

11  
13.11  
АСТРОФИЗИКА  
Планетские пузыри  
Млечного Пути

НЕЙРОНАУКИ  
Новая роль  
мозговых клеток

АРХЕОЛОГИЯ  
Боги из крови  
и камня

ежемесячный научно-информационный журнал

SCIENTIFIC  
AMERICAN

# В мире науки

[www.sci-ru.org](http://www.sci-ru.org)

№9 2014

12+

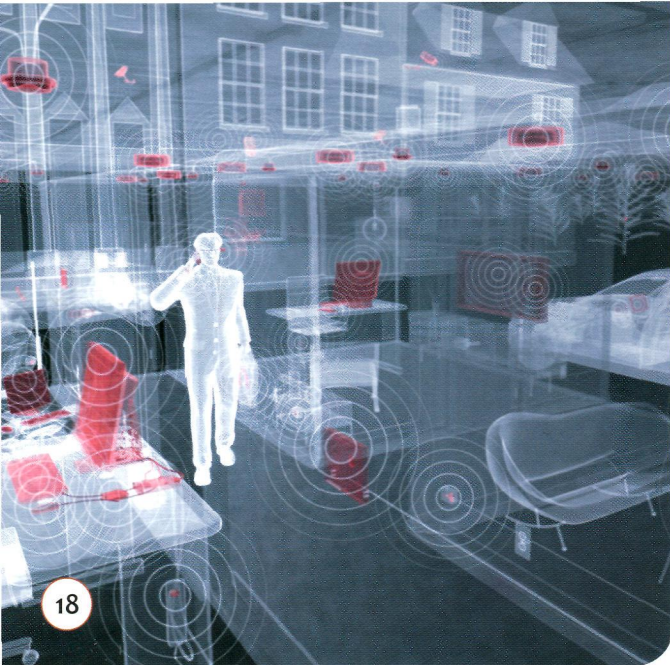
# Жизнь в едином мире

Как глобальные  
сенсорные сети  
воздействуют  
на нервную  
систему человека

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПОРТАЛ  
**COSPAR**  
В МОСКВЕ







18



66

# СОДЕРЖАНИЕ

## Сентябрь 2014

## Главные темы номера

### Астрофизика

#### ЖИЗНЬ В КОСМИЧЕСКОМ ПОРЯДКЕ

*Екатерина Боровикова, Марина Лев, Мария Молина и Алексей Паевский*

Более 4 тыс. ученых, занимающихся космическими исследованиями, собрались в Москве на 40-ю научную ассамблею COSPAR, проходившую 2–10 августа

#### НАЗАД В БУДУЩЕЕ

Президент Российской академии наук **Владимир Фортов** прочел лекцию об экстремальных состояниях вещества в космосе и на Земле

#### ЖИЗНЬ В КОСМИЧЕСКОМ ПОРЯДКЕ

Ректор МГУ **Виктор Садовничий** напомнил слушателям историю изучения космического пространства в МГУ

#### ПЛАНЫ НА КОСМОС

Директор Института космических исследований РАН **Лев Зеленый** представил обзор российской космической программы

#### ДВА ПРЕЗИДЕНТА COSPAR: КАК НАМ ПЕРЕСТРОИТЬ ВСЕЛЕННУЮ

Вместо **Джованни Биньями** Международный комитет по космическим исследованиям возглавит **Леннард Фиск**

#### КОСМИЧЕСКИЕ РАЗВЕДЧИКИ

Знаменитые аппараты, с помощью которых человечество знакомится с настоящим и будущим Солнечной системы, представляют сами разработчики и ведущие этих проектов

#### ПРИЦЕЛ НА РЕЛИКТОВЫЙ ФОН

- 4 **СЕТИ ДЛЯ ВНЕЗЕМНОГО РАЗУМА** 17  
*О сегодняшнем развитии исследований в направлении поисков инопланетных цивилизаций рассказал ведущий исследователь Европейского объединенного радиоинтерферометрического института **Леонид Гурвиц***

