

1 БЕССТРАШИЕ И ПРОСЧЁТ АВИАРОКИРОВЩИКОВ

2 ЧЕЛОВЕК В ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ СИТУАЦИИ

Бесстрашный до безумия неповторимой зрелищности трюк с обменом самолётами: в воздухе и в прямом эфире

3 КОСМОС

Олег РЯЗАНЦЕВ. ЛУНА, КОСМОС, КОММЕРЦИЯ.

Коммерческие услуги прочно вошли в сферу космонавтики

6 ТЕХНОПАРК

Корней АРСЕНЬЕВ, инженер.

БАС УЛЕТЕЛ НА 80 КМ. НО МОЖЕТ И НА 400!

7 ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ДЛЯ БЕСПИЛОТНИКОВ

создают в Новосибирском государственном техническом университете

8 ЭКОЛОГИЯ РИСКОВ

АЭС «ФУКУСИМА» ИЗБАВЛЯЕТСЯ ОТ РАДИОАКТИВНОЙ ВОДЫ. МАГАТЭ разрешило сброс загрязнённых радиацией сточных вод с разрушенной АЭС «Фукусима» в Тихий океан

9 Константин ФРУМКИН. ТОРИЕВЫЙ РЕАКТОР — ШАНХАЙ-

СКИЙ ПРОРЫВ?.. Ториевые реакторы безопасны и дешёвы, однако у тория нет делящегося изотопа. Здесь его роль выполняет уран-233, нарабатываемый из тория-232. Но в настоящее время вся промышленность ориентирована на уран, а не на торий

10 Владислав ГУРЖИЙ, доцент СПбГУ. ИЗ ЖИЗНИ РАДИОАКТИВНОГО КОРИУМА.

Что происходит с высокорadioактивным черновыльским материалом при длительном взаимодействии с водой — разбирались сибирские учёные

12 ИСТОРИЧЕСКАЯ СЕРИЯ

Сергей ГЕОРГИЕВ. ФЕЙРИ «БАРРАКУДА». Главное достоинство этого британского самолёта, разработанного в 1937 году, универсальность. Он совмещает в себе торпедоносец и пикировщик

14 ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

Леонид КАУФМАН. КАК ПРОДЛИТЬ ЖИЗНЬ ТУННЕЛЯ.

Окончание. (Начало в ТМ 6, 7, 8 / 2023). Как оценить геотехнические риски, спрогнозировать аварии подземного сооружения, — рассказывает наш эксперт

18 ОКНО В БУДУЩЕЕ

Татьяна КАЧУРА. СКОЛЬКО БУДЕТ В НАНОГРАММАХ? Новый нанокмползит позволяет размещать источники питания в микроплатах — безо всяких внешних аккумуляторов!

19 ЭКОНОМИКА И ЭКОЛОГИЯ

Вадим ТАРАСОВ, д.т.н., профессор. ЧТО ПОКАЗАЛО ВСКРЫТИЕ. Утилизация техногенного сырья из аккумуляторных батарей позволит снизить их себестоимость на 30–40%

20 НЕОБЫКНОВЕННОЕ РЯДОМ

Владимир ХОРТ, друг парадоксов. ЦИФРОВЫЕ ЧАСЫ СОЛНЦА. Развитие электроники принудило часовые стрелки уступить место цифрам

23 УМЕЛЬЦЫ

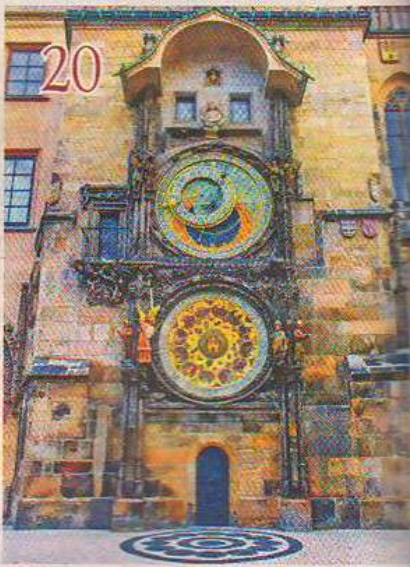
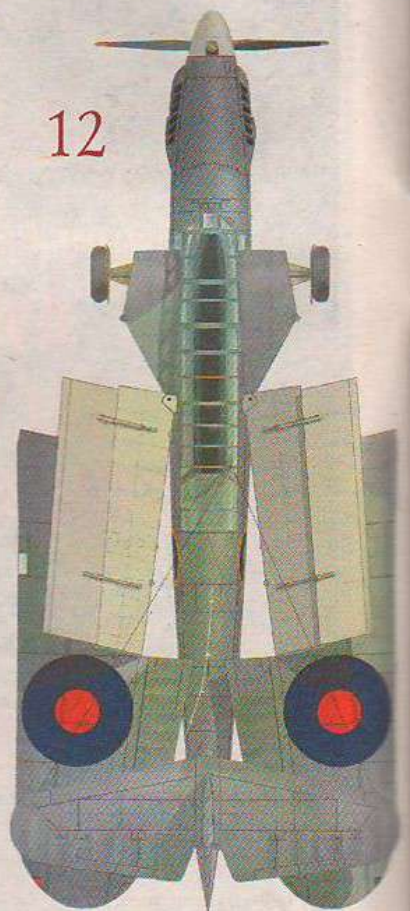
СКОРАЯ ПОМОЩЬ ДЛЯ МЫШЦ И СУСТАВОВ. Разработка изобретателей и врачей поможет восстановить двигательную активность

