

## ОТ РЕДАКЦИИ

Журнал «Наука и техника» приветствует своих читателей!

В нашем журнале найдется место и для современных научно-технических достижений, и для истории изобретений и открытий прошлого. Много внимания уделяется вопросам авиации, кораблестроения, ракетно-космической технике.

Среди авторов есть как профессиональные журналисты, так и ветераны той или иной отрасли, которые могут поведать о том, как она развивалась на протяжении десятилетий и какие перспективы у отрасли сейчас. Их рассказ отличается достоверностью и яркими живыми деталями, ведь все происходило у них на глазах.

Для «Науки и техники» пишут и молодые специалисты, которые делятся своими знаниями о современных разработках. Редакция охотно работает с изобретателями, помогая доходчиво донести суть изобретений до массового читателя. Кроме того, в журнале есть постоянная юридическая рубрика «В помощь изобретателям», где разъясняются тонкости авторского права и охраны интеллектуальной собственности. Важной стороной работы издания является сотрудничество с образовательными учреждениями и промышленными выставками.

Наряду с техническими в журнале освещаются и естественнонаучные вопросы. В нем можно найти материалы по астрономии, астрофизике, биологии и медицине, палеонтологии. История и культура тоже не остаются за пределами внимания редакции. Почему горы на Марсе выше, чем на Земле? Чем протопланетное облако отличается от протопланетарного? Какие стратегии борьбы с вирусными инфекциями предлагает современная наука? Что такое «мезозойская морская революция»? Как проходила колонизация Камчатки в XVIII–XIX веках? Кто и когда впервые нанес на карту берега Аральского моря? Насколько большую опасность представляет затопленное в морях химическое оружие времен Второй мировой войны? Ответы на эти и другие вопросы можно найти на страницах журнала «Наука и техника».

# СОДЕРЖАНИЕ

КОСМОС В  
ДЕТАЛЯХ

## 04 СИСТЕМА ЮПИТЕРА: РОЖДЕНИЕ ПОЖИРАТЕЛЯ МИРОВ

Юпитер огромен. Настолько, что сухие цифры, описывающие его величие, ни о чем уже не говорят. Относительные мерки красноречивее. Юпитер не просто больше других планет Солнечной системы. Он в два с лишним раза превосходит их все вместе взятые.

ИНЖЕНЕРНОЕ  
ДЕЛО

## 10 РЕКА НЕВИДИМОЙ МОЩИ – КОНТАКТНАЯ СЕТЬ

На железной дороге не обойтись без систем СЦБ, основа работы которых – рельсовые цепи.

К ЗВЕЗДАМ

## 15 НОВЫЙ РЕКОРД

23 сентября 2024 года в 14.59 по московскому времени в 147 км юго-восточнее казахстанского города Жезказган совершил мягкую посадку спускаемый аппарат космического корабля «Союз МС-25».

КОРАБЛИ И  
КОРАБЕЛИ

## 16 МАРСИАНСКИЕ БУДНИ ЗЕМЛЯН

Чтобы выяснить, способен ли человек выдержать длительное путешествие в отнюдь не комфортных условиях, в Институте медико-биологических проблем (ИМБП) был создан точный прототип отсека будущего межпланетного корабля, получивший унылое прозаическое название «гермообъект».

ОТ ВИНТА

## 20 ПОДВОДНЫЙ МЕЧ СТРАНЫ ЧУЧХЕ

Военно-морские силы Корейской народной армии обладают внушительным подводным флотом, по численности одним из крупнейших в мире

ФИНАНСЫ

## 34 КАК ИЗМЕНЕНИЕ КЛЮЧЕВОЙ СТАВКИ БАНКА РОССИИ ВЛИЯЕТ НА НАШУ ЖИЗНЬ

Банк России использует ключевую ставку, чтобы влиять на уровень инфляции. Если ключевая ставка растет, то деньги становятся дороже, банки повышают ставки по кредитам и вкладам.

## КОСМОС НАЧИНАЕТСЯ С ЗЕМЛИ: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

36

Метрология играет ключевую и критическую роль, особенно в космической отрасли. Именно от уровня метрологии зависит итоговая надежность космических миссий.

БЕСЕДА С  
ЭКСПЕРТОМ

## КАТАСТРОФА, О КОТОРОЙ ЗАБЫЛИ

46

С чего началась экологическая катастрофа в Юньнани? С «Великого скачка». Началось все еще в 1940-х годах, когда к озеру Илонг подвели ирригационные каналы для орошения рисовых полей.

ЖИВАЯ  
ПЛАНЕТА

## ПРОЕКТ «ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ КЛЕТОК ГОЛОВНОГО МОЗГА В НЕЙРОБИОИНЖЕНЕРИИ»

52

Разработан способ ускорения, облегчения и повышения точности клеточных экспериментов при диагностике заболеваний центральной нервной системы при помощи технологий искусственного интеллекта и анализа больших данных.

ШКОЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ

## СЕВЕР И ЮГ США. ДОЛГИЙ ПУТЬ К ВОЙНЕ

54

Начавшаяся в Европе промышленная революция по-разному сказалась на южных и северных штатах.

ДЕЛА ДАВНО  
МИНУВШИХ ДНЕЙ

## РАЗДАВИЛИ БЫ КАМНИ ТРИЛИТОНА ДЕРЕВЯННЫЕ КАТКИ?

62

Насколько большое бревно нужно, чтобы выдержать вес камней трилитона Баальбека – 800 т.

## КАК ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬ ИЗОБРЕТЕНИЕ И ПОЛУЧИТЬ ПАТЕНТ?

64

Основные этапы патентования изобретения.

В ПОМОЩЬ  
ИЗОБРЕТАТЕЛЯМ

### В КАЖДОМ НОМЕРЕ

РАЗМИНКА ДЛЯ УМА 66  
ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ 67