре, по предположениям, молекулы H_2O составляют структуру, не свойственную для Земли. Под высочайшим давлением вещество образует неизвестную субстанцию, отличную от привычных нам трёх агрегатных состоя-



ний – льда, воды и пара.

Детально изучить строение планеты позволило её прохождение перед

звездой. До этого на протяжении многих лет состав и свойства её оставались загадкой. Астрономы за-

являют, что планета стала первой известной представительницей нового класса.

МЕЛОДИИ ЮРСКОГО ПЕРИОДА

Группа исследователей из США, Китая и Великобритании сумела воссоздать мелодию «пения» доисторического кузнечика. Насекомое проживало на Земле 165 млн лет назад и точно так же, как и его современные собратья, услаждало слух древних обитателей Земли пронзительным стрекотом. Палеонтологи обнаружили древнего «кузнеца», получившего научное название *Archaboilus musicus*, на территории современного Китая. На передней паре крыльев очень хорошо сохранились микроскопические гребёнки. Чтобы воссоздать мелодию, которую напевал кузнечик, учёным пришлось изрядно потрудиться. Они сравнили строение его гребёнок с аналогичными у 58 особей из ныне живущих родственных видов.



UbjisP/ www.shutterstock.com

Как оказалось, в древности кузнечики были гораздо более басистыми, чем ныне. По особенностям издаваемых ими тонов, по мнению учёных, можно составить представление об обстановке в доисторических лесах –

основном ареале обитания *Archaboilus musicus*. Низкие частоты пения лучше разносились в господствовавших тогда хвойных деревьях и папоротниках. Самки могли отчётливо слышать призывы самцов, располагаясь от них

в десятках метров. Это значительно изменило прежние представления, по которым подобные музыкальные способности по привлечению особей противоположного пола у кузнечиков развились сравнительно недавно.

ЦИВИЛИЗАЦИЮ МАЙЯ СГУБИЛА ЗАСУХА



Mark Yarchoan/ www.shutterstock.com

Причины упадка одной из наиболее известных цивилизаций Нового Света долгое время являются предметом бурных дискуссий. Расцвет майя пришёлся на период с III по X вв. н. э. Кален-

дарь, иероглифическая письменность, глубокие научные познания – вот далеко не полный перечень достижений этой высоко развитой цивилизации. Но в течение в течение 900 годов в её рамках про-

исходит быстрое сокращение населения, опустение городов, упадок ремёсел и строительства.

Среди самых разных гипотез, выдвигавшихся учёными для объяснения столь бесславного конца мощной культуры, выделяются две группы. Если в рамках первой предполагаются причины, не связанные с природными факторами: вторжение инородческих племён и порабощение страны завоевателями либо выкосившая жителей эпидемия, то вторая чётко увязывает упадок майя с природно-экологическими факторами. Выдвигались версии о нарушении баланса почв, перенаселении и т.д. В последние годы популярность приобрела гипотеза о влиянии природно-климатических изменений в лице сильной засухи. Учёные из Юка-

танского центра научных исследований и Университета Саутгемптона решили это проверить, используя сложные схемы моделирования и подсчёта изменений в объёме осадков и уровне испарения между 800 и 950 годами н. э.

В результате было обнаружено, что даже самого незначительного снижения уровня осадков было достаточно, чтобы запасы воды на низменном и лишённом рек полуострове Юкатан, где располагались основные центры цивилизации майя, истощились. Учёные считают этот вывод предостережением для всей планеты: вследствие глобальных изменений климата, в случае, если температура на Земле вдруг резко поднимется, это вполне может спровоцировать недостаток пресной питьевой воды.



ЧУДЕСА ИЗ ВЕДРА

ВЛИЯЕТ ЛИ ЧИСТОТА МЫСЛЕЙ
НА СВОЙСТВА ВОДЫ?



У «...У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя не опишешь, тобой наслаждаешься, не понимая, что ты такое. Ты не просто необходима для жизни, ты и есть жизнь...» – писал о воде Антуан де Сент-Экзюпери. Действительно, сегодня мало кто задумывается над тем, какое бесценное сокровище каждодневно в немислимых объёмах вытекает из наших водопроводных кранов. Сегодня человечество ещё очень далеко от познания всех тайн воды – этой удивительной субстанции, обладающей, по мнению некоторых исследователей, свойствами, не объяснимыми с позиций традиционной науки.

