

ISSN 0131—1417

**ЮНЫЙ
ТЕХНИК**

2²²

12+



ЕСТЬ ЛИ ВСЕЛЕННЫЕ
В НАШЕЙ ВСЕЛЕННОЙ?



Популярный детский
и юношеский журнал
Выходит один раз
в месяц
Издается с сентября
1956 года

НАУКА ТЕХНИКА ФАНТАСТИКА САМОДЕЛКИ

Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации
к использованию в учебно-воспитательном процессе
различных образовательных учреждений

№ 2 февраль 2022

В НОМЕРЕ:

Здесь было чему удивиться	2
ИНФОРМАЦИЯ	8
Строители молекул	10
Необычные роботы	14
Складные крылья	20
Ледовый аэродром	24
И еще раз про лед...	30
У СОРОКИ НА ХВОСТЕ	36
Вселенная в колбе	38
ВЕСТИ С ПЯТИ МАТЕРИКОВ	42
Удобная форма. Фантастический рассказ	44
ПАТЕНТНОЕ БЮРО	52
ДВС или электро?	58
КОЛЛЕКЦИЯ «ЮТ»	63
Пасмурно? Это не страшно...	65
Динамик из фольги	70
ЗАОЧНАЯ ШКОЛА РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ	72
ЧИТАТЕЛЬСКИЙ КЛУБ	78
ПЕРВАЯ ОБЛОЖКА	

Предлагаем отметить качество материалов, а
также первой обложки по пятибалльной сис-
теме. А чтобы мы знали ваш возраст, сделай-
те пометку в соответствующей графе

до 1 лет
12 — 14 лет
больше 14 лет



ЗДЕСЬ БЫЛО ЧЕМУ УДИВИТЬСЯ

Всероссийский фестиваль технических достижений «Техносреда», прошедший на ВДНХ, стал одним из самых ярких событий в рамках Года науки и технологий, объявленного в стране. За два дня его посетили 150 тысяч москвичей и гостей столицы, а онлайн-трансляции набрали более 3 миллионов просмотров.

Российские ученые и технологические компании на фестивале показали разработки, которые в ближайшее время изменят представление о привычных услугах. Цифровые технологии все больше входят в нашу жизнь.

Признаюсь: первое, что я сделал, оглядевшись на выставке, — изготовил с помощью специалистов из

- ▲ Андроид способен не только поздороваться, но и ответить на задаваемые вопросы.



«И что ты там видишь?!..»

Университета имени А. Н. Косыгина своего виртуального двойника. Все, кто заказывают одежду через Интернет, знают, как трудно угадать с размерами. Картинки картинками, а когда приходит посылка, оказывается, что платье, кофта или брюки плохо сидят. Виртуальная примерочная, созданная учеными университета, позволяет реже ошибаться с покупками.

Как выяснилось, раздеваться не нужно. Я снял только ветровку, и сканер, похожий на зеркало, считал некие ключевые точки, определяющие нужные размеры. Виртуального двойника я смогу когда-нибудь отправить в интернет-магазин и увидеть, как на мне будет сидеть, скажем, пиджак. Когда именно это случится, не знаю, но карту памяти с двойником бережно храню.

Маленький робот-чистюля — изобретение студентки Новосибирского государственного университета Елизаветы Пришляк — тоже еще прототип. После доработки он сможет без участия человека собирать мусор на улицах городов, распознавать его и в зависимости от вида рассортировывать по контейнерам.

Кстати, о сортировке мусора. В России существуют и заводы по сортировке мусора, но оборудование поставляется преимущественно из-за границы. Российскую



«Хороша машина?.. Она даже по лестницам умеет ездить».

альтернативу придумали в компании «Невлабс», используя нейросети.

«Большинство заводов используют сегодня ручную технологию сортировки. А мы сделали свою сортировочную линию. Первичный поток сортируется с помощью сжатого воздуха, а засоры убирает робот — более медленный, но точный, — рассказал мне на фестивале разработчик Александр Неволин. — Причем нейросеть помогает увидеть в потоке зеленые и прозрачные бутылки, пленки, твердый полиэтилен, алюминий, стекло, макулатуру. Это все можно переработать. Остальное идет в утиль...»

Ученые Пермского национального исследовательского политехнического университета продемонстрировали робота по имени Добрыня. Он помогает посетителям фитнес-клубов и спортивных площадок правильно выполнять физические упражнения. Робот имеет компьютерное зрение, при помощи нейронных сетей он общается с людьми, отвечая на вопросы. Гостям фестиваля Добрыня помогал подобрать комплекс упражнений на тренажере и давал консультации на будущее.

А Московский физико-технический институт (МФТИ) готовит к чемпионатам роботов-футболистов. На фести-



На фото — вездеход для людей с ограниченными возможностями. Управление им настолько простое, что с ним может справиться даже ребенок.

вале был представлен Kondo-Pro — один из членов команды по робофутболу Starkit, которая была создана на Физтехе осенью 2018 года. Команда выиграла чемпионат мира по робофутболу Humanoid League и стала лучшей в Лиге гуманоидов.

Первый в России беспилотный автобус «Smart шаттл» представил Московский политехнический университет. Это полностью российская машина с индивидуальной системой управления.

«Робот-водитель распознает объекты, знаки на дороге и выбирает путь следования благодаря программному обеспечению и сенсорам, — рассказал Пабло Итурралде, декан транспортного факультета университета, один из разработчиков беспилотного автобуса. — Мы предполагаем, что такой автобус будет использоваться в парковых зонах. В нем четыре посадочных места и возможность перевозки до 450 килограммов груза...»

Национальный исследовательский московский государственный университет (НИУ МГСУ) презентовал



**Еще один
вездеход
наглядно
показал,
как он умеет
взбираться
по ступенькам.**

**Первый
в России
беспилотный
автобус «Smart
шаттл».**



модель спиральной камеры гидротурбины, а также уникальную разработку — большую исследовательскую трубу, которая позволяет исследовать ветровые нагрузки на здания, перед тем как приступать к их строительству.

Искусственный интеллект, наномедицина, кибертранспорт... На фестивале каждый мог найти что-то интересное лично для себя, определиться со своим будущим.

«Нам впервые удалось объединить на одной площадке научно-технические вузы страны, ведущие НИИ, лабора-



На фестивале можно было поговорить и с роботами, и с их создателями



А это прототип куда более серьезного робота, который может стать помощником и спасателем, и военным.

Разработчики аэротакси привезли на фестиваль пассажирский дрон, которым управляет цифровая система. В капсулу могут одновременно поместиться два человека и отправиться по своим делам. Первые такие аэротакси могут появиться на городских улицах и над ними к 2025 году.



тории и фонды, которые занимаются научными разработками, а еще и частных изобретателей. Наука буквально вышла к людям на улицу, она стала абсолютно доступной», — подвел итог экспозиции генеральный продюсер фестиваля «Техносреда» Андрей Насоновский.

Публикацию подготовил
В. САВЕЛЬЕВ