

Подписка по каталогу Роспечати — индексы 70973,
72998, 72337, 72338.



Техника молодежки

10/96



ВРЕМЯ ИСКАТЬ И УЛЫБАТЬСЯ

◀ Прецизионные «машины времени» фирмы TAG Heuer своим индивидуальным изяществом и благородством форм не уступают сработанным вручную образцам полутора-вековой давности.

Загадочная стилизованная маска терракотовой статуэтки эпохи позднего неолита поражает своей выразительностью. ►►

Глазастенький транспортный вертолет Super Puma — детище франко-канадской компании Eurocopter — недавно принят на вооружение швейцарской армии. ►

КРАСОТА? ТОЧНОСТЬ, ФОРМА, БЛАГОРОДСТВО, ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ! — так определяют это понятие швейцарские часовщики...

Эпоха Великого Стандарта решила покончить с естественной уникальностью изделий. Куда ни глянь, квадратики окон, паралелепипеды домов, прямые углы и линии — и много-много одинаковых предметов... ТЕХНОГЕННАЯ СРЕДА! Крайне неблагоприятная для нашей психики: ведь эволюционно и эмоционально люди приспособлены к иному окружению, которое можно «одушевлять»... Недаром нормальные индивидузы интерпретируют знаменитые пятна Роршаха как изображения людей, животных или растений, ну а те, кому мерецится всяческая, пардон, техногенщина, явно нуждаются в специальном лечении.

Но вот на исходе ХХ-го. Большая Технология — под поощрительные аплодисменты Всемирного Рынка — начала окутывать голую функцию забытым теплом эмоциональности... Этот новый для нынешних технократов путь — ОТ ЧУВСТВА К ВЕЩИ — удивительным образом воскрешает приемы стоявших у истока технического прогресса художников неолита вкупе с выразительной соразмерностью украшающих деталей, столь любимых искусствами мастерами домашинной эры. Хочется верить, что техника грядущего века станет, наконец, АНТРОПОГЕННОЙ! ■

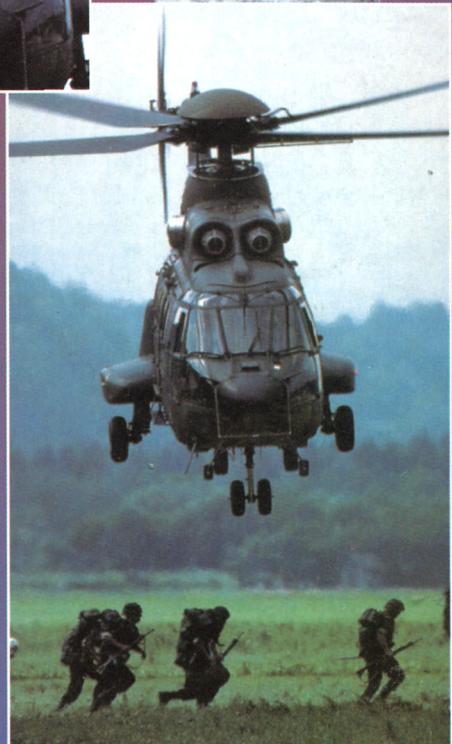
Шлем с глухой кислородной маской придают современному пилоту облик фантастического небесного воителя. ▼



Безвестный мастер неолита любовно вылепил этот глиняный сосуд в виде лупоглазой женской фигурыки. ▼



Американская линия «экзотических» автомобилей: Exoticar Vector M12 с 490-сильным двигателем от Lamborghini, 1996 г. Красота и грация высокоэффективны: кошки — самые совершенные хищники класса млекопитающих! ▼



ТМ

Техника моложежи 10/96

Ежемесячный научно-популярный и литературно-художественный журнал.
Выходит с июля 1933 года.
Учредитель — редакция «Техники — молодежи».

СЕНСАЦИЯ
В.Станцо.
Иван
и его монополия
2

ВАШЕ ДЕЛО
Ю.Медведев,
И.Бортник.
Как получить
льготный
кредит?
5

ПАТЕНТЫ
6

АРТИЛЛЕРИЙСКИЙ
МУЗЕЙ
В.Маликов.
Основоположница
8

КОМИССИОНКА
10

АНДЕРГРАУНД
В.Егоров,
Ф.Аксенов.
Здесь никогда
не ступала нога
генсека
12

МЕЛОМАНИЯ
Ю.Медведев.
Сам себе
композитор
14

РОССИЙСКОМУ
ФЛОТУ —
300 ЛЕТ
Специальный
выпуск
И.Боечин,
Ю.Егоров.
«Морским судам
быть!»
16

А.Широкорад.
«Уймите
ушкуйников!»
22

В.Шитарев.
Под
штандартом
Петра I
23

А.Бородулин.
Корсары
патриарха
Никона
в море
не вышли
25

В.Сергеев.
«Двенадцать
апостолов»
28

Почти полжизни
потратил нобелевский лауреат

Поль Дирак на поиски
предсказанного
им магнитного монополя,
но, увы, безуспешно.
И вот на общем собрании
Международной
академии
информационных наук
московский физик
Иван Шахпаронов
сделал доклад,
из которого
следовало:

открыто явление,
подтверждающее —
гипотетические
частицы,
обладающие одним
магнитным полюсом,
существуют
в действительности!

Причем они,
оказывается,
как будто способны
наделять

магнитными
свойствами
любое вещество —
будь то даже
бриллиант

«Граф Орлов».

Недаром же

прибор

Шахпаронова

прозвали

«генератором

чудес» (стр. 2 — 4).

Ну а вверху справа

приведена

обложка этого

номера

в улучшенном

полигра-

фическом

исполнении.

На ней

запечатлен

ракетный крейсер

«Маршал Устинов»,

участвовавший

в традиционном

морском параде

на Неве,

который в нынешнем году

был посвящен

300-летию

российского

флота

(стр. 15 — 48).

А на заднем плане —
картина И.Айвазовского
«Маневры

Черноморского флота». Наглядно видна
преемственность поколений,
не правда ли?

Другое дело — чем она
завершилась ныне.

Теперь же
обратите внимание:
вверху этой самой обложки
приведен снимок

автомобиля.
Он — самодельный,
сделанный вручную
московскими умельцами.
На «Автосалоне-96»
его за предложенную
цену 90 тыс.\$ тут же
приобрели

толстосумы.

И не удивительно:
во-первых, экземпляр единичный,
уникальный, а во-вторых,
серийное отечественное авто-
мобилестроение, 100-летие
которого отмечалось тоже
в нынешнем году, ничем
особенным так и не порадо-
вало. Недаром наша юбилей-
ная статья по этому поводу
называлась «От «фиата»
до «фиата»...»



П.Кириллов.
«Адмирал Шеер»
в «Стране чудес»,
или

Что произошло
у Диксона
30

В.Воробьев.
Как катер подводку
потопил...

32

И.Измайлов.
Ценный трофей
34

Н.Черкашин.
«Крокодила»
выносить!...

34

И.Алексеев.
Охотники
за субмаринами
34

С.Балакин.
БПК —
городской ВПК
38

Н.Андреев.
Крейсера
из бумаги
40

Историческая
серия:
И.Боечин.
Их называли
«автоматами»

42

В.Катаев.
Тридцать
«Варягов» —
от тендера
до ракетного
крейсера
44

В.Литовкин.
Моряк в фартуке,
с опорой
на воздух
47

ВОКРУГ
ЗЕМНОГО ШАРА
52

НЕВЕРОЯТЬ
А.Карташkin.
По следам
плоского клопа
56

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ИГРУШКИ
Отдыхая, познавай
60

ПРОБЛЕМЫ
И ПОИСКИ
В.Фещенко.
Шаровой молнией
можно управлять
64



Владимир СТАНЦО

Эта история началась не вчера и не завтра закончится. Потому что касается слишком многих и многое, затрагивает основы физики и, быть может, экстрасенсорики.

Странные, на первый взгляд, опыты, доводы и выводы московского физика Ивана Михайловича Шахпаронова имеют под собой определенный теоретический фундамент. В деталях и частностях они не противоречат ни теории относительности, ни законам Ньютона. Но... Неожиданного слишком много и, кроме того, тем экспериментам, которые я видел своими глазами, был присущ некоторый налет самодеятельности: постановку части их я сам придумал, взяв на себя обычно не свойственную журналистам роль оппонента-скептика, адвоката дьявола. И в итоге не все в этих опытах получалось, не все результаты могли трактоваться однозначно.

