

А potentia ad actum. От возможного — к действительному

ТЕХНИКА МОЛОДЕЖИ 10/2015

12+

Mobile

ДВОЙНОГО

назначения

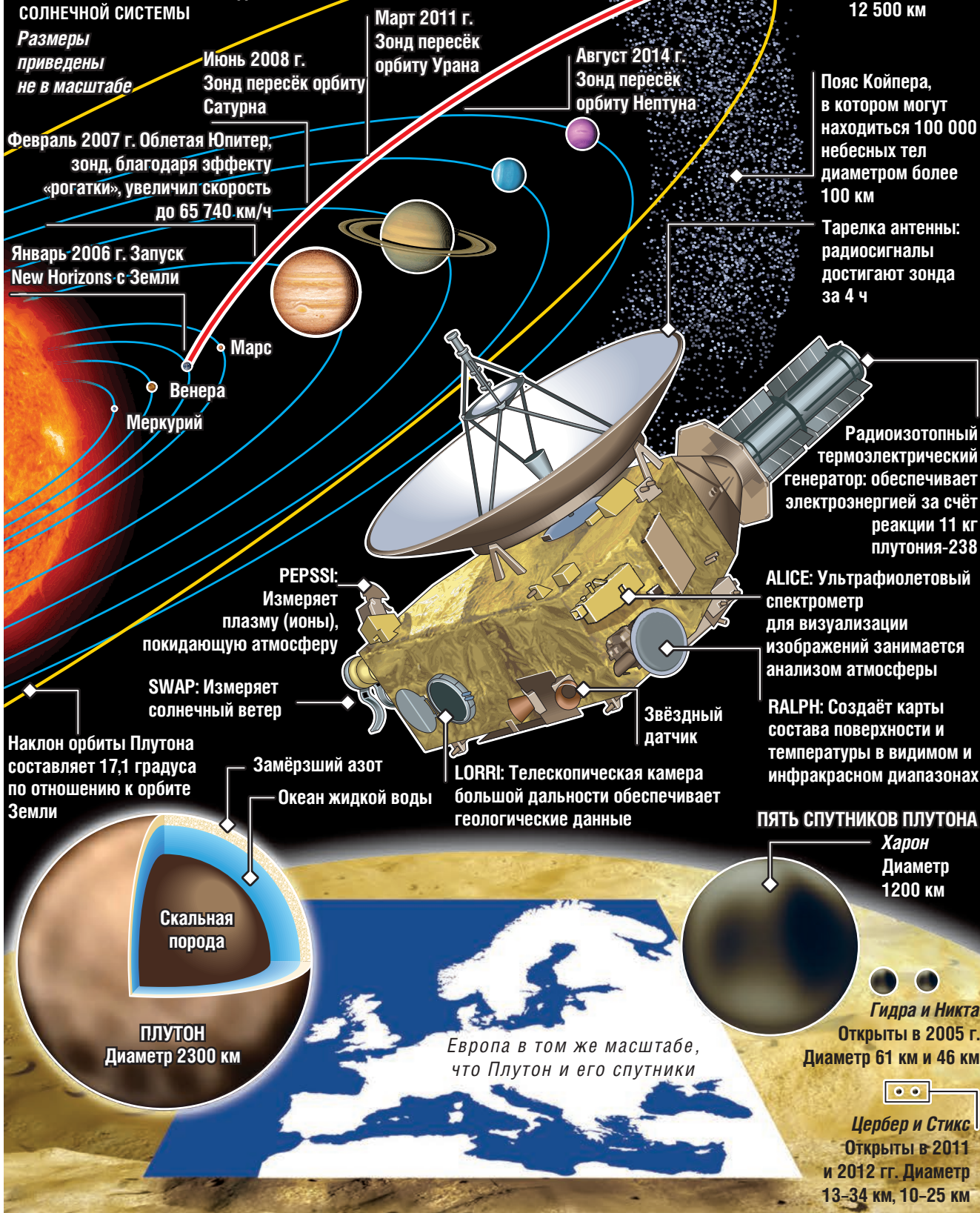
с. 28



Как зонд облетел Плутона

ПОСЛЕ ДЕВЯТИЛЕТНЕГО ПУТЕШЕСТВИЯ ДЛИНОЙ В 5 МЛРД КМ ЗОНД NEW HORIZONS СТАЛ ПЕРВЫМ КОСМИЧЕСКИМ АППАРАТОМ, ПОСЕТИВШИМ ЛЕДЯНУЮ КАРЛИКОВУЮ ПЛАНЕТУ ПЛУТОН. АППАРАТ РАЗМЕРОМ С ПИАНИНО ТАКЖЕ ЗАЙМЁТСЯ ИЗУЧЕНИЕМ ПОЯСА КОЙПЕРА — ЗАГАДОЧНОЙ ЗОНЫ, ОБРАЗОВАВШЕЙСЯ ПРИ РОЖДЕНИИ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Размеры приведены не в масштабе



Научно-популярный журнал



С июля 1933 г.

Главный редакторАлександр Николаевич
Перевозчиков**Зам. главного редактора**Валерий Поляков
vp@tm-magazin.ru**Ответственный секретарь**Константин Смирнов
ck@tm-magazin.ru**Научный редактор**Михаил Бирюков
mihailbir@yandex.ru**Обозреватели**Сергей Александров,
Юрий Егоров, Юрий Ермаков,
Татьяна Новгородская**Корпункты**В Сибири:
Игорь Крамаренко (г. Томск)
В Московской области:
Наталья Теряева (г. Дубна)
nteriaeva@mail.ru
В Европе: Сергей Данилов
(Франция) sdanon@gmail.com**Допечатная подготовка**Марина Остугенус,
Михаил Рульков,
Тамара Савельева (набор),
Людмила Емельянова (корректур)**Директор по развитию и рекламе**Анна Магомаева
Тел. (495) 998 99 24
gazvitie.tm@yandex.ru**Учредитель, издатель:**

ЗАО «Корпорация ВЕСТ»

Адрес издателя и редакции:ЗАО Редакция журнала
«Техника—молодёжи»
ул. Лесная, 39, оф. 307.
Тел. для справок: (495) 234 16 78
tns_tm@mail.ruОтпечатано в ООО
«Типографский комплекс
«Девиз»»
199178, Санкт-Петербург, В.О.,
17 линия, д.60, лит. А,
помещение 4НДля писем: 127055, Москва,
а/я 86, ТМ

2015, № 10 (988)

ISSN 0320 331X

© «Техника — молодёжи».
Общедоступный выпуск
для небогатых. Издаётся
при финансовой поддержке
Федерального агентства по печати
и массовым коммуникациям
Цена свободная**Крымский мост**
2 «Гвоздь» всех парадов...С возвращением Крыма
возвратилась и традиция
пуска в День ВМФ
крылатых ракет.
Однако на сторожевике
«Ладный» произошло ЧП.
За красочным зрелищем,
изрядно пощекотавшим
нервы десятку тысяч
севастопольцев,
наблюдал наш спецкор
Александр Широкопад**Техника и технологии****6 Электроход набирает ход**Тюнинг-ателье
Mercedes AMG и катерная
фирма Cigarette Racing
представили совместную
разработку — сверхмощный
морской катер
на электрической тяге**8 Электронно-вычислительный мир****Время искать и удивляться****10 Верните Плутон в семью!**
Зонд New Horizons
достиг самой далёкой
планеты Солнечной
системы — Плутона
и открыл о нём много
нового. Не пора ли
вернуть Плутону
отобранное у него звание
настоящей планеты?**Историческая серия****14 Линейный корабль «Чесма»****Военные знания****16 Бог войны на пенсию пока не собирается**
Окончание статьи
(начало в № 4)
о развитии послевоенной
артиллерии**На 1-й странице обложки**художник
Александр Доронин
представил коллаж
на тему Top Marques 2015:
«Автомобиль как
крылатая мечта
человечества»

с. 62

Невероять**24 И всё-таки она светится!**Публикуем новую статью
о трансгенераторе Андрея
Мельниченко в надежде,
что читатели ТМ сумеют
разъяснить происходящее
в эксперименте**Выставки****28 Top Marques 2015 ударяет по бездорожью**
Взгляд в будущее
из Форума Гримальди:
мегаваттные электрокары,
пионерские аэромобили,
авангардные ретроциклы.
Репортаж с выставки Top
Marques 2015 в Монако
нашего корреспондента
С. Данилова**36 Вокруг земного шара****Загадки забытых цивилизаций****38 Дэникен на «Дэникенском» конгрессе**
Не упустите возможности
познакомиться
со всемирно известными
исследователями,
учёными и публицистами,
специализирующимися
в разных направлениях так
называемой маргинальной
науки**Конкурсы****44 Всероссийский творческий конкурс научно-исследовательских****и творческих работ в 2015 г.**Конкурс проводится
Министерством образования
и науки в рамках
государственной программы
«Патриотическое
воспитание граждан
Российской Федерации
на 2011–2015 годы»**Антология таинственных случаев****46 Радиоразведка по-русски**В ходе Русско-японской
войны наши моряки
первыми в мире массово
начали использовать
радио для пеленгации
судов противника**Музей палубной авиации****52 Эскадрилья авианосца «Арк Ройал»****Колонка Германа Смирнова****55 Мы — русские великороссы!****Клуб любителей фантастики****56 А. Анисимов — Не будьте скептиком****59 Г. Казаков — Лужа****61 М. Дьяченко — Тише!****Необыкновенное — рядом****62 Хвостатые сапёры и врачи**
Гамбийские крысы верой
и правдой служат человеку,
разминируя территории
и диагностируя заболевания

«Гвоздь» ВСЕХ ПАРАДОВ...



С возвращением Крыма традиция пуска крылатых ракет в День ВМФ была возобновлена. В июле 2014 г., впервые с 1998 г., ракетный катер Р-71 пр. 1241.7 произвёл успешный пуск двух противокорабельных ракет «Термит». См. ТМ № 7-8 за этот год. В 2015 г. командование Черноморского флота решило показать на параде пуск ракеты с более крупного корабля. Для этого выбрали сторожевой корабль «Ладный» пр. 1135.



Пуск ракеты «Термит» в июле 2014 г. (<http://varandej.livejournal.com/681700.html>)

С 1970-х гг. «гвоздем» всех морских парадов в Севастополе был пуск противокорабельной ракеты с малого ракетного корабля или ракетного катера. При этом дальность ракет устанавливалась минимальная, а боевая часть — инертная. Однако в июле 1988 г. во время стрельбы с МРК «Зарница» проекта 1234 ракета П-120 «Малахит» упала на берег. В результате был ранен старшина милиции Дмитрий Доценко. Старшина подал в суд и отсудил у Черноморского флота 15 тыс. гривен, то есть около 5 тыс. долларов. После инцидента правительство Украины запретило все пуски крылатых ракет в Севастополе в День ВМФ. В итоге действо в ходе парада ограничивалось пуском торпед и тепловых ловушек, а также холостой стрельбой из малокалиберной артиллерии и стрелкового оружия.

«РАСТРУБ-Б»: РАЗБОР ПОЛЁТА



Момент отделения стартовиков от ракеты (фото И. Кирсанова)



Отделение торпеды от корпуса ракеты (фото И. Кирсанова)



Торпеда продолжает падать. Ось вектора тяги ускорителя не совпадает с осью симметрии самого ускорителя, поэтому ускоритель летит по хаотичной траектории. Вот вектор его двигателя изменился, и ускоритель начинает падение (фото И. Кирсанова)

Справка:

В 1984 г. на вооружение противолодочных надводных кораблей принят универсальный ракетный комплекс УРК-5 «Раструб-Б», являющийся результатом модернизации комплексов УРПК-3 и УРПК-4. Отличием нового комплекса является универсальность его работы по целям, он может применяться для поражения подводных лодок и надводных кораблей.

Крылатая ракета 85РУ комплекса УРК-5 имеет дальность стрельбы 50 км, маршевая скорость ракеты — 0,95 М, высота полёта до 400 м.

Стартовый вес ракеты около 4 т, длина ракеты — 7,2 м, диаметр корпуса — 574 мм, габаритный диаметр — 1,35 м. В качестве боевой части использована малогабаритная противолодочная самонаводящаяся торпеда УМГТ-1. Скорость ее 41 узел, дальность хода — 8 км, глубина хода — 500 м, радиус реагирования системы самонаведения — 1,5 км. УМГТ-1 отделяется от ракеты в расчётной точке маршевой траектории, приводняется на парашюте, осуществляет циркуляционный поиск цели, наводится на цель и поражает её.

26 июля 2015 г. СКР «Ладный» двинулся к выходу из Севастопольской бухты в район, где традиционно производились пуски крылатых ракет. Пусковая установка была поднята на максимальный угол возвышения у ракеты после пролёта 800 м, должен был сработать самоликвидатор. Однако два ускорителя 85РСД несанкционированно улетели вверх, ракета полетела вправо и сразу упала в воду, а торпеда УМГТ-1 отделилась от ракеты при старте и упала по носу корабля.

Замечу, что СКР «Ладный» в 2013 г. прошёл средний ремонт на ремзаводе № 13 в Севастополе. А ракеты комплекса УРК-5 проходят модернизацию на Смоленском авиационном заводе с заменой части электроники.

28 июля на «Ладный» прибыла комиссия, в числе которой находится и комдив 30-й дивизии контр-адмирал Олег Криворог. Вот они толкуют около открытого контейнера № 2.



Ракета УРК-5 «Раструб»



Уход стартовика на высоту (фото В. Костриченко)

Запрет на учебные пуски ракет пагубно сказался на боеспособности наших кораблей. Так, в ходе конфликта с Грузией 9 августа 2008 г. МРК «Мираж» пр. 1234 произвёл пуск ракеты П-120 «Малахит» по грузинским катерам с дистанции 20–24 км. Ракета прошла мимо, и на предельной дальности ее радиолокационная головка самонаведения захватила молдавский теплоход «Лотос-1», перевозивший 1475 т пшеницы из Ейска в Потти. Ракета разорвалась в 50–100 м от левого борта на высоте примерно 20–30 м. На палубе были сфотографированы обломки ракеты.

Чтобы не терять лицо, командование объявило о потоплении



Ускоритель улетел, виден его дымовой шлейф. Корпус ракеты и торпеда в свободном падении (фото И. Кирсанова)

4 октября 2001 г. в ходе учений радиолокационная головка самонаведения украинской зенитной ракеты комплекса С-200, запущенной из района Феодосии, вместо мишени захватила российский пассажирский авиалайнер Ту-154М, летевший у берегов Грузии. Самолёт был сбит, все находившиеся на борту погибли.

После этого Киев запретил командованию Черноморского флота производить пуски управляемых ракет всех классов, то есть противокорабельных, зенитных и противолодочных. Между тем, Украина по-прежнему проводила учения с пусками зенитных ракет на территории Чёрного моря.

ракетой «Малахит» грузинского военного катера. Командир «Миража» был награждён. На самом деле грузинский катер был потоплен залпом неуправляемых 122-мм ракет, выпущенных из установки А-215 десантного корабля «Цезарь Куников». Об этом мне рассказал командир «Куникова». **тм**



ЭЛЕКТРОХОД НАБИРАЕТ ХОД

Известное на весь мир автомобильное тюнинговое ателье Mercedes AMG выпустило... 2220-сильный катер SLS с электроприводом!

История появления этого чуда такова. Компания Mercedes-Benz показала на Парижском автосалоне 2012 г. полностью электрический суперкар SLS AMG Coupe Electric Drive. В движение купе приводят четыре электромотора (по одному на каждое колесо), суммарная мощность которых составляет 751 л.с., а пиковый крутящий момент достигает 1 000 Нм, что делает эту модель самой мощной за всю историю фирмы AMG. С нуля до сотни электрический Mercedes SLS Electric Drive способен ускоряться за 3,9 с, а его максимальную скорость ограничили электроникой на отметке в 250 км/ч. Практически, эта машина стала первым истинно экологически чистым суперкаром со столь модным ныне нулевым выбросом углекислоты и прочих нежелательных веществ.

Не останавливаясь на достигнутом, руководство Mercedes-Benz SLS совместно с известнейшей катеростроительной компанией Cigarette Racing (такие имена просто обязаны сотрудничать!) приняло решение о разработке самого мощного в мире катера с чисто электрическим приводом. Подразумевалось использование элементов силового агрегата и тяговых литий-ионных батарей от ставшего уже знаменитым автомобиля.

Катер-концепт «Cigarette AMG Electric Drive Concept» дебютировал на Международной выставке Boat Show Miami International в Майями в прошлом году.

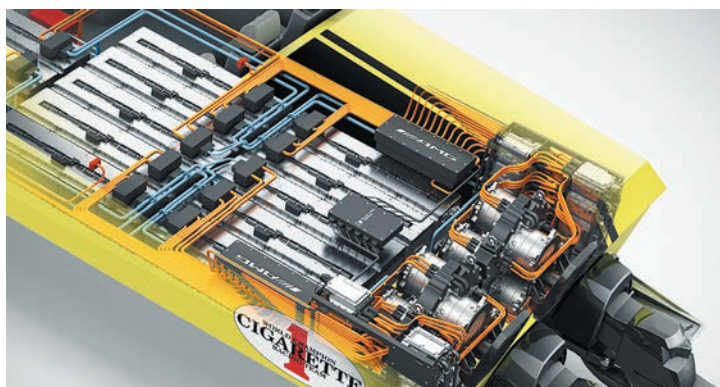
Первый стеклопластиковый пятиместный катер длиной 38 футов (11,6 м) выполнен в той же — матово-жёлтой раскраске «AMG Electricbeam Magno», как и сухопутный его прародитель. Есть и белый его вариант. Обводы электросудна классические для всех скоростных



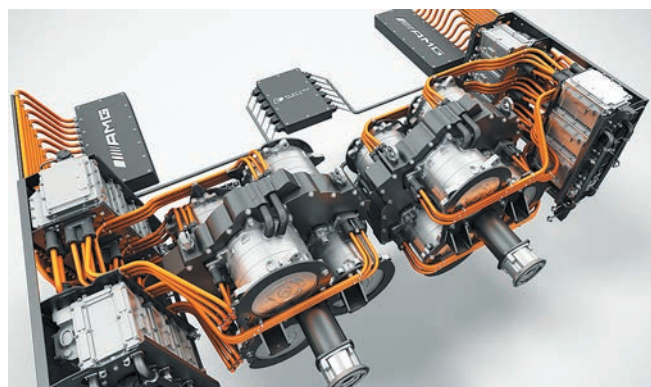
«Интерьер» выполнен в цвете корпуса



Общая компоновка катера



Батареи и силовая установка в корме



И не скажешь, что это — 2 220 «лошадей»!

аппаратов Cigarette Racing — глубокое V.

В корме расположены два компактных силовых агрегата, каждый из которых через поворотную угловую колонку вращает собственный винт. Силовой агрегат состоит из шести электромоторов, взятых у мерседесовского купе, с суммирующим зубчатым редуктором. Таким образом, мощность катера по сравнению с автомобилем стала больше втрое!

Питание силового блока осуществляется от четырёх высоковольтных литий-ионных батарей SLS AMG Electric Drive, с 48 модулями и мощностью 240 кВт, которые заряжаются с помощью 22-киловаттных бортовых зарядных устройств, адаптированных к электросети инфраструктуры причалов США и Канады. Батареи размещаются в задней части корпуса перед силовыми агрегатами.

трическое судно в мире. На какую дистанцию хватит полного заряда, и при каком режиме на сколько его хватит — не сообщается.

Кроме того, рекордный катер отличается бесшумностью и минимальными расходами на обслуживание, чего не скажешь, правда, о цене, о которой также нет сведений. Но судя по тому, сколько сегодня стоят электромобили, цена на эксклюзивное судно, да с такой эмблемой, обязана быть немалой.

В целом водный суперкар устроен даже проще своих аналогов с ДВС, но в процессе проектирования пришлось решать некоторые специфические для электротранспорта проблемы, как, например обеспечение повышенной по сравнению с автомобилем безопасности от поражения током. Дело в том, что даже относительно пресная вода озёр и рек ток проводит, а солёная морская — тем более. В случае даже малейшей аварии пассажиры могут серьёзно пострадать. Поэтому изоляция батарей и вообще всей электропроводки должна быть абсолютной. **TM**



Катер Cigarette AMG Electric Drive Concept на полном ходу



Очки, дополняющие реальность

Мicrosoft реализовал один из самых амбициозных проектов за последние годы — носимый голографический компьютер под названием Project HoloLens. Гарнитура имеет слегка затемнённый прозрачный дисплей и может создавать виртуальную реальность вокруг пользователей, точнее проецировать голограммы вокруг человека, надевшего данное устройство. В очках применена новая технология виртуальной реальности Microsoft Holographic, которая интегрирована в Windows 10. HoloLens обладает системой объёмного звучания, что позволяет не только видеть

голограммы, но также слышать их. С помощью устройства можно, например, превратить обычную стену в большой экран и выводить на него игру или фильм, стол и целую комнату, разместить на холодильнике виртуальные записки, преобразить квартиру виртуальными украшениями, использовать для обучения, проектирования, научных целей и так далее. По информации Wired, очки оснащены камерами с углами обзора 120 на 120 градусов, благодаря чему они будут «видеть» руки пользователя. Очки автономны — они содержат центральный и графический процессоры,



а также «голографический процессор». Очки не требуют подключения к смартфону или компьютеру, встроенные камеры и сенсоры позволяют отслеживать положение головы пользователя и обеспечивать взаимодействие с виртуальными объектами. К HoloLens прилагается приложение под названием HoloStudio, которое позволяет пользователям Windows 10 создавать голограммы, а при наличии 3D-принтера созданные голограммы можно будет распечатывать.



Атака на WhatsApp



Международная антивирусная компания ESET предупредила об атаке на пользователей WhatsApp. Под видом веб-версии мессенджера распространяется троян. Злоумышленники рассылают по электронной почте письма с приглашением

скачать десктопное приложение WhatsApp Web, выпущенное производителем в конце января 2015 г. Обращаясь к пользователям, мошенники используют методы социальной инженерии.

Письма содержат ссылку, якобы ведущую на официальный сайт WhatsApp. На самом деле по клику пользователь переходит на другую площадку, где скачивает исполняемый файл WhatsAppInstall.exe. Под этим названием скрывается троян-загрузчик Win32/TrojanDownloader.VB.QRM.

После установки троян загружает на инфицированный компьютер другую вредоносную программу. Антивирусные продукты ESET NOD32 детектируют её как Win32/Spy.Banker.ABOD — шпионское ПО, предназначенное для кражи аутентификационных данных онлайн-банкинга.

Специалистами вирусной лаборатории ESET установлено, что данная вредоносная программа была создана в Бразилии. Но атаки злоумышленников могут быть направлены и на пользователей из других стран.

Это не первая попытка киберпреступников воспользоваться популярностью мессенджера WhatsApp, число пользователей которого в 2015 г. превысило 700 млн человек. В частности, мошенники массово подписывают свои жертвы на платные SMS-сервисы.

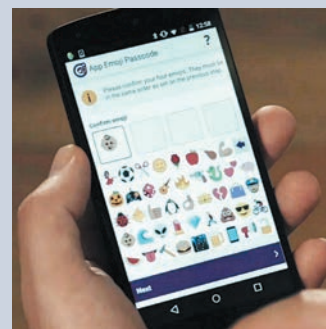
Эксперты ESET рекомендуют игнорировать подозрительные письма, проверять названия веб-сайтов в адресной строке браузера и загружать ПО только на официальных площадках.



Пароли-смайлики: легче запомнить, сложнее взломать

Британская компания утверждает, что изобрела способ использовать ряд из смайликов, картинок выражения эмоций, в качестве пароля. В частности, он заменит цифровой ПИН-код на смартфоне. Запомнить такую последовательность человеку проще, чем длинный набор символов и цифр, ведь люди легче запоминают осознанный ряд картинок. Использование «эмоционального» ПИН-кода основано на эволюционной способности людей помнить изображения. Кроме того, увеличенная сложность такого метода усложняет подбор ПИН-кода.

Традиционный четырёхзначный ПИН — это четыре цифры от 0 до 9 с повторениями — всего 104 или 10 000 повторений. Число «эмоциональных картинок» равно 444 или 3 748 096, что, согласитесь, куда больше. Стоит отметить, что данная технология — это, скорее всего, будущее, причём достаточно далёкое.





Apple меняет аккумуляторы. Бесплатно

Аккумуляторные батареи имеют неприятное свойство со временем терять ёмкость, поэтому использование смартфонов с несъёмными АКБ часто добавляют пользователям лишние проблемы. Однако Apple решила облегчить участь покупателей, которые хотят иметь в своих iOS-устройствах всегда «свежие» элементы питания. Новые условия гарантийного плана AppleCare+ позволят осуществлять бесплатную замену аккумулятора в iOS-устройствах сразу после снижения ёмкости батареи на 20% и более от исходных характеристик. То есть,

как только ёмкость аккумуляторной батареи станет меньше 80%, то можно будет обратиться в сервисный центр с соответствующим требованием.

То же самое относится к компьютерам Mac, проходящим по программе AppleCare, аккумулятор которых утратил более 50% первоначальной ёмкости.

Новая гарантийная политика распространяется на все устройства, которые были куплены после 10 апреля 2015 г., при условии оформления расширенной гарантии AppleCare+. Ранее для



замены батареи в iOS-устройстве Apple принимала лишь те аппараты, ресурс батареи которых упал наполовину. Что касается аккумуляторов для компьютеров, то они подлежали замене и вовсе только в том случае, если в них обнаружился производственный дефект.



Развивающие компьютерные игры для дошкольников



Как и любые занятия, компьютерные игры должны быть подобраны с учётом возраста детей. Разберёмся, в какие игры следует играть 3-, 4-, 5- и 6-летним, чтобы они принесли им максимальную пользу.

Для самых маленьких рекомендуются игры на развитие восприятия, в которых надо собрать картинку из нескольких частей. Эти игры варьируются по степени сложности, так как картинка разбивается на 8, 12, 16, 24 и 48 частей. Поэтому такие игры можно давать детям от 3 до 6 лет во все более усложняющихся вариантах.

Детям 3-4 лет полезны игры, в которых надо найти спрятавшуюся фигуру, либо разложить фигуры разной формы и размера по местам. В этих играх дети обучаются определению сенсорных эталонов (шаблонов) формы, цвета и размера, что необходимо не только для дальнейшего развития восприятия, но и для развития мышления.

Для детей 4-6 лет рекомендуются разнообразные программы, в которых при помощи курсора можно нарисовать любую фигуру или даже картину. Такие игры развивают не только восприятие, но и воображение детей.

Можно попросить ребёнка придумать название для нарисованной картинке, населить её определёнными персонажами и сочинить про них какую-нибудь историю. Особенно хороши для таких занятий специальные игры, в которых нарисованные персонажи могут оживать и воспроизводить придуманные действия в режиме мультфильма. В процессе таких игр-драматизаций происходит и развитие речи, что особенно важно для детей 4-5 лет. Существуют специальные игры для отработки координации и для развития ориентации ребёнка в пространстве. Это всевозможные лабиринты, по которым надо провести определённый предмет (персонаж), а также игры, в которых надо быстро поймать фигуру и поставить её на нужное место (по типу известных игр «Пентакс» или «Ну, погоди!»). Хотя большинство этих игр достаточно сложны, и рассчитаны на более старший возраст (примерно 10–12 лет), есть модификации для дошкольников, которые можно использовать не только для обучения, но и для исправления недостатков зрительной, моторной или пространственной координации у 5–7-летних детей.

Кроме общеразвивающих, есть игры для обучения детей математике, русскому языку, логике. Ценность этих игр в том, что они в более наглядной (но не простой) форме представляют содержание урока, что и позволяет детям легко и быстро овладеть материалом. Так, арифметические действия предстают перед детьми в виде изменяющихся по числу и размеру групп предметов, определённое понятие или класс предметов — в виде схемы. Однако ценность большинства игр такого типа не только в наглядности материала, но и в возможности варьировать степень этой наглядности в зависимости от уровня развития ребёнка.

ВЕРНИТЕ ПЛУТОН В СЕМЬЮ!

► со 2-й обл.

Как аппарат New Horizons говорит с Землёй

БЛАГОДАРЯ СИГНАЛУ, ДОШЕДШЕМУ ДО НАС ЗА 265 МИН ОТ ЗОНДА НАСА NEW HORIZONS, СТАЛО ПОЯТНО, ЧТО АППАРАТ ПЕРЕЖИЛ ПРИБЛИЖЕНИЕ К ПЛУТОНУ И НАЧИНАЕТ ПЕРЕДАВАТЬ ФОТО И ИНФОРМАЦИЮ НА ЗЕМЛЮ. ЭТОТ ПРОЦЕСС ЗАЙМЁТ 16 МЕСЯЦЕВ.

Антенна с высоким коэффициентом усиления: Основная тарелка с лучом шириной 0.3°. Для неё требуется, чтобы она была направлена прямо на Землю, чтобы NASA могло принять сигнал.

5 млрд км до Земли

Частота 8-12 ГГц

Антенна со средним коэффициентом усиления: Вторая тарелка с более широким лучом 4°. Используется в то время, когда зонд не направлен прямо на Землю.

Семь приборов собирают информацию о геологии и атмосфере Плутона и его пяти спутников

Данные отправляются на твёрдотельные носители памяти

8 Гб

Процессор сжимает и переформатирует файлы с данными

ЦП

Новые файлы загружаются на флэш-память и передаются на Землю

СЕТЬ ДАЛЬНОЙ КОСМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ НАСА (DSN)

Направление вращения Земли

Голдстоун (Калифорния)

Мадрид (Испания)

Йоханнесбург (ЮАР)

Станция была закрыта в 1974 г. по политическим мотивам и перенесена в Мадрид

DSN: Три станции на Земле, находящиеся на расстоянии примерно 120° долготы друг от друга, поддерживают постоянный контакт с космическим кораблем по мере вращения Земли. Каждая станция начинает приём сигнала до того, как аппарат опустится за горизонт

Канберра (Австралия)

GRAPHIC NEWS

24-летний сын бедного иллинойсского фермера Клайд Уильям Томбо открыл эту планету в феврале 1930 г., и тогда же 11-летняя англичанка Венеция Бёрни придумала ей имя в честь римского мрачного и тайного подземного бога. Об этом самом дальнем твёрдом теле Солнечной системы почти ничего не было известно более семи десятков лет, но все мы с детства хорошо помнили из фантастики, что если звездолёт пересек орбиту Плутона, то он попадал в истинный Дальний Космос, где и начинались главные приключения!

Неожиданный удар по привычным мировоззрениям человечества нанесли астрономы в 2006 г., когда они вдруг объявили Плутон не планетой, а планетоидом, малой планетой, или даже астероидом. Они утверждали, что он лишь один из многих подобных объектов в так называемом поясе Койпера (области, похожей на пояс астероидов, где уже миллиарды лет крутится «лишний» материал, оставшийся после формирования Солнечной системы). Самый крупный из этих обломков — Эрида — до недавнего времени счита-

лась крупнее Плутона. Поэтому, мол, называть Плутон планетой в полном смысле слова неуместно. Но как раз в том, же 2006 г. к Плутону стартовала американская межпланетная станция New Horizons под эгидой NASA. Через год она оказалась у Юпитера, после чего хитроумный манёвр-петля вокруг этого монстра позволил аппарату ускориться, используя силу могучего гравитационного поля гиганта. В итоге за 8 лет New Horizons долетел до Плутона, преодолев расстояние в 32 раза большее, чем от Земли до Солнца. И вот что

увидели объективы и учуяли датчики автоматического корабля...