Вода – одно из самых загадочных веществ на нашей планете. Многие поколения учёных изучают её лишь для того, чтобы в очередной раз убедиться в неисчерпаемости её удивительных свойств. Именно в воде, по представлениям учёных, зародилась жизнь. Именно водой покрыто более двух третей поверхности нашей планеты. Любое живое существо, будь то растение, животное или человек, более чем на половину состоит из воды. Она обеспечивает наше существование, участвуя во всех жизненно важных физиологических процессах. Без пополнения запасов ключевого вещества в организме – воды – человек погибает в течение трёх суток. Наличие влаги вкупе с солнечной радиацией определяет климатические условия по всей Земле. В промышленности, в сельском хозяйстве, в энергетике – в каких только областях человеческой деятельности вода ни выступает в качестве нашего незаменимого помощника. Практически любой предмет, окружающий нас, создан с её помощью. Вода – единственное из существующих в природе веществ, которое расширяется при минусовой температуре и может существовать в трёх агрегатных состояниях: жидком, твёрдом и газообразном. Но, даже несмотря на то что вода окружает нас повсюду, многое в ней остаётся неизвестным и загадочным.

ПАМЯТЬ ВОДЫ

Полемика в международном научном сообществе относительно способности воды запоминать информацию и реагировать на ментальное воздействие разгорелась три десятилетия назад. Началось всё со скандальной публикации известного французского иммунолога Жака Бенвениста



Kevin Cardery / www.shutterstock.com

в научном журнале Nature. Предшествовал «взрыву» многолетний спор между сторонниками гомеопатии и академическими учёными. Первые утверждали, что вода сохраняет новоприобретённые свойства даже после того, как вещество или препарат разбавлены в ней до практически «нулевой» концентрации. Иными словами, вода обладает некой «памятью», способствующей сохранению определённых свойств. Поборники же академической системы знаний опровергали подобные утверждения, указывая на необъективность проводимых опытов.

В статье Бенвениста описывались успешные результаты экспери-

Ряд исследователей считает, что вода способна запоминать информацию

мента по изучению воздействия на организм водного раствора, содержащего антитела. Концентрацию антител в заданном объёме воды постепенно снижали. Согласно всем известным законам химии, предполагалось, что реакция организма на препарат должна была снижаться с уменьшением концентрации, а по достижении последней нулевой отметки и вовсе прекратиться. Однако французский учёный и его команда зафиксировали совершенно иную картину. По мере снижения в водном растворе концентрации антител реакция организма колебалась, но так и не сошла на нет, как предполагал скептически настроенный вначале Бенвенист.

Из результатов опыта исследователи сделали однозначный вывод: вода способна запоминать информацию, в частности, о веществах, ранее растворённых в ней. Эта научная публикация стала сильным подспорьем всему направлению гомеопатии. И хотя впоследствии при повторении в условиях соблюдения правил двойного слепого метода эксперимент не удался, на Бенвениста до сих пор ссылаются авторитетные исследователи памяти воды. Однако научного признания концепция пока не завоевала.

НА ВОЛНЕ **МОДЫ**

На рубеже тысячелетий мир буквально «заболел» идеями исполь-



зования памяти воды в лечебных и профилактических целях. В 1999 г. вышла книга неакадемического исследователя Масару Эмото «Послание воды», за короткое время ставшая мировым бестселлером. После этого японец выпустил ещё ряд книг, посвящённых изучению феномена памяти воды, и принял участие в создании нескольких тематических документальных фильмов.

Эмото фиксирует влияние ментального воздействия на структуру воды на фотоснимках её кристаллов при температуре -5°C и при увеличении в 200–500 раз. Капли воды помещают в так называемые чашки Петри, плоские цилиндрические лабораторные посудины. Далее на воду оказывают разного рода «ментальное воздействие». В зависимости от опыта это может быть исполнение классической музыки или композиций в стиле хард-рок, чтение молитв, произнесение тёплых слов или отборной ругани. Также используются наклейки со словами разной семантической окраски. После того, как капля воды «считала» информационный импульс, её резко охлаждают, превращая в кристаллик льда. Далее снежинки фотографируют и изучают их структуру. Эмото утверждает, что форма образующихся в процессе эксперимента кристаллов льда варьируется в зависимости от эмоционального окраса воспринятой информации. Позитивные мысли и чувства, гармоничные мелодии порождают симметричные «красивые» рисунки, негативные же послы способствуют образованию «уродливых» – хаотичных и бесформенных снежинок, с рваными краями.

