

1 256 000 000 ОТТЕНКОВ СВЕТЛОГО!

ВРЕМЯ ИСКАТЬ И УДИВЛЯТЬСЯ

2 ЧУДО СВЕТА И ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ. 20 тысяч гостей и жителей Лас-Вегаса встретят Рождество и Новый год в виртуальном пространстве самой большой в мире светодиодной сферы диаметром 110 метров

3 «СОНИ» НА ЛАДОНИ. Новый плеер от «Сони» позволит играть, не используя телевизор, на ярком 8-дюймовом экране как дома, так и вдали от него

6 ВОЕННЫЕ ЗНАНИЯ

Сергей КЕТОНОВ. НОВАЯ ЯДЕРНАЯ БОМБА США.

Чтобы вытеснить из оборота устаревшие авиабомбы свободного падения Пентагон создаёт новый боеприпас B61-13 с управляемым хвостовым комплексом

10 КОСМОС

Олег РЯЗАНЦЕВ. СВЕРХЛЁГКАЯ МЕТАНОВАЯ РАКЕТА.

Двухступенчатая ракета-носитель, предназначенная для вывода на низкую околоземную орбиту 200 кг груза, будет создана к 2026 году

12 АВТОПАНОРАМА

Андрей КАШКАРОВ. ИСТОРИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОВРЕМЕННОГО ТРАНСПОРТА.

О расцвете воздушных технологий на сухопутном транспорте, об особенностях общественного электротранспорта и его перспективах размышляет эксперт ТМ

20 ИСТОРИЧЕСКАЯ СЕРИЯ

Сергей ГЕОРГИЕВ. АИТИ В7А «РЮСЕЙ». Готовясь к войне с Америкой, Япония приступила к постройке пяти тяжёлых авианосцев и авиагруппы из 75 пикирующих бомбардировщиков-торпедоносцев

22 НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ-2023

Станислав СЛАВИН. ЗА ЧТО НАГРАДИЛИ? Открытие биохимиков К. Карико и Д. Вайсмана, позволившее обмануть иммунитет, имело решающее значение для создания вакцины с информационным РНК, пригодной для клинического использования во время пандемии. Американцам М. Бавенди, Л. Брусу, а также русскому физики А. Екимову удалось создать частицы столь малые, что их свойства определяются квантовыми явлениями. Эту технологию уже используют в телевизорах, светодиодах и даже при удалении раковых опухолей. Физики П. Агостини, Ф. Краус и А.Л'Юилье выбрали новые инструменты для исследования мира электронов внутри атомов и молекул. Подробнее об этом — в рассказе нашего научного обозревателя

27 TOP SCIENCE

АКАДЕМИКИ РАН ВОЗГЛАВИЛИ УЧЁНЫЕ СОВЕТЫ НАУЧНОЙ ПРЕМИИ СБЕРА. По 20 миллионов рублей получат лауреаты научной премии Сбера за активную исследовательскую деятельность, открывающую новые перспективы в развитии наук и технологий

28 ПАМЯТНИКИ ТЕХНИКИ

Юрий ЕГОРОВ, фотокорреспондент. КОГДА ЭКРАНОЛЁТЫ СТАНУТ ТРАНСПОРТОМ, А НЕ «ПАМЯТНИКОМ БУДУЩЕМУ»? Создав «Каспийского монстра», «Луна», даже «Орлят» с их подчёркнуто милитаристской направленностью, военные конструкторы окончательно и бесповоротно отгородили их от повсеместного использования в качестве пассажирских или грузовых экранолётов. Как придать гражданскую направленность интереснейшей отрасли?

34 ПАТЕНТЫ

Юрий ЕРМАКОВ, Заслуженный изобретатель РСФСР, доктор технических наук, профессор. МАТЕРИАЛОЭКОНОМНЫЕ И ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ ДЕТАЛИ МАШИН И МЕХАНИЗМЫ. Машины как живые. Они шумят, щёлкают, скрипят. Чем тише звук работающего механизма, тем лучше подобраны и пригнаны



его детали, тем он совершеннее и технологичнее. О главном в машинах и механизмах размышляет автор без малого четырёхсот патентов, известный машиностроитель-изобретатель

38 ЭКОНОМИКА И ЭКОЛОГИЯ

Корней АРСЕНЬЕВ. КОНТРОЛЁРЫ ВЫХЛОПА. Газотурбинные установки вездесущи: они работают на нефтянке, в авиации, в космосе... Чтобы сократить их негативное воздействие на окружающую среду, их оснащают малоэмиссионными камерами сгорания. Физические измерения эмиссии в процессе эксплуатации ГТУ недоступны. Роль виртуального сенсора эмиссии может исполнить... математическая модель камеры сгорания