Плутон оказался больше, чем думали, и у него есть атмосфера

Из-за наличия атмосферы, хотя и довольно тонкой, наблюдатели никак не могли установить точные размеры Плутона. Это удалось только при достаточном приближении аппарата к планете. New Horizons измерил его точный диаметр — 2370 км — это примерно в полтора раза меньше Луны. Но он оказал-



Плутон и его спутник Харон NASA/JHUAPL/SWRI



Харон — крупнейший спутник Плутона NASA/JHUAPL/SWRI

ся явно больше, чем считалось до того. Открытие тут же вдохнуло энергию в сторонников идеи о том, что Плутон должен быть вновь признан полноценной планетой. Кроме того...

У него есть и спутники!

Во время пролёта New Horizons были собраны данные и детальные изображения пяти лун Плутона, в том числе Харона, крупнейшего из них. До этого эти объекты представлялись лишь тусклыми светящимися точками.

Харон, считавшийся раньше простым ледяным шаром, оказался целым миром со скалами, впадинами, глубокими ущельями (одно из них глубже, чем Большой каньон). Спутник имеет кратеры, но их меньше, чем ожидалось, а значит, тоже есть шансы на наличие геологической активности. На Хароне замечено большое таинственное тём-

ное пятно неясного пока происхождения. Вероятно, это кратер, образованный очень давно, и за долгое время заполнившийся замёрзшими газами.

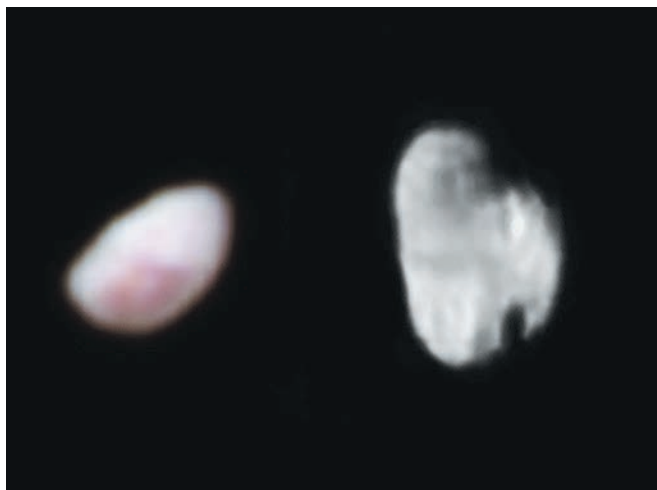
Дополнительные подробности стали известны о ещё двух из пяти спутников — Никте и Гидре. В отличие от Харона, они неправильной формы. Никта, напоминающая обломок размерами 42 на 36 км, имеет загадочное красное пятно (возможно, тоже кратер), а Гидра по форме похожа на гигантскую рукавицу габаритом 55 на 40 км. Фотографии двух оставшихся спутников, Кербера и Стикса, будут получены к середине октября 2015 г.

Какого же он цвета?

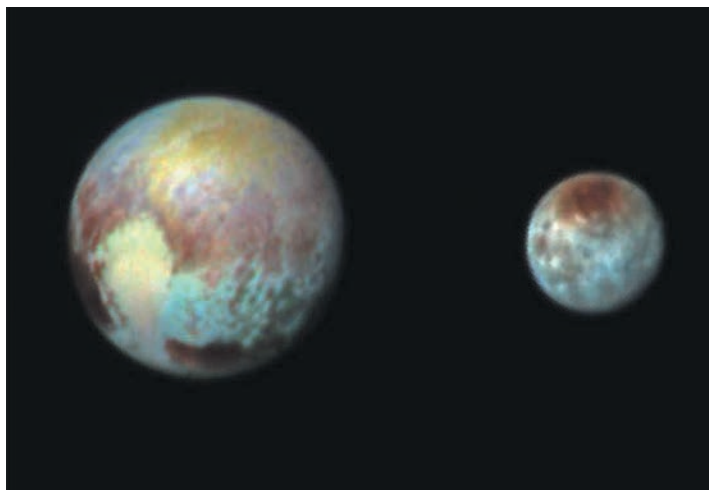
Фотографии Плутона, ставшие завсегдатаями в интернетной переписке, на самом деле не отражают реальности. Цвета на этих снимках специально

усилили с помощью фильтров, чтобы показать разницу в строении поверхности. Это помогает определить химический состав, а также оценить возраст геологических объектов и геологическую динамику.

Какого же цвета поверхность Плутона на самом деле? Еще в 2002 г., когда космический телескоп Хаббл сделал первые снимки далёкой планеты, оказалось, что она красно-коричневая. Камеры New Horizons, бьющие в упор, дали более подробные цветные изображения, но в целом это подтвердилось. Появились и объяснения: красновато-коричневый цвет, скорее всего, есть результат взаимодействия между метаном и ультрафиолетовым излучением, испускаемым Солнцем и далёкими звёздами. То же мы наблюдаем на спутнике Сатурна — Титане и Тритоне — верном «товарище» Нептуна.



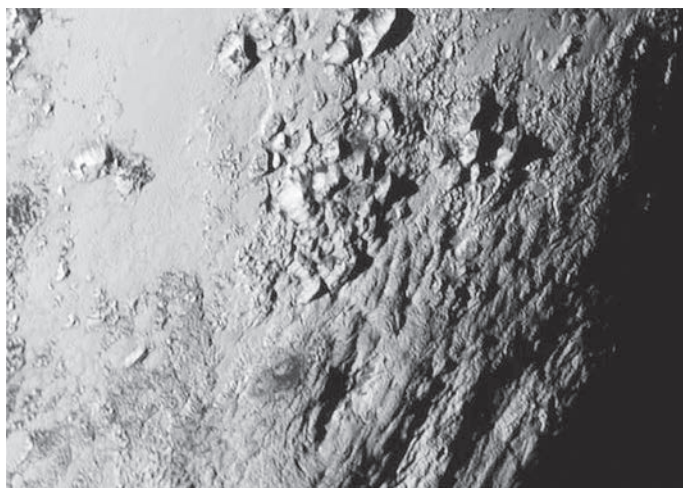
Никта и Гидра NASA/JHUAPL/SWRI



Плутон и Харон, снятые с помощью цветных фильтров NASA/APL/SWRI



Рельеф Плутона NASA/JHUAPL/SWRI



Ледяные горы на поверхности Плутона NASA/JHUAPL/SWRI

Почему на нём нет кратеров?

При детальном изучении первых снимков поверхности Плутона особенно удивило отсутствие кратеров. Известно, что большинство планет Солнечной системы буквально изрыгнаты кратерами, образовавшимися в результате астероидных бомбардировок. Есть, правда, три планеты без кратеров (или с минимальным их количеством) — это Земля, Венера и Марс. Но они геологически активны, поэтому образующиеся кратеры постоянно разрушаются и закрываются новыми слоями породы. На основании этого высказано предположение, что поверхность Плутона не может быть старше 100 млн лет, что по космическим масштабам (сама планета образовалась 4,5 млрд лет назад) совсем небольшой срок.

Возможна ли геологическая активность?

Геологическая активность должна чем-то подпитываться. Но что может подогревать ледяной Плутон? На многих планетах, и Земле в том числе, происходит медленный распад радиоактивных материалов, которые и обеспечивают теплом расплавленные недра. Но Плутон слишком мал для того, чтобы вместить достаточно этого «топлива». Обычно малые геологически активные планеты, подобные, например, спутнику Юпитера — Европе, нагреваются изнутри, благодаря так называемому приливному ускорению. Планета сжимается и разжимается, как резиновый

мяч, то приближаясь, то отдаляясь от более крупных объектов, из-за этого её недра разогреваются. Но у Плутона поблизости нет никаких крупных планет, способных так воздействовать на него.

Предполагают, что у Плутона может быть относительно тёплый подземный океан, который охлаждается, медленно выделяя тепло. Также, может быть, слой обнаруженного на планете льда является своего рода «одеялом», которое замедляет скорость потерь внутренней энергии.

«Сердце» Плутона

Камеры New Horizons разглядели на Плуtone пятно в форме огромного сердца. Было установлено, что пятно образовалось в результате мощного столкновения с другим небесным телом много миллионов лет назад. Вероятно, гигантская впадина заполнена

замерзшими газами — азотом, метаном и двуокисью углерода.

Исследователей очень удивили обширные горные массивы из льда. Высота этих торосов достигает 3000 м, а это ещё одно указание на возможную геологическую активность.

Необычная атмосфера

Спектрометр New Horizons смог уловить атомы азота из атмосферы Плутона. Причём нашлись они на расстоянии, превышавшем семь радиусов планеты, — это намного дальше, чем показывают расчёты. Других элементов и соединений на такой дистанции обнаружить не удалось, из этого был сделан вывод, что у Плутона самая чистая азотная атмосфера среди всех планет Солнечной системы.

«Утечка» из атмосферы Плутона молекул азота происходит быстрее, чем предполагалось. Об оттоке части атмосферы было известно и ранее, тот же самый процесс происходил с Землёй миллиарды лет назад. Считается, что избавление от лишнего азота способствовало развитию жизни на нашей планете.

Расстояние между Плутоном и Землёй колоссальное, и информация с передающих устройств New Horizons поступает очень медленно: около 1 Кбайт в секунду. По ожиданиям специалистов NASA, все спектрографические, фотографические и изометрические данные о Плуtone и его спутниках, которые скопились на двух бортовых флеш-накопителях, будут передаваться на Землю больше года. **тм**



Одно из забавных изображений на тему пятна в форме сердца на Плуtone dorkly.com

МОСКВА, ВДНХ, ПАВИЛЬОН № 75
20-23 ОКТЯБРЯ 2015



У
З
О
Н

XIX МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

WWW.INTERPOLITEX.RU

INTERPOLITEX



СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА



ВЫСТАВКА
ПОЛИЦЕЙСКОЙ
ТЕХНИКИ



ВОЕННО-
ТЕХНИЧЕСКИЙ
САЛОН



ВЫСТАВКА
«ГРАНИЦА»



ВЫСТАВКА
«БЕСПИЛОТНЫЕ
МНОГОЦЕЛЕВЫЕ
КОМПЛЕКСЫ»



ВЫСТАВКА
ОХРАННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ
И СИСТЕМ

ОРГАНИЗАТОРЫ



МВД
России



ФСБ
России



ФСВТС
России

ОРГАНИЗАТОР
ВЫСТАВКИ «ГРАНИЦА»



ПС ФСБ
России

ЭКСПОНЕНТ-КООРДИНАТОР
ОТ МВД РОССИИ



ФКУ «НПО «Стис»
МВД России

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
УСТРОИТЕЛЬ



ЗАО «ОВК «БИЗОН»



Одобрена
Всемирной ассоциацией
выставочной индустрии



Выставка прошла аудит
Российского Союза
выставок и ярмарок



Одобрена
Российским Союзом
выставок и ярмарок

Дирекция выставки:
129223, Москва, а/я 10 ЗАО «ОВК «БИЗОН»
Телефон/факс: +7 (495) 937 40 81
E-mail: info@interpolitex.ru
www.b95.ru www.interpolitex.ru

ЛИНЕЙНЫЙ КОРАБЛЬ «ЧЕСМА»

Линкор «Чесма» — второй по величине корабль, входивший в состав военно-морских объединений антибольшевистских сил. Правда, его участие в Гражданской войне нельзя назвать активным. Он был построен как броненосный корабль (с 1892 г. — эскадренный броненосец) в рамках судостроительной программы 1881 г. на Новом Адмиралтействе в Санкт-Петербурге. Первоначально корабль носил название «Полтава» и стал первым в серии из трёх однотипных кораблей («систершипсы» — «Петропавловск» и «Севастополь»).

«Полтаву» заложили 7 мая 1892 г. 18 августа 1896 г. корабль вступил в строй, войдя в состав Балтийского флота. В 1900 — 1901 гг. броненосец перешёл на Дальний Восток и пополнил состав Тихоокеанской эскадры. Во время Русско-японской войны 1904 — 1905 гг. он принимал участие в обороне Порт-Артура, в бою 28 июля 1904 г. в Жёлтом море. 22 ноября 1904 г. «Полтава» получила повреждения от огня японской осадной артиллерии и села на грунт. 20 декабря, перед сдачей крепости корабль взорвали. В июле 1905 г. его подняли японские спасатели и, после восстановления и модернизации, он вошёл в состав флота Японии, как линейный корабль 1-го класса (с 1912 г. — корабль береговой обороны 1-го класса) «Танго».

В феврале 1916 г. «Танго» был куплен русским правительством для усиления морских сил на европейских морских театрах (в частности, Флотилии Северного Ледовитого океана (ФСЛО), созданной в 1916 г.). 24 марта зачислен в состав Действующего флота Чёрного моря с присвоением наименования «Чесма». С 18 июня 1916 г. по 3 января 1917 г. в качестве флагмана возглавил поход Отдельного отряда судов особого назначения (в который также входили крейсера «Варяг» и «Пересвет» (последний — бывший эскадренный броненосец)) из Владивостока в Александровск-на-Мурмане. 21 января 1917 г. «Чесму»

зачислили в состав ФСЛО (с 16 февраля — в Отряд судов обороны Кольского залива; 11 сентября — в Мурманский отряд судов).

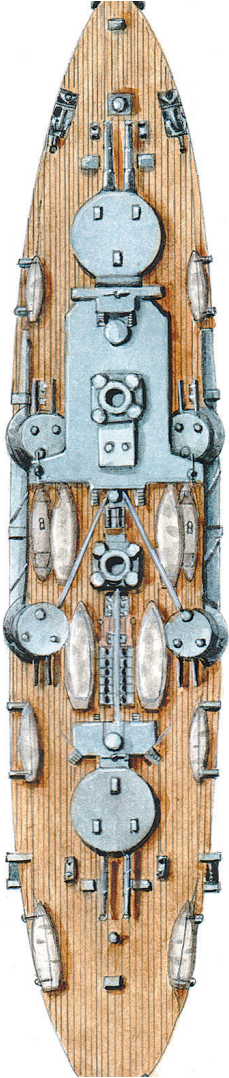
В ноябре 1917 г. управление ФСЛО перешло в руки Центрального комитета флотилии. Значительные права при этом были предоставлены Центромур — Центральному комитету Мурманской флотилии (ввиду отдалённости Мурманска от Архангельска, где находилось командование ФСЛО). До лета 1918 г. шёл планомерный развал флота — корабли переводились в состояние длительного хранения, передавались гражданским владельцам, а часть была захвачена англичанами во время ремонта. Важным фактором стала готовящаяся иностранная интервенция (союзники опасались захвата Германией запасов на Севере и создания там баз для подводных лодок), с отношением к которой не могло определиться руководство большевиков, недавно заключившее Брестский мир. 23 марта 1918 г. на Мурмане образовалось самостоятельное краевое управление, а с конца апреля началось активное прибытие иностранных военнослужащих. В мае 1918 г. наиболее крупные корабли отряда — линкор «Чесма» и крейсер «Аскольд» командование ФСЛО планировало перевести в Архангельск для длительного хранения, что оказалось невозможным хотя бы потому, что на «Чесме» оставалось 80–85 человек команды (вместо 780 по штату). Вскоре корабли захватили интервенты, базировавшиеся в Мурманске и заменили основную часть экипажей своими моряками. 13 июля союзникам передали «Чесму», а 21 Мурманский отряд судов был официально распущен. 2 августа 1918 г. в результате контрреволюционного переворота пала Советская власть в Архангельске. Корабли ФСЛО вновь подняли Андреевские флаги.

Англичане использовали старый линкор в качестве плавучей тюрьмы (официально с 4 декабря 1918 г. — блокинг, с мая 1919 г. — учебное судно), в которой находились нарушите-

ли дисциплины и лица, не согласные с действиями новой власти. Впрочем, режим содержания в ней был достаточно либеральным. По воспоминаниям одного из заключённых, английские солдаты часто передавали узникам запрещённые предметы и с интересом слушали речи на выступлениях в «кружке политграмоты». Так продолжалось до тех пор, пока 27 декабря 1918 г. с «Чесмы» не сбежали шесть матросов (им помогли их вольные коллеги, работавшие в кочегарках). Командующий Кольской базой ФСЛО капитан 2 ранга А.А. Зилов арестовал всю русскую команду корабля на две недели, но это не привело к каким-либо результатам. Режим содержания несколько ужесточили, но вскоре его пришлось опять смягчить из-за объявленной голодовки арестованных.

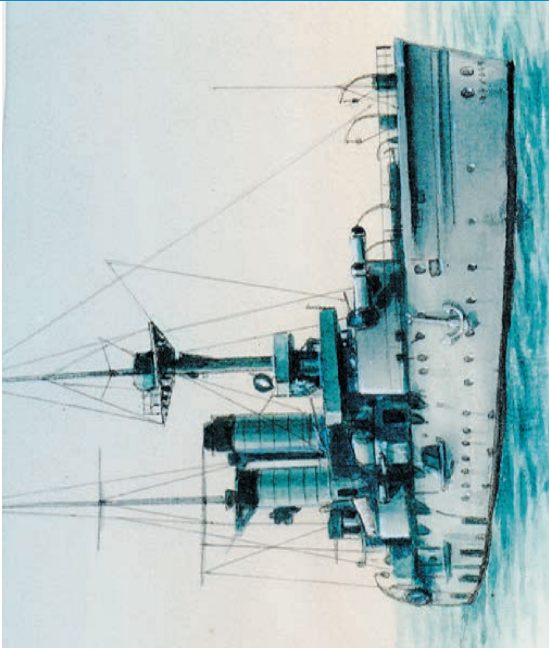
В июне — октябре 1919 г. Великобритания вывела свои войска из пределов Северной области. 3 июля 1919 г. «Чесма» под командованием лейтенанта Н.А. Томашевича вышла в Архангельск. На подходе к городу корабль сел на мель и его пришлось частично разгрузить. В Архангельске старый линкор (возвращённый в этот класс 25 июля 1919 г.) продолжал стоять в порту. Командование опасалось восстания его экипажа. Из 400 человек команды большую часть вскоре перевели на сухопутный фронт из-за неблагонадёжности. С орудий сняли замки и свезли на склады запас снарядов. Осенью 1919 г. кораблём командовал капитан 1 ранга В.Г. Антонов (командир легендарной «Славы», погибшей в 1917 г. в Моонзундском сражении). Из старой команды на борту оставалось 20 человек, ещё 40 набрали из числа добровольцев.

После падения антибольшевистской власти на Севере в феврале 1920 г. «Чесму» включили в состав Беломорской флотилии, а затем — Морских сил Северного моря. В море корабль не выходил, 21 ноября 1925 г. его исключили из списков флота и в 1924 — 1929 гг. разобрали на металл в Архангельске.

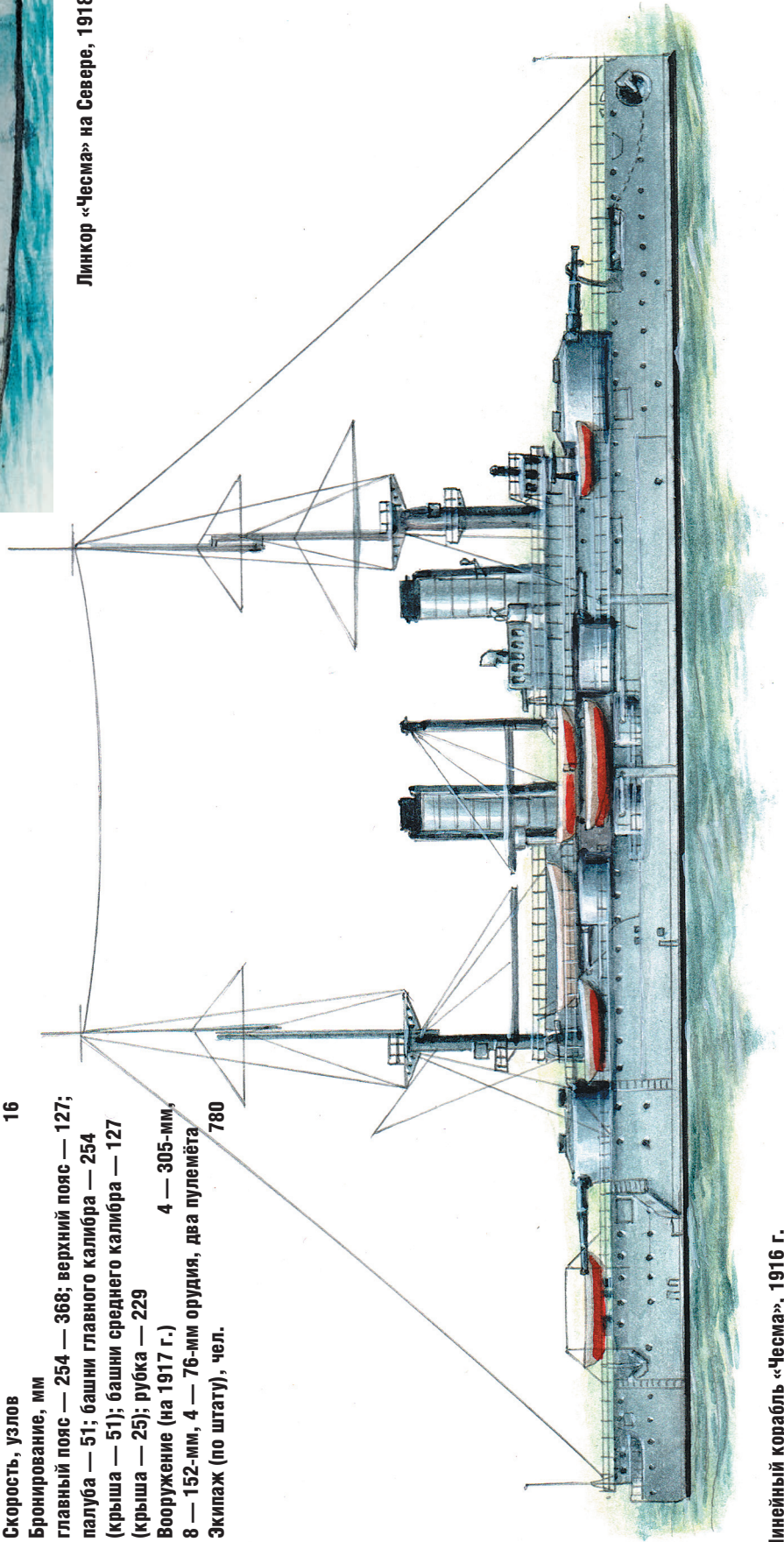


Основные тактико-технические
данные линкора «Чесма»

Водоизмещение, т	12900
Длина (наибольшая), м	114,3
Ширина, м	21,34
Осадка, м	7,93
Мощность машин, л. с.	10600
Скорость, узлов	16
Бронирование, мм	
главный пояс — 254 — 368; верхний пояс — 127;	
палуба — 51; башни главного калибра — 254	
(крыша — 51); башни среднего калибра — 127	
(крыша — 25); рубка — 229	
Вооружение (на 1917 г.)	4 — 305-мм,
8 — 152-мм, 4 — 76-мм орудия, два пулемёта	
Экипаж (по штату), чел.	780



Линкор «Чесма» на Севере, 1918 г.



Линейный корабль «Чесма», 1916 г.

Никита КУЗНЕЦОВ. Рис. Михаила ШМИТОВА

БОГ ВОЙНЫ НА ПЕНСИЮ ПОКА НЕ СОБИРАЕТСЯ



280-мм полустационарная пушка М-65, перевозка которой осуществлялась двумя седельными тягачами, повернутыми в разные стороны

Завершаем публикацию материала Александра Широкограда о влиянии Второй мировой войны на послевоенное развитие артиллерии.

Дальнобойная артиллерия М-65

История зло посмеялась над множеством отечественных и иностранных генералов и политиков, пытавшихся в послевоенные годы похоронить дальнобойную артиллерию. После 1945 г. в США, Англии и ряде других стран многие сочли, что дальнобойная сухопутная артиллерия — анахронизм. Зачем нужны огромные стационарные, буксируемые и железнодорожные машины в век реактивной авиации и атомного оружия? Исключение было сделано лишь для атомной артиллерии.

25 мая 1953 г. на пустынном Французском плато в штате Невада проходила испытания огромная 280-мм полустационарная пушка М-65, внешне напоминавшая тяжелое оружие Первой мировой войны. Раздался выстрел, и через 25 с пустыня осветилась ярчайшей вспышкой, а через секунду к небу стало подниматься грибовидное облако. Так впервые в истории человечества был произведен выстрел ядерным боеприпасом.

Проектирование 280-мм атомной пушки М-65 (Т-131) было начато в США в 1949 г. Первый опытный образец изготовлен в 1950 г. В том же году его испытали, приняли на вооружение

под обозначением М-65 и запустили в серийное производство. С учетом опытного образца в начале 1950-х гг. было выпущено 20 пушек М-65

Пушка имела скрепленный ствол длиной свыше 13 м. Створ нарезной, с 72 мелкими нарезами. Затвор пушки поршневой, заряд переменный. Нижний станок лафета передней и хоботовой частями опирался на плиты основания. Передняя плита была снабжена штырем, обеспечивавшим наведение в горизонтальной плоскости в секторе 15° (при этом хоботовая часть лафета смещалась по задней плите основания). Посредством перестановки задней плиты основания обеспечивалась возможность кругового обстрела.

Снаряд на линию заряжания подавался с помощью подъемного крана, смонтированного на лафете. Досылание снаряда и заряда в камору

производилось с помощью механического досылателя.

Возка орудия производилась двумя седельными тягачами, повёрнутыми в разные стороны. Перевозка системы была возможна лишь по шоссе и хорошим грунтовыми дорогам.

Первым ядерным снарядом, поступившим на вооружение армии США, стал 280-мм снаряд Т-124. Вес его составлял 364,2 кг, а длина — 4,9 калибра. При максимальном заряде начальная скорость достигала 628 м/с, а дальность — 24 км. Минимальная дальность была 15 км. Круговое вероятное отклонение (КВО) снаряда при максимальной дальности составляло 133 м.

Снаряд Т-124 комплектовался ядерным зарядом W-9 мощностью 15 кт. Устройство W-9 производилось с апреля 1952 г. по ноябрь 1953 г. Всего было выпущено 80 штук. Снаряд Т-124 с зарядом W-9 был снят с вооружения в мае 1957 г.

В июле 1955 г. взамен снаряда Т-124 началось производство снаряда Т-315. Вес нового снаряда составлял 272 кг, а длина — 4,8 калибра.

скорость до 722 м/с, а дальность — до 30,2 км.

Для пристрелки предусматривалось использование обычного фугасного снаряда весом 272,2 кг, содержавшего 55,3 кг взрывчатых веществ. Дальность стрельбы этим снарядом составляла 28,7 км.

Пушка М-65 оказалась малоподвижной, она плохо проходила по узким улицам и малым мостам. Формально из походного положения в боевое пушка переходила с помощью гидравлических домкратов всего за 20 мин, но фактически с учётом инженерной подготовки позиции на это уходило несколько часов.

Пушка М-65 была доставлена в Европу, где использовалась для усиления корпусов армии США. На вооружении она оставалась до 1963 г.

Малый дуплекс М-46 — М-47

В СССР в первое послевоенное десятилетие гармонично развивались все типы артиллерии, включая артиллерию большой и особой мощности. Руководство страны принципиально отказалось от создания больших

большого дуплекса для артиллерии особой мощности.

23 апреля 1946 г. Артиллерийский комитет ГАУ выдал тактико-технические требования на проектирование 130-мм и 152-мм пушек на едином лафете. Эти орудия (малый дуплекс) предназначались для замены 122-мм пушки А-19 и 152-мм гаубицы-пушки МЛ-20, и должны были при почти одинаковом весе иметь существенно лучшую баллистику.

Разработка дуплекса велась на заводе № 172 и в НИИ АВ на конкурсной основе. Работы были санкционированы несколькими Постановлениями Совета Министров СССР, первое из которых (№ 1540-687) вышло 10 июля 1946 г.

Разработанные в КБ завода № 172 130-мм и 152-мм пушки получили индексы М-46 и М-47. Их технический проект был рассмотрен АК ГАУ 27 декабря 1946 г. Артком предложил переработать проект. Переработанный проект был рассмотрен и одобрен 28 мая 1947 г. (Ф. 20).

Опытные образцы М-46 и М-47 были изготовлены заводом № 172 в июне



Советские орудия 122-мм пушка А-19 и 152-мм гаубица-пушка МЛ-20, которые предполагалось заменить в войсках на 130-мм М-46 и 152-мм М-47

Снаряд комплектовался ядерным зарядом W-19 мощностью 15–20 кт. Всего было произведено 80 зарядов W-19. Все они были сняты с вооружения к 1963 г.

Уменьшение веса ядерного заряда позволило увеличить его начальную

стационарных артиллерийских установок.

Используя германский и собственный опыт, в Союзе началось проектирование малого дуплекса для корпусной артиллерии, триплекса для артиллерии большой мощности и

1948 г. После прохождения заводских испытаний опытный образец М-47 и трубу от М-46 направили на НИАП, где в июле — ноябре 1948 г. прошли конкурсные испытания М-46 и С-69. 20 декабря 1948 г. в отчёте НИАП об испытаниях было отмечено

Таблица 1

Производство дуплекса на заводе № 172

Число сданных орудий	1951 г.	1952 г.	1953 г.	1954 г.	1955 г.	1956 г.	1957 г.
130-мм М-46	20	26	-	16	50	62	79
152-мм М-47	4	-	-	16	20	32	50

Таблица 2

Производство пушки М-46 на заводе № 172

Год	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966
М-46	58	170	150	130	130	142	100	154	30

Год	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
М-46	50	180	209	210	222	220	200	210	60	18

превосходство систем СКБ завода № 172 перед системой НИИ-58. Тем не менее и у дуплекса М-46 — М-47 отмечен ряд конструктивных недостатков. В связи с этим на НИАПЕ с 27 июля по 14 ноября 1949 г. прошли повторные испытания систем завода № 172 и НИИ-58. В ходе испытаний из М-46 сделано 1249 выстрелов, а из М-47 — 423 выстрела, кроме того, М-46 прошла 568 км возкой.

По результатам повторных испытаний было решено дальнейшие работы по 130-мм и 152-мм системам НИИ-58 не проводить, так как устранение всех их недостатков «приведёт к существенному изменению их узлов и, по существу, к созданию нового образца». С другой стороны, было решено изготовить опытную серию М-46 и М-47 для проведения войсковых испытаний.

Войсковые испытания четырёх М-46 и четырёх М-47 проводились с 9 сентября по 9 ноября 1950 г. Обе системы тесты выдержали и были рекомендованы к принятию на вооружение.

31 декабря 1950 г. было принято Постановление Совмина СССР № 4900-2130 об изготовлении в 1951 г. заводом № 172 малой серии из двадцати М-46 и четырёх М-47.

Объём выпуска пушек малого дуплекса на заводе № 172 представлен в таблицах 1 и 2.