Между тем, если Иван Михайлович прав, если его утверждения окажутся, что называется, истиной в последней инстанции, то мы, во-первых, вынуждены будем частично пересмотреть теорию магнетизма, во-вторых, может быть, вплотную подойдем к пониманию многих «тайных» явлений человеческой психики» в экстремальных ее проявлениях (не только Чумак и Джуня, но и загадочные предвидения, веющие сны и т.д.). В-третьих, к долгожданной термоядерной энергии как будто приблизимся, хотя и неожиданным путем. Да и, в-четвертых, немаловажно — наконец, перестанем травиться поддельной водкой, ибо шахпароновский «генератор чудес», как обозвал его на страницах «Чудес и приключений» (№ 5 за 1994 г.) мой коллега Сергей Демкин, способен при минимальных затратах времени, труда и энергии высаживать из спиртного альдегиды, сивушные масла и прочие вредности.

Но начнем по порядку, с представления героя. Шахпаронов Иван Михайлович, 57 лет, учился на физфаке МГУ. В МГУ и работал, только уже на химфаке, а позже — в почти столь же известных «лумумбари» и «курчатнике» — Университете дружбы народов и Институте атомной энергии. Диссертаций не защищал (в лучшие годы жалел на это время, а потом и вовсе не стало смысла — сколько ныне кандидатов подались в полотеры). Избран, тем не менее, почетным членом Международной академии энергоинформационных наук — одной из самых «закидонистских» альтернативных академий.

А первая характеристика Шахпаронова, которую лично я услышал, была такой: этот человек знает о шаровой молнии больше всех на свете. Действительно, в одной из последних книг, посвященных неординарному этому феномену, есть большая статья И.М. с множеством фотографий и схем. (Не склонных ничто принимать на веру адресуя к монографии «Шаровая молния в лаборатории», М., «Химия», 1994.)

Охотно печатают И.М. и в журнале «Мир непознанного». Что узнал я из этих публикаций и рассказов самого Шахпаронова.

МЁБИУС И ГРАВИТАЦИЯ

В 1961 г., отслужив положенный срок на Семипалатинском полигоне, он вернулся в Москву и начал работать в практикуме физхимии в МГУ. Первым его «шешом» там стал И.А. Савич, впоследствии профессор, известный физико-химик. Он-то и свел Ивана Шахпаронова с Юрием Зайкиным. Они, по мнению Савича, должны были хорошо друг друга дополнить — рукастый экспериментатор Иван и головастый теоретик Юра. А сделать (руками первого по идеям второго) хотели нечто фантастическое, а именно — генератор гравитационных волн, излучать которые, как они ожидали, должна была полоска алюминиевой фольги, свернутая в лист Мёбиуса.

Если забыли, что это за фигура, напомню. Берется ровная полоса, концы ее склеиваются (свариваются, соединяются любым другим способом) «шиворот-навыворот». Получается единожды перевернутое кольцо, вот уже полтора века занимающее умы математиков всего мира прежде всего как одноповерхностная фигура.

Были две стороны у полоски, а склеили ее, по Мёбиусу, и стала одна. Не верите? Проделайте простенький опыт. Склейте лист Мёбиуса из белой бумаги и начните с любого места последовательно его закрашивать. Очень скоро окрасите весь, с обеих сторон, превращенных в одну нехитрый приемом.

В технике странности листа Мёбиуса используют давно — в ременных передачах. Ради экономии! Лента, поверхность которой изнашивается равномерно с двух сторон (ставших одной), служит примерно вдвое дольше... Вот эту нестандартную фигуру Зайкин и предложил использовать в качестве источника неуловимых гравитационных волн.

Почему? Бытовало мнение, что для создания такой волны (которая сродни акустической, но — знакопеременна и способна распространяться с почти световой скоростью в любой среде, включая вакуум) нужны необычные условия и высокие энергии. В одноповерхностной фигуре при подключении к ней тока короткое замыкание неизбежно. Но при этом должно было образовываться электромагнитное поле с пересекающимися силовыми линиями, которое, как надеялись, может породить и гравитационную волну. А вдруг удастся изловить ее — недоступную (из-за слабости), но — предсказанную теорией относительности?

Заметим, что в то время еще не был сконструирован классический ныне гравитационный приемник Дж. Вебера (он появился лишь в 1966 г.). Но для науки, а для физики особенно, то время было великолепное — первые полеты в космос вселили множество надежд, да и атомная энергетика еще не скомпрометировалась.

Из старых опытов. Разряд на ленте Мёбиуса с выбросом в виде шара. И сам шар, и свечение (облако) вокруг него — зеленого цвета, лучи — голубого. Цифрами обозначены: 1 — шар (с двойными стенками); 2 — лучи; 3 — «облако» вокруг листа Мёбиуса; 4 — сам этот лист. Рисунок сделан по воспоминаниям И.М.

вала себя Чернобылем. И вообще в части и «в законе» не воры были, а физики! Потому, наверное, и не боялись недавние выпускники университета ставить перед собой и коллегами немыслимые задачи...

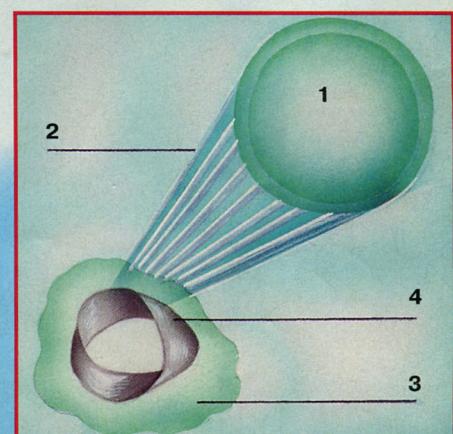
Юрий и Иван подключали лист Мёбиуса к обычной розетке и пускали ток. Фольга, естественно, тут же перегорала от короткого замыкания. Сделали иначе: сама полоска — из диэлектрика, например, полимерной пленки, а на поверхность ее снизу, и сверху насыпали слой металла. Получался лист Мёбиуса с токонепроводящей сердцевиной, но, поскольку поверхность одна, замыкание все равно должно было произойти и породить мощное электромагнитное поле. Оно и происходило спустя некоторое время. Меняли материалы и условия опыта (напряжение, силу тока и т.д.). И фактически каждый раз наблюдали что-то необычное: шаровые молнии всевозможных цветов, ярко-синий электрический разряд, по форме напоминавший цветок с 3, 5 или 7 лепестками, причем эта «роза» расцветала прежде короткого замыкания... Не ясно было, почему ток «предпочитал» вдруг идти не по проводнику, а по воздуху. И вообще много было неожиданного и непонятного. Но гравитационные волны в тех опытах надежно зарегистрировать они так и не смогли.

Прошли годы. Распался тот молодой научный коллектив. Разбрелись по разным институтам его участники, кто-то остался, заматерел, у иных сменились ориентиры и научные интересы. Лишь Иван Шахпаронов продолжал «чудить» с листами Мёбиуса, придумывая для них все новые задачки. А они, соответственно, — для него, и тоже не скучно. Шаровые молнии всевозможных размеров и цветов, вплоть до черного (есть и такие, об этом «ТМ» уже писала) он в своих экспериментах наблюдал куда чаще, чем иной очевидец — в природе. И «приручал» их постепенно — изучая...

ВСЕ В МОИХ РУКАХ...

Судьба свела меня с Иваном Михайловичем лишь в прошлом году. К тому времени я уже слышал о нем многое — практи-

ИВАН И ЕГО



чески всё, о чём рассказано выше, плюс утверждения, что он открыл (в эксперименте!) монополь Дирака. А ещё, что его генератор, излучающий эти самые монополи, способен оказать лечебное и профилактическое действие почти любого экстрасенса, да и сам он экстрасенс — редкостно сильный. Про фокусы с облагороженными водками и настойками тоже ходило немало баек, как и о том, что с помощью своего генератора он может намагнитить любое немагнитное вещество, например, графит.

