

11
B11 КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ
Спасти
большие данные

НЕЙРОНАУКИ
Гении
поневоле

ОБРАЗОВАНИЕ
Наука
обучения

ежемесячный научно-информационный журнал

SCIENTIFIC
AMERICAN

В мире науки

www.sci-ru.org

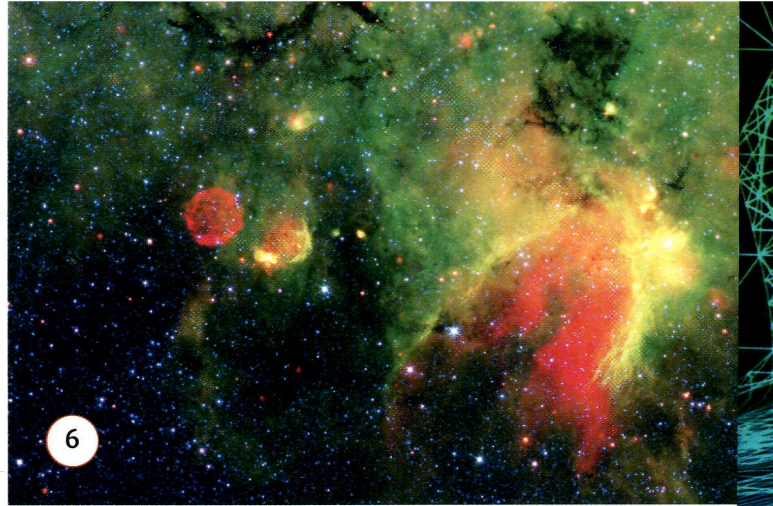
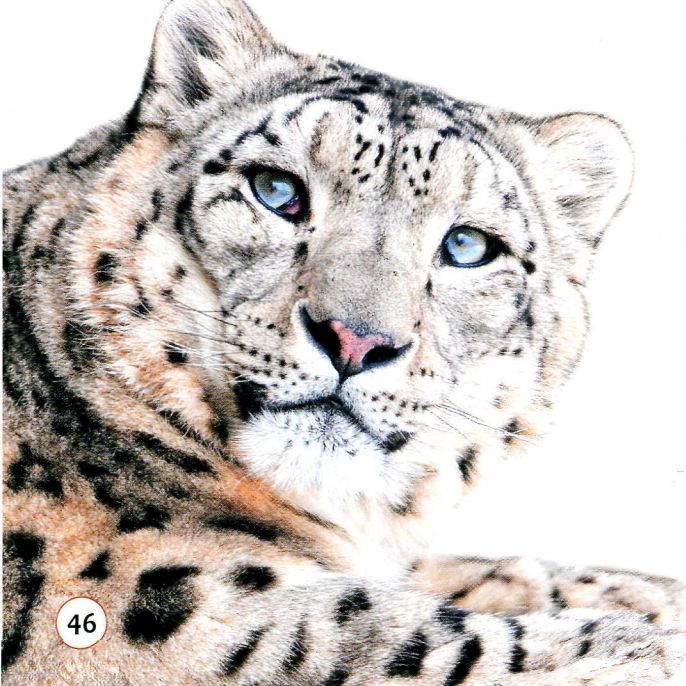
№10 2014

12+

Черная дыра в начале нашей Вселенной

Наша реальность —
голографическая
проекция другого
измерения?





СОДЕРЖАНИЕ

Октябрь 2014

Главные темы номера

Космология

ЧЕРНАЯ ДЫРА В НАЧАЛЕ ВРЕМЕН

Нийаеш Афшорди, Роберт Манн и Рази Пурхасан

Могут ли Большой взрыв и вся порожденная им Вселенная оказаться голографическим миражом, пришедшим из другого измерения?