В 1957 г. производство гаубицы М-47 было прекращено, а пушки М-46 производилась до 1976 г. включительно. Для стрельбы из пушек М-46 и М-47 применяются выстрелы раздельного гильзового заряжания с осколочно-фугасными гранатами и бронебойно-трассирующими снарядами.

При переходе в походное положение ствол оттягивался. В исключительных случаях пушка перевозилась со стволом, не приведённым в походное положение, со скоростью до 5 км/ч.

Обе пушки перевозились только механической тягой. Их штатным тягачом был средний артиллерийский тягач АТ-С. Допустимая скорость перевозки пушек по хорошим дорогам — до 50 км/ч, по бездорожью — 10-20 км/ч. Время перевода пушек М-46 и М-47 из боевого положения в походное и обратно — 3-4 мин.

Таким образом, пушки М-46 и М-47 могли передвигаться по хорошим дорогам вдвое быстрее, чем 152-мм гаубица-пушка МЛ-20. Кроме того, новый дуплекс позволял значительно быстрее переходить из походного положения в боевое, так как он был снабжён приставными сошниками, которые очень быстро крепились к хоботовой части станин перед стрельбой и которые зарывались на полную глубину с первых 2-3 выстрелов, тогда как у 152-мм гаубицы-пушки МЛ-20 и 122-мм пушки А-19 забивка тяжёлой кувалдой четырёх сошников становилась операцией трудоёмкой и длительной. Для оттягивания ствола имела лебёдка с высоким КПД.

130-мм пушка М-46 находилась на вооружении более тридцати стран мира. Любопытно, что в каталоге «Образцы вооружения и боевой техники российского производства» (Москва, 1993) на экспорт, наряду с 152-мм пушкой 2А36 «Гиацинт», предлагалась и 130-мм пушка М-46. А где-то в 2005 г. в одно из централь-



130-мм пушка М-46. Музей техники Вадима Задорожного. Фото автора



152-мм пушка М-47



130-мм пушка армии Ирака очень похожа на М-46. Однако это «тип 59» — китайский клон советской М-46



210-мм гаубица С-33

ных учреждений ВМФ обратились вьетнамцы с просьбой поставить им в подразделения береговой обороны запасные части к системе М-46.

Кстати, в ходе Вьетнамской войны американские эсминцы и крейсера постоянно обстреливали берега Северного Вьетнама. Вьетнамцы поначалу использовали в обороне побережья 76-мм пушки ЗИС-3. Однако они имели малую дальность и мощность. Ситуация резко изменилась, когда СССР начал поставлять 130-мм пушки М-46.

В 1972 г. береговые батареи этих орудий поразили 16 американских кораблей, приблизившихся к берегу. Они получили свыше 80 попаданий артиллерийских снарядов. В числе поражённых были: в апреле — эсминец «Ллойд Томас», в июне — крейсер «Ньюпорт-Ньюс». 27 июня крейсер получил попадание 130-мм снаряда, были повреждены орудие и корабельный катер. В декабре того же года на эсминце «Голдсборо» DDG-20 (водо-

измещением 4500 т) погибли два моряка, была пробита верхняя палуба. На эсминцах «Хигби» и «Хэнсон» оказались убитыми и ранеными, соответственно, 63 и 37 человек. «Хигби» ремонтировали 5 месяцев, а «Хэнсон» — 3 месяца.

На взгляд автора, если когда-либо будет написана история боевого применения 130-мм пушки М-46, то она будет читаться как детектив. Чего стоит хотя бы участие её в многочисленных «артиллерийских дуэлях». Так, например, М-46 на Ближнем Востоке в 1967–1973 гг. неоднократно участвовали в дуэлях через Суэцкий канал и на Голанских высотах в Сирии.

А ещё раньше, в конце 1950-х гг. М-46 участвовали в дуэлях во Формозском проливе. Там американцы и гоминдановцы с маленьких островов обстреливали материковый Китай. Профессор Василий Георгиевич Маликов, который был в те годы военным советником в КНР, рассказывал мне, что китайцы как-то немного не

могли достать из М-46 батарею дальноточных американских орудий на одном из островов.

Тогда он произвёл расчёт и велел китайцам нагреть заряды М-46, затем, дождавшись попутного ветра, обстрелять вражескую батарею. Достали! Больше с этого острова огня по территории КНР не открывалось!

Кстати, китайцы «передрали» один в один М-46 и начали выпускать у себя 130-мм пушку «тип 59». Позже её слегка модернизировали и запустили в производство под названием «тип 59-1».

В 2005 г. западные эксперты оценивали общее число 130-мм корпусных пушек в Народно-освободительной армии Китая (НОАК) примерно в 1000 стволов. Среди них значились как советские М-46, так и китайские «тип 59» и «тип 59-1».

Триплекс С-23 — С-33 — С-43

В послевоенные годы ГАУ тормозило работы по принятию на вооружение новых мощных орудий Грабина,



203-мм гаубица на колёсном лафете Б-4М



Ствол 152-мм пушки Бр-2. Государственный Военно-технический музей. Фото автора



Гусеничный ход для триплекса Б-4, Бр-2 и Бр-5. Музей техники Вадима Задорожного. Фото автора



180-мм пушка первой серии С-23 Музей Артиллерии в С.-Петербурге. Фото автора

и взамен них в 1947–1954 гг. провели на заводе «Баррикады» капитальный ремонт всех Б-4, находившихся на вооружении.

К тому времени был принят на вооружение артиллерийский тягач АТТ, развивавший скорость до 35 км/ч. Но как только он начинал ехать быстрее 15 км/ч., ходовая часть Б-4 разрушалась. ГАУ потребовало от ЦНИИ-58 создать новый ход для Б-4. Резолюция Грабина была краткой: «Любая модернизация невозможна».

Тогда за дело в инициативном порядке взялись конструкторы СКБ-221 завода «Баррикады», и в апреле 1954 г. разработка технического проекта нового лафета была закончена, а уже в декабре 1954 г. два опытных колёсных лафета с установленными на них 203-мм гаубицей Б-4 и 152-мм пушкой Бр-2 были поданы на испытания. Новый лафет приняли на вооружение в 1955 г. 203-мм гаубица на нём получила индекс Б-4М, 152-мм пушка — Бр-2М, а 280-мм мортира — Бр-5М. Новые стволы гаубиц, пушек и мортир не производились, происходила лишь замена лафетов. Между тем состоявший на вооружении Красной армии ещё с довоенных времён триплекс в составе 203-мм гаубицы Б-4, 152-мм пушки Бр-2 и 280-мм мортиры Бр-5 был изначально сконструирован крайне неудачно, что подтвердилось в ходе Финской и Великой Отечественной войн.

Разработка элементов нового триплекса была начата в ЦАКБе в 1944 г. Вместо громоздкого гусеничного

хода Грабин задумал в новых системах применить единый колёсный лафет полевого типа с раздвижными станинами и мощными сошниками. Первоначально 180-мм и 210-мм пушки разрабатывались под шифром Н6-277. Как триплекс тема сформировалась в 1945 г., когда был выполнен аванпроект триплекса из 180-мм пушки Г6.536, 210-мм гаубицы Г6.536-I и 280-мм мортиры Г6.536-II.

В 1947 г. проект был доработан. В состав системы была включена и 203-мм пушка-гаубица, но систему по-прежнему продолжали именовать триплексом.

Состав системы на 1947 г.: 180-мм пушка С-23, 210-мм гаубица С-23-I, 280-мм мортира С-23-II, 203-мм пушка-гаубица С-23-IV.

Лафет для всех систем единый. Предварительная подготовка позиции требовалась только для установки дополнительной лобовой сошниковой опоры при стрельбе со слабого грунта.

Установка системы на позиции благодаря наличию гидравлических устройств для оттягивания ствола, подъёма хобота на передок и выключения подрессоривания производилась силами расчёта. Возка системы нераздельная за тягачом АТТ.

С 29 мая 1948 г. по 16 марта 1949 г. все четыре системы «триплекса» прошли полигонные испытания на ржевском полигоне под Ленинградом. На испытаниях выявился ряд конструктивных недостатков трип-

лекса, и орудия отправили в Подлипки на доработку.

Затем все системы вновь отправили на Ржевку. Доработанные образцы имели прежние индексы с добавлением буквы «А». 280-мм мортира С-23А-II и 203-мм пушка-гаубица С-23А-IV испытывались на лафете № 1 с 22 июля 1949 г. по 28 февраля 1950 г. 203-мм гаубица полигонные испытания не выдержала, и работы по ней были прекращены. 180-мм пушка С-23А и 210-мм гаубица С-23А-I на лафете № 2 прошли полигонные испытания в январе 1950 г.

В 1950 г. прошли войсковые испытания орудий триплекса на полигонах в Луге и около станции Перкьярви на Карельском перешейке. После проведения очередных малых контрольных испытаний на полигоне Ржевка на войсковые испытания последовательно подавались двухорудийные батареи 210-мм гаубиц, батарея 180-мм пушек, батарея 280-мм мортир и 203-мм гаубица-пушка с лафетом № 1. Каждый раз батарея комплектовалась путём наложения на два имеющихся лафета стволов, проходивших полигонные испытания, и дополнительно изготовленных ЦНИИ-58 «батарейных» стволов калибра 180 мм, 210 мм и 280 мм.

Тут следует сделать маленькое лирическое отступление. В нашем ГАУ периодически возникала эпидемия картузomanии, то есть патологической страсти к картузному заряданию. Преимущество у него только одно — некоторое снижение

стоимости выстрела, а вот недостаток более чем достаточно — оно усложняет зарядание орудий, хранение боеприпасов, а также создаёт серьёзные проблемы с обтюрацией пороховых газов. Первая попытка перевести на картузное зарядание 152-мм гаубицу-пушку МЛ-20 и другие системы, предпринятая ещё до войны, закончилась провалом, и вот в 1950 г. спецы из ГАУ решили ещё раз наступить на те же грабли. Жертвой этого стали орудия триплекса. Дальнейшие испытания стала проходить только 180-мм пушка «0966» с картузным заряданием на лафете № 1. Остальные стволы и лафет № 2 остались на Ржевке, где их использовали для отстрела боеприпасов и т. п.

В 1953 г. ЦНИИ-58 были разработаны технические проекты 210-мм гаубицы С-33 и 280-мм мортиры С-43 картузного зарядания, имеющие общий лафет со 180-мм пушкой картузного же зарядания.

Заводу № 221 ГАУ заказало опытную серию из семи пушек С-23 и опытный образец 210-мм гаубицы С-33 и 280-мм мортиры С-43. Все они, естественно, имели картузное зарядание.

В апреле 1955 г. из Сталинграда в Москву были отправлены первые четыре 180-мм пушки С-23, изготовленные заводом № 221. А в июне того же года в столицу отправились стволы 210-мм гаубицы С-33 и 280-мм

мортиры С-43, под которые имелся лишь один лафет. К концу 1955 г. завод № 221 сдал ещё 4 пушки С-23.

Полигонные испытания гаубицы С-33 и мортиры С-43 были закончены в октябре 1955 г. К этому времени Хрущёв и К^о начали гонения на артиллерию. Было решено 210-мм гаубицу С-33 и 280-мм мортиру С-43 на вооружение не принимать, а малую серию 180-мм пушек С-23 оставить на вооружении, но впредь не производить.

В итоге восемь пушек С-23 поступили на вооружение одной из частей Московского ВО. Вскоре одну гаубицу С-33 переделали в С-23 (заменяли свободную трубу и произвели ещё ряд мелких переделок). Таким образом, всего 180-мм пушек стало девять. Несколько раз пушки С-23 проходили на парадах по Красной площади, вызывая восхищение москвичей и удивление западных военных атташе.

К 1967 г. пушки С-23 были выведены из боевого состава. Но вот грянула «шестидневная война». Израильтяне заняли господствующие над сирийской территорией Голанские высоты и установили там американские 175-мм самоходные пушки М107, имевшие дальность стрельбы 32 км. Таким образом они получили возможность безнаказанно внезапно открывать огонь по сирийским военным объектам — штабам, РЛС, позициям зенитных ракет, аэродромам...

А «великий и могучий Советский Союз» ничем не мог помочь братьям-арабам, так как высокоточных ракет у нас тогда не было, а дальнобойную артиллерию погубил Хрущёв.

И вот по указанию ЦК КПСС на заводе «Баррикады» (№ 221) срочно приступили к восстановлению производства С-23. Сделать это было весьма непросто, поскольку значительная часть документации и технического оборудования была утеряна. Тем не менее коллектив завода успешно справился с поставленной задачей. До 1971 г. для Сирии было изготовлено двенадцать 180-мм пушек С-23.

Артиллерия особой мощности

Большой дуплекс С-72 — С-73

Красная армия в годы Великой Отечественной войны практически не имела современной артиллерии особой мощности. Поэтому уже в 1945 г. в ЦАКБе была начата разработка орудий особой мощности.

В.Г. Грабин счёл целесообразным создать дуплекс в составе 210-мм дальнобойной пушки и 305-мм гаубицы взамен малосерийного дуплекса: 210-мм пушки Бр-17 и 305-мм гаубицы Бр-18. В 1945 г. этот дуплекс получил шифр Н6.565.

Грабин по привычке решил подстраховаться, и дуплекс разрабатывался в двух вариантах: на едином арт-самоходу и в буксируемом варианте. В последнем случае система перевозилась на трёх повозках.

В 1945 г. возникла идея превратить самоходный вариант дуплекса в триплекс, введя в его состав 500-мм мортиру. Но по неясным причинам в план 1946 г. эта мортира не попала.

Стволы 210-мм пушки и 305-мм гаубицы состояли из свободной трубы, кожуха и казённого. Крутизна нарезки обоих стволов постоянная. Затворы поршневые двухтактные с ручным приводом. Ствол гаубицы был оснащён дульным тормозом, представлявшим собой цилиндр с круглыми отверстиями.

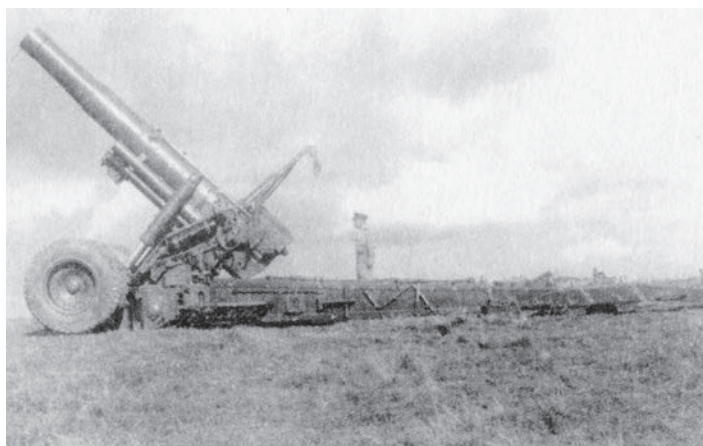
Лафет единый для обоих орудий. Тормоз отката гидравлический веретённого типа с переменной длиной отката. Накатник и



180-мм пушка второй серии С-23 в израильском музее. Фото из коллекции Р. Казачкова



210-мм пушка Бр-17



280-мм мортира С-43

уравновешивающий механизм гидрорепневматические.

Подъёмный и поворотный механизмы работали от электропривода, но был предусмотрен и ручной привод. Питание электродвигателей системы производилось от генератора постоянного тока мощностью 50 кВт, смонтированного на «краноперевооружения».

Заряжание обоих орудий картузное. Заряжание гаубицы снарядом производилось с помощью специального механизма, имевшего электропривод. Заряжание пушки снарядом производилось ручным досылателем. Заряды обоих орудий досылались вручную.

Лафет по устройству близок к лафетам полевых орудий. Станины раздвижные, крепление их с грунтом производилось с помощью зимних забивных сошников (подобно С-23) и летнего сошника лобового бруса.

Переход из походного положения в боевое и обратно производился с помощью автоматического крана грузоподъёмностью 20 т.

В начале 1950-х гг. орудиям дуплекса присвоили индексы ЦНИИ-58: 210-мм пушку стали именовать С-72, а 305-мм гаубицу — С-73. В 1954 г. 280-мм пушке-гаубице, которую предполагалось установить на лафете дуплекса, присвоили индекс С-90. 10 июля 1947 г. Министерство вооружений приказом № 212 включило в план работ на 1948 г. «изготовление двух 210-мм пушек и двух 305-мм гаубиц на едином лафете («Большой дуплекс») с повозками».

Однако из-за доработок проекта в ЦНИИ-58 к изготовлению орудий сумели приступить не ранее 1950 г. Обе системы перевозились на трёх отдельных повозках в разобранном виде. Повозки для пушки имели индекс С-74, а для гаубицы — С-75.

Для перевода орудия из походного положения в боевое и обратно ему был придан специальный 20-тонный автомобильный кран стрелового типа и вспомогательный автомобиль МАЗ-200.

280-мм пушка-гаубица С-90 имела вес в боевом положении 62 т. Угол вертикального наведения 0°; +70°, угол горизонтального наведения 50°. Скорострельность, время перехода из походного положения в боевое, скорость возки и т. д. те же, что и у орудий дуплекса. В боекомплект С-90 входили фугасный снаряд весом 246 кг и бетонобойный снаряд весом 395 кг. Начальная скорость и дальность стрельбы для фугасного снаряда составляли 820 м/с и 30 км, а для бетонобойного — 525 м/с и 19,2 км.

Заводу «Баррикады» был дан заказ изготовить ствол 280-мм пушки-гаубицы С-90 и наложить его на лафет «Большого дуплекса» к 1 июня 1955 г.

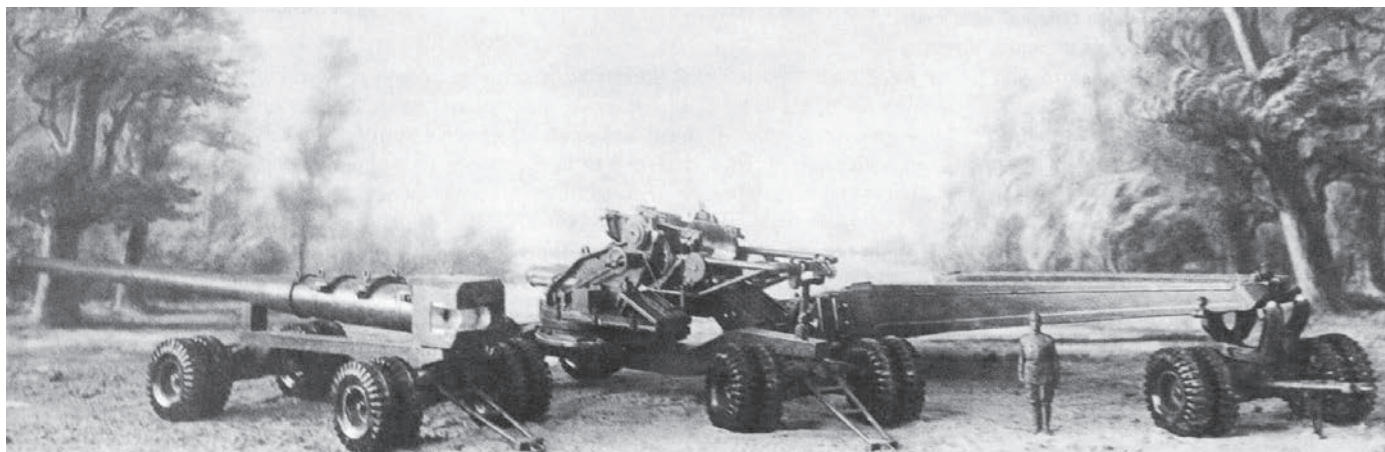
В период с 29 января 1953 г. по 30 ноября 1954 г. на полигоне Ржевка были проведены заводские испытания опытного образца 305-мм гаубицы С-73. По результатам заводских испытаний в ЦНИИ-58 провели его доработку, после которой гаубица 27 ноября 1956 г. вновь поступила на Ржевку.

Стрельбы из гаубиц производились с 26 марта по 7 декабря 1956 г., а также 10-13 мая 1957 г. Всего с начала испытаний из гаубицы был произведён 621 выстрел, из них 100 выстрелов на усиленном заряде (полный заряд, нагретый до температуры 40°C).

При стрельбе подъём снаряда производился с помощью крана заряжания, а досылали его в канал ствола вручную с помощью досылателя. Подача заряда в камору осуществлялась вручную. Исключением была стрельба 13 мая 1957 г., в ходе которой использовали механизм заряжания.

Судя по отчёту, гаубица стреляла отлично, но руководство полигона было настроено к ней крайне недоброжелательно. Начальник полигона генерал-майор Бульба не сумел указать ни одного недостатка в ходе испытаний гаубицы. Зато он заявил, что, мол, перевооружение системы невозможно без крана АК-20, который де имеет низкую проходимость... «Войсковая часть № 33491 считает, писалось в отчёте, что если имеется необходимость в орудии с баллистическими характеристиками гаубицы С-73, то её качающуюся часть целесообразно наложить на артсамоход типа объекта 271».

Слов нет! «Мудрый» генерал Бульба предложил наложить С-73 на «артсамоход типа объекта 271», но не уточнил, во сколько это обойдётся государству и сколько займёт лет. А главное, Бульба умолчал о том, что артсамоход объект 271 (406-мм пушка СМ-54) был чудовищным монстром, который не мог проходить через обычные мосты, не вписывался



Фотографии артиллерийских установок С-72, С-73 и С-90 практически не сохранились. Есть лишь этот снимок макета орудия С-72 в походном положении из архивов грабинского КБ

в улицы городов, туннели под мостами, застревал под линиями электропередач, не мог перевозиться на железнодорожной платформе... Из-за чего сей агрегат так и не был принят на вооружение.

По здравому рассуждению, в случае «выхода из строя крана АК-20» можно в состав батареи С-73 ввести один, два или даже четыре запасных крана. Выйдет из строя один, его заменит другой, а вот что делать, если сломается движок артсамохода? Кроме того, вопрос с недостаточной проходимостью крана, легче всего решить постановкой на гусеничное шасси самого крана, а не всего орудия целиком!

Как мог генерал-майор технической службы не понять, что С-73 — это не полковая и не дивизионная пушка, обязанная сопровождать наступающую пехоту. Это ведь штучное орудие особой мощности!

Тем не менее Грабину пришлось уступить генералам из ГАУ и заняться гигантскими самоходными артиллерийскими установками. На базе С-72, С-73 и С-90 в 1954–1955 гг. в ЦНИИ-58 был разработан «Большой триплекс» — 210-мм пушка С-110А; 280-мм пушка-гаубица С-111А и 305-мм гаубица на едином самоходном лафете. Технический проект самоходного триплекса был направлен в Министерство оборонной промышленности 31 декабря 1955 г.

Но всё это было напрасно — ни одно орудие особой мощности, разработанное Грабиным, не было принято на вооружение. Руководство страны

во главе с Хрущёвым считало, что артиллерия отжила своё.

За артиллерией будущее!

По мнению автора, и политики, и генералы обязаны внимательно следить за прогрессом в военной технике и отслеживать результаты всех локальных войн.

Однако персонажей, чрезмерно увлекающихся стратегическим ядерным и высокоточным оружием, следует перемещать в иные сферы государственной службы, где они нанесут меньший ущерб стране.

Характерный пример. Сколько средств впустую было затрачено на создание 100-мегатонной «царь-бомбы» академика Сахарова. Однако создать носитель (самолёт или ракету) для этой гигантской «дуры» так и не удалось. С горя академик-гуманист предложил оснащать ею атомные торпеды калибра 1550 мм, с помощью которых он намеревался устроить гигантское цунами и смыть с лица земли всё восточное побережье США.

Знаменитая межконтинентальная баллистическая ракета Р-7 Королёва оказалась негодной для использования по назначению, хотя и стала неплохим ускорителем космических аппаратов. Кстати, Королёв так и не создал ни одной серийной МБР.

Западные СМИ расписывают успехи американского и натовского высокоточного оружия в Ираке, Афганистане и Ливии, то есть в тех странах, где не было нормальной ПВО и хорошо обученных специалистов противовоздушной обороны. А вот о результатах

почти трёхмесячной тотальной бомбардировки Косово силами НАТО с использованием ракет «Томагавк» и высокоточных средств поражения они помалкивают. К конечному итогу сербам по условиям соглашения пришлось вывести из Косово все свои части. За процессом вывода пристально следили натовские военные и сотни журналистов. И что же оказалось? Перед наблюдателями целыми и невредимыми прошли 90–95% всех сербских танков, зенитных ракет, артиллерии, РСЗО и другой техники. Иными словами, там, где грамотно ведётся маскировка, все виды современного высокоточного оружия бессильны.

По разным причинам во второй половине XX в. в нескольких десятках локальных конфликтов применение военной авиации было ограничено или вообще исключено. В качестве примера можно привести артиллерийские дуэли в Формозском проливе в 1950-х гг. и на Суэцком канале в 1960-х, перестрелки между американцами и северовьетнамцами через границу в начале 1970-х гг., а в конце 1970-х артиллерийские дуэли на границе между Северным Вьетнамом и Китаем. Из новейшей истории России тоже можно привести соответствующий пример — во 2-й Чеченской войне ствольная артиллерия и РСЗО были главной и решающей силой, а высокоточное оружие применялось крайне редко.

Да, собственно, что говорить? Включите телевизор и посмотрите новости с Донбасса. Там пушки и РСЗО в очередной раз подтвердили, что артиллерия была и будет Богом войны. **тм**

И ВСЁ-ТАКИ ОНА СВЕТИТСЯ!

Андрей Анатольевич Мельниченко, физик и изобретатель, уже демонстрировал в редакции «Техники — молодёжи» свой экспериментальный генератор (см. ТМ № 6 / 2007 «Трансгенерация магнитным полем: две лампочки горят по цене одной», ТМ № 9 / 2012 «Фантастический магнетизм, открытый... Фарадеем»). В этих экспериментах к первичному источнику подключалась одна лампочка, а через устройство, названное автором «Трансгенератор магнитного поля» вторая. Обе лампочки светились в почти полный накал, при этом расход электроэнергии был таким, как если бы в цепи была только одна лампочка. Объяснения автора типа, что дополнительная энергия извлекается из ферритового сердечника «благодаря тому, что ферромагнетик образован спиновыми квантовыми токами», сотрудников редакции не удовлетворили. Но против фактов (подкреплённых показаниями приборов) не попрёшь — вторая лампочка тоже светилась. Причём, полноценно и... бесплатно! Публикуем новую статью о трансгенераторе Андрея Мельниченко в надежде, что читатели ТМ сумеют разъяснить происходящее в эксперименте. Статья публикуется в авторской редакции



А.Н. Мельниченко,
физик-изобретатель

В этой статье продолжим рассказ о принципиально новом и важном способе генерации энергии на основе принципа разделения магнитных полей. Важность этого открытия для нашей цивилизации невозможно переоценить. Ведь, используя магнитные свойства такого обычного «железа», как трансформаторная или электротехническая сталь, ферриты и т.п., можно получать абсолютно бесплатную неограниченную электроэнергию в любом месте и в любом количестве. Вся архаичная тепловая, паровая, гидроэнергетика, атомная и вся обычная и альтернативная электроэнергетика становятся абсолютно не нужны, а гигантское оборудование для её выработки превращается просто в металлолом и утиль.

Частично принципы генерации энергии магнитным полем описал более полутора веков назад ещё Майкл Фарадей... А значит, мы просто тупо потеряли сто лет совершенно другой энергетики, безопасной, абсолютно бесплатной и неограниченной. Такова наша общая плата за невежество и догматизм в физике, а главное, за недостаточно глубокое понимание особенностей и специфических аспектов магнетизма и ферромагнетизма...

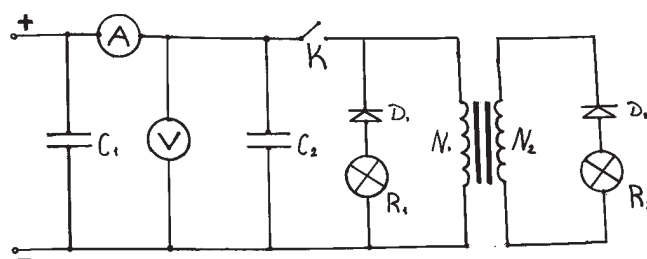
Физика важных, принципиально новых для электротехники технических возможностей применения эффекта генерации энергии в системах с разделением магнитных полей ферромагнетиков описана в моих более ранних статьях. Напомним основные особенности магнитных систем в электротехнике и преобразовательной технике. В обычных трансформаторах и дроселях всё магнитное поле системы индуктивно связано с обмотками и токами, а сами магнитные материалы сердечников рассматриваются просто лишь как некая магнитная среда с какой-то определённой магнитной проницаемостью (техническая μ). Однако ферромагнетик является при этом и сам носителем магнитной энергии, и само магнитное поле ферромагнетика может быть не всегда связано с обмоткой намагничивания. Возьмём простой пример из намагничивающего сердечника с обмоткой в роли индуктора и расположенного рядом (через зазор) другого сердечника. Назовём его вторичным сердечником. Если зазор достаточно велик, то вокруг этого намагниченного вторичного сердечника образуется уже и собственное магнитное поле, которое вообще уже

никак пространственно и магнитно не связано с индуктором. Вторичный сердечник как ферромагнетик является при этом уже сам носителем магнитной энергии. И эта магнитная энергия вторичного поля связана только с ферромагнетиком, а не с токами в проводах. В данном случае принципиально технически важно то, что все затраты электроэнергии на намагничивание связаны только с тем магнитным полем, которое непосредственно и прямо индуктивно связано с обмоткой намагничивания. Как говорят в электротехнике, образует с ней так называемое магнитное потокоцепление. А вторичного магнитного поля, замкнутого только вокруг вторичного сердечника, как бы вообще нет для источника тока. Однако это вторичное магнитное поле второго сердечника из ферромагнетика вполне реально и обладает некоей магнитной энергией, которую можно преобразовать в электроэнергию. Конечно, между сердечниками всегда есть и общее магнитное поле, и второй сердечник тоже обратно подмагничивает сердечник индуктора, и сердечники магнитно взаимодействуют через зазоры. Но важно то, что вторичное магнитное поле само вообще никак не

участвует в магнитном взаимодействии сердечников, и его просто как бы не существует для источника намагничивания. И образуется вторичное магнитное поле без каких-либо затрат источника электроэнергии, питающего обмотку индуктора. Эту вторичную магнитную энергию можно легко преобразовать в дополнительную электроэнергию, просто введя специальную съёмную обмотку на вторичный сердечник. Само устройство

поразительно просто, это несколько сердечников из ферромагнетика с обмотками, разделённые относительно небольшими зазорами из диэлектрика. Конфигурация, форма сердечников и всей магнитной системы и полей может быть весьма разнообразной.