Но — наученный опытом общения с прессой (преувеличения, ошибки, а то и прямое вранье), Иван стал избегать контактов с нею. Тем не менее, один общий знакомый затащил-таки его к нам в редакцию, и он не смог отказать любимому журналу своей молодости. Но поставил условие, что писать я буду в основном про то, что видел своими глазами.

Меня это устраивало. По закоренелой привычке старого журналиста-естественника охотно взял на себя роль циника-скептика. Опыт с намагничиванием графита мы провели у него дома, в скромной однокомнатной квартире за «Соколом».

Иван Михайлович к нему и не готовился толком. Показал генератор — металлическую жужжалку размерами чуть больше стандартной книги. А образцы для исследования я принес с собой. Они были чрезвычайно простыми и наглядными. Карапашик — чешский цанговый со стерженьками диаметром 0,5 мм — был извлечен из моего кармана. Один из запасных стержней я своими руками сломал на мелкие части (числом 11). Их и высыпали в целлофановый пакет от пачки «Явы» (тоже из моего кармана), предварительно пощупав сильным магнитом. Эффекта, естественно, никакого.

И тогда этот пакетик с графитом поместили под луч гипотетических частиц. 15 минут экспозиции, после чего пакетик с графитом перенесли на кухонный стол (генератор в комнате выключили). Своими руками высыпаю графитовые обрубки на бумажный лист. Подношу обычный двурогий магнитик: прилипли, как мишенки, и отвалились вскорости. Сначала

ла, как и положено, те, что побольше. И.М. берет более сильный магнит из хитрого кобальтового сплава с редкоземельными добавками. Мою зажигалку тот магнит притягивал сантиметров с пяти. Потянулись частички за ним, как цыплята за курицей, и, в конце концов, буквально впились в него. Будто из железа сделанные!

Я предложил усложнить опыт, проверить действие пучка сразу на несколько немагнитных материалов. Еще один стерженек был принесен в жертву науке. Вместе с ним в целлофановый пакетик поместили несколько крупинок табака из сигареты и щепотку соли. Снова контрольный опыт с магнитом (эффект нулевой) и 15-минутное облучение. Высыпаем эту «адскую смесь» на бумагу и сразу беремся за сильный магнит...

Что можно сказать о результате? Притягиваются крупицы всех трех сортов. Лучше всего — графит, хуже соль, еще хуже табак. Объясняется это, неверное, неодинаковым строением молекул: графиту свойственна электронная проводимость, у кристаллов хлористого натрия ионное строение, табак — достаточно сложная органика...

Во время второй экспозиции я с разрешения И.М. поставил еще один «опыт», поместив на пути невидимого пучка собственную ладонь. Ощущение — как будто слегка холодит... Но обычно-то любое излучение должно греть! Есть, правда, одно исключение — знакомое и вам, наверное, из курса физики, — магнитное охлаждение. Может, им объясняется эффект? Не совсем. Иван Михайлович объясняет наблюдавшееся не как результат обычного — волнового намагничивания, а структурной перестройкой молекул под действием пучка МАГНИТНЫХ МОНОПОЛЕЙ. «Иначе придется признать, что происходит обратный — во времени — процесс, раз излучение не нагревает, а охлаждает»...

Я напоминаю ему про «нормальное» магнитное охлаждение, а он: «Магнитное поле легко экранировать железным листом, а генератор дает стойкий эффект, даже если облучаемые образцы помещены в герметичный стальной сосуд. Значит, в потоке — частицы!elogичнее всего «монопольное» объяснение»...

Час от часу не легче! Поль Дирак, Нобелевский лауреат, один из основателей квантовой механики, положил на поиски магнитного монополя — частицы, обладающей единственным, неважно, положительным или отрицательным МАГНИТНЫМ зарядом, но так и не смог его «выделить»: любой магнитик даже субмолекулярных размеров — всегда ДИПОЛЬ со своими двумя полюсами. А тут — целый поток монополей Дирака, да еще преобразующий молекулярные структуры, причем разные.

Задаю дурацкий, заведомо провокационный вопрос: может ли он, И.М., своим генератором намагнитить что-нибудь посущественнее, например, помидор. «Этим — нет, а в принципе и такое возможно»...

Один на один со своим генератором...

Успешную серию экспериментов мы завершили по-русски: хозяин достал бутылку. Отмечали удачу некоей неведомой мне настойкой — достаточно крепкой и вкусной, прежде я такой не пил.

Час спустя И.М. утверждал, что пили мы... очищенный его генератором обычный деревенский самогон. До сих пор не знаю, правда это или нет. Не бывает такого самогона, уж поверьте бывшему химику! Не присутствовали во вкусе той жидкости обычные для названного напитка запах и привкус сивушных масел, да и голова не болела ни после трапезы, ни на завтрашний день, хотя бутылочку (0,7 л) мы вдвоем усидели.

И.М. не лукавит. Результат надо признать потрясающим. К тому же есть итоги строго поставленных опытов, заверенные подписями двух научных сотрудников (ведущего и старшего) из отдела контроля качества, метрологии и стандартизации Всероссийского института консервной промышленности. Они (вместе с Шахпароновым и его генератором) занимались облагораживанием дешевой водки — покупной образец, не московского, предположительно, производства. «Определения проводили по ГОСТ 5363—67. Водка. Методы испытаний». Далее цитировать не буду, приведу лишь итоговые цифры из документа: после часовой обработки в запечатанной бутылке содержание сивушных масел и альдегидов в образце снизилось втрое — первых с 7,7 до 2,55, а вторых — с 1,5 до 0,4 мг/л.

Комментарии, как говорится, излишни. Нет, один комментарий все-таки нужен. Не понимаю, почему за изобретение И.М. не схватились Довгань с Брынцаловым и другие производители горячительных напитков? Неужто им это не интересно? Готовая эта статью, я разыскал технического директора ФАО «Ферейн», рассказал ему что знал. Реакция — обескураживающая, чисто чиновничья: не хотят лишних хлопот! А ведь могло подняться до кристалловских высот качество электроргской посредственной, выпускаемой под маркой «Ферейн». Шахпаронову же, как и прежде, придется искать место и средства для проведения следующих опытов с его генератором...

«ЧТО Я ВИДЕЛ», ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

В один из дней пригласил меня Иван Михайлович в Институт проблем механики РАН для участия в очередной серии опытов. На этот раз — совсем другого рода. Вместе с ведущим научным сотрудником этого института, лауреатом Ленинской премии Николаем Федоровичем Пилецким они выясняли, как влияет излучение генератора на массу испытуемых образцов и на температуру пламени.

Начальные опыты дали малоутешительный результат: масса трубок и шестигранников из оргстекла и фторопласти чуть уменьшилась, но — в пределах ошибки опыта. С пламенем было поинтереснее. Ситуация — почти как у Пастернака: «Свеча горела на столе, / Свеча горела». В определенную точку языка ее пламени (вначале — в центр его, поближе к фитилю) ввели конец родиево-иридевой термопары, закрепленной на

МОНОПОЛИЯ



стандартном лабораторном штативе. Контрольные замеры, включение генератора и снова замеры с интервалом в 15 — 20 с.

Первая серия дала такие результаты: 556 — 552 — 560 С до включения генератора и 535 — 538 — 536 — через минуту после включения. Три минуты спустя повторили замеры, и опять среднее арифметическое трех измерений составило 536 С (генератор все это время работал).

Эффект, вроде, бесспорный, но мы решили сделать еще один контроль, с генератором и без, отключив его на 10 мин. Свеча тем временем стала слегка коптить. Лунка, образованная расплавленным стеарином, опустилась на пару миллиметров. Естественно, конец термопары перешел в другую зону пламени...

Снова замеряем температуру — без генератора! — и получаем: 536, 537, 538... Меньше, чем было вначале и столько, сколько стало после облучения. Почему? Остаточное намагничивание светящихся частиц или?.. Наверное, дело все-таки было прежде всего в том, что термопара покрылась тонким налетом сажи, а может, в этой зоне и вправду температура понижена...

Включаем генератор. Три минуты спустя термометр показывает: 527, 520, 515... Закономерное уменьшение температуры вновь наблюдаем, но не можем — все трое — сказать с уверенностью, было ли влияние пучка ЕДИНСТВЕННОЙ причиной спада. Поэтому опыт со свечой признали не вполне корректным и убедительным. Николай Федорович пошел... за газовой горелкой.