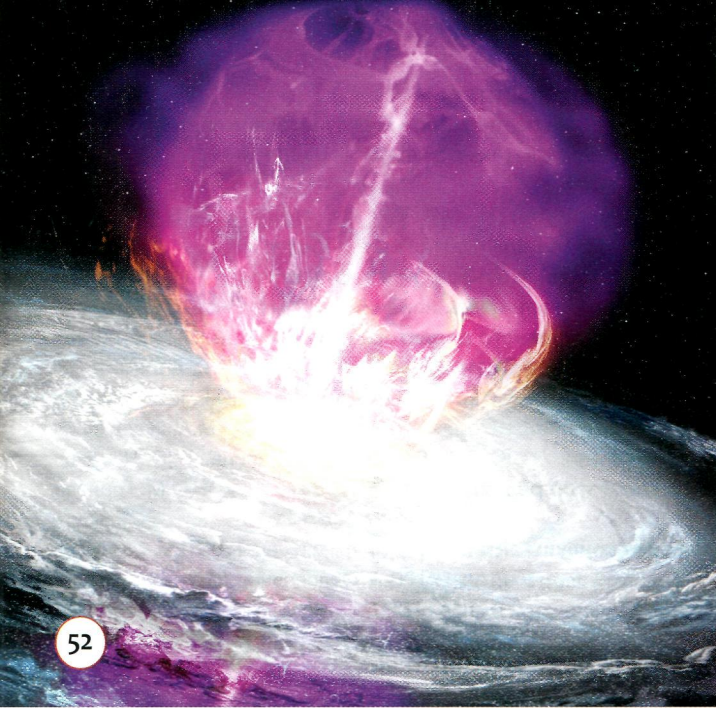
- 6 **Информационные технологии ЧУВСТВА, УСИЛЕННЫЕ ДАТЧИКАМИ** 18  
***Гершон Дублон и Джозеф Парадисо** Как под влиянием окружающей среды, наполненной датчиками, изменится жизнь и мышление человека, а также его способность воспринимать аудиовизуальную информацию?*

- 8 **Нанотехнологии**  
**ВСЯ ВСЕЛЕННАЯ В НАНОМАСШТАБЕ** 26  
***Мария Молина, Алексей Паевский и Мария Rogoвая** Прошедшая в июле в Москве XII Международная конференция по наноструктурированным материалам (NANO 2014), впервые проведенная в России, стала самой крупной и лучшей в истории этого научного форума. Читайте краткий обзор десяти самых интересных докладов, а также интервью с председателем оргкомитета конференции проректором МГУ **Алексеем Хохловым** и председателем СО РАН академиком **Александром Асеевым**, выступившим с пленарным докладом*

- 12 **Иммунология**  
**О ЧЕМ ИГРАЕТ ИММУННЫЙ ОРКЕСТР?** 34  
***Владимир Губарев** Директор ГНЦ «Институт иммунологии» ФМБА России, президент Российской ассоциации аллергологов и иммунологов академик **Рахим Хаитов** и профессор **Муса Хаитов** — о вакцинах нового поколения, биобезопасности и продуктивности научных династий*







52

## Нейронауки

### БОЛЬШЕ НЕЙРОНОВ, МЕНЬШЕ ТРЕВОГИ

44

*Мазен Хейрбек и Рене Хен*

Во взрослом мозге ежедневно возникают новые нейроны, с помощью которых мы отличаем одно воспоминание от другого. Это открытие стало ключом в поисках новых способов лечения тревожных расстройств

## Астрофизика

### ГИГАНТСКИЕ ПУЗЫРИ МЛЕЧНОГО ПУТИ

52

*Дмитрий Малышев, Мэн Су и Дуглас Финкбейнер*

На десятки тысяч световых лет протянулись светящиеся лепестки от плоскости диска нашей Галактики. Их обнаружили недавно, и ученым только предстоит разгадать их тайну