Важно отметить, что в теории электротехники и в теории магнитных цепей вообще, даже гипотетически, никогда не рассматривался случай магнитных систем, где могут быть магнитные поля «железа», уже не связанные с обмотками. В задачах по затратам энергии и работы источника тока на намагничивание обычно рассматривается только самый простой случай сердечника из ферромагнетика в виде замкнутого тора. В любом случае, независимо от формы магнитной цепи, подразумевается только конструкция, когда всё магнитное поле ферромагнетика априори индуктивно связано с обмоткой намагничивания. Поэтому столь простая до гениальности идея с отделением магнитных полей сердечников от проводов с током оказалась абсолютно неожиданной с точки зрения классической теории электротехники. Профессора с кафедры ТОЭ просто сразу разводили руками, так как нет таких сложных интегралов в теории, чтобы как-то учесть всю магнитную энергию системы, имеющей вид, например, множества кусков железа, раскиданных вокруг мощного электромагнита. Как посчитать все эти сложные магнитные поля всех железяк, теория не знает, и нет такого математического аппарата, в принципе. Да и сам источник тока затрачивает работу на преодоление ЭДС



Электрическая принципиальная схема эксперимента

$C1=C2=6000$ мкФ:

$R1, R2$ — лампы накаливания

$R1=100$ Вт, $U_{ном}=36$ В

$R2=60$ Вт, $U_{ном}=36$ В

Лампы $R1$ и $R2$ работают в режиме перенакала, $R1=110-115$ Вт,

$R2=70-73$ Вт

K — управляющий транзистор

$D1, D2$ — блокирующие диоды

$N1, N2$ — обмотки

$N1=50-70$ витков

$N2=100-170$ витков

Зазор между $N1$ и $N2 \sim 1,5-2,5$ мм

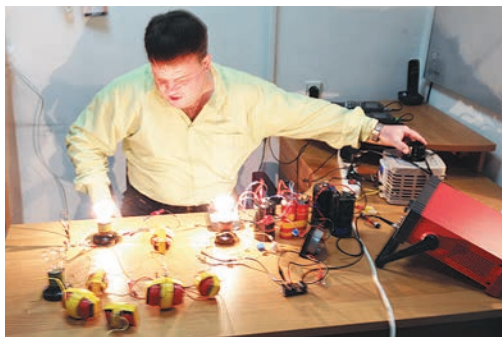
только от того магнитного потока, что проходит непосредственно через витки катушки, и это потолок затрат. И других магнитных полей для него просто не существует!

А ведь величина энергии вторичного магнитного поля сильно зависит от зазоров и самой формы сердечника, особенно от формы его сечения, так как вторичное магнитное поле рассеивания связано с поверхностным внешним слоем сердечника и краевыми эффектами. Также важны магнитные свойства материала сердечника, такие как кривая намагничивания ферромагнетика, степень намагничённости сердечника индуктора и величина зазоров. С ростом магнитной индукции сердечника индуктора также растёт и величина индукции вторичного сердечника. Сама структура магнитного поля тоже немного меняется с ростом магнитной индукции материала, так как домены стремятся развернуться в стороны от параллельного положения из-за взаимного магнитного момента. В ферритах магнитная индукция не более 0,4–0,5 Тл, а в электротехнической

стали магнитная индукция достигает 1,5–2 Тл и более, что в четыре-пять раз больше, чем у ферритов. Это значит, что на электротехнической стали и особенно на её специальных сортах можно сделать гораздо более эффективную генерацию, чем на ферритах. Дополнительная энергия может сниматься с множества вторичных сердечников. Это могут быть как и миниатюрный импульсный обратноточный преобразователь на феррите, так целая электро-

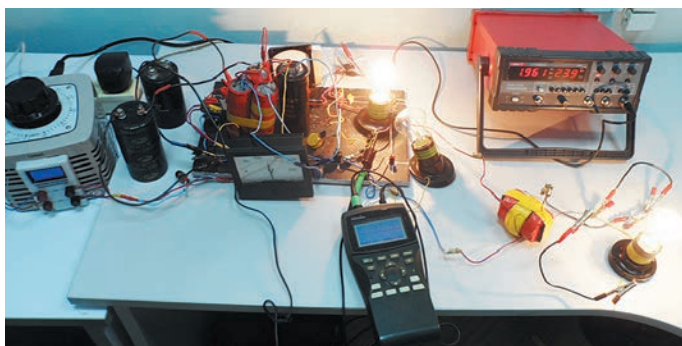
станция на электротехнической стали. Количество сердечников и их форма могут быть различными, как и схемы соединения обмоток с нагрузкой. Обмотки разных сердечников могут параллельно работать и на общий ёмкостной (диодно-конденсаторный) сумматор напряжения, а также заряжать вообще разные аккумуляторные батареи. При этом энергия с одного накопителя в виде АКБ или блока конденсаторов идёт через преобразователь в другой накопитель, питающий при этом ещё и полезную нагрузку. Преобразование электроэнергии от режима импульсного преобразователя обратного хода в переменный ток (синусоидальный) в электростанциях для генерации большой мощности в общую или локальную сети также не представляет проблемы. Импульсное устройство или пара устройств работает в режиме автогенератора, как своего рода тяни-толкай, просто раскачивая (подкачивая мощность) колебательный резонансный контур из трансформаторов и конденсаторов, а уже с LC-контура можно снимать переменный ток промышленной или другой частоты. Такой

тип резонансного преобразователя импульсов постоянного тока в переменный гораздо проще, дешевле и эффективнее инверторов переменного тока. Новое поколение мощных и быстрых запираемых тиристоров позволяет легко коммутировать, не хуже транзисторов, мощности в десятки мегаватт, и это не предел. Это значит, что обратноточный преобразователь можно легко сделать и на электротехнической или трансформаторной стали на большие мощности — в несколько мегаватт и более. Предела



Установка в работе. На переднем плане различные (по обмоткам и зазорам) варианты трансгенераторов магнитного поля

мощности в данном случае технически нет никакого вообще, так как устройства могут работать и параллельно, а пиковая мощность ключей для коммутации тока уже давно исчисляется почти гигаваттами. К примеру, даже простые механические щёточные коллекторы в электромоторах постоянного тока легко коммутируют десятки мегаватт с минимальными потерями. Преобразование самой импульсной мощности в переменный ток синусоидальной формы легко



На фото хорошо видно, что обе лампочки горят практически одинаково. При этом в эксперименте: входная потребляемая мощность по постоянному току 135 — 140 Вт (из них на потери примерно 20 — 25%), а полезная мощность на двух лампах превышает 200 Вт. Итого полезная мощность плюс потери превышают 230 — 235 Вт при входе 135 — 140 Вт

сделать технически, просто используя толчки импульсной мощности для раскачки колебаний тока и напряжения в резонансных контурах из катушек и конденсаторов. С таких контуров или их каскадов уже можно снимать почти идеальный синусоидальный ток любого нужного напряжения.

Вторичное магнитное поле можно использовать в различных режимах работы как в статических устройствах, так и в электрических машинах вращения типа синхронного или индукторного генератора, но с эффектом разделения магнитных полей индуктора (или ротора индуктора) и статора. Вторичное магнитное поле стали статора не тормозит ротор-индуктор, но при этом даёт электроэнергию (об этом было в прошлых статьях). Но технически преобразование магнитной энергии вторичного поля наиболее удобно производить в статических устройствах (в цикле намагничивание — размагничивание) при фазе размагничивания в режиме так называемого обратного хода. Эксперименты, кстати, отлично подтверждают

такую фантастическую для обычной электротехники возможность. Опыт чётко и ясно показывает, что энергия вторичного магнитного поля, снимаемая с одного или нескольких вторичных сердечников, даёт существенную прибавку к электроэнергии, получаемой от источника тока. А реальный КПД такого особого обратнотокowego преобразователя получается больше 100%, причём значительно, даже при существенной величине потерь.

Используя наборные ферритовые системы сердечников с зазорами нужной величины, можно создавать специальные обратныходовые преобразователи на ферритах или на электротехнической, трансформаторной стали с КПД значительно более 100%. Технически это могут быть относительно простые и компактные устройства. Устройство будет состоять, как и обычный преобразователь, из тех же ферритовых сердечников, ключей транзисторов и микросхем управления плюс ещё ряд обычных для таких плат деталей. Простейший вариант устройства для

системы бесперебойного питания — это два или три аккумулятора или блока конденсаторов и преобразователь-усилитель между ними. По сути, это перезарядка батарей и питание нагрузки в придачу. Карманный блок бесперебойного питания типа самозарядки (автозарядки) для гаджетов любого типа, игрушек, радиоприёмников и прочих устройств любой мощности вплоть до блоков бесперебойного питания для промышленных и бытовых сис-

тем, включая системы связи и системы безопасности.

Устройство можно использовать и в виде простого усилителя мощности для нагрева воды. К примеру: взяли один киловатт из сети, а получили два для нагрева воды в электронагревательном котле. Заплатили за 1 кВт, а нагрели воду в котле на 2 кВт, что уже экономически просто сверхвыгодно. В этом случае для нагрева воды не важна ни частота, ни форма тока и не нужна сложная специальная схема для автономного питания. Хотя если у нас из 2 кВт получаются, например, 3 кВт, то можно вообще почти убрать потребление энергии из сети за счёт специальной электросхемы отсечки. Любое такое самое простое устройство даже при приличной цене очень быстро окупается за счёт цены на электроэнергию.

Потенциальный рынок для таких устройств просто огромен, и это многие триллионы долларов. Скажете фантастика, но опыт — вещь упрямая и он полностью подтверждает такую возможность. TM

Предложение для инвесторов

Инвестор получает права на участие в одном или нескольких совместных производствах (с моим долевым участием) в любом регионе (стране), удобном инвестору. Я как Изобретатель обеспечиваю полное инженерно-техническое авторское сопровождение данного проекта всеми новыми разработками и ноу-хау по мере их опытного промышленного проектирования, освоения и внедрения, а также защиту интеллектуальной собственности и патентование устройств, полезных моделей и промышленных образцов. Уже разработаны десятки вариантов способа генерации, более сотни устройств и десятки схемотехнических решений для создания генераторов любого уровня мощности. Инвестор абсо-

лотно финансово защищён тем, что как производитель сам непосредственно получает всю выручку и прибыль напрямую от покупателей устройств и имеет приоритетный доступ к новым разработкам, а я как автор изобретения и соучредитель заинтересован в успехе данного производства и в его технологическом конкурентном развитии. Как автор изобретения я буду иметь доступ и совместные права по лицензированию и перекрёстному патентованию ко всем близким техническим решениям других разработчиков.

Мельниченко Андрей Анатольевич. Физик изобретатель.

Тел. +7 910 430 83 48
melnichenko1968@gmail.com

9-й международный биотехнологический Форум-выставка «РосБиоТех-2015»



Москва, Краснопресненская набережная
д 14, ЦВК «Экспоцентр» 28-30 октября 2015 г.



В 2014 г. Гран-При
завоевал ВНИИ
животноводства
им. Академика
Л.К. Эрнста

Деловая программа:

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ: «Биоиндустрия в решении задач по импортозамещению в сельском хозяйстве, промышленности и здравоохранении Российской Федерации»

- Итоговая отчетная конференция Министерства образования и науки Российской Федерации по приоритетному направлению «Науки о жизни» ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»
- Международный научно-технологический Форум «Зеленая экономика - качество жизни и активное долголетие»
- III Международная конференция «Биотехнология в диагностике, лечении и реабилитации социально значимых заболеваний»
- Телемост Москва – Филадельфия Российско-американская телеконференция по биотехнологии в сельском хозяйстве, медицине и фармацевтике
- Молодежный просветительский проект «Международные Ломоносовские чтения. Ломоносов М.В. – науки о жизни»
- Конференция «Функциональные продукты питания и их роль в обеспечении рационального и сбалансированного питания населения России».
- Молодежная научно-практическая Конференция «Инновационная деятельность и изобретательство молодых ученых в сфере наук о жизни»
- Презентация инновационных проектов и разработок Технологической платформы «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания»
- Встречи, обсуждения, доклады, обмен опытом по теме стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 года «ФАРМА 2020»

В рамках мероприятия пройдут конкурсы:

- Конкурс «Лучший поставщик российских Функциональных Пищевых Продуктов».
- Конкурс инновационных разработок и проектов в области биотехнологий.
- Конкурс молодых ученых, изобретателей, аспирантов и студентов.
- Специализированный конкурс Международного фонда биотехнологий им. Академика И.Н. Блохиной

WWW.ROSBIOTECH.COM



1500 квадратных метров,



3 дня,



220 организаций,



150 разработок
отмечены медалями
мероприятия,



4500 посетителей,



на 6 миллионов евро
были заключены
инвестиционные
соглашения на
«РосБиоТех-2014»

TOP MARQUES 2015 УДАРЯЕТ ПО БЕЗДОРОЖЬЮ



С регулярностью Гран-при в Форуме Гримальди (Монако) проходит международный автомобильный салон Top Marques, называемый его организаторами «самым эксклюзивным шоу суперкаров в мире». ТМ побывал там в прошлом году (см. ТМ №7/2014), и этот год не стал исключением.

Торо ...из Суоми!

Главным событием выставки стала мировая премьера финского суперкара под названием Toroidion. Увлечённый разговором с представителем компании о невероятных способностях авто- (вернее, электро-) мобиля — 1000 МВт мощности, это не шутка — я совершенно забыл спросить о названии: намек на «Ламборгини» с их быками

(«торо» по-испански) в названиях плюс город царя Ирода (Иродион на иврите)? А где же Финляндия? Потом уже подсказал коллега из BBC: это же Toroid+ion, то есть намёк на электромотор, о котором все представители фирмы, включая главного конструктора Паси Пеннанена, хранили стоическое финское молчание. Менеджер по продажам Антти Виханто, узнав, что я родом из Пи-



Toroidion — «мегаваттный» электромобиль из Финляндии



Князь Альбер II, как всегда, рулит!

тера, очень обрадовался, так как сам был из города-побратима Турку. Он тут же сообщил, как бы между прочим, что наш президент часто ездит к друзьям в Турку — у него там остров. Сенсационное заявление подтвердить не удалось, поскольку последний раз президент был в Турку всего один день в 2013 г. на праздничной церемонии по случаю 60-летия установления братских связей между городами. И останавливался он не у друзей, а в тамошней летней резиденции президента Финляндии под названием Kultaranta («Золотой пляж»). Видимо, в финском народном фольклоре пляж превратился в остров. Поэтому я ответил, что у нашего президента и автомобиля есть, имея в виду записанные в декларацию «суперкары» в виде двух «Волг» (ГАЗ М21, ГАЗ М-21-Р), «Нивы» и прицепа «Скиф».

Антти деликатно промолчал, а потом вежливо спросил, есть ли у меня какие-нибудь вопросы. Вопросы, конечно, были. Например, за счёт чего образуется мощность «Тороидиона», которая в пересчёте на лошадиные силы составит 1359 л. с. — больше, чем у Bugatti Veyron (1000 л. с.) и равная Koenigsegg? Рекламные материалы, а также Паси и Антти в один голос рассказывали о «быстрозаменяемых наноуглеродных аккумуляторах». Ничего подобного в моей собственной оперативной памяти обнаружить не удалось, а коллективное сознательное в виде Всемирной паутины рассказывало только о наноуглеродных плёнках для вполне привычных литий-ионных батарей. Где-то год назад сразу две группы исследователей — из Массачусетского технологического института (MIT) (США) и Технологического университета штата Квинсленд (Австралия) — объявили, что им удалось найти новое применение для углеродных нанотрубок, а именно: как из них делать катоды для литий-ионных аккумуляторов. Плёнка из углеродных трубок, нанесённая на катод, содержит «нанопоры», которые позволяют собирать большое количество ионов лития на единицу массы, что ускоряет реакцию и позволяет вырабатывать больше энергии.

Австралийские исследователи пошли ещё дальше и создали плёнку со свойствами суперконденсатора, которой можно покрыть не только электроды, но теоретически и весь автомобиль. В плёнку-сэндвич из пластиковой бумаги встраиваются электроды с большой площадью поверхности из смеси графена и углеродных нанотрубок, а заполняется «сэндвич» электролитом в виде геля. По мнению авторов, если такой плёнкой покрыть весь автомобиль, то «суперконденсатор» сможет зарядить аккумулятор за несколько минут.

А ещё фирма Contour Energy Systems, занимающаяся инновациями в области аккумуляторных батарей, объявила о приобретении лицензии у MIT для разработки «следующего поколения» аккумуляторов. Но следующее поколение — когда оно ещё будет? Зато Gigafactory Илона Маска, построенная в содружестве с Panasonic, уже в 2016 или 2017 г. начнёт выпускать относительно дешёвые литий-ионные аккумуляторы в «гига»-масштабах без всяких

государственной финансовой компании Finnvera, и если не удастся найти инвесторов, то Toroidion с удовольствием станет продавать свои уникальные двигатели другим компаниям. В общем, финны своих не сдали, а шпион вышел вон — к следующему стенду.

Царское дело

Князь Альбер II посетил выставку в день открытия. Но увидеть его лично не удалось: благодаря аккредитации, мне пришлось по электронной почте сообщать о том, что «Его светлейшее высочество Князь Монако Альбер II прибудет в 10:15 для официального открытия, которое является частной церемонией, на которую, к сожалению, по протоколу пресса не приглашается». Чтобы не было обидно, прессе выдали приглашения в казино на два дня с надписью «Удачи», что сэкономило 20 евро, поскольку за прошедший год вход в казино стал платным. Во время автошоу в фойе казино разместились голубая Evantra, ставшая, по словам итальянского производителя суперкаров Mazzanti, «первым



Mazzanti Evantra — два года назад её в казино ещё не пускали

«нано»-ухищрений. Что за «наноуглерод» из Финляндии?

Антти согласно кивал головой, вникая приведённому выше потоку сознания, но ничего так и не выдал, кроме фактов из презентации. Мощность патентованных электроприводов на каждом колесе — 300 л. с., себестоимость машины — свыше миллиона евро. Начальное финансирование получено от финского государственного агентства по финансированию инноваций Tekes и

автомобилем, размещённым внутри казино». Значимость первенства осталась неясной: возможно, это был намёк на «Роллс-Ройсы» и «Феррари» постоянных посетителей, обычно паркующиеся перед входом в казино. А возможно, повышение в статусе: на Top Marques 2013 г. Evantra стояла на улице около Форума.

Зато журналистам прислали фото князя в высоком разрешении, сидящего за рулём «Аэромобиля». Этот уже знакомый нашим читателям



Hydroptère — государево слово и дело

словацкий летательный аппарат двойного назначения впервые был показан в октябре прошлого года в Вене на «Фестивале пионеров» (имелись в виду первопроходцы науки и техники). В Монако же конструктор Штефана Кляйна, как и его финского коллегу из «Тороидиона», привёл поиск той самой удачи, которая была обещана журналистам в казино. Как сообщила пресс-служба автосалона, общая стоимость сделок, заключённых во время его работы, превысила 200 млн евро, и прямо из Форума Гримальди к новым хозяевам отправились несколько «топовых» элитных автомобилей, девять «супервэнов» и свыше десяти байков.

АероMobil никуда не отправился, но не из-за отсутствия инвесторов. Просто существует он пока что в виде прототипа, который убедительно демонстрировал, как в будущем ав-

томобиль с крыльями сможет плавно подниматься в воздух. Через месяц после шоу в Монако прототип вошёл в штопор на высоте 300 м в очередном испытательном полёте, и Штефану Кляйну пришлось воспользоваться баллистическим парашютом, а инженерам — заменить повреждённые при жёсткой посадке части самолёта. Что, впрочем, не помешало компании получить этим летом грант в размере 6 млн евро от Министерства образования, науки, исследований и спорта Словакии. Однако в Монако АероMobil, который заменил у входа в Форум Гримальди мало кому интересный частный вертолёт, стал символом важного «царского», точнее, княжеского дела — развития альтернативных видов транспорта. Отчасти, вероятно, интерес князя объясняется труднодоступностью Монако, где пока что реально альтернативным транспортным средством является вертолёт. И князь Альбер II в этом году «ударил автопробегом по бездорожью» с помощью заезда на электромобилях «Формулы Е», по времени состоявшегося как раз между Top Marques и «настоящим» Гран-при. Уже на первом круге «электроформулы» машина бразильского гонщика Бруно Сенны (племянника легендарного Айртона Сенны), выступавшего за команду Mahindra Racing, вертикально взлетела в воздух, как «Аэромобиль»,



Ретродвигатель привлекает, как всегда, пристальное внимание



La Riviera — мoneгaсский ответ «Ягуару»...



...за 175 000 фунтов стерлингов

благодаря столкновению нескольких электромобилей. Кстати, директор «Формулы Е» ездит на хорватском электросуперкаре Rimac Concept_One мощностью 1088 л.с., который был впервые представлен на Top Marques в 2012 г. За три года было продано не более десятка таких машин стоимостью под миллион долларов, зато аккумуляторы, выпускаемые фирмой, возможно, станут единственными источниками энергии для третьего и четвертого сезона гонок электрической формулы.

Волю князя Альбера II в отношении возобновляемых источников энергии и использующих их видов транспорта выполняет созданный им фонд, который поддерживает сразу два проекта, получивших международную известность. Один из них — Solar Impulse, первый в мире пилотируемый самолёт, способный неограниченно долго летать за счёт энергии Солнца, запасая энергию в аккумуляторных батареях. Центр управления полётом «Солнечного импульса» находится в Монако, и князь лично наблюдал оттуда за рекордным пятисуточным перелётом через Тихий океан. Другой — «летающая» яхта-тримаран Hydroptère, созданная французским конструктором Аленом Тебо, и способная подниматься над водой благодаря подводным крыльям. При том, что двигателем яхты является парус, она развивает скорость свыше 50 узлов. Сравните со спущенной на воду в прошлом году яхтой В. Рашникова

Ocean Victory (№ 9 в списке самых больших яхт мира) — 19 узлов — или с яхтой Eclipse Р.Абрамовича (№ 2 в списке самых больших яхт мира) — 22 узла. Впрочем, яхт на Top Marques не было. Для них в Монако предусмотрено отдельное шоу в сентябре, а пространство перед Форумом оживляли тендеры — катера для доставки пассажиров на яхту.

Ретро: грады, циклы, мобили

Несмотря на отсутствие яхт, не суперкарами едиными был заполнен Форум Гримальди. Значительную часть пространства занимала другая техника премиум-класса, среди которой отдельное место занимали часы, как знаменитых марок вроде Franck Muller, так и менее известных — бельгийской Lebeau-Courally и французской Dalibon. Последняя специально для автошоу подготовила модель GT 60, навеянную машинами класса Gran Turismo образца 1960-х гг. Эти часы выполнены в виде рулевого колеса, причём обладатель часов может менять под настроение как деревянный ободок, так и накладкиспицы руля. Для тех, кому-то часов показалось мало, ювелиры Dalibon «подогнали» на выставку модель машины Aston Martin в масштабе 1:43, позолоченную белым золотом и покрытую 1070 стекляшками (виноват, «кристаллами») Swarovski. А вот фирма Lebeau-Courally, которая с 1865 г. производит охотничьи ружья, показала вполне современные часы,

из уважения к правящему монарху названные Le Prince. Но зато с ретроградной шкалой с датами, на которой стрелка, дойдя до последней отметки, совершала скачок на нулевое значение.

Кроме суперкаров, на выставке, как обычно, были и ретрокары — как дань увлечению отца Альбера II князя Ренье III, коллекция которого насчитывает около 100 старинных и не очень автомобилей. В категории «ретро» выделялся Jaguar с мoneгасскими номерами, о котором русскоговорящая представительница местной фирмы Classic Riviera сообщила на одном дыхании, что он стоит 175 000 фунтов стерлингов, изготавливается на заказ с использованием оригинальных деталей на оригинальном производстве «Ягуара» в Англии, оснащён 6-цилиндровым двигателем объёмом 4,2 л и посоветовала долго не раздумывать, так как в год производится всего пять экземпляров и на



Современный ретровелосипед



Лодка-тендер у Форума Гримальди — яхты будут в сентябре

выпуск одной машины уходит 6 месяцев. La Riviera, как назвал машину её идеологический вдохновитель, популярный в прошлом английский телеведущий Ноэль Эдмондс, является репликой Jaguar SS100 образца 1930-х гг. И на ней установлен двигатель от модели Jaguar XJ (версия до 1985 г.), а производится она, хотя и не на «оригинальном производстве», но всё-таки в Англии по спецификациям Эдмондса. И, поскольку Эдмондс проживает теперь в Монако, получается, что La Riviera — мoneгасский автомобиль.

Стирание границ автопрома стало одной из традиций этого автошоу:

Всё смешалось в доме Гримальди:



Продукция двойного назначения: AeroMobil — автомобиль вертикального взлёта



Итало-венгерская рапсодия: Avanti Rosso — Lamborghini Aventador в обработке венгерской фирмы Nimrod



Радикальный жёлтый цвет: Radical Sports RXC Turbo 500 — гоночная машина для всех



И АЭРОМОБИЛИ, И ЭЛЕКТРОЦИКЛЫ...



Гей, словенцы: футуристический мотоцикл словенской тюнинг-фирмы Akrapovič



Букингемская крыша: контейнер для мотоцикла Lauge Jensen Buckingham Blue



Мотоциклы среди суперкаров: дизайн будущего



Мотоциклы среди суперкаров: взгляд в прошлое



Ретромотивы в испанском мотоцикле SBay Flying...



...и в итальянском Vertemati

в этом году Toroidion из Финляндии, в прошлом году суперкары из Люксембурга Quant и из Дубая Lykan Hypersport, а до этого был хорватский Rimac. Подобная история произошла и с представителем ретроренда, мотоциклом Black Douglas. Английское название обманчиво. Оно относит к Джеймсу Дугласу, пятому Лорду Дугласу по прозвищу «Чёрный», который возглавлял шотландские войска во время войны за независимость Шотландии. И домен компании The Black Douglas Motorcycle Co. зарегистрирован в Великобритании. Однако основателем компании является итальянец Фабио Кардони, а производятся «ретроциклы» с помощью новых технологий в Италии, хотя дизайн прототипа и разрабатывался в Англии. История создания «Чёрного Дугласа», рассказанная Фабио не только мне, но и другим коллегам по СМИ, вполне традиционна: с детства увлекался мотоциклами, в 15 лет на сэкономленные деньги купил себе первый мотоцикл, потом стал собирать их сам. Когда собрал «ретро», прохожие стали обращать внимание, и ему с партнёром Бенни Томасом пришла в голову идея выпускать их для продажи. *Se non è vero, è ben trovato*, как говорят итальянцы — «даже если неправда, то хорошо придумано». Как английский домен.

А почему, собственно, истории быть неправдой? Так называемый «неоретро» тренд в производстве мотоциклов развивается на наших глазах с начала 2000-х гг., когда британская



Наш «Урал» в Америке

фирма Triumph возродила Triumph Bonneville. И сейчас как крупные, так и мелкие игроки пытаются «за столбить» свою нишу на ретрорынке. Среди первых японская Yamaha, которая в этом году предложила мотоциклетным энтузиастам машину XSR700 на основе роудстера MT-07. Но об этом можно и не догадаться, глядя на машину, напоминающую винтажный всесезонный скремблер. Среди вторых — наш «Урал» с коляской, который, хотя и не был представлен в Монако, удостоился в этом году нескольких статей в ведущих американских СМИ. Благодаря усилиям фирмы Irbit MotorWorks of America, этот мотоцикл Ирбитского мотоциклетного завода в прошлом году приобрели 1000 любителей брутальной экзотики. Из них в России всего лишь 60, что делает «Урал» вполне эксклюзивным, под стать суперкарам в Монако. Да и цена (\$13 000) в пересчёте на рубли соответствует.

Кстати, планы итапо-английской компании The Black Douglas Motorcycle тоже включают выпуск мотоциклов с коляской, только

плетёной. А ещё аксессуаров вроде краг и очков и одежды, которая делала Фабио Кардони похожим на Шерлока Холмса, только в исполнении Ливанова, а не Камбербэтча. На выставку фирма привезла флагман под названием Sterling Autocycle, отличительными чертами которого являлись отсутствие пластмассовых деталей, вилка ручной работы из алюминия, рама из углеродистой стали и винтажный двухкамерный топливный бак из сплава алюминия и магния. И пока мотоцикл проходит сертификацию в Австралии и Японии (с Европой вопрос решён), компания предлагает покупателям набор «сделай сам» всего за 5 000 евро, что ещё раз подтверждает «премиум-класс» американского «Урала».

Леди Мура против королевы Виктории

Несмотря на отсутствие яхт на самой выставке Top Marques, их было достаточно в порту Геркулес, что в 15 мин. ходьбы от Форума Гримальди. Поскольку настоящий сезон ещё не начался, акваторию заполнили «постоянные жительницы» Монако, которых можно увидеть практически в любое время года. Одна из них — «Леди Мура», суперяхта саудовского миллиардера Нассера аль-Рашида. 20 лет назад это судно длиной 105 м, оснащённое двумя двигателями по 6868 л.с. каждый, считалось девятой по величине яхтой в мире. Однако к прошлому году оно «уплыло» на 28-е место в зна-

чительной степени, благодаря усилиям наших соотечественников в деле приобретения новых суперяхт. Как и многие из «наших», Нассер аль-Рашид сколотил своё состояние, размер которого оценивается разными источниками от \$8 млрд. до \$20 млрд., благодаря государственным заказам на строительство (потому и «сколотил») дворцов, госучреждений, шоссе, туннелей, мостов и т.п. Совершенно случайно в это же время в порту Геркулес у прича-

лайнере всем этим пользуются 2000 человек, а на яхте всего 30. А главное — на «Мурке», как и на её тёзке из популярной песни, навешано порядочное количество золота, из которого выполнены все наружные надписи и вензеля.

Но золото — не показатель классового различия в Монако, поскольку там живёт только один класс. И даже «золотое» шампанское, традиционно присутствующее на *Top Marques*, в этом году было задвину-

группы U2, это самая привлекательная черта Монако: никто никого не беспокоит. Быстрее всех двигались приезжие суперкары с выставки на тест-драйвах по трассе «Формулы Е» (она покороче). А из витрины местного дилера на них, не двигаясь, глядел монегасский «Роллс-Ройс» цвета мечты — розового.

В этом и заключается правда княжества — и сермяжная (в смысле сотканная дома, в Монте-Карло), и сакральная. И скрепа тоже. Её сфор-



Часы с ретроградом *Le Prince* («Князь») фирмы *Lebeau-Courally*



«Углеродное» шампанское *Cuvée Carbon*

ла им. Ренье III пришвартовался круизный лайнер «Королева Виктория». В прямом смысле нос к носу с «Леди Мурой». Несмотря на внешнюю импозантность — длина 294 м, ширина 32 м, представительница конституционной монархии была не совсем чтобы в своей тарелке. Дело не в размерах порта Геркулес, внешние причалы которого глубиной 40 м как раз рассчитаны на такие суда, и не в наличии местного царствующего (княжествующего) монарха. Просто «Леди Мура» наглядно демонстрировала, кто есть кто в Монако. Вот статистика: на одного пассажира «Виктории» приходится 0,5 члена экипажа, а на «Леди Муре» пропорция как раз обратная. И хотя и на том, и на другом судах есть казино, спа и ночной клуб, на

то в угол шампанским *Cuvée Carbon*. Это шампанское является детищем главы фирмы *Bertrand Devavry* Александра Меа-Деваври, который придумал «первую в мире» бутылку из углеродного волокна. По словам Александра, на одну бутылку уходит шесть дней ручной работы мастеров, что никак не объяснимо с точки зрения использования этого материала. Впрочем, Александр и не объяснял, предложив вместо этого попробовать бокал «углерода». Вкусно!