НЕ ТЕРПЯЩАЯ РАВНОДУШИЯ...

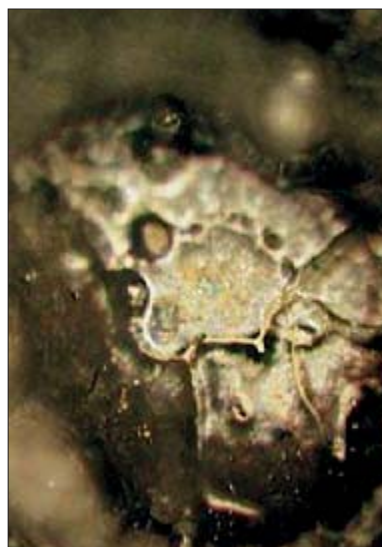
В своей книге японский исследователь приводит описание следующего эксперимента, по его мнению, наглядно доказывающего влияние информации из окружающей среды на воду. Он взял три прозрачные чашки, наполнил их водой, а на дно поместил зёрнышки риса. На первую чашку Эмото наклеил бу-

двойной слепой метод проведения эксперимента заключается в том, что как испытуемые, так и экспериментаторы не осведомлены об условиях проведения опыта. Метод применяется для того, чтобы исключить влияние фактора личной заинтересованности на результаты исследования.

Наибольшее применение метод получил в медицине. Идея заключается в том, чтобы объективизировать результаты, исключив воздействие эффекта плацебо, когда пациент излечивается от самого факта принятия лекарства, хотя вместо него может принимать «пустышки».

Существует некоммерческий Фонд Джеймса Рэнди, известного иллюзиониста и разоблачителя мистификаций, занимающийся научной проверкой фактов из области паранормальных явлений. Его основатель в 2003 г. предложил миллион долларов за успешное проведение эксперимента по выявлению феномена памяти воды в условиях двойного слепого метода. Прошло почти десятилетие, но премия до сих пор не нашла своего обладателя.

мажку с надписью «Я тебя люблю», на вторую – «Я убью тебя», третья же осталась без вывески. В течение месяца он каждый день произносил первым двум чашкам с рисом предназначенные им слова. Третью он просто игнорировал. В конце опыта Эмото зафиксировал следующие результаты: вода и рис, которые находились в первой чашке, покрылись тонким слоем «красивой» плесени и приятно пахли, во второй – полностью покрылись плесенью, источая зловоние, а в третьей чашке и вовсе «начался гнойный процесс».



Фотографии, демонстрирующие результаты экспериментов Масару Эмото: слева – вода до прочтения молитвы, справа – после

На основании эксперимента он сделал вывод, подтверждённый опытом исследований психологов и социологов, что равнодушие ранит больнее ненависти.

Профессор Северо-Западного технического университета Константин Комаровских, как и Масару Эмото, убеждён, что вода обладает сознанием и способна реагировать на информацию разной эмоциональной окраски. Петербургский учёный многократно повторил опыты японца, варьируя географические координаты и климатические параметры. Он ставил в морозильную камеру чашки с водой, на которых писал полярно противоположные по смыслу слова, например «рай» и «ад». Вода, как он считает, несомненно, понимает смысл этих слов. В чашке со словом «ад» намораживается «некрасивый» лёд, с хаотически направленными ледяными иголками, в то время как в чашке со словом «рай» в процессе заморозки формируется идеально ровный шар, с тянущимися от него симметричными «ёлочками» с «гириандами красивых шаров» на ветвях. Неужели объяснение настолько же просто, как и фраза «где красота, там и гармония»? Недаром известный советский авиаконструктор Антонов говорил, что «некрасивый самолёт не полетит».

Многие считают такие эксперименты досужей забавой, но пол-





Dmitry Kalinovsky / www.shutterstock.com

ностью отрицать необходимость многостороннего исследования всех свойств воды было бы легкомысленно. Ведь вода – одно из самых распространённых веществ на Земле. Внутри каждого из нас воды больше, чем чего бы то ни было. Приведённые выше факты можно считать околону научными или научными, но как минимум

Святую воду получают после прочтения над ней молитвы, изменяющей её свойства

они подтверждают привычную, но отнюдь не очевидную мысль: добро и красота способствуют здоровью и жизни, гнев же и злословие, а в особенности равнодушие и презрение, сеют болезни и смерть.

