

СМЯТЬ, НЕ СКЛЕИВАТЬ: ДЕЛАЕМ СПИННЕР ИЗ ЧЕЛОВЕКА

ЖУРНАЛ О ТОМ, КАК УСТРОЕН МИР

март 2018

# Популярная Механика

РУССКОЕ ИЗДАНИЕ  
[www.popmech.ru](http://www.popmech.ru)

ЗУБЫ ИЗ  
ПРОБИРКИ



## АНТИРОБОТ



ТЯЖЕЛАЯ  
МАШИНА  
ДЛЯ ЛЕГКОЙ  
АТЛЕТИКИ

16+



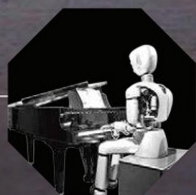
**LECLERC**

ХОРОШО  
ВООРУЖЕННЫЙ  
КОМПЬЮТЕР

ВЗРЫВОЛЕТ  
И ГИПЕРПЕТЛЯ  
НЕ РАКЕТЫ,  
НО НОСИТЕЛИ



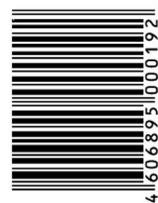
**МОЙ БОТ**  
ХУДОЖНИК  
И ПОЭТ



**БИТКОЙН**  
И ДРУГИЕ  
ФЕРМЕРСКИЕ  
ПРОДУКТЫ



Popular  
Mechanics



## СОДЕРЖАНИЕ

### НАУКА

#### 32 ЖИВЫЕ ОГНИ

«Такое сочетание простоты, фантастичности и реализуемости встречается редко. 99% людей считает, что этого не бывает».

#### 36 ГОМЕОМОРФНЫЕ ЧЕЛОВЕЧКИ

С точки зрения математической топологии человек – это спиннер.

#### 38 ЗЕМЛЯНАМ, ДО ВОСТРЕБОВАНИЯ

Его путешествие могло начаться около 45 млн лет назад. Он покидал Солнечную систему, и медлить было нельзя.

#### 44 В КОСМОС БЕЗ РАКЕТЫ

Как только человек осознал, что может покинуть Землю при помощи ракет, он начал искать средства обойтись без них.

### ТЕХНОЛОГИИ

#### 42 СПУТНИКОМЕТ «МАТРЕШКА»

Гонка за получением детальной и актуальной «цифровой копии» нашей планеты набирает обороты.

#### 50 ЗЕЛЕНАЯ ЛУЖАЙКА НАД АТОМНЫМ МОГИЛЬНИКОМ

Как хранят радиоактивные отходы.

#### 56 ДЕНЬГИ ИЗ ВОЗДУХА

Практическое руководство по добычанию криптовалют от «ПМ».

#### 60 ОЛИМПИЙСКАЯ ТЕХНИКА

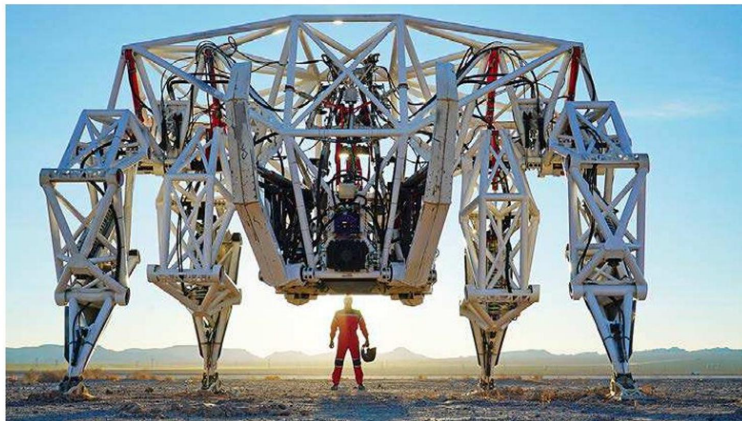
Главными открытиями нынешних Игр стали новые технологии.

