

АСТРОНОМИЯ

Космические  
ископаемые

МЕДИЦИНА

Как облегчить  
хроническую боль

КЛИМАТ

Крайности погоды  
становятся нормой

ежемесячный научно-информационный журнал

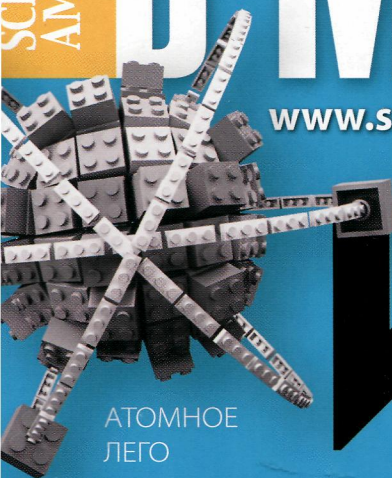
SCIENTIFIC  
AMERICAN

# В мире науки

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

№2 2015

12+



АТОМНОЕ  
ЛЕГО

ПЕРЕПРОГРАММИРУЕМЫЕ  
КЛЕТКИ



НОВЫЙ  
РЕДАКТОР ДНК

# Идеи, меняющие



ПРОЗРАЧНЫЕ  
КИВОТНЫЕ

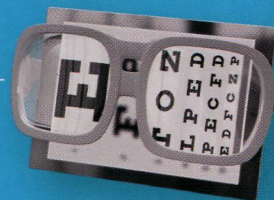
# МШДЮ

10 прорывных  
технологий



АКУСТИЧЕСКИЕ  
БАТАРЕИ

КОРРЕКТИ-  
РУЮЩИЕ  
ЗРЕНИЕ  
ДИСПЛЕИ



Мартовские ТЕЗИСЫ

260 лет МГУ







60



104

# СОДЕРЖАНИЕ

## Февраль 2015

### Главные темы номера

#### Наука и общество

#### НАУКА — ЭТО ТВОРЧЕСТВО

**Валерий Чумаков**

Разговор о судьбе Российской академии наук в пору самого масштабного в ее истории реформирования с президентом РАН **Владимиром Фортковым** и академиком **Валентином Смирновым**



#### In memoriam

#### 14 ФЕВРАЛЯ — ДЕНЬ ПАМЯТИ С.П. КАПИЦЫ

Во исполнение указа президента РФ об увековечении памяти выдающегося ученого и просветителя в Москве появилась улица **Сергея Капицы**

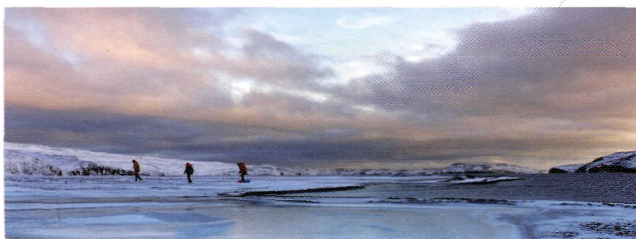


#### Геополитика

#### АРКТИКА — ЭТО ВСЕРЬЕЗ И НАДОЛГО

**Валерий Чумаков**

Президент РАН **Владимир Фортков**, директор ИМЭМО РАН **Александр Дынкин**, академик **Алексей Конторович** — о планах, проблемах и перспективах освоения российского сектора Арктики



#### Я НА СТОРОНЕ НАУКИ

Вице-президент РАН, директор Института законодательства и сравнительного правоведения

16

#### История науки

#### 4 ОТ ТОКАМАКА ДО ИНТЕРНЕТА

**Валерий Чумаков**

Интервью с патриархом российской науки, президентом НИЦ «Курчатовский институт» академиком **Евгением Велиховым**



22

#### Изменяющие мир идеи — 2014

#### ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ДЖИНН

**Маргарет Нокс**

Метод редактирования ДНК, основанный на феномене запоминания бактериями вирусов, может совершить настоящую революцию в медицине