СВЯТАЯ ВОДА

В 2006 г. на российские экраны вышел фильм «Великая тайна воды»,

снятый телеканалом «Россия». Он вызвал неоднозначную реакцию в обществе, вызвав как восторженные, так и строго скептические взгляды. Его можно назвать одним из примеров удачной популяризации научной концепции. Ещё долго после проката картины по телевидению в «прайм-тайм» можно было слышать фразы вроде: «Не матерись! Испортишь мне воду!». Пожалуй, именно научно-популярный фильм Анастасии Поповой сделал тему памяти воды широко известной и крайне популярной.

Примечательно, что в документальном фильме участвовали не только наиболее заметные учёные, занимающиеся данной проблемой, но и богословы, представители мировых конфессий: христианства, ислама, иудаизма, буддизма. Некоторые исследования показывают, что молитва благотворно влияет на структуру воды вне зависимости от вероисповедания молящегося – гораздо важнее благое намерение, сопутствующее процедуре. Учёный и философ Вилаиль Казначеев доказывает, что больные животные и гибнущие растения, политые святой водой, восстанавливаются: «Это факты, и никакой сегодня, так сказать, физико-химик понять этого не может».

Очень многие люди 19 января в лютые крещенские морозы окунаются в проруби в открытых водоёмах. Представители церкви убеждены, что в святой праздник Крещения вся вода наделена особыми исцеляющими свойствами. Это кажется более вероятным, если учесть суммарное ментальное воздействие верующих людей и возможность излечения благодаря своей вере, примеров чему немало.

Под воздействием мысли молекулы воды организуются в упорядоченную систему, образуя большие ассоциаты, которые, по видимому, сохраняют и передают информацию. Всего две молекулы водорода и одна кислорода, а столько тайн! Учёные только сейчас начинают понимать, что удивительный феномен памяти воды определяется макроструктурой – целым



ансамблем молекул. По мнению ряда исследователей, вода способна запоминать абсолютно любую информацию и в этом заключается проблема.

Представители церкви зачастую считают, что молитва – своего рода концентрированное благое намерение и она обладает вполне физической силой, благотворно влияя на всё живое, содержащее в себе воду. Но так же, как молитва способствует оздоровлению воды, дурные мысли, ругань и злость загрязняют чувствительную субстанцию. Только представьте себе, какой информационный шлак налипает на воду, которая течёт из крана у нас дома! Не случайно в церкви, как правило, освящают родниковую воду – она ещё не испорчена знакомством с чёрными мыслями. Но как же быть нам, жителям большого города? Ведь не у всех есть возможность добывать девственную влагу.

ОЧИЩАЕМ ИЛИ ЗАГРЯЗНЯЕМ?

В принципе, каждая система фильтрации воды разумна и ре-

Тяжёлая вода (D_2O) – химическое соединение атома кислорода с двумя атомами тяжёлого изотопа водорода – дейтерия. У обычного атома водорода ядро состоит из одного протона, а у тяжёлого – ещё и из нейтрона. Масса, соответственно, вдвое больше. Отличить тяжёлую воду от обычной невозможно: она также не имеет ни цвета, ни запаха. Более того, практически любая вода содержит немногочисленные молекулы D_2O . Вопрос в том, насколько высока их концентрация. В природе дейтерий встречается в 6400 раз реже протия, обычного водорода. Практически весь природный дейтерий находится в молекулярном соединении DHO . Вероятность же встречи в одной молекуле двух атомов дейтерия крайне мала. То есть в чистом виде молекула тяжёлой воды в природе – исчезающая редкость.

В природе тяжёлая вода была обнаружена Грольдом Юри в 1932 г., за что через пару лет он получил Нобелевскую премию по химии. Уже в 1933 г. Гилберт Льюис выделил чистую тяжёлую воду в ходе лабораторного опыта. Ключевым свойством тяжёлой воды оказалось практически полное отсутствие поглощения нейтронов, что предопределило участие её в ходе создания атомного оружия. Есть мнение, что только невозможность доставлять тяжёлую воду с завода в Норвегии не позволило Третьей рейхе создать первую атомную бомбу и радикально переломить ход истории.

