

ГОВОРИМ СВИСТЯ ЧТО НЕ ТАК С ТЕОРИЕЙ ИНФЛЯЦИИ?

В мире наук

SCIENTIFIC
AMERICAN

Ежемесячный
научно-информационный
журнал

www.sci-ru.org

4 2017

12+

ТРЕНИРОВКИ И ПОТЕРЯ ВЕСА

Новые удивительные доводы в пользу того, почему
одни лишь физические упражнения не могут избавить
от лишних килограммов и что с этим делать

ПЛЮС

ЗАЩИЩАЕМ УРОЖАИ

Критическая роль «воздушных» микробов

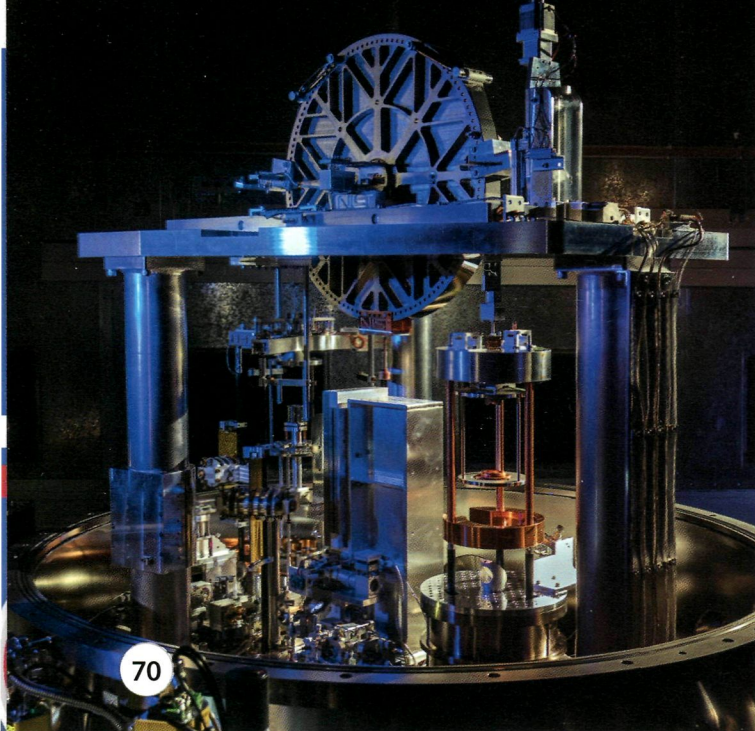
ЧТО ТАКОЕ КИЛОГРАММ?

Наука ищет новые способы
повышения точности измерений

СИНТЕЗ ВСЕХ НАУК

Ресурсоэффективность
в Курчатовском институте





70

Темы номера

ФИЗИКА

Взрывной характер работы

Наталья Ржевская

В Объединенном институте высоких температур РАН произвели взрыв с научной целью под руководством академика **Владимира Фортова**

МАТЕМАТИКА

Мы живем в многомерном мире

Наталья Лескова

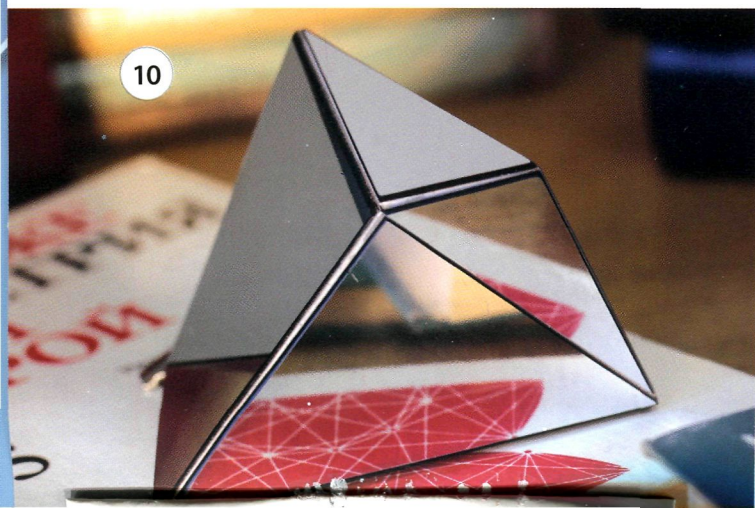
За серию работ, связанных со сложными математическими построениями, один из самых молодых членов-корреспондентов РАН **Александр Гайфуллин** получил президентскую премию для молодых ученых

МЕДИЦИНА

Дом, где возрождаются сердца

Наталья Лескова

Знаменитому на весь мир Сибирскому федеральному биомедицинскому исследовательскому центру им. академика Е.Н. Мешалкина исполняется 60 лет



10



26

СОДЕРЖАНИЕ

Апрель 2017

ЭВОЛЮЦИЯ

Парадокс физической активности 26

Герман Понцер

Изучение механизмов сжигания калорий организмом помогает объяснить бесполезность физической активности как средства для похудения

4



КОСМОЛОГИЯ

Была ли инфляция? 34

Анна Ийас, Абрахам Лоеб и Пол Стейнхард

Результаты недавних наблюдений астрофизиков в сочетании с теоретическими исследованиями ставят под сомнение ставшие привычными концепции инфляционной теории ранней Вселенной