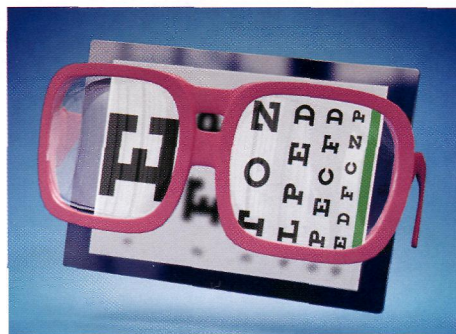
32

#### ЕЩЕ ДЕВЯТЬ НОВАТОРСКИХ ИДЕЙ

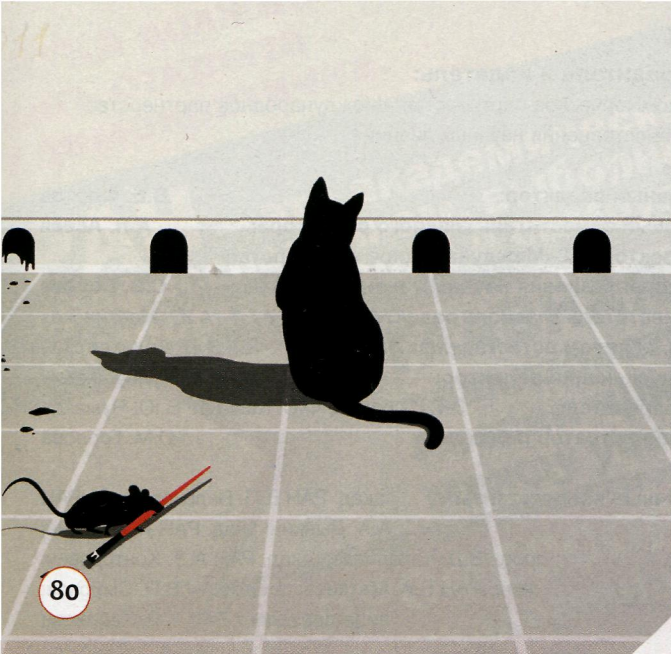
**Райан Брэдли, Андрей Гейм, Рэйчел Ньювер и Бен Фогелсон**

Программируемые клетки, прозрачные организмы, топливный элемент, работающий на слюне, корректирующий зрение дисплей, атомное «Лего», сверхтвердые перерабатываемые пластмассы, беспроводная зарядка с помощью звуковых волн, батареи, заряжаемые отбросным теплом, видеокамеры для наночастиц

37







80

## Идеи, меняющие мир

### СОТВОРЕНИЕ СУЩЕГО: КОЛЛАЙДЕР НИКА СМОДЕЛИРУЕТ ПРОЦЕСС РОЖДЕНИЯ МАТЕРИИ

**Ольга Платицина**

В дубнинском ОИЯИ сейчас идут строительство двух подземных колец сверхпроводящего коллайдера, а также разработка и монтаж оборудования ускорительного комплекса НИКА. Посмотреть, как создается будущее ядерной физики, отправилась съемочная группа программы «Идеи, меняющие мир»

44



## Астрономия

### ХОТА ЗА РЕЛИКТАМИ В МЛЕЧНОМ ПУТИ

52

**Кэтрин Джонстон**

На заре своей истории Млечный Путь с жадностью пожирал множество крошечных галактик. Россыпи космических обломков, избежавших этой участи, дают новые факты о том, как образовался наш уголок Вселенной



## Климат

### СТРУЙНОЕ ТЕЧЕНИЕ СТАНОВИТСЯ ФАТАЛЬНЫМ

60

**Джефф Мастерс**

Погодные катаклизмы, наблюдавшиеся в последние четыре года, могут стать нормой



98

## Радиационная медицина

### ГРАНИ СУДЬБЫ

70

**Владимир Губарев**

Лауреат Нобелевской премии мира академик **Леонид Ильин** — об атомном проекте, средствах защиты от ядерного оружия, ликвидации последствий чернобыльской аварии и необходимости мира во всем мире



## Иммунология

### ИЛЛЮЗИЯ ИММУНИТЕТА

80

**Адам Кухарски**

По данным компьютерного моделирования, когда иммунная система встречается с новым штаммом вируса гриппа, слабо отличающимся от предыдущих, она его игнорирует

## Медицина

### БОЛЬ, КОТОРОЙ НЕТ КОНЦА

88

**Стефани Сазерленд**

Хроническая боль может принимать разные формы и не реагировать на лекарства. На основе современных представлений о причинах боли создаются новые способы борьбы с ней

## Археология

### СКАЗ О БОГЕ ГРОЗЫ

98

**Зак Зорич**

Найденное недавно произведение изобразительного искусства майя рассказывает о борьбе двух древних сверхдержав

## Биология

### ПАУЧЬЯ ХИТРОСТЬ

104

**Химена Нельсон**

На что только не идут некоторые пауки, чтобы достоверно имитировать внешний вид и поведение муравьев

## Разделы

Технофайлы

97, 103

50, 100, 150 лет тому назад

109

Книжное обозрение

110