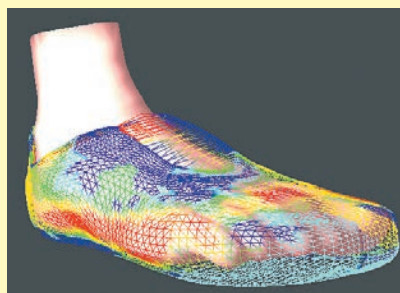
Так что туристы с «Королевы Виктории», не обращая внимания на золото, делали селфи с яхтами и двигались дальше, а обитатели «Леди Муры» не делали ничего и никуда не двигались. Или двигались, но никто об этом не знал, потому как отсутствие папарацци, по словам лидера

мулировал кот из «Мастера и Маргариты»: «Не шалю, никого не трогаю... И ещё считаю долгом предупредить, что кот древнее и неприкосновенное животное». Просвещённый монарх не так давно напомнил об этом в интервью на Всемирном экономическом форуме в Давосе, многие из участников которого являются частыми гостями порта Геркулес и лично его светлейшего высочества. На вопрос, собирается ли Монако вводить подходящий налог на частных лиц, князь сказал, что не собирается. Потому что его подданные «не шалят и никого не трогают», а отсутствие подоходного налога неприкосновенно, так как существует с 1869 г. И бездорожье монегасков на самом деле мало беспокоит — на это есть «Леди Мура». **тм**



Виртуальная примерка обуви

Любители совершать покупки в Интернете сталкиваются с тем, что подобрать обувь «на глаз» почти невозможно. Учёные из Санкт-Петербургского Политехнического университета уверены, что скоро эта проблема будет решена — они создают проект «виртуальной примерочной» Fitanny. Для использования виртуальной примерочной нужно будет просто сфотографировать свою ногу и загрузить изображение на сайт. Программа построит трёхмерную модель ноги, на которую и будет «примеряться» сделанная заранее компьютерная 3D-обувь. Вся примерка ведётся с помощью матема-



тических алгоритмов, результат выводится на экран, где некомфортные места выделяются красным цветом и выдаётся прогноз удобства конкретной модели в процентах.

Команда программистов и математиков из Политеха сделала воз-

можной виртуальную «примерку» любого вида обуви — сервис Fitanny умеет строить даже сложные модели: туфли на каблуках, дизайнерская обувь и т.д.

В настоящее время проект находится на стадии прототипа, в этом году компания должна вывести сервис на этап тестирования. По словам руководителей проекта, уже проводятся первые интеграции с сайтами российских интернет-магазинов — собираются отклики от потенциальных заказчиков, чтобы улучшить сервис. К 2016 г. продукт должен выйти на стадию коммерческого запуска.



«Интернет вещей» — путь к «умным» аэропортам

Как следует из опубликованного «Обзора тенденций внедрения ИТ-технологий в авиакомпаниях», ежегодно проводимого швейцарской компанией SITA совместно с журналом Airline Business, большинство авиакомпаний (86%) ожидают, что в ближайшие три года «Интернет вещей» (Internet of Things) создаст очевидные преимущества для авиаиндустрии.

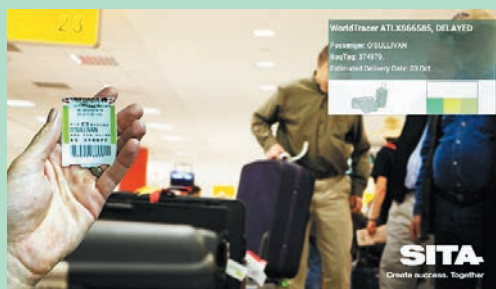
«Интернет вещей» представляет собой подключённые к Интернету физические объекты и цифровую инфраструктуру для взаимодействия с ними, сбора и анализа информации. В рамках развития концепции «Интернета вещей» всё большее количество элементов физической инфраструктуры аэропортов подключаются к Интернету, в том числе здания, тележки, буксиры, различные виды оборудования, а также принятый к перевозке багаж пассажиров, другими словами, всё, что может менять свой статус. Однако не только «вещи», но и пассажиры и авиационный персонал могут быть частью «Интернета вещей», поскольку уже 83% пассажиров, по данным опроса, путешествуют со смартфонами и, тем самым, постоянно находятся в сети.

Исследование SITA, проведённое среди 200 ведущих мировых авиакомпаний, выявило, что к 2018 г. 16% авиаперевозчиков планируют реализацию обширных программ в сфере «Интернета вещей» и ещё 41% собира-

ются заняться исследованиями и разработками в этом направлении.

Радиомаяки станут первыми устройствами, которые получат массовое распространение в авиатранспортной отрасли в рамках развития «Интернета вещей». Цифровые решения позволяют соотносить данные датчиков о местоположении объектов с любой другой информацией. В настоящее время только 9% авиакомпаний используют или тестируют радиомаяки, но уже к 2018 г. их доля может вырасти до 44%. Наибольшее применение эти устройства получают в сфере предоставления багажных услуг — на стойках регистрации и сдачи багажа, а также в зоне размещения багажной карусели. Радиомаяки будут использоваться для обеспечения своевременной посадки пассажиров на рейсы через использование оповещений, формирующихся на базе информации о местонахождении пассажиров, собираемой, в том числе, и до их прибытия в аэропорт, а также помогать пассажирам ориентироваться в незнакомом аэропорту.

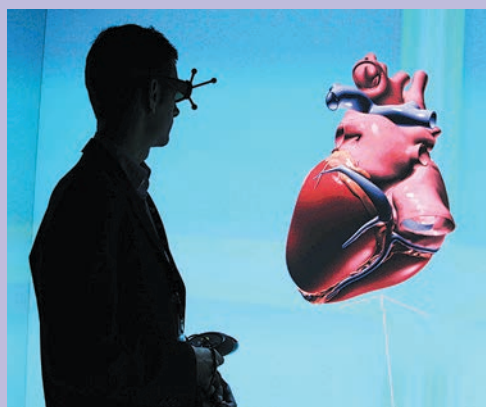
Концепция «Интернет вещей» находится на начальном этапе развития, но кардинально изменит не только методы работы авиатранспортной отрасли, но и позволит создать «умные» аэропорты, способные использовать собираемую бизнес-аналитику для того, чтобы сделать пребывание пассажиров более комфортным.





Сердце на продажу

Компания Dassault Systèmes сообщила, что модель сердца, созданная в рамках проекта «Живое сердце» («Living Heart Project»), поступила в продажу. Эта высокоточная и одобренная научным сообществом 3D-имитация человеческого сердца является первой подобной реализацией в мире. С помощью этой модели производители медицинской техники, исследователи и специалисты-медики смогут осуществлять вирту-



альные испытания устройств и визуализацию восприимчивости сердца при его взаимодействии с теми или иными устройствами так, как это не было возможно ранее при традиционных физических испытаниях.

Представленная в рамках проекта «Живое сердце» модель воссоздаёт работу сердца здорового человека и может использоваться для изучения врождённых дефектов и заболеваний сердца. С помощью простого в использовании

программного редактора можно модифицировать формы и свойства тканей. Кроме того, в модель можно добавить медицинские устройства для изучения их влияния на сердечную функцию, оценивать их эффективность и прогнозировать безопасность использования этих устройств в различных условиях эксплуатации. В частности, данная модель позволяет оценить работу коронарных стентов, определить оптимальность их типа, размера и места установки для достижения максимального эффекта. Модель, полученная в рамках проекта «Живое сердце», включает в себя детально проработанную анатомию сердца человека, а также ближайшей сосудистой сети: аортальной дуги, лёгочной артерии и верхней полой вены. Динамическая восприимчивость модели сердца обуславливается реалистичными электрическими сигналами, структурной физикой и физикой жидкостей (гидродинамикой тока крови).



Новые рейтинги словарных приложений

Международное агентство по возрастному рейтингу (International Age Rating Coalition, IARC) в этом году представило новую систему глобального рейтинга, которая была принята в Google Play. Эта система поможет родителям решить, какие из приложений (игры, фильмы, музыка и другой развлекательный контент) не подходят для детей.

В соответствии с Лицензионным соглашением Google Play о распространении программных продуктов все приложения должны быть классифицированы по новой системе глобального рейтинга на основе местных стандартов. Она позволяет назначать возрастные рейтинги, специфичные для каждого региона с учётом местных законов и традиций. Если же приложение в соответствии с тем или иным региональным стандартом не получило рейтинг, то оно будет удалено из Google Play в данной стране.

В одной из категорий рейтинга есть вопрос, содержит ли приложение

описание насилия или нецензурную лексику? Ответ на этот вопрос позволяет прекрасно классифицировать игры и фильмы, но как насчёт словарей? Словари обычно охватывают лексику из различных областей, включая анатомию человека и физиологию, медицинские термины, сленг, вульгаризмы, бранную лексику и т.д. Многие анатомические описания требуют изображений для точного пояснения. При внедрении новой системы рейтинга разработчики и создатели справочных приложений столкнулись с непростой задачей: как классифицировать продукты, содержащие столь неоднозначный контент, но служащие важной образовательной цели? В арабских странах, известных строгостью государственной цензуры, получили рейтинг 0+ словари, разработанные совместно компанией Paragon Software и арабскими издательствами Dar El Ilm Lilmalayin и Librairie Orientale. Наличие терминов «пенис» и «марихуана» не помешало класси-



фицировать эти словари, как 0+, поскольку они сопровождаются только переводом без изображений или детальных описаний. При этом учтено, что ни одно приложение от Paragon Software не содержит эмоционального или красочного описания насилия, из оскорбительной лексики включены только общие жаргонные фразы. Изображения, сопровождающие некоторую «особую» терминологию в приложениях от Paragon Software, — это, скорее, зарисовки, чем изображения или непристойные фотографии.

А вот словари, которые содержат, например, подробную анатомическую тематику, бранные выражения или грубый сленг, теперь классифицируются более высокими рейтингами и не попадут в поле зрения юных пользователей. Словарь со словом «порнография» и другими подобными терминами классифицируется как неподходящий для детей.



Дэникен на «Дэникенском» конгрессе

Коренастый коротышка в ярком синем пиджаке (других я у него не знаю!), прихрамывая и не глядя по сторонам, проследовал к сцене. Он сильно изменился с тех пор, как я видел его впервые. Это было 11 лет назад в Манхайме, и он запомнился мне своей энергичностью и лукавым выражением маленьких карих глаз. А сегодня производил впечатление сильно утомившегося путника, который уже и не рад, что выбрал столь тернистый путь. Солидный возраст юбиляра стал особенно заметен, когда поднявшись на подиум и приняв подарок, он, открывая конгресс, устало прислонился к пульту.

Весной этого года в Зиндельфингене под Штуттгартом проходил Интернациональный Конгресс, посвящённый 80-летию Эриха фон Дэникена. Такой возможности увидеть и послушать всемирно известных исследователей, учёных и публицистов, специализирующихся в разных направлениях так называемой маргинальной науки*, я пропустить не мог. Прекрасно понимая, что подобные события происходят раз в жизни. А уж этот конгресс по своей значимости для посвящённых можно было сравнить, как выразился его ведущий Маркус Гэртнер, с Генеральной Ассамблеей ООН для международного сообщества. Следует упомянуть, что организация мероприятия издательством

«Копп» (нем. Kopp Verlag)** оказалась на весьма высоком уровне — от привлечения дополнительных «мощностей» в отношении женских туалетов (что чрезвычайно важно при большом скоплении людей!) и бесплатных парковок, до хорошо продуманного кейтеринга, представления книг и устного синхронного перевода докладов с английского на немецкий и наоборот.

Места на конгресс были распроданы, а огромный зал Messehalle Sindelfingen полон. 2800 человек! Кстати, входной билет стоил 120 евро.

Во вступительной речи ведущий представил залу сюрприз, который должны были преподнести Дэникену от имени издательства — подарочный набор первых 18 книг мэт-

ра. По мнению сторонников теории палеоконтакта они давно стали классикой жанра. Обложки, как и нарядный чехол для книг, были выполнены из натуральной кожи по старинной технологии (станок для переплёта брали из музея!) и украшены позолоченным тиснением. И тут по рядам прокатилась волна шепота «Дэникен!»...

Первым из докладчиков был известный исследователь египетских пирамид Роберт Бьювэл (Robert

* Научное направление исследований в установившейся научной области, которое значительно отклоняется от преобладающих или ортодоксальных теорий и считается «пограничной» частью академической дисциплины (Вики).

** Именно в этом немецком издательстве Дэникен (как и многие другие альтернативщики!) публикует свои книги в последние годы.

Bauval), автор нашумевшего в середине 90-х бестселлера «Тайна Ориона». После поздравлений Дэникену он вкратце пересказал смысл своей теории корреляции (статистическая взаимосвязь) между крупнейшими пирамидами Гизе и тремя звёздами в поясе Ориона. При этом невидимый переводчик в наушниках едва поспевал, с трудом находя нужные определения на немецком.

Утверждая, что древние строители разместили пирамиды на плато по небесному «шаблону», Бьювэл без особого энтузиазма менял картинки на большом экране. Пока не вспомнил, как работал над книгой, сидя на балконе каирской квартиры с видом на последнее из уцелевших античных чудес света. И стало ясно, что родившийся в Александрии, а сегодня проживающий в Испании Бьювэл бесконечно влюблен в Египет. И даже скучает по стране фараонов, когда (как сам признался) вместо дорогих его сердцу пирамид видит из окна своего дома в Торремолиносе бирюзу Средиземного моря.

Следующий доклад назывался «Финальный прыжок человечества» и больше походил на захватывающую лекцию. Возможно, ещё и потому, что его автор Петер Фибаг (Peter Fiebag), написавший уйму умных книг***, смахивал на киношного профессора. Обрамлённая сединой лысина, пытливый взгляд из-за очков, скромная улыбка под аккуратно подстриженными усами и тихий приятный голос. За выделенные ему 50 минут Фибаг назвал Козьме Пруткову умудрился «объять необъятное». Он говорил о древних пришельцах и Святом Граале, о загадочных феноменах и потерянных цивилизациях, о мистериях, богах, тайных культах и мн. др. С интересом слушая, я автоматически сканировал взглядом периметр зала, в надежде заметить знакомое лицо. И в какой-то момент увидел Бьювэла. Высокий старик направлялся к выходу. Взяв с жены слово, что

*** Переведены на 18 языков.



Автографы знаменитых исследователей



Автор с Грэмом Хэнкоком

она перескажет мне концовку, я бросился за знатоком пирамид в надежде на автограф.

Но первым, кого я встретил в фойе, оказался Грэм Хэнкок (Graham Hancock) — знаменитый британс-



Майкл Теллингер раздаёт автографы

кий писатель и журналист, автор документальных фильмов и мировых бестселлеров. Мне чертовски повезло! И я терпеливо ждал, пока они с Бьювэлом обменяются новостями. Зная, что Хэнкок будет выступать на конгрессе, я предусмотрительно прихватил под автограф его «Следы богов». Но в тот момент книга на пару с моей женой внимала увлекательным историям Фибага об аборигенах с острова Сулавеси. Впрочем, куда важнее для меня, коллекционера банкнот и монет, было заполучить автографы исследователей на купюрах, которые я приготовил заранее и оба дня носил при себе. Конечно, не просто какие-нибудь банкноты! На этих красовались Ворота солнца в Тиуанако, пирамиды Тикаля, Копана и Чичен-Ицы, колоссальные статуи Рамзеса в Абу-Симбеле и колонны храма Юпитера в Баальбеке. В общем, все те загадочные сооружения древности, с которыми исследователи вроде Дэникена и Хэнкока были знакомы не понаслышке. Улучив момент, я шагнул к Хэнкоку, извинился и попросил его расписаться на одной из моих купюр.

ладателем не только экстравагантного автографа, но и сэлфи с Грэмом! Забегая вперёд, скажу, что и «Следы богов» он мне позже тоже подписал.

После обеденного перерыва вниманием собравшихся завладел Майкл Теллингер (Michael Tellinger) — обаятельный учёный и писатель из Южной Африки. Не один десяток лет этот современный Индиана Джонс изучает каменные круги Банту — мегалитические структуры, разбросанные по просторам Чёрного континента. Теллингер полагает, что они гораздо старше шумерских построек и служили неизвестной древней цивилизации неиссякаемыми источниками энергии. Я неоднократно обращал внимание на меняющуюся в зале атмосферу. Когда Теллингер демонстрировал видеоролик, где он «музыцировал» на клинообразных камнях, слыша-



Райнхард Хабек и его детище Руссельмопс

Его позабавила сама идея, и он, конечно же, сразу узнал изображённый там объект (Ворота солнца в Боливии). Осмелев, я поинтересовался, не был бы он против, если бы мы с ним щёлкнулись на мобильник. И, вуаля, я стал об-

лись возгласы удивления. А когда вдруг бросил на экран достаточно известное по Интернету фото, где он запечатлён рядом с окаменевшим отпечатком гигантской ступни, по рядам прокатилась волна неприкрытого недоверия. На сле-

дующий день он подписывал мне свою новую книгу «Африканские храмы ануннаков» и признался, что за два дня «автографного марафона» порядком подустал. И мне не оставалось ничего иного как посочувствовать ему.

С Люком Бюргином (Luc Bürgin) — швейцарским журналистом и писателем — я познакомился лет десять назад, когда публиковался в его издании «Mysteries». Тема его доклада гласила «Загадочные пещерные лабиринты Китая». Люк с удовольствием рассказывал о двух своих поездках в эту страну (2013–2014), выражая надежду, что ему удастся вернуться туда вновь. Явно рукотворные пещеры, о которых шла речь, были случайно обнаружены одним крестьянином 30 лет назад в хуаньшанских горах. И с тех пор исследованы лишь частью. Главную проблему для ученых представляют постоянно затопливающие подземелья грунтовые воды. До сих пор не известно кто, когда, а главное с какой целью проделал воистину титанический труд, оснастив пещеры колоссальными колоннами, лестницами и переходами.

Но я ждал выступления Хэнкока, которым завершался первый день работы конгресса. Мне импонировал его стиль повествования как в книгах, так и в ТВ. Энергичный британец не скрывал, что у них с Дэниконом имеются разногласия. Например по ануннакам. Не верит он в их визиты на Землю. Ну хоть убей! А в древних пластиках и наскальных рисунках по всему миру видит не пришельцев из космоса, а семь Великих мудрецов (!)... Персонажи, кстати, ещё более спорные, чем ануннаки шумеров. В своё время Хэнкок много экспериментировал с наркотическими веществами растительного происхождения. И с содержимым шаманских «аптек» давно перешёл на «ты». Поэтому его заверениям, что тех ануннаков он и сам неоднократно лицезрел, находясь в наркотическом опьянении, легко верилось. Впрочем, эти отступления имели мало общего с основным докладом.



Публицист и телеведущий Гиоргио Цукалос

Повествуя о геоглифах Наски и мегалитических сооружениях Гебекли-Тепе, Хэнкок упомянул, что с их исследователями — немцами Марией Райхе (Maria Reiche) и Клаусом Шмидтом (Klaus Schmidt) — был знаком лично. А после сообщил о новейших открытиях в Индонезии. Где не так давно обнаружили древние строения пирамидальной формы. После нескольких инте-

ресных находок, бросающих тень на принятую историческую хронологию, исследования в Индонезии были приостановлены. Как, собственно, и раскопки в Гебекли-Тепе после смерти в 2014 г. археолога Шмидта. Возобновлять их, со слов Хэнкока, пока не собираются. Якобы из-за нехватки финансирования. Однако британец предположил, что дело совсем в другом. Это ортодоксальные учёные наложили вето на изучение загадочных (и пока древнейших!) объектов на каменистых холмах Турции. Не дай бог из земли извлекут ещё больше необъяснимых с научной точки зрения артефактов!

Читая Грэма Хэнкока, я давно пришел к выводу, что у него несколько иное отношение к приверженцам официальной исторической науки. Более осторожное, что ли. Он не рискует сжигать за собой всех мостов. Старается не настраивать против себя весь учёный мир. А то ведь о доступе к исследовательскому материалу можно сразу забыть. Косвенно это подтвердил и Бьювэл. Когда они с Шохом**** по следам древней эрозии на теле Сфинкса определили, что тому не менее 10–12 тыс. лет, Хэнкок посоветовал им не злить научное сообщество, публикуя столь сенсационные данные.

Помимо упомянутых докладчиков в первый день конгресса я познакомился и с другими известными альтернативщиками. Например с Райнхардом Хабеком (Reinhard Nabek) — популярным австрийским писателем и рисовальщиком комиксов. В своё время именно через его книгу «Последние тайны» («Die letzten Geheimnisse») я и заинтересовался странными и загадочными археологическими находками. Пик популярности Хабека пришёлся на начало 80-х, когда он вместе с Петером Красса (Peter Krassa*****) выдвинул гипотезу,

**** Профессор Бостонского университета геолог доктор Роберт Шох (Robert Schoch).

***** Петер Красса (1938–2005) австрийский писатель и исследователь загадок прошлого.



(Слева направо) автор статьи, Эрих фон Дэникен, Чандра Викрамасингх, Бьюэл

что древним египтянам было известно электричество (Лампа [или Свет]) Дендеры на барельефах в храме Хатхор в Дендере). На конгрессе он представлял свою новую книжку — сборник крылатых фраз Дэникена. А на столе перед ним красовалась плюшевая игрушка Рюссельмопса — персонажа, придуманного им для детей. С некоторых пор этот весёлый инопланетянин с хоботком — ещё и конёк автографов Хабекка.

Был на конгрессе и хорошо известный по передачам о палеоконтактах и внеземных технологиях в далёком прошлом (на каналах The Travel Channel, The History Channel, The Sci-Fi-Channel и The National Geographic Channel) Гиоргио Цукалос (Giorgio A. Tsoukalos). Публицист и телеведущий греко-швейцарского происхождения с потешной причёской 12 лет возглавлял американское отделение основанной Дэникеном организации SETI (A.A.S.). Обаятельный Цукалос, по его собственным заверениям, владеет множеством иностранных языков. При этом свободно говорит на англий-

ском, греческом, немецком, французском и итальянском.

Второй день начался с видеointервью с Эдгаром Митчелом (Edgar Mitchell), который не смог приехать по состоянию здоровья. Митчел был пилотом лунного посадочного модуля корабля Аполлон-14 и шестым астронавтом на поверхности Луны. Он, как и юбиляр Дэникен, придерживается мнения, что Земля в прошлом неоднократно посещалась космическими пришельцами. Помимо того, детство Митчела проходило в Нью-Мексико неподалеку от Розуэлла, где в 1947 г. будто бы разбился НЛО. Позже астронавт и масон (ложе «Артезия» №28 в Нью-Мэриленд) встречался со многими свидетелями происшествий. Например с местным гробовщиком, получившим заказ от американских военных на изготовление гробов для погибших инопланетян.

Следующим докладчиком стал профессор Чандра Викрамасингх (Chandra Wickramasinghe) — один из ведущих астрономов нашего времени. За свою долгую научную

деятельность этот британский учёный из Шри-Ланки занимал многие важные посты*****, а сегодня является директором Букингемского Центра Астробиологии. Викрамасингх представил свою гипотезу панспермии, которая предполагает наличие в космической пыли, заключённой в кометах, микроскопической органики. А та, в свою очередь, «оплодотворяет» планеты типа нашей.

Затем выступал Роберт Салас (Robert Salas) — офицер ВВС США в отставке. Уфологам его имя хорошо известно. В 1967 г. Салас служил на секретной ракетной базе Мальмстрем в штате Монтана и стал свидетелем довольно неприятного для американцев инцидента. В небе над стратегическим пунктом неоднократно наблюдались ярко светящиеся объекты. В результате произошли сбои в системе управления 10 ядерных ракет. Схожая ситуация двумя днями раньше имела место и на соседней американской базе ВВС. Правда, там невидимая сила ещё и оторвала одну из 20-тонных «крышек», закрывавших пусковые



Интернациональный Конгресс, посвящённый 80-летию юбилею Эриха фон Дэникена

шахты с ракетами. Фиксировавшие её метровые болты были невероятным образом скручены, а то и вовсе разорваны пополам. Эти данные долгое время оставались засекречены. Кроме того, Салас имел собственный контакт третьей степени. Случилось это в 1982 г., а вспомнил он об этом десятилетиями позже и внезапно. Говорить на эту тему ему было явно нелегко и он не ждал, что ему поверят. Поэтому лишь коротко упомянул о маленьком росте странных существ. И о том, как, введя его в транс, они длинной иглой (или зондом) прокололи ему мозг. Саласу было невыносимо больно, и он всячески сопротивлялся... В конце доклада американец обвинил американское правительство в намеренном сокрытии фактов инопланетного вмешательства в жизнь землян. Наконец, настала очередь юбилея. Завладев пультом, Дэникен преобразился. И стал похож

на актёра Дэнни Де Вито в роли преподавателя английского языка Билла Рэго из «Человека эпохи Возрождения».

Неподготовленного слушателя смелые тезисы Дэникена разят наповал. При этом он предлагает взглянуть на древние мифы как на устные свидетельства очевидцев неоднократных палеоконтактов. А в текстах Ветхого Завета заменить слово «бог» на понятие «пришельцы». И тогда допотопные эпохи предстанут в совершенно ином свете: ангелы превратятся в древних астронавтов, а небесный владыка — в командующего орбитального корабля. Ковчег Завета примет очертания сложного переговорного устройства, а Содом и Гоморра падут жертвами ядерного оружия...

Перелопачивая Библию в поисках несоответствий и откровенных глупостей, Дэникен смешно чертыхался, когда закрепленный у него за ухом микрофон сползал. А я в который уже раз задавался вопросом, откуда у этого человека столько энергии. Может, он черпает её в путешествиях по свету? А может,

заряжает свои аккумуляторы в Бетенберге (Beatenberg), где в сени альпийских пиков приютился его домик? И где по воскресеньям его традиционно ожидают жаркое и бутылочка любимого Бордо.

Для Дэникена-шоумена финальная сцена — великий шанс победить последние сомнения аудитории. После его выступления слушатели должны почувствовать себя изгнанниками из рая. Вняв речам 80-летнего змея-искусителя, им уже не вернуться в прежний хорошо известный мир. Где догмы тормозят развитие цивилизации. Где нет места полёту фантазии. Где шаг в сторону от общепринятой (читай навязанной) версии возникновения и развития человечества расценивается как умопомешательство.

Зал аплодировал EvD***** стоя! О чём в эти мгновенья думал состарившийся мэтр? О богах, о пришельцах? Вряд ли. Скорее вспоминал недавнее шутовское обещание, данное своей жене — «Потерпи ещё немного, Елизавета. Из меня обязательно что-нибудь получится»... ТМ

***** Одно время был советником ланкийского президента.

***** Аббревиатура полного имени Дэникена, используемая его фанатами во всём мире.

ВСЕРОССИЙСКИЙ ТВОРЧЕСКИЙ КОНКУРС НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ТВОРЧЕСКИХ РАБОТ В 2015 г.



Совсем недавно, 20 августа 2015 г., закончился сбор заявок на Всероссийский творческий конкурс научно-исследовательских и творческих работ молодых учёных на портале [пропатриотизм.рф](http://www.пропатриотизм.рф).

На участие в конкурсе поступили более 100 заявок со всех регионов России. С работами, отобранными для участия в конкурсе, вы можете ознакомиться на указанном портале.

Конкурс проводится Министерством образования и науки России в рамках реализации государственной программы «Патриотическое

воспитание граждан Российской Федерации на 2011–2015 годы». Оператором конкурса выступает общество с ограниченной ответственностью «Лекич и Ко».

Основными целями и задачами конкурса являются выявление и поддержка талантливой молодёжи и развитие патриотического воспитания молодого поколения, содействие профессиональному и гражданскому становлению молодых учёных и формирование активной жизненной позиции; увеличение числа молодых учёных, вовлечённых в исследовательскую работу; приобщение молодёжи к познавательной, исследовательской, изобретательской и другой творческой деятельности в различных областях знаний; создание единого информационного пространства сообщества молодых учёных.

В конкурсе могут принять участие лица в возрасте до 35 лет из числа аспирантов, соискателей учёной степени и молодых учёных.

На Всероссийский творческий конкурс научно-исследовательских и творческих работ молодых учёных представлены индивидуальные и/или коллективные научно-исследовательские и творческие работы патриотической направленности по следующим направлениям:

духовно-нравственное развитие молодого поколения, формирование патриотизма и гражданской позиции молодёжи, развитие личности гражданина России; формирование сознательного и ответственного отношения к личной и общественной безопасности, совер-

шенствование морально-психологического и физического развития молодёжи;

использование творчества для популяризации патриотической тематики (литературные и музыкальные произведения, образовательные программы по отечественной истории и культуре, деятельность самостоятельных художественных коллективов); патриотическое воспитание в процессе трудовой деятельности.

Работы на конкурс предоставлялись дистанционно, в электронном виде, путём отправки комплекта документов на адрес оператора конкурса konkurs@lekich.ru, либо на портале <http://www.пропатриотизм.рф>. Там для участия в конкурсе нужно в установленные сроки пройти регистрацию и загрузить конкурсную работу и отзыв научного руководителя.

Отобранные на конкурс проекты демонстрируют актуальность тематики, авторский подход, перспективность внедрения в практику, а также оригинальность идей, приёмов и решений.

Оценку конкурсных работ проводит экспертная комиссия, с полным составом которой можно ознакомиться на портале.

Торжественная церемония награждения победителей конкурса с вручением дипломов состоится в Москве в сентябре 2015 г. Точная дата и место проведения церемонии, а также сроки и условия проведения **нового конкурса научно-исследовательских и творческих работ в 2016 г.** будут опубликованы на портале <http://www.пропатриотизм.рф>.

Почему ты принимаешь участие в конкурсе?

Иван Нечунаев, Омск

ФГБОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет»

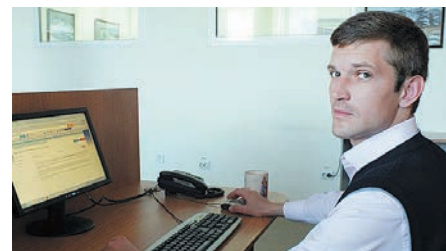
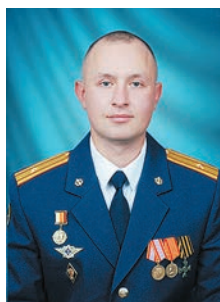


Нам всем известны слова гимна молодёжи «...Кто, если не мы, сила поколения. Кто, если не мы, научное мышление...», ведь эти строки полностью отражают современную действительность. Мы — молодёжь. Мы молоды, мы активны, именно от нас зависит будущее нашей Великой многонациональной державы. Каждый из нас должен активно принимать участие в развитии своего региона, своей страны. Духовно-нравственное воспитание молодёжи, патриотическое воспитание и др. — всё это лежит на плечах нашей молодёжи. Время нельзя остановить, но каждое новое поколение должно помнить и передавать последующему былую значимость предпринятия, посёлка. И я не буду исключением.

Виктор Луканин, Рязань

ФКОУ ВПО «Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний»

Я принимаю участие в конкурсе научных и творческих работ про патриотизм, потому что мне не безразлична судьба нашей страны. Моя работа связана с воспитанием будущих офицеров — сотрудников уголовно-исполнительной системы, и я хочу перенимать передовой опыт воспитания молодёжи и делиться опытом, накопленным и приумножаемым коллективом Академии ФСИН России.