40 ОКНО В БУДУЩЕЕ

Алексей КОМОЛОВ, профессор. ПОСТКРЕМНИЕВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА. Питерские физики первыми в стране запатентовали устройство для получения силицена — перспективного наноматериала для микроэлектроники. Он заменит дорогостоящий кристаллический кремний

42 МУЗЕЙ ЭКЗОТИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

Юрий КАТОРИН, доктор военных наук, профессор. БРИТАНСКИЕ КАРЛИКИ. Как английским боевым пловцам удалось опередить признанных лидеров — подводных диверсионных сил Италии

48 УМЕЛЬЦЫ

Николай ГОРБАЧЁВ. ...А САНИ ГОТОВИЛИ С ЛЕТА! Продолжаем отслеживать достижения нашего автора-самоделкищика, создавшего из велосипедной рамы, двухтактного движка и предварительно обрезиненного барабана стиральной машины — в качестве ведущего колеса! — интересную модель снегохода

50 АНТОЛОГИЯ ТАИНСТВЕННЫХ СЛУЧАЕВ

Юрий ФЁДОРОВ, доктор военных наук, профессор. КУДА ИСЧЕЗ АЛЬФРЕД ВЕХРИНГ?.. О загадочной гибели линкора «Ройал Оук» в бухте Скапа-Флоу рассказано немало подробностей. Но наш автор заинтересовался судьбой чопорного швейцарского часовщика, таинственно и навсегда исчезнувшего из своей мастерской в канун той, самой адской, шотландской ночи...

56 КЛУБ ЛЮБИТЕЛЕЙ ФАНТАСТИКИ

Константин КРУТСКИХ. ЭЛЕКТРОННАЯ МУЗА

62 ВОЕННЫЕ ЗНАНИЯ

«УМНЫЙ» МИНОМЁТ «ЖЕЛЕЗНОЕ ЖАЛО». Благодаря боеприпасам двойного наведения, новое оружие «заточено» под бои в городских условиях

63 В ТУПИКАХ И ТУННЕЛЯХ ГАЗЫ.

Получены первые планы и сведения о многосоткилометровых кварталах подземного города боевиков

64 СОДЕРЖАНИЕ ТМ ЗА 2023 ГОД

66 ПЛАНЕТАРИЙ

ЗАГАДОЧНЫЕ РЕЛИКВИИ ЗЕМЛИ. Недра нашей планеты скрывают её 4,5-миллиардо-летнюю историю. Некоторые страницы учёные уже расшифровали

67 НА ЕВРОПЕ, У ЛЕДЯНОГО ПОДНОЖИЯ «ХОЛМА КОРОЛЕЙ».

На одном из четырёх галилеевых спутников Юпитера обнаружен ключевой ингредиент жизни. Экзобиологи размышляют: как распорядиться этим знанием

Техника — молодёжи

Научно-популярный журнал

Периодичность — 12 номеров в год

С июля 1933 года

Главный редактор

Александр Николаевич Перевозчиков

Заместитель главного редактора

Валерий Поляков

Ответственный секретарь

Константин Смирнов

Научный редактор Михаил Бирюков

Юнкор Анастасия Жукова

Дизайн и вёрстка Артём Полещук

Обложка Марьям Аминова

Корректор Татьяна Качура

Реклама Анна Магомаева

+7 963-782-6426; +7 495 998 99 24

Учредитель, издатель:

АО «КОРПОРАЦИЯ ВЕСТ»

Генеральный директор АО «Корпорация Вест»

Ирина Никитюрнана +7 (965) 263-77-77

Адрес издателя и редакции:

Москва, ул. Петровка, 26, стр. 3, оф. 3,

комн. 4А, 5, эт. 1.

Для переписки: 143441 Московская область,

Красногорский район, деревня Гаврилково,

дом 37, АО «Корпорация ВЕСТ»

Эл. почта: tns_tm@mail.ru

Реклама +7 (963) 782-64-26

Сроки выхода:

в печать 22.11.2023; в свет 10.12.2023

Отпечатано в типографии «Медиакопир»

Москва, Сигнальный проезд, д. 19

Заказ № 1697

ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ НАШИХ ИЗДАНИЙ:

Каталог ПОЧТА РОССИИ

НЕизвестная История — ПМ505

Оружие — П9196

Техника — молодёжи — П9147

Наука и Техника для юных инженеров — ПК297

Подписка в редакции на бумажные, а также электронные версии ТМ, Оружие, НЕизвестная История, Наука и Техника для юных инженеров возможна с любого номера 2024 г. (см. с. 49)

Свидетельство о регистрации СМИ:

ПИ № ФС 77-42314 выдано Роскомнадзором 11.10.2010.

Общедоступный выпуск для небогатых.

Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов.

© «Техника — молодёжи» 12/2023 (1109)

ISSN 0320-331X

Тираж: 26 380 экз.

Цена свободная

Журналы
ИД «Техника —
молодёжи»

в декабре
2023