Наука и общество

НОВОРОССИЯ В ЗЕРКАЛЕ ИСТОРИИ

Ольга Беленицкая

26 августа в президиуме РАН состоялась встреча председателя Государственной Думы и Российского исторического общества *Сергея Нарышкина* и президента РАН *Владимира Фортова* с историками — членами авторского коллектива академического труда «История Новороссии». Свой комментарий дает директор Института российской истории РАН *Юрий Петров*

Космические исследования

COSPAR В МГУ: АССАМБЛЕЯ ФАНТАСТИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Наталья Лескова

Итоги грандиозного мероприятия подводит директор Института космических исследований РАН академик *Лев Зеленый*

История науки

АКАДЕМИЯ НАУК: ВЗГЛЯД ИЗ ГЛУБИН ИСТОРИИ

Татьяна Пичугина

Почему академия наук в России отличается от западных академий, каким преобразованиям она подвергалась, можно ли найти в прошлом аналогичные нынешним реформы? На эти вопросы отвечает академик *Валерий Черешнев*

Физика

ПАРАДОКСЫ НАНООПТИКИ МЕТАМАТЕРИАЛОВ

6

Александр Шварцбург

Оптика градиентных наноструктур предлагает новый взгляд на старую проблему туннелирования света и открывает путь к созданию необычных оптических систем



Зоология

16

ЛОВУШКА ДЛЯ ИХТИАНДРА

Екатерина Головина

Снежный барс, или ирбис, всегда был для человека существом полулегендарным, символом мощи и благородства. Одно из немногих мест его обитания в России — Саяно-Шушенский государственный природный биосферный заповедник



Нейронауки

ГЕНИИ ПОНЕВОЛЕ

Дарольд Трефферт

Иногда после удара по голове проявляются скрытые художественные или интеллектуальные способности

52

22

Образование

НАУКА ОБУЧЕНИЯ

Барбара Кантровиц

С помощью методов, заимствованных из медицины и экономики, ученые выясняют, как эффективнее всего работать с учащимися, но до школ эти результаты не доходят



30

Кибербезопасность

КАК ЗАЩИТИТЬ БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ ОТ САМИХ СЕБЯ

Алекс («Сэнди») Пентленд

Три совета, призванные уберечь конфиденциальную информацию от всевидящего ока государства



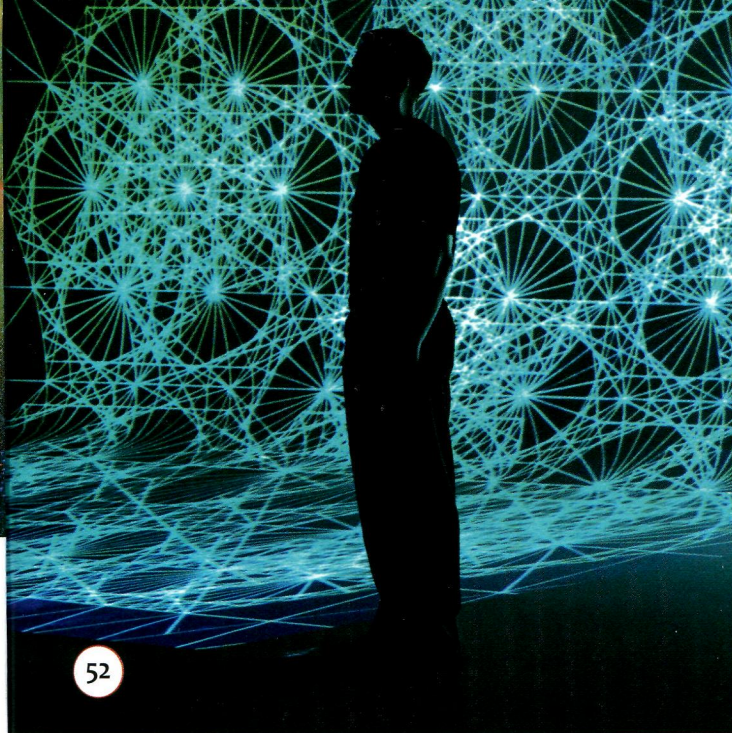
36

46

52

58

66



52

Информационные технологии

ДЕЛО ОБ УКРАДЕННЫХ СЛОВАХ

Гарольд («Скип») Гарнер

Новая программа текстового анализа помогла обнаружить повсеместный плагиат в научных статьях и вскрыла потенциальные мошеннические схемы с грантами на сотни миллионов долларов

