

СПЕЦИАЛЬНЫЙ
РЕПОРТАЖ

ЧТО НЕ ТАК В НАУКЕ – И КАК ЭТО ИСПРАВИТЬ

В мире науки

SCIENTIFIC
AMERICAN

Ежемесячный
научно-информационный
журнал

www.sci-ru.org

12 2018

12+

НЕРЕШАЕМАЯ ПРОБЛЕМА

Знакомство с некоторыми странными идеями
в современных математике и физике

ПЛЮС

ПУСК, ЛОЖЬ И ВИДЕО

Особенности эры фейкового видео

ПТЕНЦЫ ГНЕЗДА ИОФФЕ

Вехи истории
санкт-петербургского Физтеха

ПОЛЬЗА ОТ БЕШЕНСТВА

Вирус помогает лучше понять,
как функционирует человеческий мозг



ISSN 0208-0621



18012



9 770208 062001

>



Темы номера

ИСТОРИЯ РОССИЙСКОЙ НАУКИ

Птенцы гнезда Иоффе

Наталья Тескова

Знаменитый Санкт-Петербургский физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН, один из флагманов отечественной академической науки, отметил недавно столетний юбилей

КОСМОС

Луна, Марс, Венера, далее со всеми остановками

Валерий Чумаков

Продолжение разговора (начало — в № 11) с научным руководителем Института космических исследований РАН академиком **Львом Зеленым** о непростых, но заманчивых перспективах российского научного космоса

БИОЭТИКА

Этические вызовы XXI века

Наталья Тескова

Академик **Александр Чучалин** стал председателем оргкомитета конференции «Этические вызовы XXI века», посвященной анализу официальных документов ЮНЕСКО по вопросам биоэтики

СОДЕРЖАНИЕ

Декабрь 2018

4	НЕЙРОКОГНИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
	Интерфейс исполнения желаний из Курчатовского института	32
	<i>Наталья Тескова</i>	
	Возможность бесконтактного взаимодействия с компьютером и роботом открывает огромные перспективы, но с ней сопряжены и немалые сложности	
16	ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ	
	Разноцветное золото	40
	<i>Наталья Тескова</i>	
	Правда ли то, что запасы нефти сегодня иссякают? Сможем ли мы найти ей достойную замену?	
26	МАТЕМАТИКА	
	Неразрешимая задача	46
	<i>Майкл Вольф, Тоби Кьюбитт и Давид Перес-Гарсиа</i>	
	После многолетней работы три математика выяснили, что задачу первоочередной для физики важности решить невозможно, — а это означает, что и другие фундаментальные вопросы, вероятно, тоже не имеют решения	





26

76

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Пуск, ложь и видео

Брук Борел

Системы искусственного интеллекта позволяют любому манипулировать аудио- и видеоинформацией. Это может иметь страшные последствия: мы перестанем доверять чему бы то ни было

60

СЕЙСМОЛОГИЯ

Землетрясения в небесах

Эрик Ванс

Обсуждается новое теоретическое положение, что самое раннее оповещение о крупном бедствии может появиться на высоте 290 км над землей

68

СПЕЦРЕПОРТАЖ:

СОСТОЯНИЕ МИРОВОЙ НАУКИ — 2018

Как привести в порядок науку

Чтобы побороть антинаучные течения, ученые должны поддерживать собственную отрасль изнутри. Необходимо оптимизировать финансирование науки, обеспечивать воспроизводимость результатов исследований — и это далеко не полный перечень проблем

76

НЕЙРОБИОЛОГИЯ

Бешенство в мозге

Эндрю Марри

С помощью модифицированных форм вируса бешенства ученые могут точно проследить нервные пути

98

ПРИРОДНЫЕ КАТАКЛИЗМЫ

Путь к спасению

Леонардо Дуэнья-Осорио, Девика Субраманьян и Роберт Штайн

Эвакуировать целый город в преддверии надвигающегося урагана практически невозможно. Новые карты рисков указывают, кому действительно нужно бежать, чтобы спасти свою жизнь

106

Разделы

От редакции

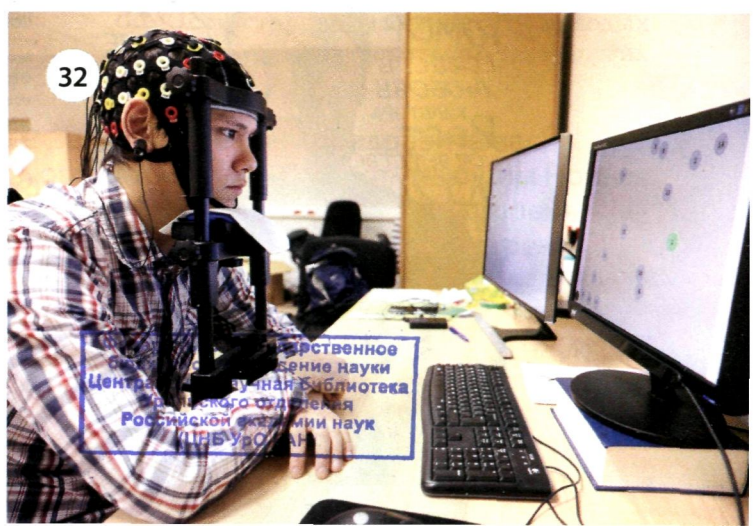
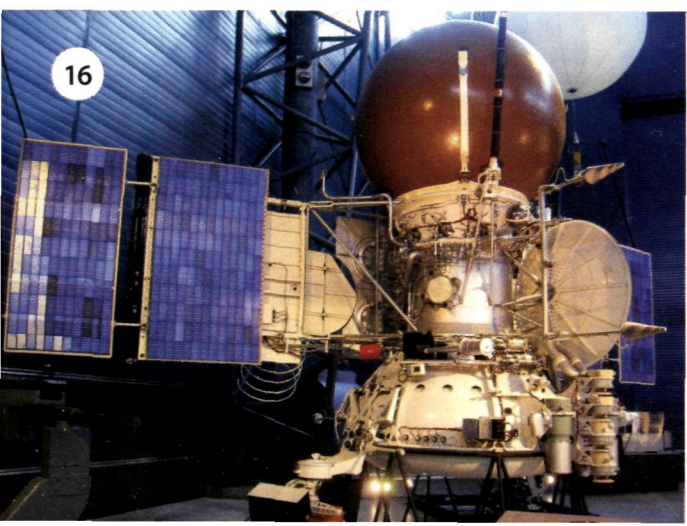
3

Наука в графиках

59

50, 100, 150 лет тому назад

112



16

32

Центр государственной библиотеки Российской академии наук (ГРБ РАН)