Алексей Леснянский,

Абакан

АУ РХ «ТВ Центр «Хакасия»»

Я принимаю участие в конкурсе, потому что принимаю участие в конкурсе. Ну, как Портос дрался, потому что дрался. Вот примерно также весело я служу России. Считаю, что сейчас ей нужны такие ребята, которые не делают из своей службы какой-то Голгофы, которым нравится время, в котором они живут, каким бы оно ни было. И которые вызовут на дуэль всякого, кто скажет, что золотой век России — это век 19-й, а не конец 20-го — начало 21-го столетия. Платиновая нынче эпоха. Благодарю Бога, что мне выпала честь жить именно сейчас.

Елена Дмитриева,
Ставрополь

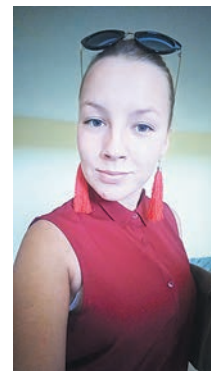
Ставропольский государственный педагогический институт

Юлия Павлова, Санкт-Петербург

ФГБУН «Социологический институт Российской академии наук»



Я уже несколько лет занимаюсь исследованиями школьного исторического образования и для меня совершенно очевидно, что воспитание патриотизма и гражданственности — это одна из главнейших задач обучения истории детей в школе. Узнав о таком конкурсе, мне захотелось поделиться идеями и результатами своего исследования с другими молодыми учёными и всеми, кому не безразлично духовное и нравственное развитие нашего подрастающего поколения. Я считаю тему конкурса очень актуальной и надеюсь, что все работы будут оценены по достоинству!



На данный вопрос отвечу цитатой В. Г. Белинского: «Патриотизм, чей бы то ни был, доказывается не словом, а делом». Именно в этой цитате более ярко и полно отражена активная гражданская позиция!

РАДИОРАЗВЕДКА ПО-РУССКИ

В ходе Русско-японской войны наши моряки первыми в мире массово начали использовать радио для пеленгации судов противника.

Следить за вражескими депешами

В 1894 г. преподаватель Минных офицерских классов в Кронштадте А.С.Попов показал своим подопечным «грозоотметчик» — прибор, принимавший разряды атмосферного электричества. А в марте 1896 г. послал электромагнитный сигнал с передающего устройства на находившийся в 250 м от него приёмник. По сути, это была первая в мире радиограмма, положившая начало беспроволочному телеграфированию. В июне того же года Г. Маркони заявил об изобретении и им подобной аппаратуры.

Попов в следующем году провёл радиопереговоры на расстоянии 640 м между крейсерами «Россия» и «Африка», а в феврале 1900 г. отправил радиосообщение на 50 км. Вскоре станции беспроволочного телеграфирования начали устанавливать на крупных боевых кораблях, а потом и на торговых судах.

В России их первое время изготавливали в Кронштадте, во флотских мастерских, всего по восемь штук в год, чего было недостаточно, поэтому привлекали и иностранных производителей. Так, аппараты Попова выпускала французская фирма Э. Дюкре¹, кроме того, закупались немецкие радиостанции компании «Телефункен» и изделия Маркони. Дальность их действия составляла 15–25 миль (30–50 км). Ими оборудовали броненосцы, крейсера и вспомогательные крейсера — вооружённые быстроходные коммер-

ческие суда. Телеграфистов готовили в учебных заведениях флота вместе с минёрами.

Русские специалисты подметили, что поскольку радиоволны расходятся во все стороны от антенны, передаваемое способен принять

любой приёмник. А по громкости сигналов можно судить о расстоянии до их источника и направлении на него. То есть, радио позволяет вести незримую разведку. И вскоре, в русско-японскую войну 1904–1905 гг., это открытие нашло практическое применение.

Предшественница нынешнего Тихоокеанского флота, Сибирская военная флотилия, созданная в 1791 г., базировалась в новом порту Владивостока. В конце XIX в. её усиливали Тихоокеанской эскадрой из сменявшихся кораблей Балтийского флота. С марта 1898 г. она обосновалась в Порт-Артуре, располагавшемся на арендованном на 25 лет у Китая Квантунском полуострове.

К 1901 г. станции с дальностью действия в 25 миль установили на броненосцах «Полтава» и «Севастополь», крейсерах «Россия», «Громобой», а также и на берегу. В октябре 1902 г. начальник Тихоокеанской эскадры контр-адмирал О.В.Старк заметил, что пока беспроволочное телеграфирование годится лишь для связи на рейде, а для действий в море «необходимо улучшать и совершенствовать приборы Дюкрете».

В 1903 г. в окрестностях Порт-Артура решали развернуть аппараты Попова — Дюкрете и три аппарата Сляби — Арко для дальнего наблюдения за переговорами противника. Телеграфистам следовало перехватывать чужие передачи, читать их, определять дистанцию до передатчиков и сообщать об этом командованию. В январе 1904 г. станции заказали, а в феврале грянула война... Однако ещё 3–4 февраля, во время очередного похода эскадры, радиосвязь устойчиво поддерживалась между флагманом и высланными на 40 миль вперёд дозорными крейсерами, а броненосцы «Цесаревич», «Петропавловск» и крейсер «Баян» обменивались депешами на дистанции 90–100 миль.



Русский электротехник Александр Степанович Попов, которого в советские времена было принято считать изобретателем радио. Этот приоритет у него заочно оспаривает итальянец Гульельмо Маркони. Как бы то ни было, первые корабельные радиостанции для русского флота создал именно Попов



Гульельмо Маркони

¹ В советские времена Э. Дюкре ошибочно называли Э. Дюкрете.

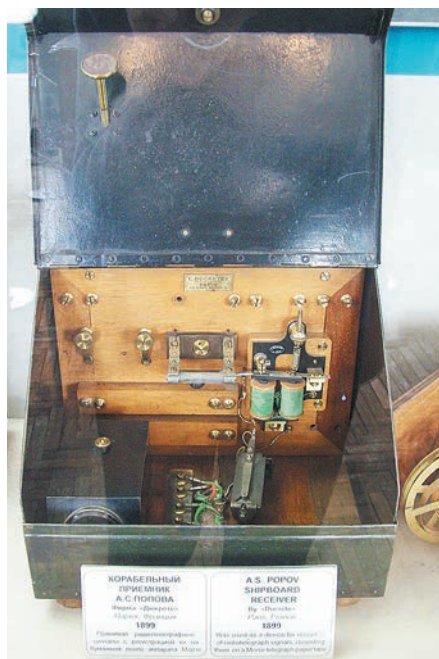
С началом войны порт-артурские станции начали следить за радиообменом японских кораблей, предупреждая о их планах и месте нахождения штаб эскадры и береговые батареи.

Прибыв в Порт-Артур, новый начальник эскадры вице-адмирал С.О. Макаров принялся повышать её боеготовность. Не обошёл он вниманием и радиоразведку. «Следить за телеграфными депешами и, если будет чувствоваться, что они неприятельские, тотчас же докладывать командиру, определять приблизительное направление на неприятеля. — настаивал адмирал в приказе от 20 марта 1904 г. — Неприятельские телеграммы следует все записывать, чтобы распознать вызов старшего и, если можно, то и смысл депеш».

Японские корабли постоянно обстреливали город и стоявшую в гавани эскадру. Обычно появлялась пара крейсеров, с которых следили за падением снарядов, выпущенных броненосцами и подправляли их огонь. Так было и 15 апреля 1904 г., но как только крейсера занялись корректировкой, радиостанция броненосца «Победа» и радиостанция, находившаяся на Золотой горе, принялись забивать передачи искровыми разрядами. В результате этого противник был вынужден прекратить попусту разбрасывать снаряды. Позже таким способом не только срывали бомбардировки, но и мешали японцам согласованно маневрировать.

На вражеских коммуникациях

Во Владивостоке базировались броненосные крейсера «Россия», «Громобой», «Рюрик», бронепалубный «Богатырь», вспомогательный «Лена» (вооружённый пароход «Херсон») и несколько миноносцев. Им следовало защищать город, мешать японскому судоходству, срывая перевозку войск, техники и стратегических грузов и оттягивать часть вражеского флота от Порт-Артура. Против них японцы держали в порту на острове Цусима десять броненос-



Радиоприёмник конструкции Попова, с возможностью регистрации принятых сигналов (Азбуки Морзе) на телеграфную ленту (1899). Аппарат произведён французской фирмой «E. Duckretet»



Приёмник Попова для приёма телеграфных сигналов на слух — телефонный приёмник образца 1899 г., выпущенный первым русско-французским радиопредприятием «Rorof-Duckretet», в которое была преобразована фирма «E. Duckretet»

ных и бронепалубных крейсеров и десяток миноносцев вице-адмирала Камимур. Они присматривали за Корейским и Цусимским проливами. Но уже в первом походе 9–14 февраля к островам Хонсю и Осима русские крейсера перехватили и потопили транспорт «Накамура-мару».

23 апреля «Россия», «Громобой», «Рюрик» и «Богатырь» направились на юг, к используемому врагом порту Гензан. Стоял густой туман, крейсера выдерживали радиомолчание, что сами активно прослушивали японцев. Так, в 10 ч 24 апреля станция «Громобоя» перехватила сообщение корабля Камимур: «трудно передвигаться из-за плохой видимости». Судя по громкости, до передатчика было около 20 миль. Русские крейсера незаметно прошли под кормой японцев и уничтожили три парохода, захватив на одном шифры для радиосвязи, а 27 апреля благополучно вернулись на базу.

12 июня «Россия», «Громобой» и «Рюрик» вновь отправились на охоту на вражеские коммуникации. Вблизи островов Цусима и Окиносима их заметил дозорный японский крейсер «Цусима» и попытался отправить радиосообщение своим силам, но его станцию тут же забили помехами, после чего безнаказанно отправили на дно транспорты «Идзумо-мару» и «Хитаги-мару». На последнем было 120 моряков, 1100 солдат и 18 осадных гаубиц калибром 280 мм, предназначавшихся для войск, осаждавших Порт-Артур. Естественно те их так и не получили...

Японские суда в панике принялись расползаться по портам, а крейсера повернули на север, попутно перехватывая депеш типа «русские могут пойти в любом направлении и напасть». Камимура вёл активный поиск наших крейсеров, а они 16 июня захватили английский пароход «Аллантон» с 6500 т угля для Японии и отправили его во Владивосток, куда через четыре дня пришли и сами. Примерно тогда же тройка русских миноносцев потопила у Хоккайдо четыре шхуны. «Эффект внезапности оказался таковым, как и следовало ожидать. — подвели итоги в штабе отряда — их (японский) дозорный крейсер не решался приблизиться и только посылал отчаянные сигналы — бегите, спасайтесь, помогите!»

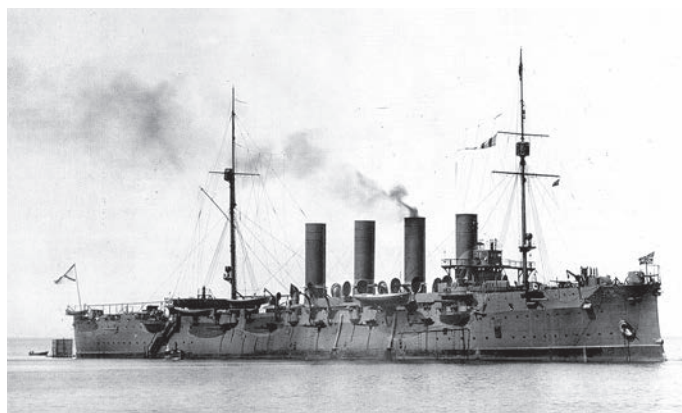
17 июля всё те же русские крейсера проскочили в Тихий океан и



Крейсер 2 ранга «Африка», купленный в Америке, раньше этот корабль назывался «Саратога». «Африка» стала своеобразным полигоном для опытов по радиосвязи

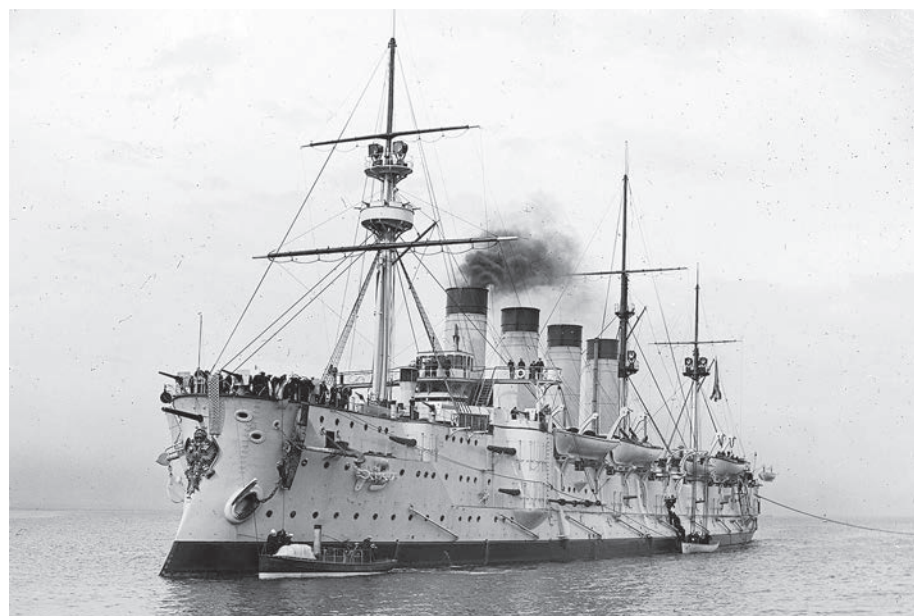
потопили у восточного побережья Японии небольшой пароход «Такасима-мару». Этого оказалось достаточно, чтобы в стране Восходящего солнца поднялась форменная паника — в перехваченной 20 июля телеграмме судовладельцев предупреждали: «Русские захватывают суда и

идут на север!». Наши же корабли 1 августа прибыли во Владивосток, отправив на дно две шхуны и два парохода и захватив английский и германский пароходы с грузом для Японии. «Поход принёс крупный успех, измеряемый не только прямым ущербом японской торговле,



Крейсер «Россия» стал одним из первых русских кораблей, где было установлено радиооборудование Попова

но и тревогой, отразившейся на нейтральном судоходстве. — писал спустя десять лет немецкий историк К. фон Мальтцан. — Многие английские пароходные компании ограничили грузовое сообщение с Японией, а временами прекращали рейсы в неё и вовсе». Кстати, изучив опыт Владивостокского отряда, уничтожившего 15 судов и захватившего пять «нейтралов» с военной контрабандой, немцы в начале Первой мировой войны отправили на вражеские коммуникации крейсера-рейдеры, причинившие немалый урон флотам противников. Владивостокский отряд долго действовал безнаказанно, пока его командиры умело использовали фактор внезапности, радиоразведку и подавление радиопереговоров противника. Сами они никогда не выходили в эфир и уклонялись от встреч



Крейсера «Громобой» (вверху), «Рюрик» (внизу слева) и «Богатырь» (внизу справа), составлявшие вместе с крейсером «Россия» основную ударную мощь владивостокского отряда в годы Русско-японской войны



с превосходящими силами врага. Эти правила они нарушили только однажды и то не по своей воле.

11 августа начальнику отряда контр-адмиралу К.П. Иессену приказали встретить Тихоокеанскую эскадру, прорывавшуюся из Порт-Артура во Владивосток. На следующий день «Россия», «Громобой» и «Рюрик» подошли к Окиносиме и Цусиме. Иессен не знал, что порт-артурцы вступили в бой ещё 10 августа и, за исключением нескольких кораблей, прорвавшихся в нейтральные порты, вернулись в обречённую крепость.

Около 5 часов на крейсерах поймали сообщение: «Помешать русским идти дальше, будет бой, нужны ещё два крейсера». Надо было уходить, но Иессену велели ждать корабли из Порт-Артура. Вместо них появились четыре броненосных крейсера адмирала Камимур, к которым вскоре присоединились ещё пять. В неравном сражении с ними погиб «Рюрик»...

На пути к Цусиме

В октябре 1904 г. с Балтики, на помощь осаждённому Порт-Артуру, отправили 2-ю Тихоокеанскую эскадру вице-адмирала З.П. Рожественского. Она обогнула Африку, пересекла Индийский океан, где к ней присоединилась 3-я эскадра контр-адмирала Н.И. Небогатова, и уже вместе они направились в Японское море.

На крупных кораблях стояли радиостанции «Телефункен», телеграфисты постоянно слушали эфир. Дело в том, что агентура в иностранных портах и иностранная печать постоянно сообщали о подстерегающем эскадру противнике. Так, в декабре «видели», что японский флот прошёл мимо Сингапура в Индийский океан, потом его видели в Зондском архипелаге и близ острова Борнео. Несколько раз по ночам в океане появлялись и исчезали огни подзорных судов.

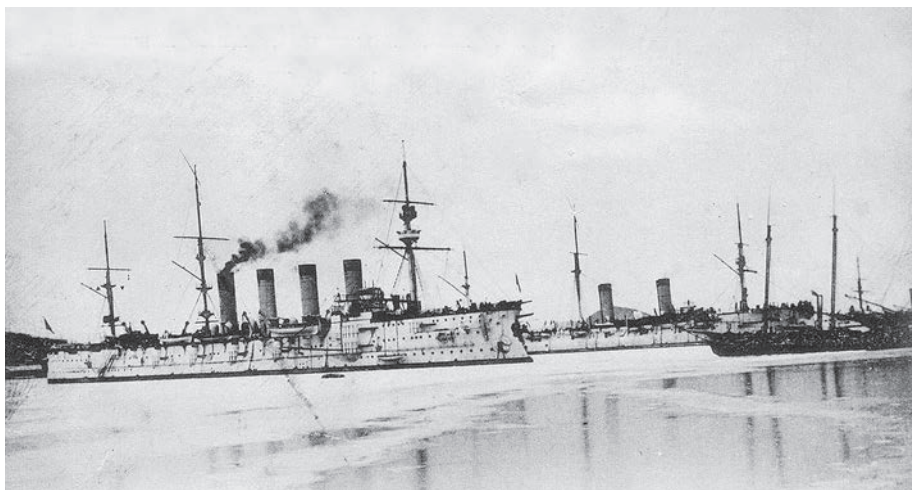
Например, в полдень 15 декабря, когда эскадра подходила к Мадагаскару, станция броненосца «Орёл» приняла слабые, видимо, посланные издали сигналы.



Командир Владивостокского отряда крейсеров контр-адмирал К. П. Иессен



Противник Иессена японский вице-адмирал Камимура



Русские крейсера «Громобой» и «Рюрик» во Владивостоке

Разобрать их не удалось. Такое повторялось не раз. Скорее всего, за эскадрой следили японские разведчики и всячески помогавшие им англичане.

Наступило 13 мая, до Цусимы оставалось менее 100 миль. «Аппарат беспроволочного телеграфирования всё время принимает непонятные сигналы, — записал в дневнике корабельный инженер «Орла» В.П. Костенко. — Вспомогательный крейсер «Урал», обладавший самой мощной радиоустановкой на эскадре, запросил флагманский броненосец «Князь Суворов»: «Прошу позволения помешать искрой телеграфированию японских судов». На это последовал ответ адмирала Рожественского: «Не

мешать неприятельским разведчикам переговариваться». По знакам на телеграфном аппарате можно было заключить, что на расстоянии 100–150 миль японский флагман запрашивает, а семь кораблей репетируют его сигналы.

Наверняка, это командующий японским флотом адмирал Х. Того давал подчинённым последние указания перед боем, собирал и распределял силы, а Рожественский по непонятной причине не мешал ему. Больше того, ранним утром 14 мая, за несколько часов до сражения, японский крейсер долго держался рядом с эскадрой и непрерывно телеграфировал, извещая Того о боевом порядке, курсе и скорости русских. А Рожест-



Цусимское сражение. Таким его представляют создатели японского телесериала «Тучи над холмами»

венский не препятствовал делать это. Почему? Излишняя самоуверенность, несвойственное ему легкомыслие, сознание обречённости, мол, будь что будет? А была Цусима...

Урок, пошедший впрок

Неудачная для России война на Дальнем Востоке заставила обновить армию, флот и командные кадры, например морское ведомство возглавил адмирал И.К. Григорович, Балтийский флот — Н.О. Эссен, Черноморский — А.А. Эбергард, отличившиеся в Порт-Артуре боевые офицеры. Они были сторонниками внедрения новой техники, в том числе и радио.

В частности, по инициативе контр-адмирала А.И. Непенина в Петербурге, Кронштадте, Котке, Свеаборге, Ревеле, Либаве и других пунктах развернули мощные радиостанции и пеленгаторы. Флотским телеграфистам следовало тренироваться в прослушивании переговоров иностранных боевых кораблей и торговых судов. Правда, с началом Первой мировой войны их предстояло читать, а для этого нужны были ключи к шифрам и кодам. И тут балтийцам повезло.

26 августа 1914 г. немецкий крейсер «Магдебург» выскочил на камни у русского острова Оденсхольм и был спешно оставлен экипажем. Наши моряки, обследовавшие крейсер, нашли брошенные секретные документы, в частности сигнальную книгу и шифры. Их копии передали британским союз-



Цусимское сражение. Компьютерный коллаж

никам, а сами постоянно следили за передвижениями неприятельских кораблей и соединений. Так, 30 июня 1915 г. из перехваченных радиogramм стало известно, что немцы собирают корабли на смотр в Киле, а потом произведут набег на Мемель. Кроме того, 2 июля русские засекли работу станций трёх находившихся в море немецких крейсеров, они и семь эсминцев сопровождали минный заградитель «Альбатрос». По данным радиопеленгаторов рассчитали их место и навели на них четыре своих крейсера. После боя немцы ретировались, а избитый снарядами «Альбатрос» выбросился на берег шведского острова Готланд.

В 1914–1917 гг. черноморцы активно ставили мины у входа в пролив Босфор, содействовали армии огнём и высадкой тактических десантов, блокировали турецкое побережье, топили вражеские транспорты, парализовав тем самым неприятельское судоходство. Наши радиоразведчики не раз предупреждали о выходе в море германо-турецких кораблей, чтобы русские моряки подготовили им достойную встречу.

К 1917 г. противник был заперт в Босфоре, а черноморцы готовили корабли, транспорты и войска для десанта на побережье этого пролива, но... разразилась февральская революция. **tm**

ПОДПИСКА 2015

В РЕДАКЦИИ



«Техника — молодёжи»
за полугодие
8 номеров — 1120 рублей



«Оружие»
за полугодие
8 номеров — 1120 рублей

Вы можете оплатить квитанцию, которая публикуется во всех журналах ИД «Техника — молодёжи» и на сайте technicamolodezhi.ru, в любом отделении Сбербанка России. В графе «назначение платежа» укажите название журнала, на который Вы хотите подписаться, и период подписки. Укажите на бланке Ваши Ф.И.О. и правильный адрес доставки. Оплата может быть произведена до конца подписного месяца. В стоимость подписки включена почтовая доставка заказной бандеролью.

Для подтверждения платежа необходимо отправить копию квитанции по адресу: 127051, г. Москва, а/я-94, или по эл. почте: shop@tm-magazin.ru

ТЕЛЕФОН ДЛЯ СПРАВОК: (495)234-16-78
ЗАО «Корпорация ВЕСТ», ул. Лесная, 39.

ИЗВЕЩЕНИЕ

ЗАО «Корпорация ВЕСТ»
ИНН 7734116001 Р/с 40702810038090106637
Московский банк ОАО Сбербанка России, г. Москва
БИК 044525225
К/с 30101810400000000225
КПП 770701001

Ф.И.О., индекс, почтовый адрес доставки

Назначение платежа Сумма, руб.

Оплата за «Оружие», «ТМ» (ненужное зачеркнуть)
за журналов

в т.ч. НДС 10 %

Кассир

КВИТАНЦИЯ

ЗАО «Корпорация ВЕСТ»
ИНН 7734116001 Р/с 40702810038090106637
Московский банк ОАО Сбербанка России, г. Москва
БИК 044525225
К/с 30101810400000000225
КПП 770701001

Ф.И.О., индекс, почтовый адрес доставки

Назначение платежа Сумма, руб.

Оплата за «Оружие», «ТМ» (ненужное зачеркнуть)
за журналов

в т.ч. НДС 10 %

Извещение

НА ПОЧТЕ

В любом почтовом отделении России заполните бланк абонемента. Подписные индексы наших изданий:

В каталоге МАП:

«Техника — молодёжи» — инд. 99370;

«Оружие» — инд. 99371.

В Объединённом каталоге:

«Техника — молодёжи» — инд. 72098;

«Оружие» — инд. 26109.

Внимание! В этом же каталоге можно подписаться на книгу «Чудо техники — железная дорога» — инд. 40503, с. 449

В каталоге Роспечать:

«Техника — молодёжи» — инд. 70973;

«Оружие» — инд. 72297.

ЮРИДИЧЕСКИМ ЛИЦАМ

Для оформления подписки необходимо получить счёт на оплату.

Отправить заявку можно по факсу: (495) 234-16-78

e-mail: real@tm-magazin.ru

КУРЬЕРСКАЯ ДОСТАВКА

Для жителей Москвы журналы могут быть доставлены курьерской службой.

Подробности по тел.: (495) 234-16-78

и на сайте technicamolodezhi.ru

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОДПИСКА

НА САЙТЕ: technicamolodezhi.ru

Больше нет необходимости искать продукцию Издательского Дома «Техника — молодёжи» в печатных ларьках. Здесь Вы можете подписаться на электронные

версии журналов по доступным ценам из любой точки России, не вставая из-за компьютера. Ежемесячно Вы будете получать ссылку для скачивания свежего номера журнала в формате PDF. Служба подписки ответит на все Ваши вопросы. Тел.: (495) 234-16-78.

Последние экземпляры. Словарь «Технические термины бытового происхождения».



М.: Изд. Дом «Техника — молодёжи», — 184 с.

2600

технических терминов, произошедших от «домашних», таких как

косынка, рубашка, штаны, юбка, штorka, щёчка и т.д. В технических терминах — история техники.

Цена в редакции — 100 руб. С пересылкой — 140 руб.

ЭСКАДРИЛЬИ АВИАНОСЦА «АРК РОЙАЛ»

В 1934 г. британское Министерство авиации выдало техническое задание на создание двухместного палубного пикирующего бомбардировщика и истребителя с высокими скоростными характеристиками. Самолёт должен был представлять собой цельнометаллический моноплан с убирающимися шасси и закрытой кабиной экипажа.

В конкурсе участвовали пять фирм. В итоге победила компания «Блекбёрн» с прототипом аэроплана «Скьюа». Он имел посадочные щитки и винт изменяемого шага. Первый полёт пикирующий бомбардировщик совершил 9 февраля 1937 г. Самолёт был оснащён 9-цилиндровым 840-сильным мотором воздушного охлаждения «Меркьюри IX» фирмы «Бристоль».

28 августа 1938 г. после ряда доработок в воздух поднялся второй прототип. У машины удлиннили фюзеляж. А на серийных самолётах стали ставить более мощный (905 л.с.) двигатель «Персей XII» от компании «Бристоль», который, как показала практика, оказался не очень надёжным. Вооружение пикировщика состояло из четырёх 7,69-мм пулемётов «Браунинг» в крыле, одного «Льюиса» или «Виккерса» на турели, одной 227-кг или 113-кг

бомбы в фюзеляжном бомбоотсеке, восьми 14-кг бомб на подкрыльевых бомбодержателях. Размах крыла — 14,07 м, площадь крыла — 29,64 м², длина самолёта — 10,85 м, высота — 3,81 м, взлётная масса — 3733 кг, потолок — 6150 м, дальность полёта — 1300 км.

Компания «Блекбёрн» получила заказ на 190 «Скьюа Mk.II». Их выпуск осуществлялся с октября 1938 г. по март 1940 г. с небольшими изменениями крепления поворотной части крыла и амортизатора хвостового колеса.

С 1935 г. на базе планёра-пикировщика «Скьюа» фирма «Блекбёрн» разрабатывала двухместный палубный истребитель моноплан, вооружённый механизированной пулемётной турелью. Четыре 7,69-мм пулемёта «Браунинг» были вполне способны сбивать вражеские бомбёры, но малая скорость истребителя ставила под сомнение возможность догнать противника.

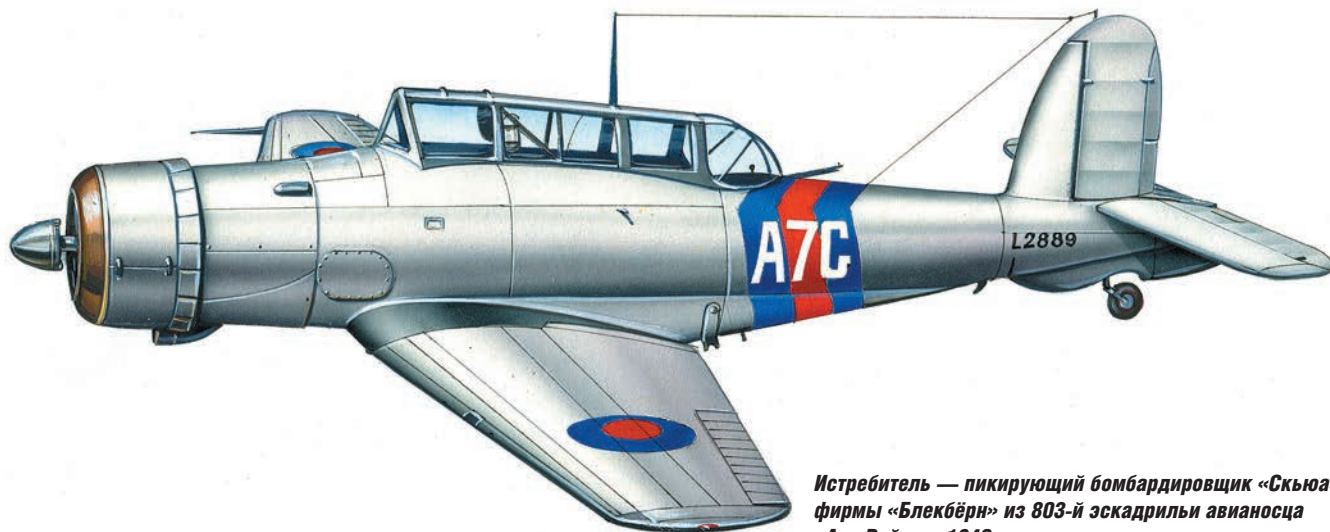
Прототипа у машины не было. Первый серийный истребитель, получивший название «Рок Mk.I», взлетел 23 декабря 1938 г. Заказ на производство 136 машин выдали фирме «Боутон-Пол», так как компания «Блекбёрн» была уже загружена изготовлением пикировщиков «Скьюа».

Тяжёлая турель с электроприводом серьёзно снижала лётные качества «Рока». Исправить это не смогли ни увеличение диаметра винта, ни другие многочисленные попытки улучшить характеристики машины.