72

Солнечная энергетика

СОЛНЦУ НАВСТРЕЧУ

Виктор Фридман

Что может быть заманчивее, чем идея использования бесплатного и неограниченного источника энергии — солнечного света? О перспективах солнечной энергетики — заместитель начальника отдела НИЦ «Курчатовский институт» Павел Форш



78

Квантовая физика

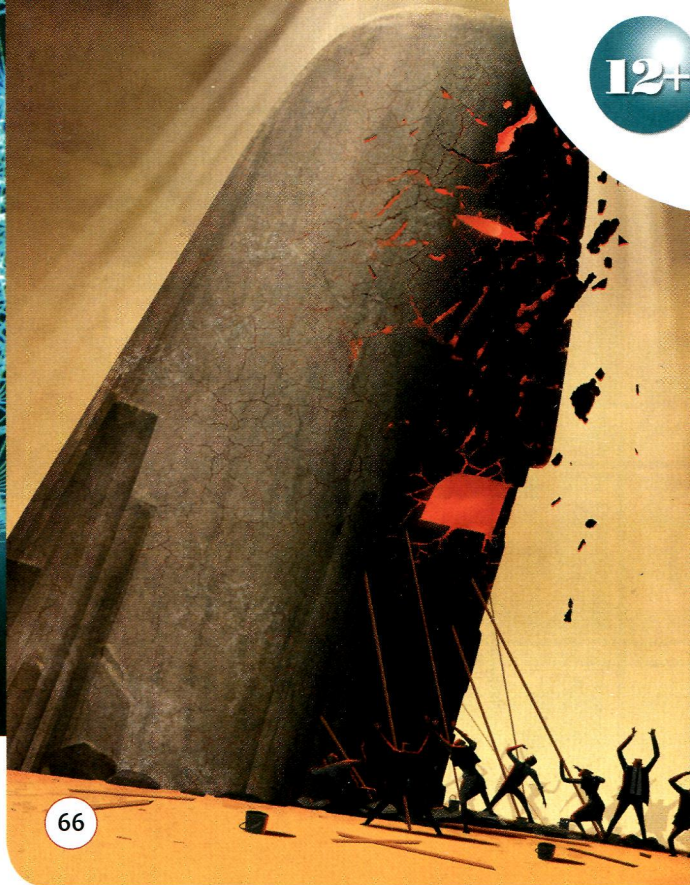
ЛАЗЕРНАЯ УКАЗКА В БУДУЩЕЕ

Виктор Фридман

Раньше лазерный излучатель был строго научным прибором, а теперь лазерной указкой может пользоваться даже ребенок. Однако наряду с бытовыми компактными устройствами, больше предназначенными для развлечения, гигантские установки сегодня служат исключительно научным целям, о которых рассказывает заведующий исследовательской лабораторией ОИВТ РАН Борис Зеленер



86



66

Ядерная медицина

ВЕРХОМ НА ЯДРЕ

Виктор Фридман

О последних достижениях в прорывной области медицинских исследований наш корреспондент беседует с теми, кто находится на передовом рубеже отечественной науки

90



Радиационные технологии

РАДИАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК УНИВЕРСАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ

Виктор Фридман

Как можно эффективно и с огромной пользой применить технологии с одиозным для обывателя названием практически во всех отраслях народного хозяйства, объясняет директор НПО радиационных технологий и оборудования НИИТФА Александр Егоркин

96



Пищевые технологии

СОЗДАЕМ ВКУСНЫЕ ФРУКТЫ И ОВОЩИ

Феррис Джабр

Ученые получили технологию, позволяющую вернуть красивым, но безвкусным плодам, продающимся в супермаркетах, их природные вкус и аромат, — и все это без использования ГМО

102

Разделы

От редакции

4

50, 100, 150 лет тому назад

77

Книжное обозрение

110

