

АРХЕОАСТРОНОМИЯ

**Звезды мертвых**

АСТРОФИЗИКА

**Нейтрино на краю света**

НАУКИ О ЖИЗНИ

**Сложная жизнь диких лошадей**

# В мире науки

**SCIENTIFIC AMERICAN**

Ежемесячный научно-информационный журнал

www.sci-ru.org  
12 2015

12+



## СИЛА **СНА**

**Полноценный сон благотворно влияет на когнитивные способности, память, настроение и здоровье**



Собрание  
**РАН**

Фармакология **XXI** века

Спецвыпуск

**Наука Сибири**





# СОДЕРЖАНИЕ

Декабрь 2015

## Темы номера

### МЕДИЦИНА

**Без этики нет нормальной медицины** 4

*Наталья Тескова*  
Глава Совета по этике при Минздраве РФ академик  
**Александр Чучалин** — о медицинской этике и спорных  
вопросах, которые с ее помощью пытаются разрешить

### ФАРМАКОЛОГИЯ

**Создание новых лекарств:  
вызовы и ограничения** 10

*Владимир Покровский*  
Академик **Сергей Середенин** — о разработке лекарств,  
проблемах, стоящих перед российскими специалистами,  
и об этических аспектах фармакологии

**Фармакология:  
персональный подход** 16

*Елена Кокурина*  
Ученый секретарь РАН академик **Михаил Пальцев**,  
идеолог персональной науки и геномной медицины, —  
о современных мировых трендах в этой области,  
отечественной ситуации и перспективах создания  
персональных лекарств

### ЯДЕРНАЯ МЕДИЦИНА

**Медицина и физика — творческий дуэт** 22

*Михаил Угрюмов*  
НИЦ «Курчатовский институт» — один из ключевых  
участников разработки и применения ядерной медицины  
и лучевой терапии в России. О перспективах рассказывает  
директор института член-корреспондент РАН  
**Михаил Ковальчук**

### НЕЙРОБИОЛОГИЯ

**Утро мудреца мудренее** 30

*Роберт Стикголд*  
Качество ночного сна влияет на наш психический и физический  
здоровье сильнее, чем можно было предположить.

### СОСТОЯНИЕ МИРОВОЙ НАУКИ — 2015

**Большая наука, большие вызовы** 38

Серьезные и иногда непростые отношения между  
наукой и обществом стали темой ежегодного  
спецрепортажа о состоянии мировой науки

**Горе от ума** 40

*Стефан Тейл*  
Что не так с мегапроектом «Человеческий мозг»?

**Как велика наука?** 46

Сколько тратит человечество на научные исследования

**Больше данных, меньше бедности** 49

*Дин Барлан*  
Для искоренения бедности нужны не только деньги,  
но и понимание, во что именно их стоит вкладывать

**Средство от убийств** 54

*Родриго Герреро Веласко*  
Как эпидемиология может помочь в борьбе  
с жестокостью?