И снова зарегистрировали подобный же эффект, причем разница температур до и после облучения оказывалась тем больше, чем выше начальная температура горения. Но и теперь И.М. и Н.Ф. не могли исключить возможное влияние ка-

ких-то побочных факторов, допустим, микроспада давления в газовой магистрали. Опыт же с ацетиленовой горелкой, которую отыскал в институте неутомимый Николай Федорович, пришлось прервать — спустя несколько минут ацетилен в ней кончился, а резервного баллончика в академическом институте наших времен не нашлось...

Рассказываю об этих — не слишком удачных — опытах затем лишь, чтобы показать, насколько серьезно и критично относится Шахпаронов к своим результатам.

И — напоследок — о самом эффективном, должно быть, эксперименте. Снова домашнем, накануне которого И.М. пообещал мне намагнитить аудиопленку БЕЗ МАГНИТНОГО СЛОЯ, на которой нет магнитоносителей — ни гамма-железа, ни окиси хрома, ни каких-либо иных.

Для чистоты эксперимента я сам приобрел кассету фирмы TDK для чистки магнитофонных головок, сам извлек ее из упаковки, на своем диктофоне проверил, не слышно ли чего, и сам с помощью карандаша медленно перематывал бледно-белую пленку во время ее облучения шахпароновским генератором. Результат получился отрицательным. Сколько ни кричали мы в микрофон эдисоновское «У Мэри был барашек» и другие — совсем уж русские слова, пленка молчала. Иван Михайлович был обескуражен. «Может, чистящая пленка — слишком толста, и мощности генератора не хватает?» — спросил я сочувственно и предложил облучить... ракорд! При мне была — для контроля диктофона — нормальная кассета с песнями бардов. И с ракордом в начале и в конце, как положено. Тем, кто вдруг этого не знает, поясню: ракорд — это тонкая полимерная лента той же толщины, что обычная, но без какого-либо магнитного носителя. «Хвостики» коротенькие, сантиметров по 10 — 15.

Облучили. И я заорал в микрофон: «Иван! Опять не пишет, зараза!» Скоренько перемотали пленку, я нажал на клавишу «play» и — услышал из глубины свой не слишком громкий — в записи — вопль. Привез пленку в редакцию, дал послушать коллегам. Фоторепортер Юрий Егоров, ведущий рубрики «Комиссионка» и дока в изобретательском творчестве, сказал однозначно: «Береги ее. Эти 5 см ракорда стоят много миллиардов». Чего — он не сказал. К кому те миллиарды могут приплыть, — тем более. Но я в любом случае не против...

Итоговый комментарий будет предельно краток.

Тут явно «что-то есть», но насколько значимо это что-то, и действительно ли «генератор чудес» (название, напоминаю, не И.Шахпаронова, а журналиста С.Демкина) излучает дираковские монополии, я не знаю.

Подвигничество Ивана Михайловича, его многолетняя верность теме и вера в свою правоту — достойны уважения. Невостребованность его таланта — сочувствия.

Для меня очевидно, что продолжать опыты с его генератором при аппаратурном оформлении, способном последовательно отсеять артефакты один за другим, безусловно, стоит. И стоит это, уж простите за каламбур, очевидно, не так уж и дорого. Выигрыш может оказаться нескоразмерно больше, даже если автор в чем-то и заблуждается.

А покуда мыкается прекрасный (по определению еще 30-летней давности) экспериментатор с шальными своими идеями, которые, может быть, и осчастливают человечество, но не нужны сегодня никому персонально. Кроме, может быть, нескольких таких же, как он, чудаков.

«Кустарь-одиночка с мотором», как сказали бы Ильф и Петров. А моторчики — лихой!

логичное приспособление создано для компактов.

У модели весьма характерное название: Lifestyle 901 (то есть «стиль жизни»). Разработала ее американская фирма Bose. Цена кусачая (\$4200), но с запуском в серию, несомненно, упадет.

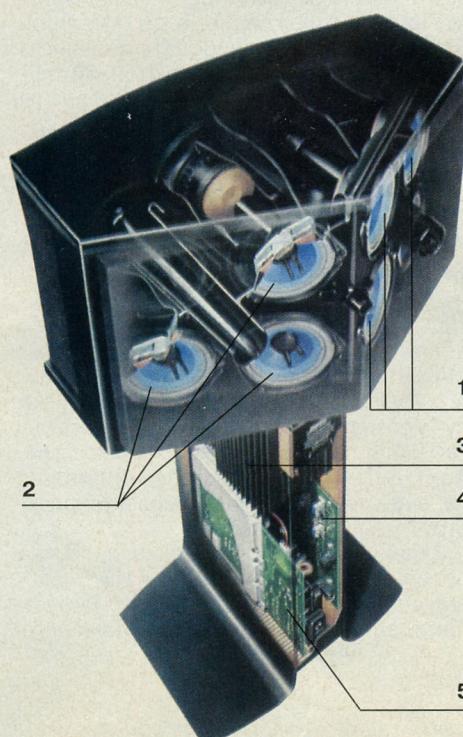
Электронный прибор TBF-511 от компании Tanita (США) можно было бы назвать «жирномером» или «датчиком толстоты». Закладываете в память встроенного мини-компьютера свои данные — вес, возраст, пол — и вставляете на платформу. Сразу же через вас пропускается низковольтный электрический импульс; прибор регистрирует время, затраченное им на путь от стопы к стопе, и выдает на монитор два индекса: соотношение массы ожирелых и нормальных тканей и общую степень ожирения — положительную, если таковое существует, нулевую, если вес в пределах нормы, и отрицательную при недостаточной массе.

Фото из журнала Popular Science (США)

Робот фирмы NEC (США) предназначен для поисков людей под обломками

ми зданий, оценки состояния трубопроводов и другой работы в труднодоступных местах. Благодаря шести суставам он гибок, как змея, и проникает в любые лазейки. А телекамера на его «носу» снимает все «увиденное» и передает изображение на экран компьютера. Длина электронного разведчика около 135 см.

Акустическая система с динамиками прямого (1) и отраженного (2) звука установлена на пьедестале, внутри которого усилитель-двуходсваттник (3), блок комплексной обработки сигналов (4) и активный эквалайзер (5). Два таких архитектурных сооружения соединены с «этажеркой» (последняя в кадр не вошла), включающей КВ/УКВ-тюнер и CD-чейнджер на шесть компакт-дисков. Вы успели уже позабыть слово «чейнджер»? Лет 30 — 40 назад были в моде проигрыватели, «пилившие» подряд несколько установленных одну над другой виниловых пластинок. Теперь ана-



КАК ПОЛУЧИТЬ ЛЬГОТНЫЙ КРЕДИТ?

«В последних номерах журнала не раз упоминался Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Не могли бы вы подробнее рассказать о его деятельности?» В.Стецюк, Оренбург.

На вопросы нашего корреспондента Юрия МЕДВЕДЕВА отвечает генеральный директор Фонда И.М. БОРТНИК.

— Иван Михайлович, каковы главные условия выдачи кредита?

— Сумма от 25 млн до 1 млрд руб. предоставляется на год, под процент — примерно четверть от межбанковского. Причем каких-либо гарантий со стороны клиента не требуем, это уже наш риск. Конечно, следим, чтобы деньги расходовались по назначению.

— И сколько же ежегодно рассматривает-ся проектов?

— Примерно 1000, из них субсидируем 200 — 250.

— То есть недовольных больше, чем удовлетворенных. Каковы критерии отбора?

— Во-первых, не выдаем кредиты частным лицам. Только фирмам, владеющим интеллектуальной собственностью: патентами, ноу-хау, программным продуктом и т.д.

Второе важнейшее условие — желательно, чтобы разработка не была на уровне идеи. Приоритет имеет тот, кто уже начал производство и хоть что-то реализовал на рынке.

— Но именно начать — и есть самое трудное. Не правильней ли поддержать дело как раз на старте?