## Энергетика

### ОТ НЕФТЕГАЗА К АТОМУ

58

*Евгения Дмитриева*

Нефть, газ и атом — конкуренты, побежденные и победитель или партнеры? Рассказывают представители научного блока ГК «Росатом» академик РАН **Валентин Смирнов** и руководитель проекта **Алексей Мустафинов**

## Биология

### ФАБРИКА ТЕЛА

66

*Составитель: Феррис Джабр*

По следам ежегодной встречи нобелевских лауреатов с молодыми учеными в Линдау — подборка фрагментов из ранее опубликованных в журнале статей обладателей этой премии, посвященных функционированию человеческого организма

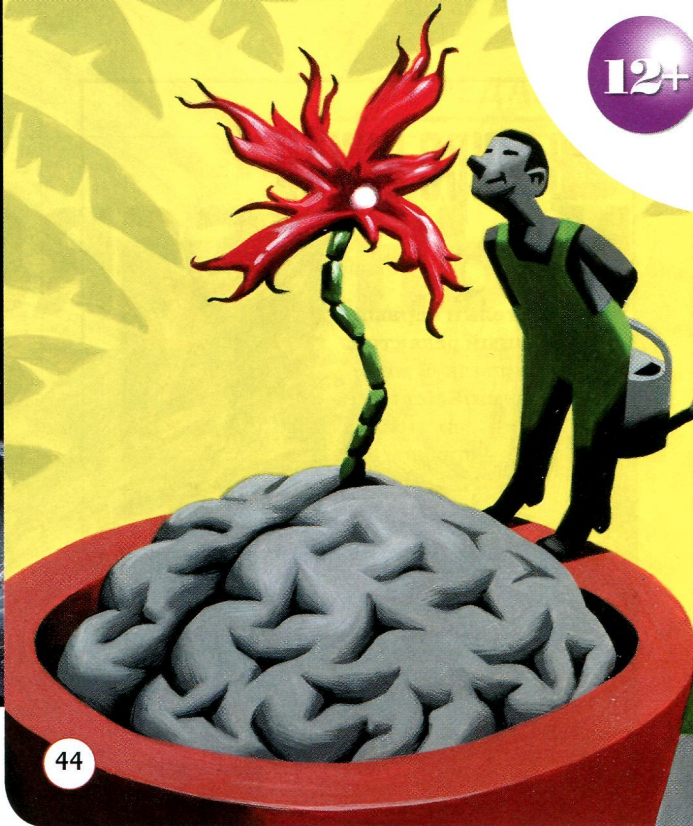
## Археология

### БОГИ ИЗ КРОВИ И КАМНЯ

74

*Эрик Ванс*

Долгое время окутанная тайной, древняя культура Теотиуакана наконец начинает раскрывать свои секреты



12+

44

## Эпидемиология

### ЛОВЧАЯ СЕТЬ ДЛЯ МИКРОБОВ

84

*Дэвид Экер*

Биоинженеры близки к завершению работ над компьютеризированными устройствами, которые смогут быстро идентифицировать практически любые бактерии, вирусы или патогенные грибы

## Медицина

### СЕМЕНА ЖИЗНИ

92

*Брендан Боррелл*

Потеряв надежду найти новые лекарства от малярии и других болезней, фармакологи обратились к народной медицине и провели клинические испытания, давшие обнадеживающие результаты

## Биоинженерия

### МОДЕЛИРОВАНИЕ ЖИВОЙ КЛЕТКИ

100

*Маркус Коверт*

Создав работающую компьютерную модель одноклеточного микроорганизма, мы получили новый инструмент, позволяющий проникнуть во внутренний мир клетки

## Науки о здоровье

### КИШЕЧНИК КАК ПОЛЕ БИТВЫ

108

*Клаудиа Уоллис*

Зная состав кишечной микрофлоры, можно попытаться предсказать, грозит ли вам ожирение

# Разделы

От редакции

50, 100, 150 лет тому назад