#### 68 ОТЕЧЕСТВЕННАЯ АРМИЯ

Бренд Swiss Military уже давно стал узнаваемым – начиная от автоматических винтовок и заканчивая часами.

#### 70 РУКОВОДСТВО ПО ВЫРАЩИВАНИЮ ЗУБОВ

Биоинжиниринг в стоматологии позволит забыть о пломбах и коронках и просто вырастить новые здоровые зубы вместо поврежденных.



# 102

### ЖЕЛЕЗНЫЙ МАРШ

Никакого искусственного интеллекта, автоматизации движений или хотя бы стабилизации хода гироскопами. Только мастерство пилота и мощь 225-сильного электродвигателя.



В мире существует пара танков, вокруг которых ходит множество легенд. Один из них – французский Leclerc.

# 78

КОМПЬЮТЕР  
С ПУШКОЙ

# 74

### КОТЕНОК ЯГУАРА

Тест-драйв нового Jaguar E-PACE.



## СОДЕРЖАНИЕ

### ОРУЖИЕ

#### 84 ИНТЕЛЛЕКТ ДЛЯ САМОЛЕТА

ОКБ Сухого начало разработку этого самолета в инициативном порядке. Когда Су-35 поднялся в небо над Сирией, наши зарубежные «коллеги» и «партнеры» стали вести себя сдержанней и осмотрительней.

### АРТЕФАКТ

#### 108 ОДУШЕВЛЕННАЯ МАТЕРИЯ ФИЛИПА БИЗЛИ

Синтез современного материаловедения и химии, искусственного интеллекта, энергетики и даже биологии позволяет вспомнить древнюю концепцию одушевленной материи и вступить с ней в симбиоз.

### В КАЖДОМ НОМЕРЕ

- 4 ПИСЬМО РЕДАКТОРА
- 10 ПИСЬМА ЧИТАТЕЛЕЙ
- 12 КАЛЕНДАРЬ
- 14 ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ
- 18 ТЕХНОПАРАД
- 28 СЛАЙД-ШОУ
- 96 ТО ЧТО НАДО
- 114 ЧТО ОБЩЕГО?

# 88

#### РЫЦАРИ БЕЗ БОЕВЫХ КОНЕЙ

Рыцарские турниры... Мы привыкли представлять их себе как столкновение закованных в латы всадников. Это правда, но не вся.

# 62

#### НЕ МУЗЫКА ЕЩЕ, УЖЕ НЕ ШУМ

Как научить машину сочинять музыку и писать картины.



## Популярная Механика

ЖУРНАЛ ОБЫЧНЫХ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ  
РУССКОЕ ИЗДАНИЕ  
МАРТ 2018

Главный редактор журнала Александр Грек

ГЛАВНЫЙ ХУДОЖНИК  
Руслан Гусейнов  
УПРАВЛЯЮЩИЙ РЕДАКТОР  
Анастасия Мостицкая  
РЕДАКТОРЫ  
Александр Ершов, Олег Макаров, Роман Фишман  
ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР  
Наталья Морозова  
ДИЗАЙНЕРЫ Татьяна Мурадова, Алексей Топоров  
ИЛЛЮСТРАТОР  
Мурад Ибатуллин

Главный редактор портала [scormech.ru](http://scormech.ru)  
Тим Скоренко

РЕДАКТОРЫ НОВОСТЕЙ  
Николай Кудряцев, Василий Макаров, Василий Полеско, Анастасия Шартогашева

МЕНЕДЖЕР ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТОВ  
Татьяна Фам

НАД НОМЕРОМ РАБОТАЛИ  
Динара Девлет-Кильдеева, Татьяна Левицкая

ОБЛОЖКА  
Jonathan Tippett, Sam Carter / Prosthesis, Furrion Robotics Inc.; Мурад Ибатуллин