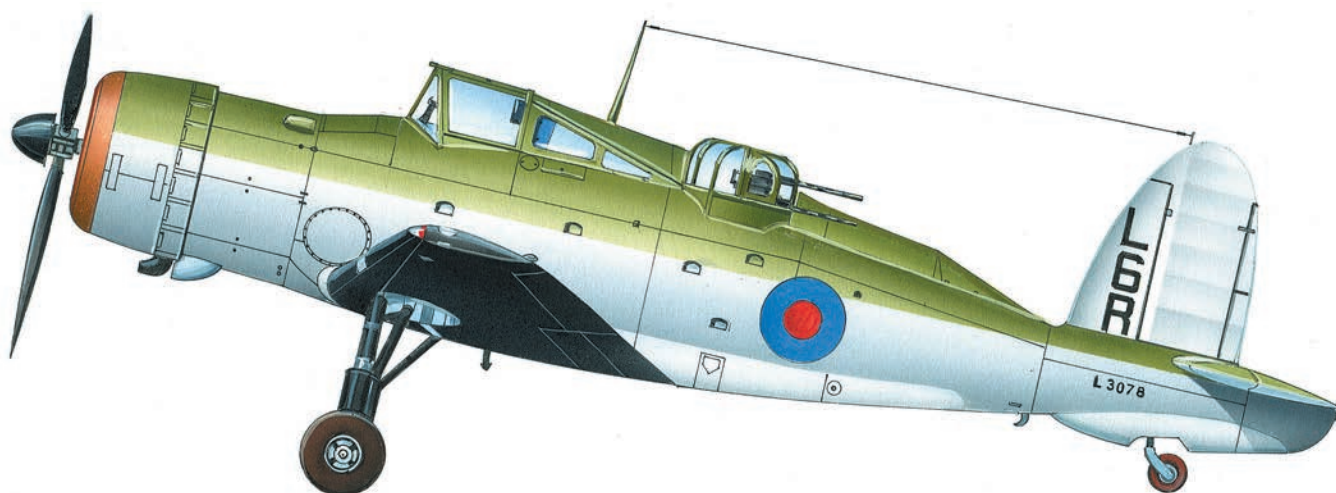
Первые пикировщики «Скьюа» попали в авиацию Королевского флота (FAA — воздушные силы флота) в октябре 1938 г., а истребители «Рок» — в апреле 1939 г. Они передавались в авиационные эскадрильи авианосцев «Корэйджес», «Глориэс», «Фьюриэс» и «Арк Ройал».

У англичан на авианосцах не существовало постоянных авиагрупп. Основной штатной единицей считалась эскадрилья численностью от 9 до 12 машин. Всего таких эскадрилий было тринадцать. В сентябре 1939 г. в них значилось 170 самолётов.

Так 800-я эскадрилья, оснащённая «Скьюа», появилась на борту авианосца «Арк Ройал» в апреле 1939 г., к началу войны этими машинами оснастили и 803-эскадрилью на том же корабле. Девять самолётов из этой эскадрильи одержали первую воздушную победу авиации Королевского флота во Второй мировой войне, сбив над Северным морем 26 сентября 1939 г. немецкую летающую лодку



Истребитель — пикирующий бомбардировщик «Скьюа» фирмы «Блекбёрн» из 803-й эскадрильи авианосца «Арк Ройал». 1940 г.



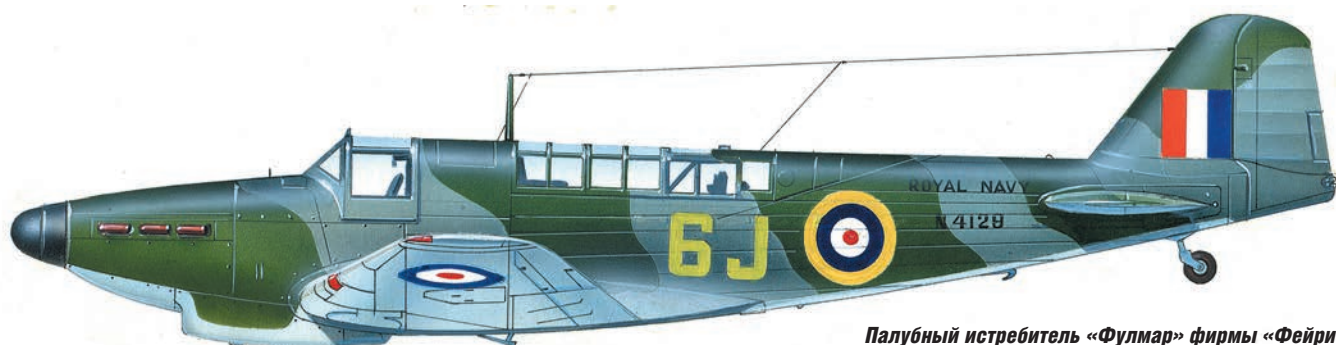
Палубный истребитель «Рок» с турельной установкой. Самолёт во втором объединении ПВО в Госспорте как буксировщик мишеней, затем его передали в шестое вспомогательное подразделение. 1940 г.

До-18. Они же добились громкого успеха, потопив 10 апреля 1940 г. немецкий лёгкий крейсер «Кёнигсберг» в период Норвежской компании. С палубы «Арк Ройала» летали и «Роки», но оказались настолько неудачными, что их боевая карьера уложилась всего в пару недель.

К середине 1940 г. все истребители «Рок» убрали с двух оставшихся бри-

тель-моноплан. Второй член экипажа штурман-радист был признан необходимым для полётов над морем. Позже эту точку зрения признали ошибочной. Самолёт создавался на основе лёгкого бомбардировщика и унаследовал от него свои значительные размеры. Размах крыла — 14,14 м, длина самолёта — 12,25 м. Он не отличался высокой скоростью и

держателем для бомб калибра 113 кг. Размах крыла «Фулмар Mk.II» — 14,14 м (со сложенными консолями — 5,44 м), длина самолёта — 12,24 м, высота — 4,27 м, площадь крыла — 31,77 м², максимальная взлётная масса — 4445 кг, максимальная скорость — 412 км/ч, практический потолок — 6827 м, продолжительность полёта — четыре часа.



Палубный истребитель «Фулмар» фирмы «Фейри» с авианосца «Арк Ройал». 1941 г.

танских авианосцев (два из четырёх — «Корэйджес» и «Глориес» уже были потоплены) и передали Береговому командованию. Часть машин, получив поплавковое шасси, под названием «Си Рок», служили до 1943 г. в качестве патрульных самолётов. Другие — стали буксировщиками мишеней в школах, готовивших зенитчиков. На палубе «Арк Ройала» «Роки» заменили двухместными истребителями «Фулмар» фирмы «Фейри». Главной причиной для создания «Фулмара» послужили наметившиеся трудности при проектировании и доводки «Скьюа» и «Рок». В январе 1938 г. компании «Фейри» для подстраховки заказали двухместный истреби-

скороподъёмностью, проигрывая истребителям противника. Также отсутствовало защитное вооружение сзади.

В качестве силовой установки на первой модификации «Фулмар Mk.I» ставился 12-цилиндровый мотор жидкостного охлаждения «Мерлин VII» от компании «Роллс-Ройс» мощностью 1080 л.с., а на следующей версии «Фулмар Mk.II» — «Мерлин XXX» мощностью в 1300 л.с. Вооружение машины состояло из восьми 7,69-мм крыльевых пулемётов «Браунинг». На последних сериях второй модификации стали устанавливать четыре 12,7-мм крыльевых пулемёта. С конца 1941 г. машины оснастили подфюзеляжным бомбо-

Полномасштабное серийное производство «Фулмаров» началось в мае 1940 г. Флот заказал 250 машин модификации Mk.I. Поставки завершились в сентябре 1941 г. Ещё 350 «Фулмар Mk.II» построили до февраля 1943 г.

В октябре 1940 г. на авианосец «Арк Ройал» прибыла 808-я эскадрилья оснащённая истребителями «Фулмар». А в апреле 1941 г. все «Скьюа» с авианосца убрали.

Основным ударным самолётом в воздушных силах британского флота был торпедоносец-бомбардировщик-разведчик «Суордфиш» фирмы «Фейри», прозванный за свой архаичный вид «стрингбегом» («авоська»). Это был



Торпедоносец-бомбардировщик «Суордфиш Mk.I» фирмы «Фейри» из 821-й эскадрильи авианосца «Арк Ройал». 1941 г.

трёхместный биплан смешанной конструкции с неубирающимся шасси и множеством расчалок.

Самолёт фирма разработала в инициативном порядке ещё в 1933 г. под названием TSR I. Когда Министерство авиации решило приобрести палубный торпедоносец-корректировщик-разведчик, фирма «Фейри» представила улучшенный вариант TSR II. Он и стал прототипом «Суордфиша», который совершил первый полёт 17 апреля 1934 г.

Первоначально на «Суордфиш Mk. I» стоял 9-цилиндровый звёздообразный мотор воздушного охлаждения «Пегас IIIМ» мощностью 690 л.с. (в дальнейшем на Mk.III начали ставить «Пегас 30» мощностью 750 л.с.). Он был оснащён трёхлопастным металлическим винтом постоянного шага. Биплан прошёл испытания как на береговом аэродроме, так и на авианосце «Корейджес» и был принят на вооружение.

Первый заказ на 86 машин фирма «Фейри» получила в апреле 1935 г. Общий же объём выпуска «Суордфишей» трёх модификаций на заводах компаний «Фейри» и «Блекбёрн» до августа 1944 г. составил 2391 самолёт.

Машины несли стрелковое вооружение — два 7,69-мм пулемёта (синхронный «Браунинг» и турельный «Виккерс К» или «Льюис»). Боевая нагрузка — одна торпеда весом 730 кг, или одна 680-кг мина, или до 681 кг бомб. Экипаж три человека.

«Суордфиш Mk.III» имел размах крыла — 13,87 м, длину — 10,87 м, высоту — 3,92 м, площадь крыла — 56,39 м², Максимальную взлётную массу — 4200 м, максимальную скорость — 220 км/ч,

потолок — 5000 м, максимальную дальность полёта — 1660 км. Для складывания крыла на самолёте имелись специальные шарниры, встроенные в нижний лонжерон.

В июле 1936 г. первые «Суордфиши» стали поступать на вооружение в 825-ю эскадрилью. К 1938 г. все торпедно-бомбардировочные эскадрильи воздушных сил флота были полностью оснащены «Авоськами».

13 апреля 1940 г. запускаемый при помощи катапульты «Суордфиш» с линкора «Хорспайт» стал первым самолётом из воздушных сил флота, потопившим немецкую подводную лодку (U-64) во Второй мировой войне.

В 1940 г. «Суордфиши» провели знаменитую атаку на главные силы итальянского флота в гавани Таранто. Успешный налёт совершили около двух десятков машин в ночь с 11 на 12 ноября 1940 г. Он производился двумя волнами с часовым интервалом с авианосца «Илластриес». Все самолёты имели дополнительные топливные баки в задней кабине.

В ходе этой операции был нанесён серьёзный урон флоту Италии: три линкора, крейсер и два эсминца оказались сильно повреждены, два линкора и два вспомогательных судна — потоплены.

В конце мая 1941 г. «Авоськи» участвовали в знаменитой охоте на немецкий линкор «Бисмарк» в Атлантике. 26 мая вечером в 19.10 пятнадцать тихоходных самолётов поднялись с авианосца «Арк Ройал». Обнаружив корабль, шедший курсом на Брест, они сбросили свои торпеды. Одна или две из них поразили немецкий линкор, попав ниже броневых

корпуса в районе левого турбинного отделения. Однако решающим стало попадание в корму. В результате у «Бисмарка» заклинило рули. Это и определило его судьбу. Подоспевшие британские линкоры «Кинг Джорж V» и «Родней» добились противника артиллерийским огнём.

Последнюю серьёзную торпедную атаку «Суордфиши» совершили в 1942 г. во время прорыва немецких линкоров «Гнезенау» и «Шарнхорст» в сопровождении тяжёлого крейсера «Принц Ойген» через Ла-Манш. Шесть машин из 825-й эскадрильи с 18 членами экипажа погибли, так и не добравшись до цели. После этого стало ясно, что время «Авосьек» уже прошло.

В 1943 г. появился «Суордфиш Mk. II» с усиленным нижним крылом с металлической обшивкой. Эти самолёты стали использоваться для противолодочной обороны, вооружая их как обычными бомбами, так и ракетами.

В конце этого же года увидела свет последняя модификация «Авоськи» — «Суордфиш Mk. III», который нёс радар ASV Mk.X для обнаружения надводных целей, антенна которого монтировалась между стойками шасси. Кроме этих вариантов, в небольшом количестве выпускался «Суордфиш Mk IV» с закрытой кабиной для действий над холодными канадскими арктическими водами. Его переделывали из Mk II.

Несмотря на то, что ещё в начале 1940-х «Суордфиши» называть современными машинами было сложно, значительное их число сумело прослужить во флоте до самого конца войны, окончательно их сняли с вооружения только 21 мая 1945 г. тм

Мы — РУССКИЕ ВЕЛИКОРОССЫ!



Много лет назад мы с сестрой, разбирая семейные бумаги, обнаружили документ, выданный нашему отцу в середине 1920-х гг. И из графы «национальность» в этом документе мы узнали, что наш отец, оказывается, — ВЕЛИКОРОСС. Поскольку во внешности отца отнюдь не было ничего величественного, сестра стала подтрунивать над ним, мол, ты у нас, папа, называется ВЕЛИКИЙ РОСС. И тут отец дал нам разъяснение, которого трудно было ожидать от морского инженера, не интересовавшегося, казалось, ничем, кроме судового машиностроения. «В государственном аппарате царской России, — сказал отец, — национальности не придавалось никакого значения, главным было вероисповедание. Но после революции и отделения церкви от государства в документах вместо графы «вероисповедание» появилась графа «национальность». Представитель

каждого народа Советского Союза, в соответствии со своей этнической принадлежностью, обозначался именем существительным: калмык, татарин, финн, еврей, латыш. По этому принципу представители трёх исторически сложившихся русских этносов — Белой, Малой и Великой Руси — первоначально получили названия белорусов, малороссов и великороссов.

Но интернационалистам-ленинцам так претило слово «малая» в названии угнетённого царизмом украинского этноса, что они переименовали малороссов в украинцев. А соседство слов «великая» и «Русь» в названии «угнетателей-великороссов» побудило интернационалистов переименовать великороссов в русских. Так мы стали единственным в мире народом, определяемым не существительным, а прилагательным! А такое смешение чревато многими нелепостями.

Эти отцовы слова я вспомнил после падения Советского Союза, когда наши политические и общественные деятели в своих речах стали спотыкаться, не зная, как назвать гражданина Российской Федерации. Раньше сказал: «советский человек» — и все понимают: речь идёт о представителе любой народности, живущей в СССР. А теперь? Как назвать гражданина Российской — то есть русской — Федерации? Не русским же человеком? Ладно, можно

ещё сказать: русский татарин, русский калмык, русский еврей. А как назвать живущего в Российской Федерации этнически русского человека? Русский русский? Русский-прерусский?

И вот уже прежние советские люди превращаются в загадочных «россиян». Но тогда и России надо переименовать в Россиянию, и Федерацию называть Россиянской, и русский язык — средство межнационального общения — россиянским...

А ведь как просто: верните русскому человеку законное имя — великоросс, а прилагательным русский обозначьте всё, что принадлежит России, — землю, язык, все входящие в её состав народы, историю, культуру, армию, славу, победы. И тогда всё станет на свои места. Этноним великоросс станет неотторжимым родимым пятном русского человека, а прилагательное русский будет означать, в числе прочего, людей, признающих Россию своей и принадлежащих России, какой бы она ни была. И ничего ужасного не произойдёт, если появятся принявшие Россию русские немцы, французы, японцы, китайцы. И наоборот, — американские, немецкие, израильские и прочие великороссы. Мы же, не отказавшиеся от России и принадлежащие ей, с гордостью можем говорить о себе: МЫ — РУССКИЕ ВЕЛИКОРОССЫ! TM

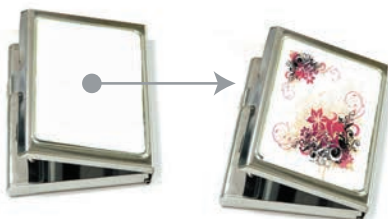
Рис. Владимира ПЛУЖНИКОВА

LOMOND
www.lomond.ru

ТЕРМОСУБЛИМАЦИОННЫЙ ПЕРЕНОС В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ LOMOND тел. +7 (495) 921-33-93

Благодаря нашей технологии вы можете
перенести любое изображение
на металл, дерево, керамику, стекло и ткань.



Посетитель был круглолицым и румяным, и это лицо светило такой детской радостью, что у Владимирского где-то внутри сразу возникло недоброе предчувствие. Обычно такой радостный вид имели люди, уверенные в том, что являются авторами изобретения или идеи, долженствующей облагодетельствовать весь род людской. Большей частью это были субъекты немного не в себе, иногда попадались и откровенные проходимцы. Первые ужасно обижались, когда их революционные нововведения не находили должного признания, вторые, когда им указывали на дверь, заявляли, что все в этой конторе консерваторы и вообще недалёкие люди. Оставалось только решить, к какому типу «изобретателей» и «рационализаторов» относится вошедший. Придав своему лицу соответствующее, то бишь приветливое, выражение, Владимирский указал на кресло для посетителей, стоящее по другую сторону его стола.

— Добрый день. Присаживайтесь, пожалуйста. Слушаю вас.

— Хочу предложить вам кое-что из разработанных мною методик, — заявил посетитель, кладя на стол толстую чёрную папку. — Думаю, они вас заинтересуют.

Владимирский покосился на папку, в коей, надо полагать, и лежали эти самые «методики».

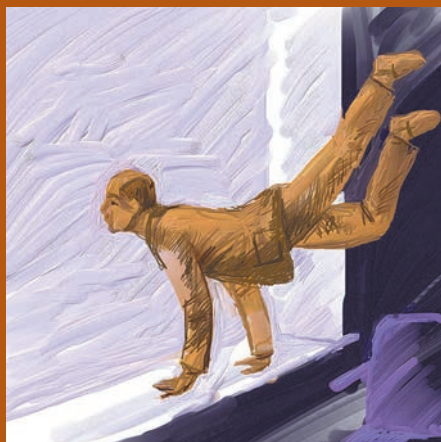
— Возможно, — осторожно ответил он. — Всё зависит от того, какого рода эти... гм, методики. Мы содействовали в продвижении немало количества различных изобретений и технологий, и если мы найдём ваши идеи достойными внимания, то можете быть уверены в нашей поддержке.

— Это то, что в корне изменит нашу реальность, — заявил посетитель, прямо-таки лучась радостью, — поскольку касается самых разнообразнейших сторон человеческой деятельности. Иными словами, внедрение разработанных мною методик ознаменует новую эру в истории человечества.

«Значит, к первому», — сделал вывод Владимирский и вздохнул.

Не будьте скептиком

Андрей АНИСИМОВ



У посетителей второго рода замахи поскромнее, и хотя этот выманить денег, скорее всего, не будет, хлопот с ним всё равно не оберёшься. И откуда его, такого восторженного, принесло?

— Итак... простите, не знаю, как вас...

— Геннадий Сергеевич.

— Итак, слушаю вас, Геннадий Сергеевич. — Владимирский сложил руки на столе и с кротким видом приготовился выслушать этого апологета «новой эры».

— Одна из первых разработанных мною методик касается продления жизни, — сказал Геннадий Сергеевич. — С неё, пожалуй, и начнём.

— Вы хотите сказать, что изобрели средство против старения? — уточнил Владимирский.

— Нет, именно метод. Очень простой. Вот, пожалуйста. — Геннадий Сергеевич расстегнул свою папку, извлёк из неё несколько листов, скреплённых канцелярской скрепкой, и положил их перед Владимирским.

— Гм, м-м-м... — пробормотал тот, принимаясь за чтение. — Что-то я не пойму... «Положительный эффект достигается путём улавливания излучаемой организмом энергии, её преобразования и последующего переизлучения...» Это что, ушу, йога?

— Ничего подобного! Это основа методик, а далее по тексту — действия, необходимые для настройки

вашего организма на определённую волну и ритм. А вот это, — Геннадий Сергеевич ткнул пальцем в прилагающиеся к тексту рисунки, — положение пальцев как каналов передачи биоэнергии, при котором и достигается необходимый эффект. Повторяйте за мной. Значит, ноги вот так, чуть согнитесь, подбородок вытяните вперёд, задержите дыхание...

Владимирский досадливо крякнул, однако подчинился. Приняв соответствующее положение, он, следуя указаниям, проделал целую серию сложных манипуляций пальцами рук, надавливая ими на разные точки головы и шеи, в завершение чего с утробным «ха-а-а» выдал из лёгких весь воздух и замер, ожидая дальнейшего. Оказалось, это всё.

— И что?

Геннадий Сергеевич просял.

— Сейчас вы увеличили продолжительность своей жизни примерно на два часа. А выполняй эти упражнения по полчаса ежедневно, вы компенсируете таким образом целые сутки. Я же говорю: очень просто. И никаких тебе препаратов, криопроцедур и прочего. Метод разработан давно, но обнародую его только сейчас, потому что потребовалось время, чтобы убедиться в его действительности. Вы и сами можете в этом убедиться, даже сейчас. Чувствуете, какой прилив сил?

— Что-то не заметил, — сухо отозвался Владимирский. — У вас ещё что-то?..

— Да, — всё также улыбаясь, проговорил Геннадий Сергеевич. — Вот, извольте взглянуть, новый вид совершенно надёжной и сверхбыстрой связи.

— Что лежит в её основе? — спросил Владимирский, вяло полистав предложенные ему бумаги.

— Телепатия.

— Простите?

— Телепатия, — повторил Геннадий Сергеевич. — Или передача коммуникативных сигналов непосредственно из мозга в мозг, минуя каких-либо электромеханических и электронных посредников.

— И что... действует?

— Разумеется, действует. — Геннадий Сергеевич даже удивился, точно его спросили о чём-то естественном, вроде умеет ли он дышать. — Только для того чтобы осуществить обмен телепатиями, необходим второй человек, прошедший соответствующую подготовку. Здесь у меня всё описано.

Владимирский прочитал из описания несколько строк и отложил бумаги в сторону.

— Иначе говоря, сейчас, при мне, вы эту самую связь осуществить не сможете?

— Почему же не смогу? Смогу. Только не с вами.

— А с кем?

— С Савельичем.

— А это кто?

— Хороший знакомый, который принимал участие в экспериментах. Методике передачи-приёма он обучен, так что...

— А как я узнаю, что она, связь эта, осуществилась?

— Просто. Я с ним свяжусь, он мне ответит, а я передам всё принятое вам. Он сейчас должен быть в Норильске, для проверки, согласитесь, расстояние приличное.

— Но я-то ничего не услышу сам, — теряя терпение, сказал Владимирский.

— Увы, к сожалению. Не имея навыков...

— Понятно, — оборвал посетителя Владимирский. — Ладно. Телепатия так телепатия. А чем вас не устраивают современные коммуникационные средства и технологии?

— Да всем! — выпалил Геннадий Сергеевич. — Сложно, малоэффективно, дорого, не везде доступно, плюс масса проблем иного характера, вроде поломок и потерь мобильных, и вечно разряжённых батарей... Кстати, о батареях. Есть альтернативный, практически неиссякаемый источник энергии, который доступен всем и каждому, начиная от жителей Крайнего Севера и кончая дикарями в джунглях Амазонки. Ознакомьтесь...

— «Концентрация и последующее преобразование свободной энергии в электрическую», — прочёл Владимирский в заглавии третьей пачки

листов, выуженной из чёрной папки. — Что-то не пойму... Тут про человеческий организм написано.

— Всё правильно, — подтвердил Геннадий Сергеевич. — Про человека там и говорится, поскольку этот концентратор — мы с вами и есть. Наш с вами организм способен извлечь из окружающей среды такое количество энергии, что этого вполне хватит, чтобы обеспечить питанием кучу всяких устройств. Ну по крайней мере, бытового назначения.

— Это что же, из людей электростанции создавать будете, что ли?

— Можно сказать и так, — ответил Геннадий Сергеевич, не заметив сарказма. — Вы не представляете, сколько этой самой свободной энергии рассеяно в окружающем нас мире, которая не проявляет себя вообще или проявляет, но редко и стихийно. Всевозможные полтергейсты, НЛО, кропцирклы на пшеничных полях и прочая аномалия — как раз проявление этой энергии и есть. Без особых усилий и без всякого вреда для себя любой человек может полностью обеспечить свои потребности в электричестве, и ещё останется, чтобы отдать часть на сторону. Понятное дело, это потребует от нас некоторых навыков, но поверьте, это не сложнее, чем езда на велосипеде. Ну и преобразователь, конечно, нужен. Вот действующая модель такого преобразователя, — с этими словами Геннадий Сергеевич извлёк из кармана приборчик, величиной со спичечный коробок. Положив его перед собой на стол, он объявил:

— Внимание, я начинаю концентрировать!

На коробочке тут же вспыхнул яркий огонёк.

— Видите!

— Вижу только горящий индикатор, — невозмутимо откликнулся Владимирский.

— Поверьте, внутри нет никаких источников энергии! — с жаром бросился на защиту своего творения Геннадий Сергеевич. — Вы хоть сейчас можете его разобрать и...

— Источником энергии может быть микроволновый передатчик, кото-

рый вы вполне могли спрятать на себе, под одеждой. Ваша демонстрация ничего не доказывает.

Геннадий Сергеевич оторопело уставился на Владимирского, поражённый таким поворотом разговора. Улыбка сошла с его лица, и он стал похож на очень озадаченного Винни-Пуха.

— Уверю вас, что это не так! Не будьте же таким скептиком. Я могу, в конце концов, раздеться...

— Не надо! — быстро остановил не в меру ретивого изобретателя Владимирский.

— Хорошо, не буду. А преобразователь можете оставить себе. Он не будет работать ни с одним известным источником энергии. Вы сами в этом убедитесь.

— Безусловно, — без всякого энтузиазма ответил Владимирский. — Скажите, у вас все м-м-м... изобретения такого плана? Ну, то есть, такого антропоцентристского характера.

— Я специализируюсь исключительно на раскрытии возможностей человека, — гордо ответил Геннадий Сергеевич.

— Ага. Гм. Ну ладно. Медицина, связь, энергетика... Остаётся только что? Транспорт?

— Представьте, да! — восторженно воскликнул Геннадий Сергеевич, снова запуская руку в папку. — Простой способ перемещения в пространстве.

— Самый простой способ перемещения в пространстве — это ходьба.

— Я имел в виду на большие расстояния и практически мгновенно.

— Тоже с использованием внутренних сил человека?

— Естественно. — И Геннадий Сергеевич пустился в объяснения. — Данный метод позволяет воздействовать на пространственно-временной континуум, прорывая пространственную «ткань», и двигаться не вдоль геодезических линий, сильно искривлённых, как вы знаете, а так сказать, напрямик. При этом конечный пункт такого броска может находиться от вас как в нескольких метрах, так и во многих тысячах километров. Для того чтобы оказаться там, где вам нужно, требуется всего лишь представить себе это место, желательно поточ-

нее. Тут вступает в силу закон, который я по аналогии с компьютерным термином назвал пространственной релевантностью. Другими словами, чем полнее представишь место, где ты должен очутиться, тем вернее окажешься там, где нужно. Можно прыгать чуть ли не наугад, но тогда вас ждёт масса сюрпризов, в том числе и не всегда приятных.

— То есть я могу отсюда м-м-м... перепрыгнуть в Нью-Йорк или даже, скажем, на Луну?

— Не только на Луну, но, теоретически, и в любую точку нашей галактики.

— Ну, батенька, вы загнули! — не выдержал Владимирский. — Галактики, скажете тоже!

— А что? Я пришёл к выводу, что в свете теории пространственных деформаций любая географическая точка удалена от нас на совершенно одинаковое расстояние. И для достижения любой из них требуется совершенно одинаковое количество энергии. Почему бы этому закону не распространяться и на космическое пространство?

— Хотите сказать, что вы уже... передвигались таким способом?

— А как вы думаете, как я здесь оказался. Хотите, покажу?

— Нет, — решительно отрубил Владимирский. Хватит с него. И так угробил кучу времени на выслушивание этих бредовых идей, а ему сейчас ещё и фокусы разные начнут показывать. Довольно! Надо «заворачивать» этого «изобретателя».

— Спасибо, но сейчас ничего демонстрировать больше не нужно. Оставьте описание ваших методик и ждите ответа. Если моё руководство посчитает их достойными внимания, мы свяжемся с вами. Благодарю за доверие к нашей организации. К сожалению, не могу уделить вам больше времени...

— Вы мне не верите, — печально заметил Геннадий Сергеевич.

— Это нормальный, здоровый скептицизм, — отпарировал Владимирский. — В конце концов, через это проходили все великие открытия и изобретения. Чем ваши лучше?

— Быть по-вашему. — Геннадий Сергеевич закрыл свою папку, поднялся

на ноги и, уже поворачиваясь к двери, указал на оставленные бумаги и сказал:

— Вы только с перемещением поосторожнее. Начинать с малых расстояний. Не прыгайте слишком далеко, пока не освоите хорошо методику. По первости не всегда получается... Обратно потом не всегда легко вернуться.

— Непременно, — заверил его Владимирский. — Спасибо за совет.

Когда за посетителем закрылась дверь, Владимирский с облегчением вздохнул, выбрался из-за своего стола и принялся расхаживать по кабинету, делая энергичные махи руками. Голова после общения с Геннадием Сергеевичем побаливала, но через пару минут гимнастики Владимирский почувствовал себя лучше. Усевшись снова за стол, он смахнул оставленные бумаги в самый нижний ящик, куда обычно сбрасывал всё, что подлежало отправлению на утилизацию, но самым верхнем листе его взгляд задержался.

«Простой способ перемещения в пространстве».

Сам не зная зачем, Владимирский отделил от стопки данную методику и быстро прочитал порядок необходимых действий.

Что и говорить, методика и впрямь была проще некуда. Посмеиваясь над самим собой, Владимирский сделал всё, как предписывалось, после чего нацелил свой «внутренний взгляд» на коридор, который начинался за дверью, однако как ни старался перескочить в это место, ничего из этого не вышло. Попытки перепрыгнуть в свою квартиру тоже закончились ничем.

Швырнув бумаги к остальным, Владимирский решительно закрыл ящик, пододвинул к себе клавиатуру, однако работа всё равно не клеилась. Чёртова методика засела в голове, как гвоздь, и совершенно не давала думать о чём-то другом. Помучавшись так с полчаса, Владимирский плюнул на всё и перебрался к окну.

«Подлец этот Геннадий Сергеевич, — зло подумал Владимирский, с отвращением глядя на заснежен-

ную, скованную морозом улицу. — Понапридумывал всякого... Чуть ли не пешком по галактике! Тут домой бы попасть поскорее, и то благо. Следующий раз надо спрашивать справку из психдиспансера, а то приходят тут всякие...»

Вспомнив, что ему вскоре предстоит выходить на улицу, на мороз, опять мучиться с подсевшим аккумулятором, а потом тащиться от пробки до пробки через весь город, Владимирский расстроился ещё больше. Совершенно произвольно ему вдруг представились пески вместо сугробов, тёплый сухой воздух, небо, озарённое сиянием пустынного солнца. Что-то в нём потянулось к такому манящему в этот морозный день пейзажу, что он не заметил, как весь подался вперёд и в тот же миг пол под ним точно растаял. Руки, упиравшиеся в подоконник, повисли в воздухе, он судорожно взмахнул ими, пытаясь ухватиться за какую-нибудь опору, и полетел лицом вперёд, больно ободрав щёку и запорошив глаза

Чертыхаясь, Владимирский перекатился на бок, яростно растирая глаза кулаками, после чего поднялся на ноги и огляделся.