10



БИОЛОГИЯ

Микробы высокого полета 44

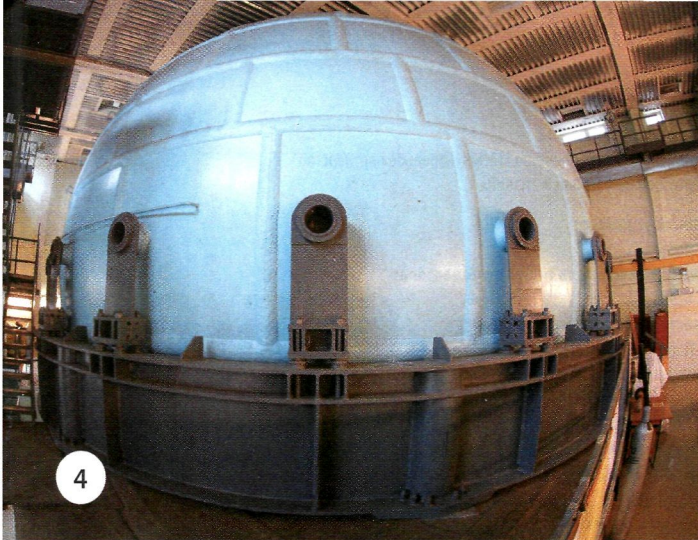
Шейн Росс и Дэвид Шмале

Взяв на вооружение беспилотные летательные аппараты и теорию хаоса, исследователи пытаются выяснить, как микроорганизмы распространяются по всему миру

18



80



4

МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Победить рак

Наталья Лескова

Молодые ученые из Института молекулярной биологии РАН **Алексей Дмитриев** и **Анна Кудрявцева** стали лауреатами премии президента РФ за важные шаги в понимании природы главного убийцы XXI в. — рака

52



КОНВЕРГЕНЦИЯ

Синтез всех наук

Наталья Лескова

Три года назад на базе Курчатовского комплекса НБИКС-технологий были созданы ресурсные центры, основная задача которых — максимально эффективное использование уникального научного оборудования

58



ТЕХНОЛОГИИ

Страсти по бериллию

Валерий Чумаков

Россия стоит на пороге бериллиевого голода. О том, как сибирские ученые помогают решить эту проблему, рассказывает профессор Томского политехнического университета **Александр Дьяченко**

64



МЕТРОЛОГИЯ

Массовая истерия

Тим Фолджер

Близки к завершению затянувшиеся попытки найти замену артефакту из XIX столетия, который определяет килограмм

70

НЕЙРОБИОЛОГИЯ

Что мешает освоению дальнего космоса

Чарльз Лимоли

Во время недавних исследований выяснилось, что космическое излучение может быть более разрушительным для мозга космонавтов, чем считалось ранее

80

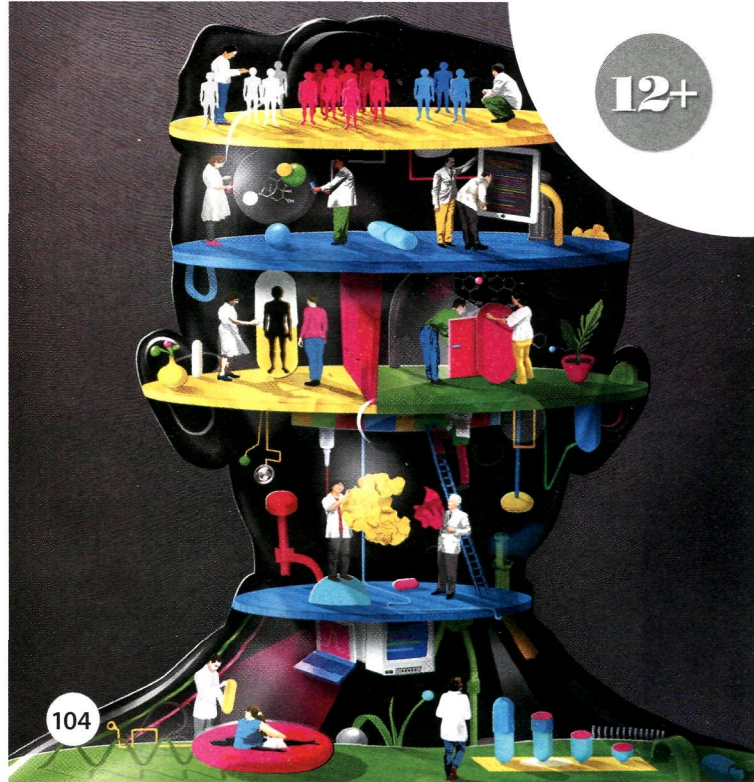
ЛИНГВИСТИКА

Свистящие языки

Жюльен Мейер

Задолго до изобретения смартфонов и даже азбуки Морзе люди в некоторых уголках нашей планеты научились общаться на больших расстояниях при помощи свиста

88



12+

104

ЗДОРОВЬЕ

Слепая медицина

Марк Пеплоу

Обследование миллионов пациентов основано на применении редкого радиоактивного изотопа, но старые атомные реакторы, в которых он вырабатывался, выходят из эксплуатации

98

Пилуля лично для вас

Дина Файн Марон

Персонализированная медицина предлагает проводить генетическое тестирование пациентов, чтобы избежать назначения опасных для их здоровья лекарств, но лечащие врачи идут на это неохотно

104

Разделы

От редакции

3

Наука в графиках

51, 111

50, 100, 150 лет тому назад

112



64