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ  
ДИРЕКТОР ПО РЕКЛАМЕ  
Светлана Кадыкова  
ДИРЕКТОР ПО РАБОТЕ С КЛЮЧЕВЫМИ РЕКЛАМОДАТЕЛЯМИ  
Евгения Зюбина  
СТАРШИЙ МЕНЕДЖЕР ПО РЕКЛАМЕ  
Елена Томилина  
КООРДИНАТОР ПО РАБОТЕ С РЕКЛАМОДАТЕЛЯМИ  
Анастасия Полушина

ОТДЕЛ ИНТЕРНЕТ-РЕКЛАМЫ  
ДИРЕКТОР  
Константин Кузнецов  
РУКОВОДИТЕЛЬ ПО РАБОТЕ С КЛЮЧЕВЫМИ КЛИЕНТАМИ  
Мария Демушина

МЕНЕДЖЕР  
Христина Вылуск

ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ  
Галина Федотова

ДИРЕКТОР ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ И ЛОГИСТИКЕ  
Алексей Кондратьев  
МЕНЕДЖЕР ПО ПОДПИСКЕ  
Наталья Кулакова

ДИРЕКТОР ПО ПРОИЗВОДСТВУ  
Ольга Замуховская  
МЕНЕДЖЕР ПО ПЕЧАТИ  
Ольга Букреева  
СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР  
Екатерина Штаннова  
ФИНАНСОВЫЙ ДИРЕКТОР  
Равиль Бегиев  
ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖЕР  
Башир Обасекова,  
Ольга Топтунова

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР  
ООО «Премиум Паблишинг»  
Мария Комарова

«ПОПУЛЯРНАЯ МЕХАНИКА» В INSTAGRAM @POPMECH.RU

ИЗДАТЕЛЬ  
Мargarita Тырина  
УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ  
ЖУРНАЛА  
ООО «Премиум Паблишинг»  
Адрес: 127018, Москва, ул. Полковая, д. 3, стр. 1  
Торговая марка и торговое имя «Популярная Механика» / Popular Mechanics являются исключительной собственностью The Hearst Communications, Inc. ©The Hearst Communications, Inc., New York, USA. Журнал печатается и распространяется с разрешения Hearst Communications, Inc., New York, NY 10019 USA  
Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (свидетельство ПИ № ФС 77-64666 от 22 января 2016 г.).

Главный редактор: Грек Александр Валерьевич  
Тираж: 191300 экз.  
Возрастная категория: от 16 лет  
Цена свободная  
Дата выхода в свет 20.02.2018  
АДРЕС И ТЕЛЕФОН РЕДАКЦИИ  
127018, Москва, ул. Полковая, д. 3, стр. 1  
Все письма направляйте по адресу: 119435, Москва, Большой Саввинский пер., д. 12, стр. 6. Редакция журнала «Популярная механика. Русское издание»  
Тел.: (495) 232-32-00  
E-mail: [pm@imedia.ru](mailto:pm@imedia.ru);  
[www.popmech.ru](http://www.popmech.ru)  
Отдел рекламы  
Тел.: (495) 252-09-99  
E-mail: [pm@imedia.ru](mailto:pm@imedia.ru)  
Отдел распространения  
Тел.: (495) 252-09-99  
Информация о подписке  
Тел.: (495) 252-09-99  
E-mail: [podpiska@imedia.ru](mailto:podpiska@imedia.ru)

Подписные индексы:  
«Роспечать» – 81596;  
«Почта России» – 99580;  
«Пресса России» – 84997  
Цветовоеделение  
ООО «ПИКСЕЛПРО»  
Отпечатано в АО Полиграфический комплекс «Пушкинская площадь»  
Адрес: 109548, г. Москва, ул. Шоссейная, д. 4д  
Присланные рукописи и другие материалы не рецензируются и не высылаются обратно. Редакция оставляет за собой право не вступать в переписку с читателями. Мнения авторов не выражают позицию редакции. Перепечатка и любое воспроизведение материалов журнала на любом языке возможны лишь с письменного разрешения учредителя.  
© 2018  
ООО «Премиум Паблишинг»