— На Западе придерживаются золотого правила: ни при каких условиях никому не давать ни цента до тех пор, пока человек не рискнул своими деньгами. Ведь мало генерировать идеи, надо уметь организовать собственное дело. И главное — продавать продукцию. Что, как вы знаете, сегодня крайне трудно.

Здесь стоит напомнить о специфике нашего фонда. Он поддерживает не идеи, не науку — это задача Миннауки, РФФИ (Российского Фонда фундаментальных исследований), — а предпринимательство в науке и технике. Значит, человек должен попробовать себя в бизнесе. Кстати, многие из тех, кто получил у нас субсидии, начинали с того, что заложили свои квартиры, продали автомобили.

А часто как бывает. Приходит автор, обычно научный сотрудник: «У меня грандиозный проект! Дайте миллион долларов, чтобы закупить импортное оборудование». Наши эксперты добросовестно разбираются. Что ж, разработка, действительно, интересная, но, по сути, она «в колбе», до конечной продукции, которую можно продавать, — весьма далеко.

К тому же, нередко, выясняется, что пришедший хотя и создал малое предприятие, но чисто формально. А фактически по-прежнему сидит в своем институте, не решается уйти. Страхуется: бизнес не получится — «прыгну» назад. По существу, собственного дела у него нет.



Иван
Михайлович
Бортник.

— Словом, резюмируя, можно сказать: с идеями не приходите!

— Ну уж не так категорично. Бывает, поддерживаем разработку и на начальной стадии — при условии, если составлен доскональный бизнес-план. Правда, сразу на 1 млн долл., конечно, не надо рассчитывать.

Скажем, профессор А.Швецов из Перми изобрел систему для приготовления сухого корма для скота. Принес глобальный проект, требующий большие суммы. Уехал с 10 млн руб., естественно, крайне недовольный. А вскоре сделал установку, продал, кредит вернулся и получил новый — теперь уже 20 млн руб. Или ТОО «Микроника» из Санкт-Петербурга просило средства на изготовление домашних антенн. Но производство было фактически на нуле. Обычно в таких случаях мы не даем кредит, здесь же выделили 16 млн руб. Они раскрутили дело и в этом году получили от нас уже 70 млн руб.

В общем, в работе Фонда нет догм, можно при определенных условиях получить поддержку и на начальной стадии. Это с одной стороны. А с другой, были ситуации, когда мы корректировали заключения нашей конкурсной комиссии, оценивающей проекты. К примеру, она предложила выделить кредит фирме, производящей спортивные тренажеры. Однако затем представители Фонда, выехав на место, чтобы изучить постановку дела, пришли к выводу, что произошла ошибка. Авторы проекта оказались хорошими изобретателями, но плохими организаторами. Пришлось пересмотреть решение о выдаче кредита.

— Часто вы отказываете, что называется, скрепя сердце, с сожалением?

— Конечно, ведь денег на всех не хватает. Недавно по конкурсу не прошел анализатор беременности, хотя и идея интересная, и коллектив хороший. Как правило, мы держим такие работы в поле зрения и при первой возможности стараемся авторам помочь.

— Знаю, что к вам за кредитом обращалось АО «Радиотекст» из Зеленограда с

очень интересной разработкой (см. ТМ, № 4 за 1996 г.). Ему отказали, несмотря на то, что есть уже действующая система.

— Зеленоградцы запросили очень большую сумму, которые мы выдаем только в исключительных обстоятельствах. Кроме того, одним из основных аргументов они выдвинули переговоры, ведущиеся с западными инвесторами. Но на деле это оказались всего лишь протоколы о намерениях. Иными словами, как и в подавляющем большинстве случаев, иностранцы своими кошельками рисковать не жалели.

А вот иной пример. Французская фирма «Проскуаль» увидела на международных соревнованиях тульские подводные ружья, сделанные АОЗТ «Лидинг». И она договорилась о совместной деятельности. Более того, заказав продукцию, сделала предоплату. Здесь совершенно другой уровень взаимоотношений и, естественно, мы поддержим эту работу, если стороны будут выполнять свои обязательства.

— Сколько раз одно МП может рассчитываться на поддержку Фонда?

— В принципе ограничений нет, если, конечно, оно аккуратно расплачивается за предыдущий кредит. Есть примеры, когда мы выделяли средства аж 4 раза.

— Взаимодействует ли Фонд с коммерческими банками?

— Да. Причем инициатива здесь обоюдная. Не только мы стараемся привлекать их для инвестирования, но и они нас. Например, от «Технобанка» пришел молодой человек, который имел патент на состав нового мороженого «Волшебный фонарь». Проект поддержали, и сейчас это лакомство — одно из любимых у москвичей. АО «Волшебный фонарь» разрослось, обзавелось итальянским оборудованием, своим КБ, мастерскими.

Опять же «Технобанк» решил вложить серьезные средства в производство малых рефрижераторов и попросил у нас гарантую. Мы согласились — в случае неудачи компенсируем ему часть потерь.

— Ваши клиенты, главным образом, бывшие научные работники. Становятся ли они удачливыми предпринимателями?

— Мне часто приходится общаться с западными бизнесменами, и я им говорю: «Вы скупаете акции крупных российских предприятий. Но чтобы ими руководить, нужны лидеры, уже показавшие себя в самостоятельном деле. Советую, присмотритесь к некоторым нашим менеджерам, «раскрутившим» с нуля в жутких экономических условиях свой бизнес».

Примеров уже много. Скажем, А.Булгаков, возглавляющий МИП «Мастер», которое производит двигатели для радиоуправляемых моделей. Изделия уже продаются за рубеж. Фирма «Нарвал» (директор В.Сухоставец) создала газовые резаки, работающие не на ацетилене, а на керосине. Они режут все, что угодно: сталь, алюминий, резину и т.д. Продукция также идет на экспорт.

Датчики для измерения вибраций, созданные в ТОО «Диамех» (директор И.Радчик), установлены сегодня на очень многих электростанциях стран и других предприятиях. Или АОЗТ «НТ-МДТ» (директор В.Быков) создало туннельный микроскоп, тоже нашедший покупателей за рубежом.

Можно назвать ТОО «Биореактор» (Д.Колотилов), «Мединил» (И.Скоромнов), «Биом» (Н.Сазонова)... Сразу всех не вспомнишь, но уверяю, список очень длинный и с каждым годом он стремительно растет. Собственно, это больше всего и радует.

Рубрику ведет заслуженный изобретатель России профессор Юрий ЕРМАКОВ

ПАРОГАЗОВЫЙ БУКЕТ

а) Опрокинуть стаканы!

Вопрос на засыпку: из чего можно практически одинаковым способом получить карбюратор и кондиционер? Ответ: как ни странно, из светильника (рис. 1). Его пористая головка (1), похожая на соцветие (по-простому говоря, шишку) рогоза или камыша, соединена трубкой с бачком (2) для керосина. Открыл кран (3) — и топливо пошло в головку, испаряясь через поры. Присмотритесь при ярком свете, и увидите вокруг нее прозрачный ореол углеводородных паров — их остается только поджечь. Или так: в гильзе от снаряда плавает фитиль в солярке и желтым пламенем коптил — видели, наверно, коптилку в кинокартине «Два бойца»? Ну, еще бы.

И причина горения понятна: капиллярный эффект, известный тысячи лет. Особенно широко его используют в жарких странах. В Средней Азии, например, жидкости хранят в глиняных сосудах, не покрытых глазурью. Через микропоры в стенках содержимое подтягивается наружу и очень медленно испаряется. Для перехода воды в газообразное состояние требуется теплоты в пять с половиной раз больше, чем для изменения ее температуры на один градус. Чем жарче снаружи, тем интенсивнее идет испарение, а вино (или что там внутри) остается холодным.

А теперь о карбюраторе по патенту № 2006645. Перед нами тот же светильник, но погашенный (рис. 2). Две пористые головки (1), соединенные топливопроводами (2) с бензобаком (не показан), установлены в канале воздуховода (3). На них свободно

надеты стаканы (4), соединенные с подпружиненной планкой (5). Та, в свою очередь, связана тросяком с педалью (6). Когда последняя опущена, стаканы нахлобучены на испарители — так что, даже если туда поступило горючее, дуй не дуй, испарения не будет. Но стоит слегка отклонить их, надавив на педаль, как бензиновые эманации устремляются в воздух: вот вам и горючая смесь. Совсем опрокинули стаканы — двигатель загудел во всю мочь, ибо испарители заработали на полную катушку. Заметь, читатель, выражение сие не для красного словаца, а по делу. Ведь пористые элементы — не что иное как многослойные катушки, свернутые из металлической или керамической сетки! Такой карбюратор, преобразующий горючее в аэрозоль, обеспечивает стопроцентное его сгорание.