ализует заложенную в неё её конструкторами логику. Но не всякая из них удобна и эффективна при использовании в быту. Например, очень «раскрученные» рекламой угольные кассетные фильтры хороши при одном неперменном условии: сменный фильтрующий элемент должен своевременно заменяться. Согласно инструкции, покупать новую кассету и заменять ею старую следует, в зависимости от загрязнённости воды в данной местности, не реже одного раза в три-четыре недели. Как правило, этого не происходит – психологически люди просто не готовы тратить много денег на очистку воды. Угольный фильтр из очистителя превращается в полную ему противоположность: биологические загрязнители, застрявшие в кассете, превращаются в инфицирующий фактор. Вода, которую мы, как нам кажется, очищаем, в итоге самым парадоксальным образом может оказаться даже худшего качества, чем на водозаборе, откуда она поступает в трубы. Сам по себе фильтр не плох, но он не удобен в быту.

Аналогичным недостатком страдают все прочие системы очистки воды, кроме одной, утверждает инженер-физик Евгений Зеленов, много лет проработавший в этой отрасли. По его мнению, оптимальным средством для использования в быту являются мембранные фильтры. Мембрана, сердцевина любого подобного устройства, изготавливается из тонкой лавсановой плёнки, в которой пробиты фильтрующие отверстия диаметром 0,2 микрона каждое. Подобные «микродырки» были пробиты на электронном ускорителе Института ядерных исследований в подмосковной Дубне. Столь невообразимо малый диаметр дырок гарантирует задержание не только песчинок и прочей механической грязи, но и любых микроорганизмов, поскольку линейные размеры любого из них значительно превосходят диаметр отверстия. Более того, сквозь отверстия не проходят и крупные высокомолекулярные

Инженер-физик Евгений Зеленов рекомендует использовать фильтры с мембраной





Jenifoto.com/shutterstock.com

соединения. Таким образом, вода в домашних условиях очищается от структур, зачастую несущих негативную информацию, то есть приближается по своим свойствам к чистой природной влаге.

ТАЛАЯ ВОДА

Другой способ получения не загрязнённой ни химически, ни физически, ни информационно воды также вполне приемлем для нашей северной страны. Речь идёт о растапливании снега. Народная молва приписывает талому снегу чудодейственные свойства. Но есть и серьёзные учёные, занимающиеся данным вопросом.

В Советском Союзе талой водой углублённо занимался Борис Родимов, доктор физико-математических наук, профессор Томского политехнического института. Он обнаружил, что содержание молекул тяжёлой воды в талом снеге на 20–25 % ниже, чем в обычной. При конденсации значительная часть дейтерия остаётся в атмосфере. С помощью ректора Томского мединститута Иннокен-

Не только народная молва, но и исследователи приписывают талой воде уникальные свойства

тия Торопцева Родимову удалось организовать лабораторные исследования воздействия талой воды на живой организм.

Как водится в науке, первыми подопытными стали мыши. Лабораторных мышек разделили на три группы. Первую поили талой водой, вторую – обычной, третью – с повышенным содержанием дейтерия. Обычные новорождённые мышата напоминают набор фарфоровых слоников: при общем количестве в 8–10 детёнышей каждый последующий чуть меньше предыдущего. Таким был приплод мышей, которых поили обычной водой. У мышек, пивших талую воду, детёныши родились крупные и здоровые, как на подбор. Зато у третьей группы родилось всего по 3–4 мышонка, слабеньких, с жухлой седой шерсткой. Фактически они рождались уже стариками, жили недолго и к воспроизводству оказались непригодны.

Дальнейшие результаты опытов использования талой воды просто потрясали. Куры несли яйца чаще и крупнее. Поросята быстрее при-

бавляли в весе, причём за счёт мышечной и костной массы. Замооченные на снеговой воде семена раньше всходили и давали урожай в полтора раза больше нормы. Под Ленинградом выращивали теплолюбивые овощи и фрукты.

Следующий шаг успешно апробированного на лабораторных животных метода – проверка на себе. Родимов стал пить талую воду. В течение месяца исчезли начавшиеся были проблемы с сердцем, вес и давление вернулись в норму, улучшился обмен веществ. Академик Торопцев стал предлагать талую воду своим пациентам. Перед новым лечением отступали проблемы желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистые заболевания, уходили тучность и головные боли.

