

ОДИМОСТЬ
езная
простота

МЕДИЦИНА
Нанотехника
для диагностики

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
Оливе угрожает
бактерия

В мире науки

SCIENTIFIC
AMERICAN

12+

Ежемесячный
научно-информационный
журнал

www.sci-ru.org

1/2 2016

Архитекторы

Они не просто двигали
камни, но и были частью
социальной сети,
изменившей мир

ПЛЮС

170

ЛЕТ ЖУРНАЛУ
SCIENTIFIC
AMERICAN





СОДЕРЖАНИЕ

Январь / Февраль 2016

Темы номера

АРХЕОЛОГИЯ

Эффект пирамиды


Зак Зорич

Строительство самого знаменитого исторического памятника Египта породило социальную организацию, которая изменила мир

СВЕРХПРОВОДИМОСТЬ

Железная простота сверхпроводимости 16

Виктор Фридман

Открытие сверхпроводимости давно отметило вековой юбилей, но механизм этого явления так и оставался тайной за семью печатями. И вот недавно намечился прорыв, способный кардинально изменить будущее энергетики 

КОСМОЛОГИЯ

Вглядываясь во тьму 22

Джошуа Фримен

Новый проект по поиску темной энергии призван решить проблему современного ускоренного расширения нашей Вселенной

НАУКИ О КОСМОСЕ

В поисках других Юпитеров 32

Ли Биллингс

Две группы астрономов состязаются в получении небывало четких изображений планет-гигантов, обращающихся вокруг других звезд

МЕДИЦИНА

Детектор болезней 42

Шана Келли

Крошечные зонды позволяют обнаружить возбудителя инфекции за 20 минут прямо в кабинете врача

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Борьба вокруг оливок 50

Барби Латца Надо

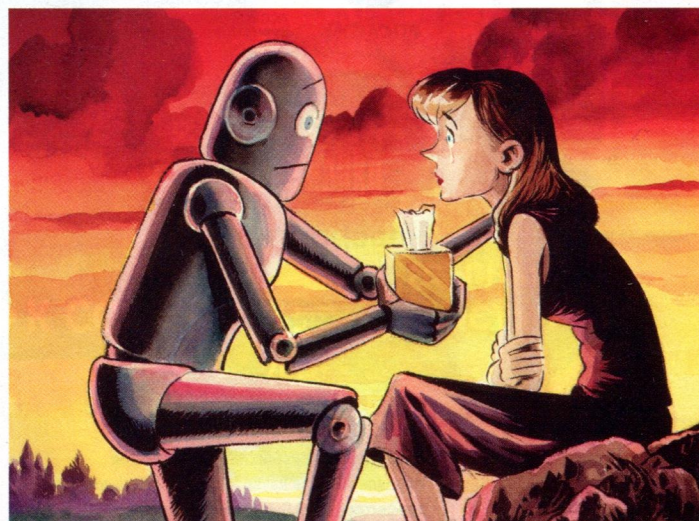
Взаимное недоверие между фермерами и учеными может навредить оливковым рощам сильнее, чем те опасные бактерии, с которыми идет борьба

ТЕХНОЛОГИИ

6 Роботы с сердцем 60

Паскаль Фанг


Прежде чем мы сможем разделить нашу жизнь с роботами, нужно научить их понимать и имитировать чувства человека