Если же вместо бензина подавать воду (можно с духами), описанное устройство выполняет обязанности кондиционера, делающего погоду в комнате, овощехранилище, шахте метро — дело лишь в размерах воздуховодки (вентилятора) и испарителей.

Кто же автор? Читайте дальше, да обрящете.

б) И придумал чудак, как воду за-жечь...

Генератор парогазовой смеси (патент № 2009343, рис. 3) содержит рабочий цилиндр с поршнем (1), свечу зажигания (2), форсунку (3) для впрыскивания... еще не догадались чего? Мудрено догадаться: воды! Однако продолжим перечень: насос (4) для ее подачи в форсунку; впускной клапан (5) и заслонка (6) для горючей смеси. Откуда она берется — не мне вам объяснять, лишь подтвержу: из бензобака, а готовит

чем у нас) налажено ради одного-единственного ресивера (12), или сосуда-накопителя парогазовой смеси (англ. гесеив — получать). Видите стыдливо спрятавшийся скобу за цилиндром баллончик с круглой макушкой? Это он и есть.

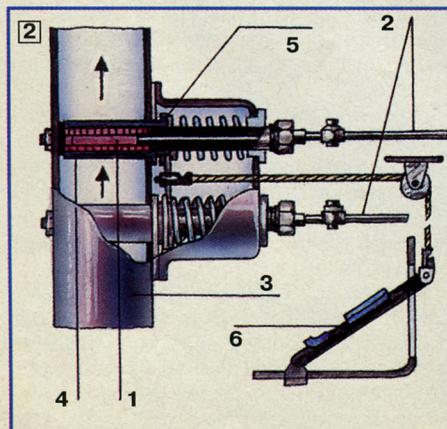
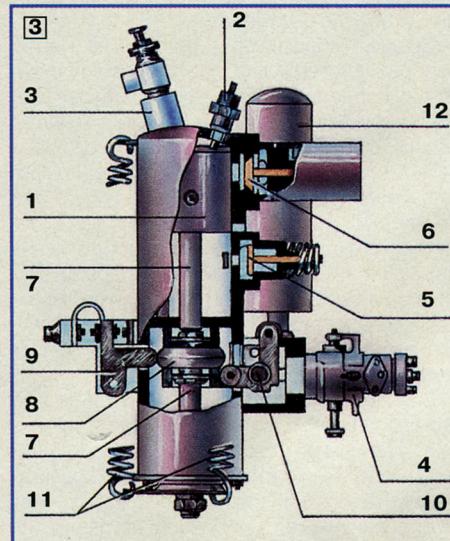
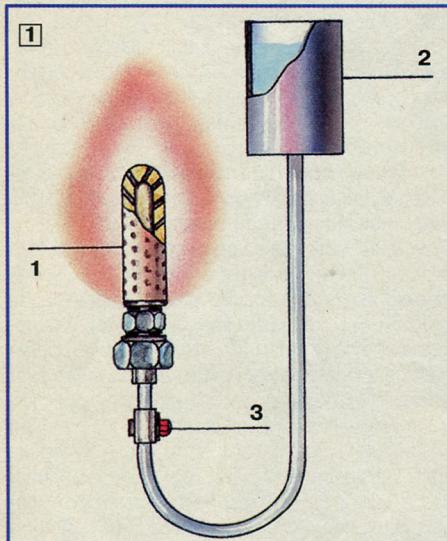
Запускаем генератор, дважды потянув поршень вниз за рукоятку (она находится за кулачком с противоположной стороны). Горючая смесь попадает под его юбку, но долго там не задерживается, а по боковым каналам вдоль стенок цилиндра выдавливается вверх, когда поршень идет вниз. Затем он поднимается, сжимая топливо, — чего только и ждет свеча. Горючее вспыхивает, поршень под давлением газов опускается — и тут же форсунка впрыскивает в камеру над ним воду. Та под действием высокой температуры моментально превращается в пар, каковой вместе с газообразными продуктами горения прорывается в ресивер. Цикл повторяется многократно.

Парогазовая смесь высокого давления применяется в качестве, извините за высокий стиль, рабочего тела в газотурбинных установках, пневмоцилиндрах, а также непосредственно через шланг для очистки дорог от снега, льда, загустевших отложений. Вот какая полезная штука перед нами! Кстати, у нас в Московской государственной академии (так нынче именуются институты, не ставшие университетами) приборостроения и информатики на кафедре автоматизированных систем наличествует робот с программным управлением для загрузки и выгрузки деталей. Ему бы тоже не помешало рабочее тело — а то с тех пор, как в компрессоре полетели клапаны (ахиллесова пятя железного организма!), от ума его электронного совсем не стало толку. Вот нам бы сейчас парогазогенератор! Компактный — в десять раз меньше и проще компрессора; экономичный — стаканчика бензина хватает на двадцать минут работы; почти бесшумный — прежняя машина грохотала так, что студенты переорать не могли...

в) Роторный двигатель, он же газогенератор

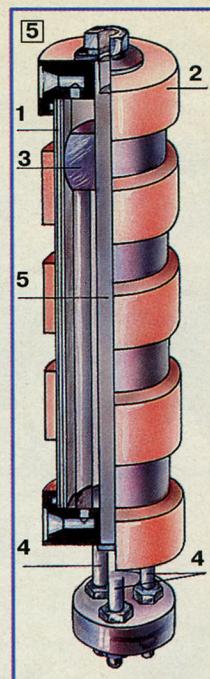
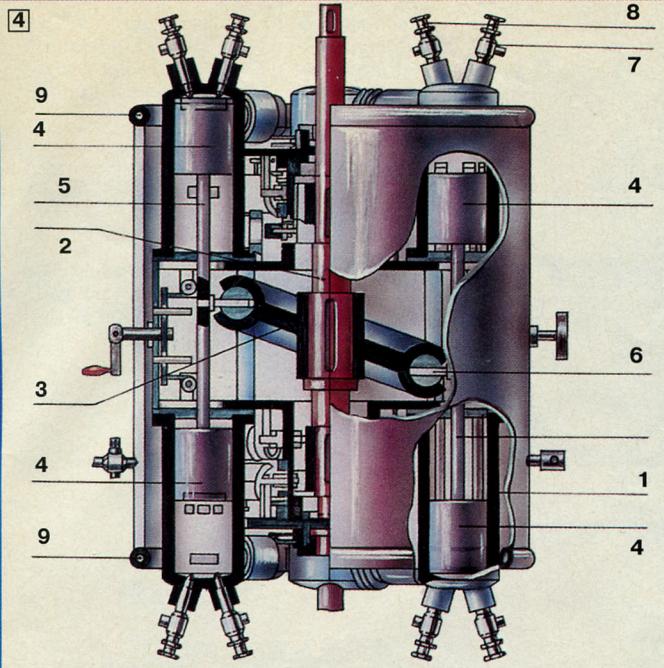
Генератор по-латыни — производитель. Представим себе обычную ситуацию: нагенировали много-много цилиндров со свободными поршнями (см. предыдущую заметку), дабы многократно увеличить выход газа. Как с ними поступить? Установить ли в один ряд, как в многоцилиндровом автомобильном двигателе, или в два, как в V-образном танковом дизеле, а может быть, в несколько радиальных, как в звездообразном авиационном? Ни то, ни другое, ни третье. Автор — все тот же! — предлагает более технологичный и конструктивно простой вариант (рис. 4): цилиндры (1) компонуются оппозитно друг другу и равномерно вокруг вала (2) с наклонным диском (3). Поршни (4) соединены попарно штоками (5), пальцы (6) которых заходят в шарниры на периферии диска. Он, вращаясь, приводит поршни в возвратно-поступательное движение — таким образом, пружины не нужны. Свечи зажигания — тоже: вместо них установлены топливные форсунки (7) в дополнение к имеющимся водяным (8). Роторная силовая установка (патент № 2008465) действует как двигатель, и как генератор — что лишний раз подтверждает закон перехода количества цилиндров в качество машины.