Одно из возможных объяснений феномена талой воды Родимов видел в гипотезе старения, связанной с накоплением в организме тяжёлого водорода. Получается, что даже небольшое снижение концентрации дейтерия в повседневной питьевой воде приводит к «омоложению».

Именно повседневным употреблением в пищу талой воды учёный объяснял феномен долголетия горцев. В Гималаях проживает небольшой народ хунза, всего около 30 тыс. человек. Средний срок жизни их достигает 120 лет. В возрасте 50–60 лет их женщины стройны и привлекательны. Когда стараниями одного французского врача для хунза построили единственную больницу на восемь коек, проект провалился из-за полного отсутствия пациентов.

Ещё один убедительный факт в поддержку талой воды: в списке лидирующих по количеству долгожителей субъектов Российской Федерации помимо республик Северного Кавказа можно неожиданно встретить и Якутию. Это объясняется употреблением местным населением талой воды в пищу: снег для них – основной источник питьевой воды зимой.

ЖИВАЯ И МЁРТВАЯ

В середине 1980-х гг. в Советском Союзе на слуху была так на-



зываемая заряженная вода. На 1984-1985 гг. пришёлся пик моды на «живую» и «мёртвую» воду. Именно тогда газеты обрушивали на читателя лавину информации разной степени достоверности, а из рук в руки переходила неизменная «шпаргалка» с простейшей схемой устройства для получения «особой» воды и малограмотно составленным списком заболеваний, которые якобы можно было вылечить с помощью полученного водного эликсира.

Суть метода заключалась в том, что воду подвергали электролитической диссоциации, помещая в неё два мощных электрода с положительным и отрицательным потенциалами. Под воздействием электричества вода разделялась на две фракции: с преобладанием положительно заряженных ионов (катионов) – «живая» – и с преобладанием отрицательно заряженных частиц (анионов) – «мёртвая». Метод применяется энтузиастами до сих пор, но мода на него, очевидно, осталась в прошлом. Между тем грамотное лечение этими двумя типами воды давало потрясающие результаты. Изобретатель ионизированной воды из Ставрополя Дмитрий Кротов излечился с её помощью от радикулита и аденомы, а также стал известен тем, что весьма успешно, хотя и противозаконно, лечил ей людей, просивших помощи.

ТРОЯНСКИЙ КОНЬ НЕФТЯНКИ

Но самое удивительное и потенциально перспективное свойство воды заключается в необъяснимом в рамках классической физики приросте энергии при её «закручивании» в воронку. Температура воды в воронках необъяснимым образом повышается. На этом принципе основаны «торсионные теплоэлектрогенераторы». Торсионные поля – активно оспариваемая, но единственная на сегодня попытка объяснения работы приборов, дающих на выходе тепловой энергии больше потребления эквивалентного количества электричества на входе. То есть коэффициент эффективности (аналог широко известного

коэффициента полезного действия для открытых систем) превышает 100 %!

Забавно, что подобного рода приборы уже физически существуют и даже отапливают помещения, но особо широкого распространения не получают. Некоторые уверены, что всё из-за нежелания властей свернуть программы по добыче нефти и газа и неготовности академической науки принять изменения. Торсионная электроэнергетика стала яблоком раздора между физиками-традиционалистами и нонконформистами. Академик РАЕН Анатолий Акимов, ведущий специалист данного направления, не признанного официальной академической наукой, уверен: не за горами времена, когда мы напрочь откажемся от гигантских, затратных и ужасно неэкологических теплоэлектроцентралей и полностью перейдём на энергетику нового поколения.

Несмотря на то, что вода окружает человека буквально повсеместно, нам ещё только предстоит разгадать многие её тайны

Отечественный учёный Олег Грицкевич, вместе с командой исследователей перебравшийся из Владивостока в Силиконовую долину США, недавно представил патентной комиссии на рассмотрение проект летательного аппарата, очень напоминающего тарелки НЛО. В основе машины лежит «бублик», в полости которого мощный насос по кругу крутит воду, вырабатывая энергию, достаточную для полёта всей конструкции. Кто знает, возможно, уже в ближайшем будущем привычные нам самолёты останутся в музеях старинной техники и ими будут умиляться примерно так же, как мы при виде первых автомобилей. Повсеместно окружающая нас вода оставляет широкий простор для перспективных исследований. Родившись в воде, жизнь постоянно черпает новые силы у своей удивительной матери.



