

Что убило  
динозавров?

АСТРОФИЗИКА

На пороге  
открытий

ЗДОРОВЬЕ

Оранжевый  
туман

# В мире науки

SCIENTIFIC  
AMERICAN

Ежемесячный  
научно-информационный  
журнал

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

8/9 2016

12+

# Взлет млекопитающих

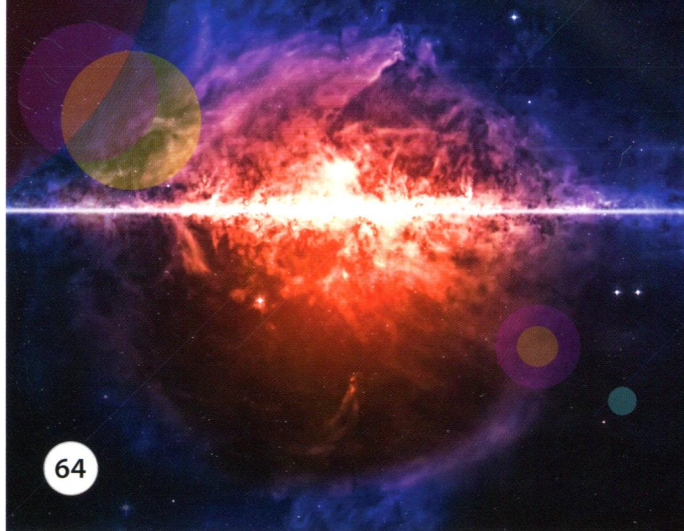
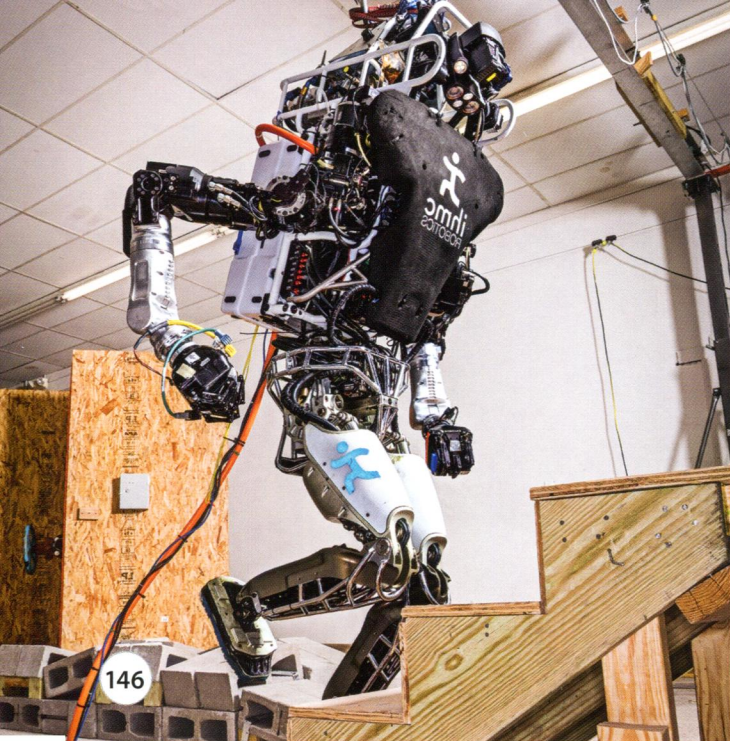
Наши предки начали  
процветать задолго до того,  
как исчезли динозавры



СПЕЦИАЛЬНЫЙ РЕПОРТАЖ

**ИИ** ►► Как «**умные сети**» изменят наш мир





# СОДЕРЖАНИЕ

Август/сентябрь 2016

## Темы номера

### ЭВОЛЮЦИЯ

#### Взлет млекопитающих

Стивен Брюсатт и Чжэ-Си Ло

Путь млекопитающих к мировому господству начался задолго до того, как столкновение Земли с астероидом уничтожило их главных конкурентов — динозавров

### ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

#### Что убило динозавров?

Стивен Брюсатт

Огромный астероид упал на Землю в самое неподходящее для древних гигантов время

## Специальный репортаж

### Расцвет искусственного интеллекта

#### ИНФОРМАТИКА

#### Компьютеры тоже учатся

Джошуа Бенджо

После нескольких десятилетий разочарования благодаря мощной технологии глубинного обучения ИИ вышел из тени и готов оправдать большие надежды

### ТРАНСПОРТ

#### Правда о «самоходных» автомобилях

Стивен Шлэдовер

Они приходят, но все происходит совсем не так, как нас убеждали

### ЗООЛОГИЯ

#### Эйнштейны моря

Джонатан Балкомб

Некоторые виды рыб способны пользоваться орудиями

### ВОЕННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

#### «Идею должна сопровождать радость» 48

Валерий Чумаков

4 Более 50 лет жизни посвятил генеральный конструктор САПР ОКБ «Дагдизель» профессор Шамиль Алиев торпедному оружию и военной промышленности



### МЕДИЦИНА

#### Геномика для людей 54

Бевин Стросс

Врачи детской больницы, которую построили и содержат амиши и меннониты, предотвращают серьезные заболевания, используя высокотехнологичные достижения генетики

### АСТРОФИЗИКА

#### «Мы стоим на пороге удивительных открытий в астрономии» 64

Наталья Лескова

Руководитель Астрокосмического центра ФИАН академик Николай Кардашев — о проектах «Радиоастрон» и «Миллиметрон» и о своем выдающемся учителе Иосифе Шкловском к его столетнему юбилею



### НЕЙРОБИОЛОГИЯ

#### Лети, мысль, лети! 70

Стив Айан

К счастью, мозг никогда не отдыхает. Почему к счастью? Потому что блуждание мыслей приносит нам поразительные озарения

### КОГНИТИВНЫЕ НАУКИ

#### Польза для мозга от видеоигр 76

Дафна Бавелье и Шон Грин

Охота на зомби и борьба с инопланетянами могут способствовать улучшению умственных способностей





14

## ФИЗИКА СОЛНЦА

### Взгляд сквозь Солнце

Владимир Покровский

Физик-теоретик **Сергей Олемской** надеется сделать теорию солнечного динамо источником точных прогнозов влияния Солнца на земные процессы, в частности на климат

## ТЕПЛОФИЗИКА

### Практическая теплофизика

Владимир Покровский

Фундаментальные исследования Института теплофизики СО РАН могут быть использованы при развитии реальных технологий, уверен заместитель директора института по науке профессор **Дмитрий Маркович**

## ЛАЗЕРНАЯ ФИЗИКА

### Часовых дел физик

Владимир Покровский

Директор Института лазерной физики СО РАН профессор **Алексей Тайченачев** работает над созданием самых точных в мире часов — лазерных

## ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

### Оранжевый туман

Чарлз Шмидт

Вьетнам настаивает, что применение вооруженными силами США дефолианта Agent Orange отражается на здоровье потомков тех, кто контактировал с этим веществом во время войны

### Эбола: дубль два

Сима Ясмин

Выжившие после лихорадки Эбола страдают от нарушений в работе головного мозга и других недугов. Каковы причины?

84



88



92



96

104



54

## Ген ожирения

Ричард Джонсон и Питер Эндрюс

В основе настигшей человечество пандемии ожирения и диабета, возможно, лежит мутация, возникшая у доисторических приматов

112

## ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

### Бурение до землетрясений

Анна Качмент

Ученые все больше утверждают во мнении о взаимосвязи между землетрясениями и добычей нефти и газа, но власти запаздывают с реакцией

120

## ОХРАНА ПРИРОДЫ

### Зачем считать тигров?

Уллас Карант

В последние годы методы изучения диких популяций тигров стали совершеннее, однако природоохранные организации используют их неохотно

130

## ЭКОЛОГИЯ

### Спасение Эдема

Рэйчел Ньюер

Экотуризм — шанс сохранить уникальную природу Мьянмы, но развивать его непросто

138

## РОБОТОТЕХНИКА

### Ходячие роботы

Джон Павлус

Почему так сложно создать шагающего робота?

146

## Разделы

От редакции

3

50, 100, 150 лет тому назад

47, 111

Технофайлы

156

Книжное обозрение

158