В режиме двигателя вал раскручивается от стартера (не показан); через топливные форсунки горючая смесь последовательно впрыскивается в поршневые полости, воспламеняется нагретым воздухом в конце тракта сжатия, и газы давят на поршень, осевая сила которого передается на



ее тот самый карбюратор, что показан на рис. 2, и довольно об этом. Обратим внимание на поршень. Он свободен и не обременен ни шатунами, ни кривошипами; шток (7), идущий от него вниз, не силовой орган, а управленийский. Посредине его симпатичная шайба, закругленная по перipherии, — кулачок (8). Бегая вместе со штоком вверх-вниз, он быстро, но плавно толкает качающийся на оси прерыватель (9) электрической цепи зажигания и расположенную ниже вилку с роликом (10). Тот давит на плунжер насоса, качая воду, как дачник из колодца.

Пружины растяжения (11) служат для возврата поршня вверх и закреплены на корпусе и на шайбе внизу штока. Все вышеописанное сложное хозяйство (у автора на чертеже позиций в шесть раз больше,



клонный диск. Тот вращается под действием тангенциальной составляющей силы давления, заодно выполняя функции маховика — сглаживая действие силы на поршень при мгновенном воспламенении газов. Цилиндры работают параллельно-последовательно, то есть попарно включаются диаметрально противоположные, меняясь по углу поворота вала, пропорционально числу пар.

Когда двигатель прогреется, запускаем водяной насос высокого давления: вода, вприснутая форсунками, испаряется, и прибавочное давление пара заметно повышает мощность устройства.

Сколько уже говорили и писали о пользе воды в топливе! (Конечно, не имеется в виду коварный долив ее в бензин на заправочных станциях...) Бум прошел, но остались 5—6% экономии топлива — и то хорошо.

Для перевода в режим газогенератора освобождаем заслонки — и «мятая», как говорят профессионалы, парогазовая смесь устремляется в кольцевой коллектор (9) и затем в ресивер (не показан).

Рассмотренные изобретения привлекают универсальностью, экономичностью и, главное, простотой — никаких шатунов, коленвалов, кривошипов. Настала пора сказать об авторе. Владимир Алексеевич Андреев, инженер, живет в Самаре. Обладает всеми качествами настоящего изобретателя, сам доводит свои идеи до стадии готовой конструкции. Многим он запомнился по телепередаче «Это вы можете» примерно 15-летней давности, когда демонстрировал свою лебедку с эксцентриковым приводом (авт. св. № 639804). Малютка размером с ручную дрель тащила загруженный до отказа микроавтобус съемочной бригады: автор легко крутил эксцентриковый вал, а на барабан наматывался 50-метровый трос, подтягивая 12-местный рафик под аплодисменты оппонентов... □

ГИДРОПНЕВМОЦИЛИНДР ИЗ РУЛОНА
Ничего нового в подводе рабочего тела, или упругой среды, тут нет (рис. 5): по торцам корпуса (1) две крышки (2) с каналами для подачи масла; внутри поршень (3) со штоком из трех стержней (4); по оси корпуса проходит центральный стержень (5), стягивающий боковые крышки. Так на что же выдан патент № 2047011? Дело вот в

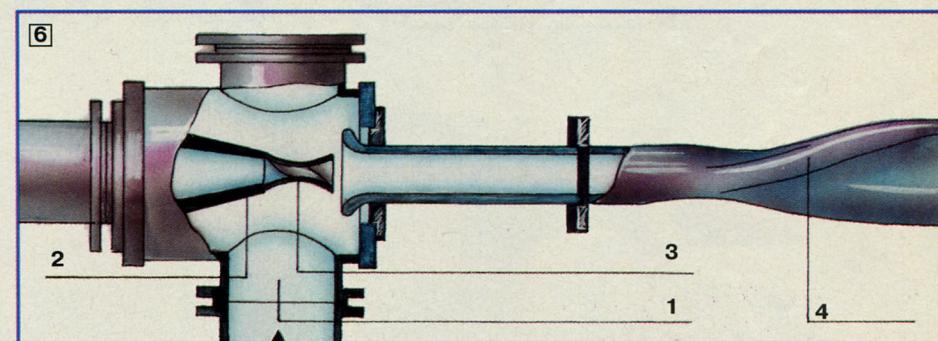
чем. Как обычно изготавливают цилиндр? Правильно обтачивают, растачивают, шлифуют, промеряют внутренние размеры специальным микрометром-нутромером. А здесь просто берут тонкий металлический лист подходящей ширины и сворачивают в рулон. Остается подкрутить его или, наоборот, ослабить до нужного диаметра, присвоекупить остальные детали, стянуть болтами крышки — готово. Уплотнение поршня

достигается благодаря его сферической поверхности: сосредоточенный контакт выступающей части сферы с упругой стенкой витого цилиндра обеспечивает надежное замыкание рабочей полости. В старых конструкциях применялись манжетные уплотнения, поджимаемые гайками, либо упругие разрезные кольца в канавках поршня. Результат: задиры, перекосы, дополнительные усилия. Выбирайте сами!

ОТ ЭРЛИФТА ДО ЭЖЕКТОРА

В 1878 г. выдающийся русский инженер Владимир Григорьевич Шухов ввиду состояния здоровья поселился в Баку. Там он выдвинул ряд научно-технических идей, в корне изменивших технологию нефтепромысла. Им же создан первый нефтепровод длиной 10 км. В 1897 г. Шухов разработал эрлифт — приспособление для добычи нефти с помощью сжатого воздуха: в нефтяной пласт опускали вертикальную трубу, подавали внутрь нее сжатый воздух — тот гнал газожидкостную смесь наверх, насколько хватало избыточного давления. За прошедшие 100 лет устройство трансформировалось в эжектор (рис. 6): давилась емкость, в которую погружена вытяжная труба (1), а активное сопло (2) наверху дует перпендикулярно последней. За счет разрежения от быстро протекающего воздушного потока происходит подсос добычи. Применение винтовых насадков (3 и 4) вместо традиционных конических увеличивло производительность эжекторных насосов до 20% (патент № 1732003). □

Подробную информацию предоставит Российская государственная патентная библиотека: 121857, Москва, Бережковская набережная, 24, тел. (095)240-2587. ■



Хорошо ли мы представляем возможности современных фотокамер, начиненных сложнейшей электроникой? Даже профессионалы не всегда знают о всех особенностях своей дорогостоящей аппаратуры. Ведь мировые производители фототехники не устают удивлять нас новыми устройствами. Как выделить главное в кадре, а детали второго плана затушевать? Хотите снять движущийся предмет с проводкой, а фон — для экспрессии — смазать? Желаете...

Короче говоря, продолжается...

ФОТОКОНКУРС, демонстрирующий ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ современных камер

В состязании могут принять участие как профессионалы, так и любители, ведь главное — результат.

УСЛОВИЯ

1. Принимаются слайды форматом от 24x36 мм или качественные черно-белые либо цветные отпечатки с размерами от 10x15 см, сопровождаемые подробным описанием и пояснением демонстрируемого эффекта. Должны быть указаны фамилия, имя, отчество и возраст автора; марка использованной аппаратуры, фотографии, способ обработки. Специально отметьте дополнительные приспособления, особые приемы съемки.

2. Каждый автор может представить не более пяти работ.

3. Материалы направляйте почтой по адресу: 121170, Москва, Кутузовский проспект, д.34, АО «СИВМА», журнал «Фотомагазин». При этом используйте упаковку, обеспечивающую сохранность работ при пересыпке. Можете доставить их по тому же адресу лично.

Телефон для справок: (095) 232-96-86.

4. На конкурс принимаются работы, отправленные (согласно почтовому штемпелю) или доставленные лично не позднее 30 октября 1996 г.

5. В декабре 1996 г. компетентное жюри подведет итоги конкурса и определит победителей, которых ожидают ценные призы.

6. Лучшие работы участников конкурса будут опубликованы в журналах «Техника — молодежи» и «Фотомагазин» с представлением авторов и подробным описанием приемов фотосъемки и используемой техники.