Илья КАШНИЦКИЙ



Tracy Siemone © www.shutterstock.com



М

Мысли о путешествиях в другие эпохи занимают людей на протяжении не одного столетия. Вернуться в прошлое и изменить ход событий настоящего? Или, наоборот, побывать в будущем, быть может, привезти с собой ценный артефакт, который изменит судьбы мира? Даже без учёта столь корыстолюбивых идей простого любопытства вполне достаточно, чтобы, наряду с бессмертием, телепортацией или невидимостью, создание машины времени стало своего рода идеей фикс для человечества.

В соответствии с современными научными представлениями, пространство и время неразрывно связаны, а Вселенная устроена гораздо сложнее, чем считалось ранее. И идея путешествий в разные эпохи может быть реализована даже не при помощи различных технических устройств, а при непосредственном участии объектов, по представлениям науки, существующих в природе.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ

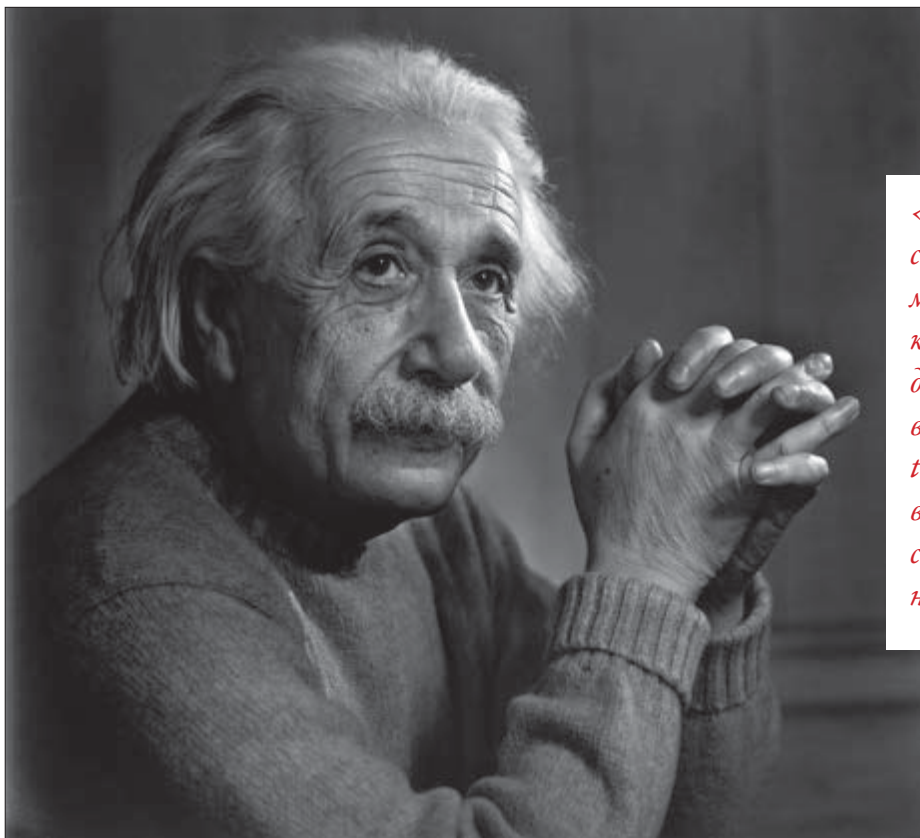
Мало кто задумывается над тем, что мы постоянно вовлечены в процесс путешествия во времени и для этого вовсе не требуются какие-то хитроумные машины или гипотетические кротовые норы. На самом базовом уровне время – это частота изменения объектов во Вселенной, и, нравится нам это или нет, мы все подвергаемся этим изменениям. Люди стареют, планеты двигаются вокруг своих солнц, а вещи в конце концов обращаются в прах.

Мы измеряем течение времени в секундах, минутах, часах и годах, но это не значит, что изменяется оно с постоянной частотой. Как река движется то быстрее, то медленнее, в зависимости от того, где она протекает: по тесному горному ущелью

или по просторной равнине, так и время течёт с разной скоростью. Иными словами, оно относительно.