Вокруг лежали рыжеватые дюнные пески, из которых торчали сухие чёрные ветви какого-то кустарника. Небо было мутным, и в этой мутной выси плавали тёмные силуэты похожих на скатов существ. Солнце было большим и красным, и вдобавок ко всему рядом с ним виднелось второе — совсем крошечное и ослепительно белое.

— Этого не может быть! — пробормотал Владимирский. — Этого просто не может быть!

Налетевший откуда-то ветер бросил ему в лицо пригоршню песка. Покачиваясь точно пьяный, Владимирский взбежал на ближайшую дюну и заметался, как пойманный зверь в клетке.

— Этого не может быть! — закричал он, точно отгоняя от себя этот чужой мир. — Нет, не может быть!

Его крик ещё некоторое время был слышен над дюнами, а потом потонул в рёве надвигающейся пыльной бури. **tm**

— Какая странная лужа, — заметил Дрипс, — подойдём-ка поближе.

Лужа действительно была необычная, её цвет плавно перетекал из одного в другой с интервалом секунд в десять: от чёрного с серебристым отливом до тёмно-зелёного. Лужа завораживала, цвет её красок напоминал переливы перьев земных тропических птиц на солнечном свете.

— Это прекрасно, — прошептал Жозеф. Его зрачки расширились, по спине бегали мурашки, и тело сотрясала непонятная дрожь.

— Такой красоты я не видел уже много лет, с тех самых пор как мы покинули Землю...

— Может, новый вид местных «амёб»?

— Не знаю, я далёк от этого. По идее, сканирующие роботы под контролем учёных не должны были пропустить эту мистерию красок. Странно.

— Значит, пропустили, у всех бывают ошибки и просчёты. Роботы проморгали, а вот мы — увидели.

Двое рабочих так и стояли около загадочного объекта, и даже сквозь скафандры можно было почувствовать их удивление и озадаченность. У Дрипса машинально потянулась рука почесать затылок, но вовремя поняв, что это будет невозможно, он опустил её.

Резко запищал сигнал о перезагрузке транспортирующего устройства. Вздвогнув от неожиданности, Дрипс с Жозефом побежали к горам конвейеров, тягачей и машин выяснять, что могло случиться. Конечно, это уже не удивляло, так как вся техника была устаревшая, новое оборудование поступало на сырьевые планеты очень редко. Вообще поставка новой техники зависела от того, насколько близко место добычи минерала к Земле и насколько много там этого самого минерала. А ещё «счастливчикам» поставлялись последние модели роботов, которые почти ничем не отличались от людей — киборги. Они выполняли львиную долю работы и были способны сами принимать решения в различных ситуациях. Но об этом на RT-32 приходилось только мечтать.

Обнаружив неисправность, Дрипс и Жозеф начали колдовать над капризной буровой установкой.

Лужа

Григорий КАЗАКОВ



Оказалось, что прошло около часа с тех пор, как рабочие отошли от своей техники и забросили работу, хотя по ощущениям они находились возле лужи не больше пяти минут. Но удивляться было некогда, они передали новость о находке и, получив приказ помощника коменданта, поехали со своего участка на базу.

Планета RT-32 была самой обычной из десятков таких же, где велась добыча цавелия — минерала, который необходим в оборонной промышленности. Атмосфера планеты была весьма похожа на Земную, но с некоторым отличием в процентном соотношении между азотом, кислородом, водородом и метаном. Учёные утверждали, что буквально несколько тысяч лет назад жизнь на планете отличалась гораздо большим разнообразием, нежели сейчас. Растительность тогда была схожа с пампасами Земли. И причины исчезновения девятиности процентов флоры и фауны так и не выяснили. Сейчас вся поверхность планеты представляла собой лишь бесконечное сочетание голых хребтов и плоскогорий. Есть ещё и реки, маленькие водоёмы, ручейки, озёра, болота... Даже осадки в виде дождей, а на полюсах — снега, хоть и не много. Поэтому питание у местного Мирового океана преимущественно подземное. Самый большой водоём на планете едва мог сравниться с земным озером Виктория. Звезда Цедал, вокруг которой вращалась планета, дарила тусклый голубоватый свет. Из-за этого всё вок-

руг казалось серым и безликим, и ночь здесь сменялась не ярким днём, а сумерками. Поэтому старожилы сравнивали RT-32 с Луной. И именно поэтому цвет лужи — такой неестественный для «серой» планеты — так удивил рабочих.

Человеческое поселение на базе «Аттола-1» состояло из пятидесяти шести человек: сорока двух рабочих и обслуживающего персонала самых разных направлений и специальностей — двух медиков, двух поваров, коменданта, помощника коменданта и службы безопасности. В этой службе было только восемь бойцов, но они очень хорошо управлялись с любым оружием: от усыпляющего газа до лазерных установок средней мощности. Такой арсенал им нужен был для самых разных целей, можно было даже отбиться от космического флота предполагаемого противника.

И такая служба безопасности была на каждой мало-мальски существенной базе землян. Не столько из-за опасности нападения инопланетян, сколько из-за самих людей, у которых частенько возникали конфликты по поводу и без. Всё-таки замкнутое пространство, да и контингент неблагонадёжный. Обычно на разработки цавелия отправляли не самых лучших представителей человечества, бывали случаи, когда и бывших заключённых торговые корпорации «закидывали» куда подальше, лишь бы они работали и приносили прибыль во благо Союза землян.

На RT-32 люди появились почти тридцать земных лет назад. И это были единственные существа здесь, обладающие разумом. Жизнь на планете такого типа, конечно, была, но представляла собой бактерии, водоросли и нечто похожее на земной лишайник. Всё это не несло вреда человеку, разве что лет пятнадцать назад был выявлен один случай аллергии. Да и появилась она из-за глупости одного профессора-медика, который обезумел от злоупотребления лекарствами собственного производства. Он любил приговаривать: «Моя вакцина сделает мир счастливым». И однажды профессор разгерметизировал контейнеры с мельчайшими «жителями» планеты, видимо, хотел даровать им

счастье. После этого его с признаками острой аллергии и наркотического бреда отправили на Землю, с тех пор про него ничего неизвестно. Это всё, чем могла похвастаться эта маленькая планета. Конечно, не стоит забывать про богатые залежи минерала. Если бы не они, то максимум, что сделали бы земляне, это поставили маяк да пару обслуживающих его роботов.

И вот о находке лужи было доложено коменданту Лопатову. Тот без особого интереса разрешил взять пробы воды. У коменданта вообще не было никаких интересов, кроме добычи минерала. Деньги для него были всем, и он мечтал под старость лет попасть на планету Y-45 или Ю, где бы только и делал, что отдыхал да вспоминал службу в армии или войну с колонией на Гепедотане, где получил орден за боевые заслуги. Правда, тогда его разжаловали из-за пьяной драки в баре, где он сломал пару рёбер сыну одного из руководителей торговой корпорации, на которую он сейчас пашет. Вот его и отправили на самый край галактики, но об этом он старался не вспоминать. За пробами поехали рабочие, которые накануне лужу и обнаружили. После удачного путешествия до участка и обратно старший медик Русаков провёл исследования воды, которая оказалась «чистой». И это было уже странно, так как каждый водоём, даже обычная капля воды на этой планете содержала миллионы простейших, местным «аборигенам» нравилось жить в водной стихии, которой было очень мало. Но тут не было и намёка на жизнь!

— Эту воду можно даже пить, — пошутил второй медик, — если забыть об огромном содержании марганца, фторидов, сульфидов, солей кальция, магния и, конечно, цавелия. Тут водоросли не причём. Хоть и было предположение, что именно они виновны в изменении цвета, на Земле же были такие случаи. Тогда было решено вернуться и осмотреть лужу ещё раз.

Комендант, выслушав отчёт медиков, с кислой миной дал добро на вторую, более серьёзную и подготовленную экспедицию, которая состояла из медика Русакова, двух бойцов, робота, трёх рабочих-геологов и Жозефа.

Подойдя всей группой к луже, которая продолжала плавно менять цвет,

все приступили к работе — планомерному осмотру загадочного места. Только охранники стояли в стороне с серьёзным видом. Почему-то их оружие было нацелено на лужу, хотя никакой опасности она не представляла; видимо, чувство страха перед неизвестностью делало своё дело.

Робот установил насос. Когда откачали воду, оказалось, что лужа довольно глубокая, около полутора метров в глубину, и больше походила на пруд, а не на обычное серое пятно, которое появляется после дождя. Но ничего особенного не обнаружили. Тогда Жозеф предложил подкопать илистые отложения, робот повиновался и начал рыть. Буквально через пару минут работы на глубине тридцати сантиметров обнаружили нечто твёрдое, напоминающее формой овальный батон хлеба, только матового чёрного цвета.

— Хм, что-то новенькое... Как такое может быть? — произнёс после минутного молчания один из рабочих. — Мне кажется, — заметил Жозеф, — эта лужа появилась не просто так, возможно, это обычный кратер, которому много лет. Видите этот выброс породы? Значит, эта штука — метеорит.

— Может быть, может быть, — ответил Русаков, — надо бы его на базу доставить и изучить, всё-таки не каждый день подобные метеориты увидишь. Гость из космоса оказался весьма тяжёлым, но робот смог водрузить находку на транспорт, и все двинулись в обратный путь.

Сразу по возвращении на базу медики и рабочие-геологи занялись исследованиями. Первые опыты показали, что находка поглощает все мельчайшие организмы, впитывает их своими мельчайшими порами и уничтожает таким образом. Русаков сделал вывод, что её можно использовать для борьбы со многими болезнями, вызываемые вирусами, микробами и бактериями.

— Это открытие сулит нам большой куш, господи. А цвет меняется, видимо, потому, что это своего рода привлечение живых существ, так же земные энтомофильные растения привлекают запахом или видом насекомых.

Все отчёты положили на стол Лопатову. После ознакомления у него удивительным образом загорелись глаза,

даже передвигался он вприпрыжку, улыбался, напевал песенки себе под нос. Никто ещё за годы пребывания на этой планете не видел его таким.

— Я буду богат, буду наслаждаться старостью, пить Теско, вспоминать службу в армии, и не нужно мне ещё пять лет добывать этот треклятый минерал!..

Через два месяца, получив сигнал SOS, прямиком с земного космодрома на околосветовой скорости примчался звездолёт «Рапа-нуи» и опустился на планету в нескольких километрах от базы.

Четыре катера Космических военных сил с группой учёных двинулись в сторону «Аттола-1», но поселение оказалось пустым, никаких разрушений обнаружено не было, как и людей: ни живых, ни мёртвых. Только запустение, тишина и сплошная серость. Лишь роботы продолжали исправно работать. И сновали туда-сюда, выполняя приказы своих уже отсутствующих хозяев.

Группа разведчиков, обследовав все помещения, обнаружила лишь странную находку в лаборатории у медиков. Командор отдал приказ погрузить на звездолёт неизвестный артефакт, а также все записи с камер наблюдения, отчёты медиков, дневник коменданта и карты памяти из лаборатории. Командор явно спешил, ему хотелось поскорее улететь в систему Мезунг для участия в параде, приуроченном к восьмидесятилетию победы над пиратами Банги-юнион. Поэтому на месте ничего не рассмотрели, чем нарушили все инструкции, допустив фатальную ошибку.

Звездолёт объединённых сил Союза землян стал Летучим голландцем, но не океана, а бескрайних просторов Космоса. Он был абсолютно пуст, не было ни людей, ни растений в лаборатории, которые выращивались для питания людей, ни даже микробов и бактерий, живущих в обшивке космолёта, НИЧЕГО не было. Корабль медленно двигался по заданному курсу, автопилот направлял его к Земле. Ещё четырнадцать лет, и он достигнет Солнечной системы. Живой артефакт хотел есть, он ждал... **тм**

Его разбудили шум и вибрация. Тело подбрасывало на кровати, как попкорн на раскалённом металле. Альберт протянул руку к мобильнику. Семь. Утренний товарняк шёл по расписанию. Минуту, пока он проходил мимо жилища, квартира Альберта тряслась, как в лихорадке. Чёрт побери, эпицентр тряски приходился аккурат на кровать. А куда ещё поставить этого двуспального монстра в длинной, как пенал, комнате? На кухне и в туалете было относительно спокойно. Но не спать же там.

Лаура. Он не видел её с вечера — ночная смена. Альберт не любил такие ночи. День всегда начинался скверно, также и заканчивался. Он заскучал по Лауре, захотел обнять свою сонную женщину и, прижавшись губами к её затылку, услышать неразборчивые ласковые слова.

Он встал и постарался сосредоточиться на утренних процедурах. Это отвлекло Альберта от невесёлых мыслей и навязчивого куплета «Ори со мной». За неделю он слышал эту дрянь раз пятьдесят. Чёртов хит!

Он вышел из дома, так до конца и не успокоившись. По пути на станцию его испугал рёв автомобильной рекламы. Звук вырвался из мощнейших колонок, установленных по обе стороны улицы. Он приблизился, за секунду превратившись в нестерпимый рёв, заставлявший вибрировать каждую клетку тела, а уши просить о пощаде. Потом пронзил человека насквозь и унёсся, затихая, по улице.

Альберт подошёл к станции. У турникета, к которому он прикладывал свой, будь он неладен, звуковой билет, внимание привлекла девушка в фирменной сине-белой униформе кондитерского концерна.

— Разверни и прогреми! — Крикнула она и протянула ему конфету. Альберт машинально взял в руку хрустевший фантик.

— Новые конфеты «Антилектор» с громогласными фантиками, — сказала девушка. — Гарантированная громкость развёртывания — 40 децибел.

Альберт кивнул и сунул конфету в карман.

Вагон поезда был как всегда шумный. Железнодорожная реклама

Тише!

Михаил ДЬЯЧЕНКО



работала шуруповёртом. Она ввинчивала в мозг шуруп, разрывая голову на два вибрирующих полушария. Чтобы не слушать её крик, пассажиры цепляли на голову наушники стереосистем и врубали на полную. Какофония из симфонической музыки, попсы, рэпа, тяжёлого рока и других звуков была адская. Билет в тихий вагон стоил дорого. Альберт чертыхнулся и вставил в уши затычки — звуки чуть примолкли.

В офис он попал через автоматические двери со встроенным звуковым сигналом. Сегодня это был скрежет раздираемой на лоскуты материи. О, боже! Внутри царил шумовой кавардак. Большая бетонная коробка, поделённая перегородками на рабочие места-соты, была огромным и невероятно громким ульем. Перекрывая обычный офисный шум из гимнов, объявлений и рекламы, каждое рабочее место выдавало свой звуковой аккомпанемент. Мелодия, бит, крик, звон — каждый отгораживался от фонащего офиса по-своему.

Он прошёл в свой отсек. Включил компьютер, загрузившийся с принудительным режущим джинглом. Альберт попытался отгородиться от офиса, погрузившись в рабочее забытье, но победа не была на его стороне. Его то и дело дёргали пронзительные звонки телефонов, как крючки, рвущие губы обречённой рыбе. Вот кто-то сделал погромче «Ори со мной», а ещё кто-то стал подпевать. Сосед Альберта низвёл все старания певцов

рёвом авиационного двигателя. Но его без труда перекрыл общий говорильник, безуспешно требующий ограничить шум личных звуковых средств. Унять разгорающийся азарт было невозможно.

«Тише!» — захотел крикнуть Альберт, но не издал ни звука. Он знал, что его голос будет слаб, как писк котёнка в рыке льва. «Тише!» — захотел крикнуть он из последних сил, словно тишина была нужна ему как воздух. «Тише!» — захотел крикнуть Альберт, но промолчал. Он мог встать на стол и заорать во всё горло, но его всё равно бы не услышали.

И тогда, когда покой казался недостижимым и ненормальным, когда все звуки слились, усилились и превратились в страшное вибрирующее и заполняющее всё Нечто, вдруг стало невероятно тихо. Будто кто-то гигантским ножом рассёк звуковые волны, и они опали, как срезанные лианы.

Сотрудники офиса вздрогнули, ощутив тишину. Они затрясли головами, их руки потянулись к ушам и регуляторам громкости аудиосистем, но всё было напрасно — тишина была нерушима.

На Альберта снизошла благодать. Он осмотрел свои пальцы, ещё минуту назад выбивавшие торопливый ритм на клавиатуре. Он потрогал ушные раковины, нет ли в них суперзатычек. Совершая святотатство, он потянулся к карману куртки, куда утром положил громогласную конфету. Он осторожно вытащил её, боясь спугнуть тишину. А потом резко дёрнул за края фантика. Обёртка развернулась неслышно.

Альберт улыбнулся, ощущая Тишину как ценность. Её надлежало схватить, спрятать и хранить как самое большое мировое сокровище. Она была живой, люди чувствовали её.

Беззвучное дыхание тишины вдруг нарушило лёгкое, на самой границе слуха, шипение, словно лопались в жидкости маленькие безобидные пузырьки углекислого газа. А потом в сознание каждого проникла чёткая надпись:

«Спонсор тишины — «Кока-Кола» кампани».

И грянул шум. Тишина пропала. тм

Хвостатые сапёры и врачи



История бельгийской организации АРОРО, основанной в 1997 г., начинается с биографии её основателя, Барта Уитженса. В детстве Барт держал у себя хомячков, крыс, мышей, кроликов, и он не понаслышке знал, насколько крысы умные и социальные животные. Годы спустя эти отношения переросли в нечто большее, чем просто дружба, и дали возможность помочь человечеству.

Существует серьёзная мировая проблема: мины, оставшиеся в земле со времён многочисленных войн, продолжают убивать и калечить людей более чем в 60 государствах. В странах Африки и Азии — это настоящая беда, проводятся даже горькие конкурсы красоты среди одноногих девушек-ампутантов «Мисс противопехотная мина»... От этого страшного и слепого оружия страдают прежде всего дети, ведь их не заставишь ходить по огороженным ленточками участкам.

Кроме того, существует и другая, также глобальная, проблема: туберкулёз каждый год поражает миллионы в странах, где правит нищета. При чём тут крысы? А вот при чём. Идея проекта зародилась у Барта

в 1995 г. Он был впечатлён ужасающей статистикой смертей и увечий от противопехотных мин, доставшихся многим странам в наследство от вооружённых конфликтов конца прошлого века, и искал решение этой проблемы. Некоторое время занял поиск места для базы и выбор подходящего вида поисковых животных для тренировок. В результате выбор пал на африканских гигантских (гамбийских) сумчатых крыс, потому что это — местный вид, и им привычны условия, в которых нужно будет работать. Эпитет «сумчатые» этот вид получил из-за больших защёчных мешков, как у хомячков, к отряду сумчатых это отношения не имеет. Надо сказать, что гамбийские крысы не являются и крысами в полном смысле

слова — они их достаточно дальние родственники.

Проект назвали «Крыса-герой» (HeroRat), слоган проекта: «Мы тренируем крыс, чтобы спасти жизни». Тренировочный центр находится в Танзании, крысы проекта работают в Мозамбике, Таиланде, Камбодже и Анголе. На сегодня ими обнаружено более 4 тыс. мин, 2 тыс. бомб, гранат и неразорвавшихся снарядов, более 14 тыс. патронов.

Тренировка

Гамбийские крысы приносят по 2-3 детеныша. Начиная с момента, когда крысята открывают глаза, в возрасте четырёх недель, их уже начинают социализировать, приучать к людям, условиям работы, улице, свету, громким звукам; знакомят с раз-



Взрыв противопехотной мины



Неразорвавшийся миномётный боеприпас



Противопехотная мина — проклятие человечества

**Инструктор знает своё дело**

личными предметами и запахами. После двух недель социализации приступают к тренировкам. Тренировки проходят два раза в день по 5–10 мин. Крысу сажают в прозрачный бокс, в стенке которого есть небольшое отверстие для еды. Их приучают, что сразу после щелчка они получают еду — полный рот банановой пасты и измельчённого печенья. Как только крысы понимают, что щелчок означает еду (этот этап занимает около двух недель), тренеры могут начинать собственно обучение. В дне бокса появляются отверстия, и теперь крысы должны найти что-то для того, чтобы услышать щелчок и получить еду. Они должны двигаться, чтобы понюхать именно то отверстие, под которым находится тротил. Когда крыса идёт в нужное отверстие, она слышит щелчок и должна научиться возвращаться обратно к отверстию, через которое получает свою награду. Этот этап занимает около недели с тренировками два раза в день по 5–10 мин.

Как только крыса научится идти к отверстию с запахом тротила и после этого правильно реагировать на щелчок, тренеры начинают предлагать ей выбор из различных веществ, расположенных в трёх разных отверстиях. На первом этапе тренер даёт щелчок с последующей пищевой наградой, когда крыса только идёт к нужному отверстию. Но постепенно крыса понимает, что нужно указать присутствие тротила, держась в нужном отверстии в течение более длительного времени. Тренер постоянно меняет расположение об-

разцов, поэтому нужный образец не всегда находится в одном и том же положении. Этот этап обучения выбору нужного запаха занимает около четырёх недель. К концу этого этапа крысы начинают носить шлейки, готовясь к следующему этапу.

Теперь тренировки идут на больших площадях под открытым небом. Этот этап занимает 1–2 недели. Крысы тренируются в лотках или коробах с землей. В небольшой металлический контейнер с отверстиями помещают образец тротила, кладут контейнер на дно лотка и засыпают почвой. Крысы учатся ходить в шлейке, присоединённой к тренировочному тросу, взад и вперёд по одной линии при различных погодных условиях. Когда крыса находит контейнер со взрывчаткой, она должна начать рыть землю в этом месте, тренер издаёт щелчок, и крыса идёт к нему за наградой, а затем возвращается к работе.

После того как крысы научатся находить тротил в контейнере, они приступают к настоящим деактивированным минам. Сначала мины располагают через равные интервалы на небольшой глубине или даже частично на поверхности. Необходимо около месяца на то, чтобы научить крысу указывать местоположение мины, копаясь на поверхности земли. Затем переходят к тренировкам в больших коробах (около 5 м в ширину), а мины располагаются на большей глубине и дальше друг от друга. Этот этап занимает ещё около месяца, в результате крысы обучаются ходить

**Крыса-сапёр за работой**

на большие расстояния без постоянного пищевого поощрения. На заключительном этапе крысы работают на больших площадях, где закопано не более четырёх мин, а может быть, и меньше, и, кроме того, разбросаны другие отвлекающие и пахнущие предметы. Эти условия аналогичны тем, которые будут на реальном минном поле: крысы ходят туда и обратно по линии, ограниченной тросом, который держат два тренера. После того как крыса закончит исследовать одну линию, тренеры перемещают трос на полметра в сторону.

Для получения «крапового берета» крысы должны пройти слепой тест в восьми полях, по 100 кв. м каждое, в течение двух дней. В этом экзамене ни тренеры, ни наблюдатели не знают, где находятся мины, чтобы избежать любого человеческого влияния. Наблюдатели отмечают все показания крыс на карте, а потом сравнивают с базой данных тренировочных минных полей. Крысы должны найти все до единой мины на тестовых полях (допустимо лишь два ложных показания). Эти требования сложнее, чем требования международного стандарта для сапёров. После прохождения этого теста крысы считаются готовыми к участию в программе разминирования.

Весь курс обучения занимает в общей сложности около семи месяцев, то есть крысы в возрасте до года могут уже приступить к работе. Только в 2012 г. было обучено 38 маленьких сапёров.

**Мина пока учебная**

При принятии крысы в программу разминирования она сначала проходит акклиматизацию в новой стране, параллельно готовятся и тренеры. Затем все крысы должны пройти официальное внешнее тестирование по международным стандартам противоминной деятельности, проводимое Национальным агентством по разминированию в стране, где они будут работать. Когда крысы пройдут это испытание, они и их тренеры получают официальную лицензию для оперативной работы и могут начать работать на реальных минных полях.

Боевая работа

Чтобы начать обнаружение мин на реальном минном поле, сотрудники проекта сначала обращаются к военным, которые отмечают границы опасной зоны и проделывают ряд узких проходов (вручную или при помощи техники). Затем поле разбивают на отдельные участки 5x20 м, по границам которых могут безопасно ходить люди. Два тренера становятся по разные стороны от этого прямоугольника и натягивают трос, удерживая его около земли. По тросу скользит кольцо, привязанное коротким поводком к шлейке на крысе. Такое ограничение необходимо вовсе не для того, чтобы зверёк не убежал. Просто постепенное смещение троса гарантирует, что крыса не оставит без внимания ни одну пядь внутри отмеченного прямоугольника. За один проход грызун обрабатывает полосу шириной полметра.

**Мина найдена!**

40 перестановок троса — и участок проверен! Крысы могут обследовать 100 кв. м территории всего за полчаса, что заметно быстрее, чем, если бы минёром работал человек. И во сто крат безопаснее, ведь самим крысам ничего не грозит — они слишком лёгкие для того, чтобы вызвать срабатывание мины. Соответственно, в безопасности находятся и люди. Кроме того, содержание и обучение грызунов обходится примерно втрое дешевле, чем, скажем, собак.

Тесты на туберкулёз

Вторым направлением деятельности проекта HeroRAT стали тесты на туберкулёз. Оказалось, что гигантские африканские крысы при соответствующей тренировке прекрасно распознают туберкулёзные бактерии в образцах слюны, причём выполняют это намного быстрее, чем лабораторное оборудование, дешевле и даже точнее. В сентябре 2009-го крысы из проекта HeroRAT определили туберкулёз у 24 человек, ранее прошедших (без результата) стандартные тесты. Огромную роль играет скорость, с которой крысы

справляются с задачей. Один хвостатый лаборант может обнюхать 40 проб за 10 мин, точно отметив проблемные. Человеку с микроскопом на ту же работу потребуется целый день. С 2007 г. крысами было обследовано около 240 573 образцов слюны и было выявлено 5 087 больных туберкулёзом, у которых это заболевание не было обнаружено традиционным методом.

Спонсоры гамбийских крыс

Начиная с мая 2005 г. АРОРО запустила программу поддержки проекта. И сегодня любой человек может стать спонсором гамбийской крысы, которая спасает жизни. Спонсор будет иметь доступ к персональной странице своей крысы на специализированном сайте программы. На странице будут размещаться фотографии, рассказы и информация о ходе обучения в режиме реального времени, а по окончании обучения спонсор сможет выбрать, будет ли его крыса участвовать в программе скрининга туберкулеза или обнаружения мин. Спонсор будет в курсе и дальнейших успехов и достижений своей крысы, понимая, сколько человеческих жизней он уже помог спасти. Также спонсоры могут иногда навещать своих подопечных, получая яркие эмоции от общения с этими удивительными животными и увозя с собой незабываемые впечатления. **tm**

Фотографии с официального сайта бельгийской некоммерческой организации АРОРО: <http://www.aporo.org>

**Нос по ветру!**

ANTIDOG
PROTECTION



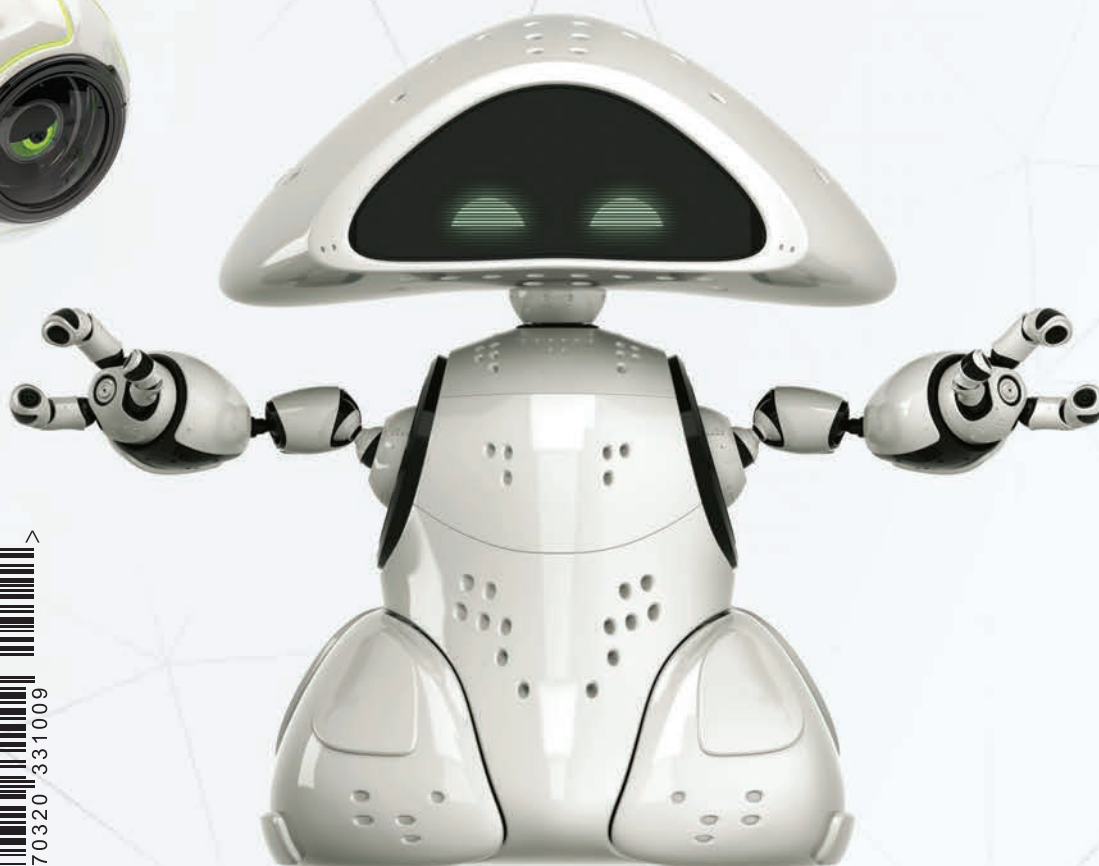
ЗАЩИТА ОТ АГРЕССИИ

НЕПЕТАЛЬНОЕ СРЕДСТВО САМООБОРОНЫ

- ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАЩИТА ОТ АГРЕССИИ
- ИДЕАЛЕН ДЛЯ ПОДАЧИ СВЕТООВОГО И ЗВУКОВОГО СИГНАЛА
- НЕ ТРЕБУЕТ СПЕЦИАЛЬНОГО РАЗРЕШЕНИЯ НА ПРИОБРЕТЕНИЕ
- ЯРКАЯ ВСПЫШКА (ДО 1 МЛН. КД) И ГРОМКИЙ ХЛОПОК (135 ДБ) ОКАЗЫВАЕТ ШОКИРУЮЩЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНОЕ И ЭФФЕКТИВНО ПРЕСЕКАЕТ АГРЕССИЮ
- ФАКТОР СВЕТОЗВУКОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ШИРОКО ПРИМЕНЯЕТСЯ СИЛОВЫМИ СТРУКТУРАМИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СПЕЦОПЕРАЦИЙ



ROBOTICS EXPO



**Роботы. Дроны.
3D-принтеры.**

**КВЦ "СОКОЛЬНИКИ"
20-22 НОЯБРЯ 2015**