24 ИСТОРИЯ ТЕХНИКИ

Михаил БИРЮКОВ. МЕТР — ВСЕМУ ГОЛОВА. Метрическая система продолжает побеждать старые меры длины и веса

28 ЭКСКЛЮЗИВ

Вадим САВИЦКИЙ, полковник. САМАЯ ЗАКРЫТАЯ АРМИЯ ЗЕМНОГО ШАРА. В честь 70-летия окончания Американо-



корейской войны Корейская народная армия впервые публично предъявила новейшую твердотопливную МБР «Хвасон-18»

35 МБР «ХВАСОН-18». Твердотопливная технология даёт возможность быстрого запуска МБР, а мобильный ракетный комплекс на самоходной колёсной платформе — в отличие от стационарных шахтных ракетных установок, сложнее отследить и уничтожить

36 **РЕТРО ТМ**
Георгий ФЛЁРОВ, академик. НА ТРАНСУРА-НОВОМ НАПРАВЛЕНИИ. В мае 1942-го красноармеец Флёров отправил Сталину письмо, в котором написал: **за рубежом в целом и в Германии в частности ведутся работы по ядерной бомбе.** Как он узнал об этом? Интервью у академика в 1985 году взял спецкор ТМ Александр Перевозчиков

42 **КАК ЭТО РАБОТАЕТ**
Денис КУЛЕШОВ. УМНЫЙ «РОБИН». Распознавать лица, читать тексты, ориентироваться в пространстве помогут слепым инновационные «умные» камеры

44 **МУЗЕЙ ЭКЗОТИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ**
Юрий КАТОРИН, доктор военных наук, профессор. БОМБЫ-МОНСТРЫ ВТОРОЙ МИРОВОЙ. Часть 2. Британские бомбы-землетрясения

50 **КЛУБ ЛЮБИТЕЛЕЙ ФАНТАСТИКИ**
Андрей ДМИТРУК. ИМБИКИ

55 **КИНООРБИТА**
Геннадий ТИЩЕНКО. ЕСЛИ БЫ ТАРКОВСКИЙ СНИМАЛ В ГОЛЛИВУДЕ

58 **КЛУБ ЛЮБИТЕЛЕЙ ФАНТАСТИКИ**
Геннадий ТИЩЕНКО. К ВОПРОСУ О ЖАБОИДАХ

60 **ПЛАНЕТАРИЙ ТМ**
ЛУННАЯ МИССИЯ «ЧАНДРАЯН-3». Из двух лунных миссий, «Луны-25» и «Чандраян-3» — из этих двух уникальных по сложности попыток совершить посадку на Южном полюсе нашего спутника, — успехом завершилась лишь вторая, индийская. Межпланетная станция «Чандраян» доставила-таки посадочный модуль с луноходом для исследования лунной поверхности*



Техника — молодёжи
Научно-популярный журнал
Периодичность — 12 номеров в год
С июля 1933 года

Главный редактор
Александр Николаевич Перевозчиков
Заместитель главного редактора
Валерий Поляков

Научный редактор Михаил Бирюков
Юнкор Анастасия Жукова
Дизайн и вёрстка Артём Полещук
Обложка Елена Морозова
Корректор Татьяна Качура

Директор по развитию и рекламе
Анна Маромаева razvitie.tm@yandex.ru

Учредитель, издатель:
АО «КОРПОРАЦИЯ ВЕСТ»
Генеральный директор АО «Корпорация Вест»
Ирина Ниитюранта +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 23.08.2023; в свет 3.09.2023
Отпечатано в типографии «Риммини»
г. Нижний Новгород, ул. Красноезвёздная, 7а
Заказ № 1692

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 2023 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.

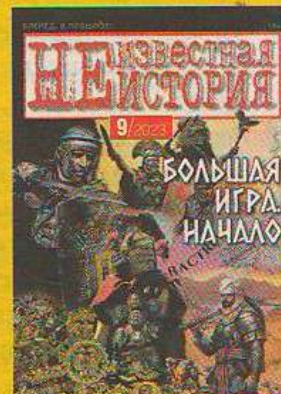
© «Техника — молодёжи» 9/2023 (1106)

ISSN 0320-331X Тираж: 26 380 экз.

Цена свободная



**Журналы
ИД «Техника —
молодёжи»
в сентябре
2023**



* О судьбе «Луны-25» расскажем в ближайших номерах.