



1

1 ПО СЛЕДАМ КАТАСТРОФ

УГРОЗА ДЮНАМ СЕМИЦВЕТНЫМ. Волны, некогда прозрачно-бирюзовые, а ныне маслянисто-коричневые, разбивают о береговую линию 900 т мазута, вылившегося из разорванных танков японского сухогруза «Вакасё»

6 Борис СОЛОМОНОВ. ВЗРЫВ В ПОРТУ БЕЙРУТА: АВГУСТОВСКАЯ ТРАГЕДИЯ И ЕЁ ПРЕДШЕСТВЕННИКИ.

За последнее столетие взрывы азотных удобрений на заводах и в портах Америки, Германии, Китая, повлекшие гибель тысяч людей и разрушения чудовищной силы, гремели почти так же часто, как взрывы на складах боевых веществ. Обзор и анализ этих трагических событий, включая последний, недавний взрыв в порту Бейрута, по поводу которого инициировано международное расследование, сделал редактор журнала «Флотомастер»



6

20 САМЫЕ СТРАШНЫЕ ВЗРЫВЫ АММИАЧНОЙ СЕЛИТРЫ, произошедшие в мире за последние 100 лет

28 «МЫ БОЛЬШЕ НЕ ПОВТОРИМ ЗЛО». Фоторепортаж

Валерия ПОЛЯКОВА из Мемориального парка Хиросимы «МОЛЬБЫ О МИРЕ» И ЕЩЁ СЕМЬ МЕМОРИАЛЬНЫХ ПАМЯТНИКОВ АТОМНОГО МУЗЕЯ В НАГАСАКИ. Фоторепортаж Никиты КУЗНЕЦОВА

31 ГРИБ ВОСХОДЯЩЕГО СОЛНЦА. Первое в мире боевое применение Соединёнными Штатами урановой и плутониевой бомб при бомбардировке японских городов 6 и 9 августа 1945 года



31

21 КАК ЭТО РАБОТАЕТ

КТО УПРАВЛЯЕТ СПУТНИКАМИ? ЦАГИ внёс в Госреестр новый метрологический эталон и получил на него 8 патентов

22 ИСТОРИЧЕСКАЯ СЕРИЯ

Сергей ГЕОРГИЕВ. ВСЕПОГОДНЫЕ ДАЛЬНИЕ ПЕРЕХВАТЧИКИ СУ-27П И СУ-30ПУ



22

24 УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

Анатолий БИРШЕРТ, к.т.н. ШАХТЫ БЕЗ ВЗРЫВОВ. Как противостоять подземной стихии? Надо убрать из рудничной атмосферы кислород или заменить его азотом, а шахтёров вооружить специальными дыхательными аппаратами



27 **МАРК НАПРАВЛЯЕТСЯ В ЗАБОЙ,** чтобы при помощи лидара автоматизировать процесс сканирования забоя сразу после взрывных работ

34 **ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ**
Леонид КАУФМАН*, ПОДЗЕМНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДОБЫЧИ СЛАНЦЕВОЙ НЕФТИ. ЧАСТЬ 1. Запасы сланцев, содержащих нефть, обнаружены более чем в тридцати странах – около 5 трлн баррелей, что более чем втрое превышает объёмы традиционной нефти. О новейших технологиях добычи сланцевой нефти рассказывает наш научный обозреватель



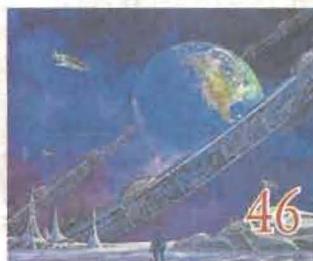
42 **ИННОВАЦИИ**
СБОРЩИКИ ГЕНОМОВ. Студенты Санкт-Петербургского и Калифорнийского университетов научились выявлять и собирать геном вируса среди множества других последовательностей

43 **ПЕРСОНАЛЬНО, УЛЬТРАФИОЛЕТОВО: ВАМ!** Томские медики запатентовали антиковидную Виртуальную Активную Маску, снабжённую УФ-излучателями