**Мировые лидеры** 61

Какие страны вносят максимальный вклад в науку

### КВАНТОВАЯ ФИЗИКА

**От нано до велика** 62

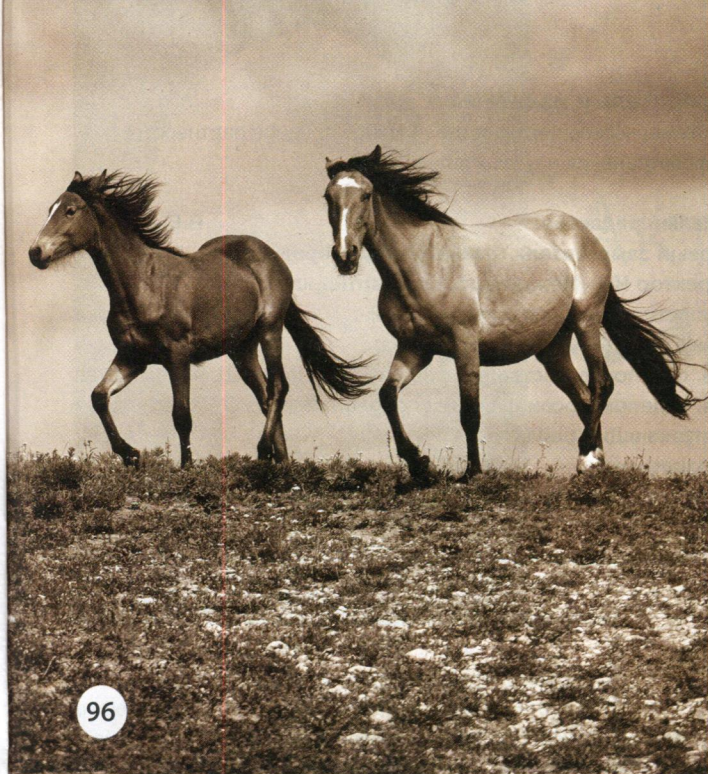
*Валерий Чумаков*  
Продолжение рассказа о старейшем в азиатской части  
России техническом вузе — Томском политехническом  
университете: путешествие в Институт физики  
высоких энергий

### АСТРОФИЗИКА

**Нейтрино на краю света** 70

*Фрэнсис Халзен*  
Космические частицы, пойманные в эксперименте IceCube  
на Южном полюсе, принесли важную информацию с другого  
конца Вселенной





96



70

12+

## Нераскрытые тайны скрытого космоса 78

*Богдан Добреску и Дон Линкольн*

В нашей Вселенной преобладают невидимые частицы темной материи, которые отличаются большим разнообразием и необычностью свойств

### АРХЕОАСТРОНОМИЯ

## Звезды мертвых

*Сара Саймонс и Элизабет Таскер*

В древнеегипетских гробницах обнаружены загадочные астрономические таблицы. Каким могло быть их назначение?

### НАУКИ О ЖИЗНИ

## Тайная жизнь лошадей

*Уэнди Уильямс*

В ходе многолетних наблюдений за дикими лошадьми выяснилось много неожиданных особенностей их поведения

### НЕЙРОНАУКИ

## Неписанные законы

104

*Марк Дингеманзе и Ник Энфилд*

Проанализировав несколько десятков языков, лингвисты сделали потрясающее открытие

### ПРЕМИЯ

## 88 Заповедные земли и дальний космос 172

*Владимир Губарев*

Названы лауреаты Демидовской премии 2015 г.

## Разделы

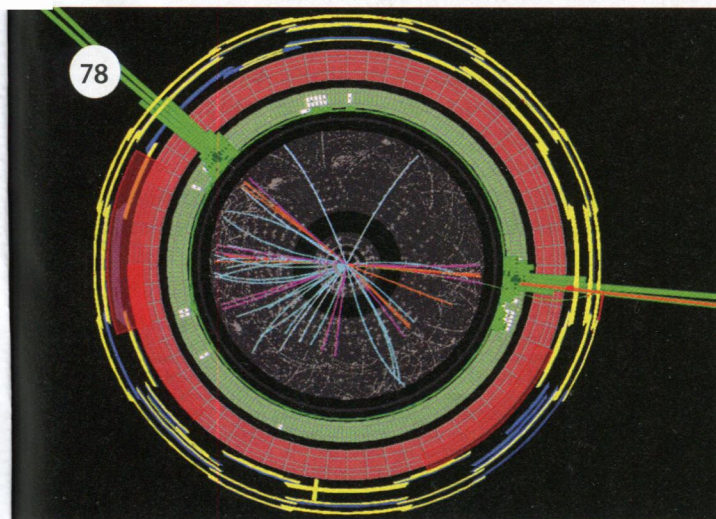
От редакции 3

96 50, 100, 150 лет тому назад 77

Науки о здоровье 101

Технофайлы 110

Книжное обозрение 174



78



104