Для того чтобы понять многие из тайн окружающего мира, нужно признать тесную связь между временем и пространством. Человечество научилось оперировать с тремя измерениями – высотой, шириной и длиной. В качестве четвёртого, но отнюдь не лишнего к ним присоединяется время. Время не может существовать без пространства, а пространство – без времени. Они создают единое целое – так называемый пространственно-временной континуум. Любое событие, происходящее во Вселенной, имеет место лишь в его рамках. Такая «совмещённая» физическая модель, где в дополнение к трём фундаментальным параметрам добавлено ещё и время, получила название «пространства-времени».

Что же тогда представляет собой путешествие во времени? Концепция его, по сути, напоминает движение между различными точками пространства. Гипотетически могут существовать как движение назад, в прошлое, то есть к точке, предшествующей изначальной позиции, так и, наоборот, вперёд, в будущее. Любое



«Если в точке А находятся двое синхронно идущих часов и мы перемещаем одни из них по замкнутой кривой с постоянной скоростью до тех пор, пока они не вернутся в А (на что потребуется, скажем, t сек.), то эти часы по прибытии в А будут отставать по сравнению с часами, оставшимися неподвижными».

Альберт Эйнштейн

техническое устройство или приспособление, как выдуманное, так и теоретически обоснованное, обеспечивающее требуемые перемещения, и называется машиной времени.

И общая, и специальная теории относительности не исключают и даже предсказывают способы для реализации одностороннего путешествия в будущее с помощью растяжения времени. Но физические законы, позволяющие делать «вояжи» в прошлое, на данный момент неизвестны. Ясно одно: такие путешествия могли бы привести к самым разным парадоксам, в том числе и к нарушениям причинно-следственных связей, о чём ещё будет сказано ниже.

Некоторые научные построения, как гипотезы, так и законченные теории, дают свои варианты геометрии пространства-времени и описывают варианты перемещения во времени в их условиях. Физики обычно избегают привычного для нас употребления слов «движение» и «путешествие», так как это обычно подразумевает под собой изменение пространственных, а не временных координат. Взамен ими предполагается существование замкнутых «временноподобных» кривых. Они создают замкнутые циклы в про-

странстве-времени, могущие позволить объектам возвращаться в их собственное прошлое. В общей теории относительности есть решения уравнений, описывающие пространство-время, содержащее подобные замкнутые кривые. Однако до сих пор не было получено никаких доказательств их существования.

УСКОРЯЕМСЯ ВО ВРЕМЕНИ

Ряд исследований и практических экспериментов показывает, что замедление времени можно «ощутить на себе» во вполне доступных условиях. Скажем, достоверно известен факт отставания часов, расположенных на Земле, от тех, что установлены на самолётах, летящих на высоких скоростях. На несколько миллиардных долей секунды быстрее проходит время на орбите космических спутников.

Это явление получило название гравитационного растяжения времени. Согласно общей теории относительности Эйнштейна, гравитация – это кривая в пространстве-времени. Астрономы регулярно наблюдают феномен искривления прямого направления движения света при его прохождении рядом с массивным объектом. Такой эффект получил название гравитационной линзы.

Теории Эйнштейна постулируют, что для тел, находящихся в достаточно быстром движении по отношению к стороннему наблюдателю, время течёт медленнее. К примеру, часы, установленные в кабине гипотетического космического корабля, движущегося с околосветовой скоростью, будут двигаться гораздо медленнее по отношению к точно таким же часам, стоящим на столе у неподвижного наблюдателя. Чем ближе достигнутая скорость к скорости света, тем медленнее для наблюдателя будет идти время на космическом корабле. При достижении её часы для него практически «встанут». Окончательно остановиться им мешают фундаментальные положения теории относительности.

Эффект релятивистского замедления времени был сформулирован Альбертом Эйнштейном в 1905 г. в виде следующей теоремы: «Если в точке А находятся двое синхронно идущих часов и мы перемещаем одни из них по замкнутой кривой с постоянной скоростью до тех пор, пока они не вернутся в А (на что потребуется, скажем, t сек.), то эти часы по прибытии в А будут отставать по сравнению с часами, оставшимися неподвижными».

Учёными было определено, что, в соответствии с теорией относительности, для