44 **НЕОБЫКНОВЕННО РЯДОМ**
Анастасия ЖУКОВА, юнкор ТМ. РАСТИТЕЛЬНОЕ ВЕДРО. В ТМ 16/2019 мы рассказывали об уникальной технологии производства бутылок из дерева. Молодые инноваторы ухитрились создать ведро чуть ли не из... соломы, точнее сказать, из биополимерного материала на основе растительных волокон



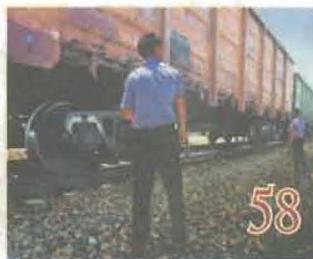
46 **ОКНО В БУДУЩЕЕ**
Станислав СЛАВИН. ОКОЛЬЦОВАННЫЙ МИР. Струнный транспорт А. Юницкого, сферы Ф. Дайсона, орбитальные кольца А. Скижали-Вейса – эти и другие проекты помогут человеку будущего осваиваться в космосе



52 **ИНСТИТУТ ЧЕЛОВЕКА**
Шева САНДЭР. КУ-КУ, 2020. Что делает, чувствует, какими категориями мыслит человек, оказавшийся на коронавирусном карантине, рассказывает наш польский коллега

56 **МЕДИЦИНА**
ЦЕЛЕБНАЯ ПЛАЗМА. Она поможет тысячам пациентов быстрее справиться с коронавирусом

58 **КЛУБ ЛЮБИТЕЛЕЙ ФАНТАСТИКИ**
Константин КРУТСКИХ. ДВОРНИК



Техника — молодёжи
Научно-популярный журнал
Периодичность — 16 номеров в год
С июля 1933 года

Главный редактор
Александр Николаевич Первозчиков

Зам главного редактора
Валерий Поляков

Ответственный секретарь
Константин Смирнов

Научный редактор
Михаил Бирюков
mihailbir@yandex.ru

Обозреватели
Сергей Александров, Юрий Егоров,
Юрий Ермаков, Татьяна Новгородская

Юнкор
Анастасия Жукова

Корреспонденты
В Сибири: Игорь Крамаренко (г. Томск)

В Московской обл.: Наталия Теряева
(г. Дубна) nteryaeva@mail.ru

В Европе: Сергей Данилов (Франция)
sdanon@gmail.com

Дизайн и вёрстка
Артём Полещук

Обложка Елена Морозова

Директор по развитию и рекламе
Анна Магомаева
gazvitiie.tm@yandex.ru

Учредитель, издатель:
АО «КОРПОРАЦИЯ ВЕСТ»

Адрес издателя и редакции:
127055, Москва, ул. Лесная, д. 39, оф. 307
«Техника-молодёжи» tns_tm@mail.ru
тел.: (495) 234-16-78

Сроки выхода:
в печать 15.09.2020;
в свет 25.09.2020.

Отпечатано в типографии «Риммини»
г. Нижний Новгород,
ул. Красноезвездная, 7а
Заказ № 1639

ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ НАШИХ ИЗДАНИЙ:

В Объединённом каталоге
«Пресса России»:
«Техника-молодёжи» — 72098
«Оружие» — 26109

В каталоге Роспечать:
«Техника-молодёжи» — 70973
«Оружие» — 72297

Электронная подписка:
www.technicamolodazhi.ru

Свидетельство о регистрации СМИ:
ПИ № ФС 77-42314 выдано
Роскомнадзором 11.10.2010.

Общедоступный выпуск для небогатых.
Издаётся при финансовой поддержке
Федерального агентства по печати
и массовым коммуникациям.

© «Техника — молодёжи» 13/2020 (1060)
ISSN0320-331X

Тираж: 10 000 экз.
Цена свободная

* Гонорар за эту и предыдущую статьи Леонид Кауфман попросил передать в Фонд поддержки ТМ