ЭНЕРГЕТИКА

Щедрая на сюрпризы 66


Виктор Фридман

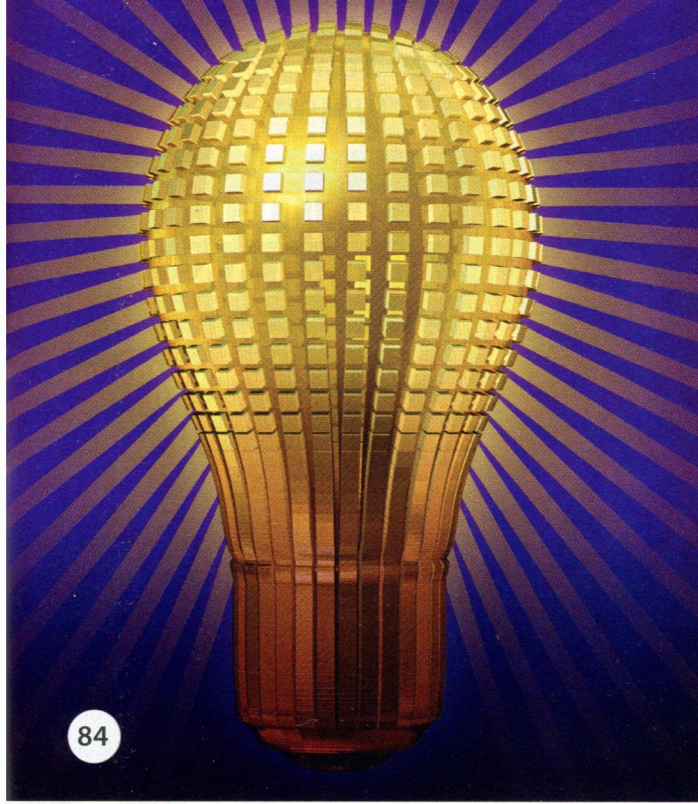
Плазма не перестает удивлять опытных и привлекать молодых ученых своими загадками. Об этом и не только — беседа с аспирантом отделения токамаков НИЦ «Курчатовский институт»  **Леонидом Ключниковым**

ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА

От создания реакторов к познанию Вселенной 72

Ольга Беленицкая

Ведущий научный сотрудник Института теоретической и экспериментальной физики НИЦ «Курчатовский институт» **Валентин Захаров** — об истории и настоящем бывшей  Лаборатории № 3



84

Мирный атом Томского политеха 78

Валерий Чумаков

Продолжение рассказа об одном из крупнейших и старейших вузов Сибири — Томском политехническом университете: посещение Физико-технического института, точнее — одного из его главных объектов



ИННОВАЦИИ

Идеи, меняющие мир — 2015 84

Дженнифер Аббаси, Дэвид Биелло, Ли Биллингс, Ларри Гринемейер, Рэйчел Ньюер, Гэри Стикс и Сет Флетчер

Десять крупных достижений, которые улучшат жизнь, преобразуют информатику и, может быть, даже спасут нашу планету

ЮБИЛЕЙ

Изобретая мир — 1845 94

Дэниел Кевлес

170 лет назад вышел в свет первый выпуск журнала Scientific American. Журнал рассказывал об изобретателях и основных технических достижениях в стране и мире

КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАУКИ

Просто добавь память 110

Массимилиано Ди Вентра и Юрий Першин

Принцип действия новых видов электронных компонентов компьютера будет напоминать работу скорее нейронов, чем транзисторов

ФИЗИКА

Здесь — это где? 118

Джордж Массер

Наше ощущение Вселенной как упорядоченного пространства, где события происходят в строго означенном месте, — иллюзорно



БЕЗОПАСНОСТЬ

Как уцелеть в кибервойне 124

Керен Элазари

В ближайшие годы интенсивность кибератак увеличится, причем угроза нависла над всеми. Чтобы защититься, необходимо создать своеобразную коллективную «иммунную систему»

НЕЙРОНАУКИ

Задача на тысячу триллионов 130

Валерий Чумаков

В декабре 2015 г. состоялся II Междисциплинарный научный форум «Неделя науки в Москве». Одной из основных тем мероприятия стало развитие нейронаук. Несколько докладов прочитал выдающийся советско-американский ученый Владимир Зельман



Не геном единым жив мозг 136

Валерий Чумаков

О крупном проекте в области исследований мозга под интригующим названием ENIGMA рассказывает его создатель профессор Пол Томпсон



ПСИХОЛОГИЯ

Как слова приходят в голову? 140

Аннеке Мейер

Маленькие дети сами учатся говорить. Но как? Исследователи расшифровывают нейронные механизмы усвоения языка

РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА

Детский лепет 148

Патриция Куль

Каждый ребенок — природный лингвист, и любой язык мира может стать для него родным

Разделы

От редакции 5

50, 100, 150 лет тому назад 47, 123

Науки о здоровье 48, 155

Книжное обозрение 158