7. Представленные на конкурс работы не рецензируются.

8. Организаторы конкурса не несут ответственности за повреждение или пропажу работ при пересыпке.

9. Авторы смогут получить свои работы после подведения итогов конкурса в редакции журнала «Фотомагазин» по указанному адресу в январе 1997 г.

10. В целях популяризации конкурса и фотографии в целом представленные работы могут быть опубликованы в средствах массовой информации в течение 1997 г. без выплаты авторского вознаграждения, но с обязательным указанием имени автора.

11. Факт подачи работ на конкурс выражает согласие автора со всеми перечисленными условиями.

ПРИЗЫ предоставлены редакцией журнала «Техника — молодежи» и АО «СИВМА».

Гран-при — аппарат «Pentax K1000» с объективом «Pentax 50 mm».

1 приз — компьютер Enterprice 128.

2 вторых — магнитофон.

3 третьих — подписка на журнал «Техника — молодежи» на 1-е полугодие 1997 г.

Дополнительно редакция журнала «Фотомагазин» награждает 10 авторов наиболее интересных работ подпиской на журнал на 1-е полугодие 1997 г.

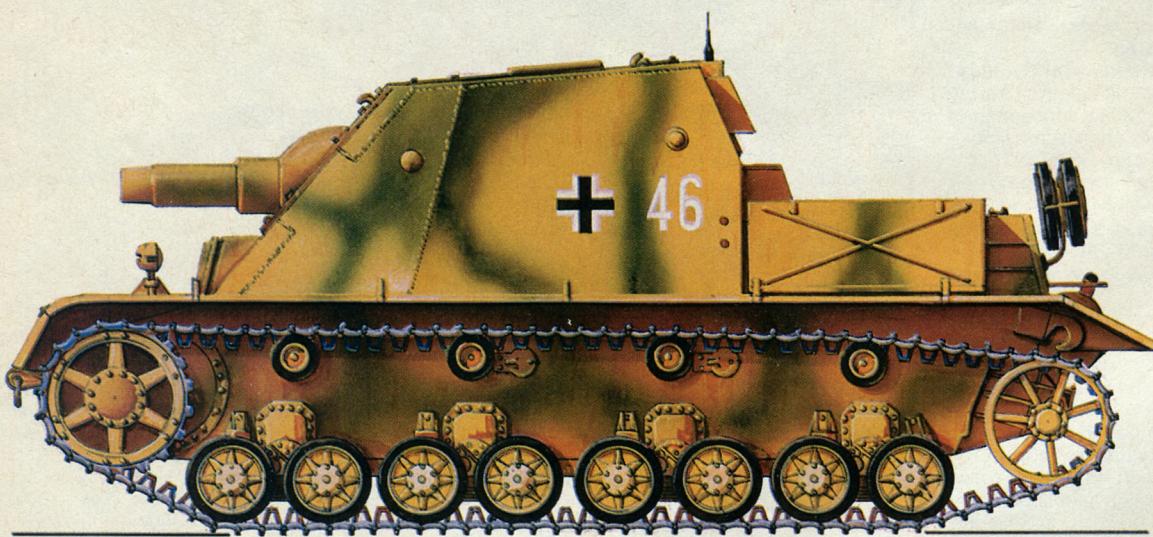
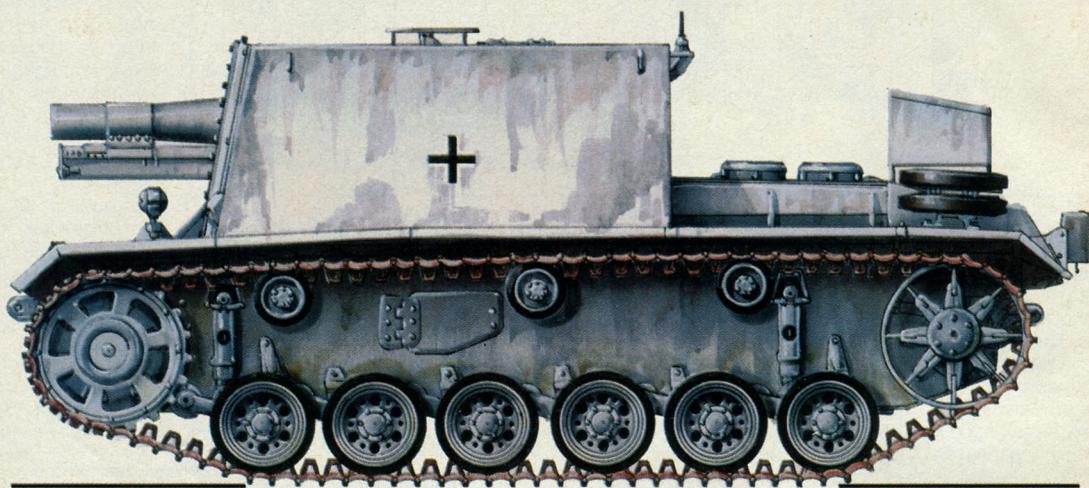
Индекс журнала «Фотомагазин» по каталогу Роспечати — 73552.

Советская самоходная установка СУ-122 (СУ-35): вес — 30,9 т; скорость — 55 км/ч; вооружение — 122-мм дивизионная гаубица М-30 (боекомплект 40 выстрелов); мощность силовой

установки — 500 л.с.; запас хода — 300 км; бронирование: лоб корпуса и рубки — 45 мм, крыша — 20 мм, днище — 15 мм; длина — 6100 мм, длина с пушкой —



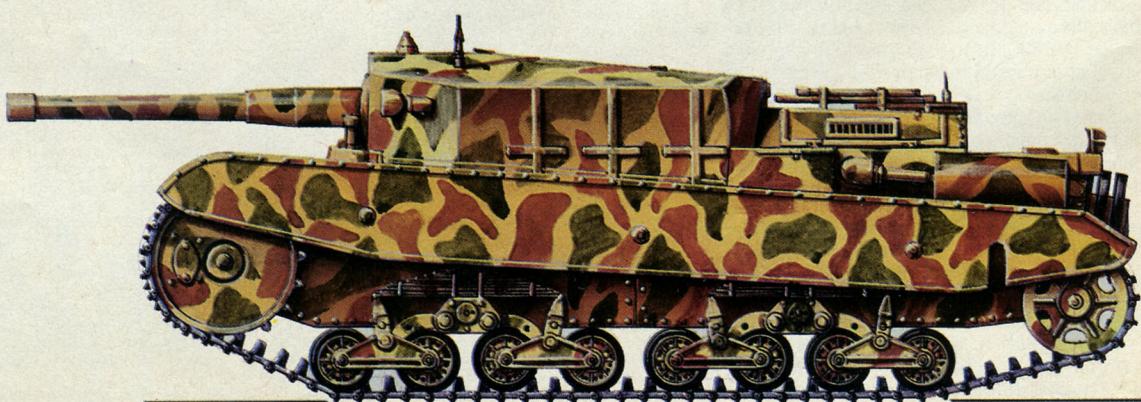
Немецкий штурмовой танк StuG-33: вес — 21 т; скорость — 20 км/ч; вооружение — 150-мм пехотная гаубица (боекомплект 30 выстрелов), 7,92-мм пулемет (600 патронов); мощность силовой установки — 300 л.с.; запас хода — 110 км; бронирование: лоб корпуса и рубки — 80 мм, борт — 50 мм, корма — 15 мм, крыша — 10 мм; длина — 5400 мм, ширина — 2900 мм, высота — 2300 мм; расчет — 5 человек.



Итальянская самоходка, оснащенная 105-мм пушкой.

Немецкий штурмовой танк IV «Бруммбэр»: вес — 28,2 т; скорость — 40 км/ч; вооружение — 150-мм гаубица (боекомплект 30 выстрелов), 7,92-мм пулемет (600 патронов); мощность силовой установки — 300 л.с.; запас хода — 210 км; бронирование: лоб корпуса и рубки — 100 мм, борт — 30 мм, крыша — 15 мм, днище — 10 мм; длина — 5920 мм, ширина — 2880 мм, высота — 2520 мм; расчет — 5 человек.

Рис. Михаила
ДМИТРИЕВА



С началом Великой Отечественной войны стало ясно: Красную Армию необходимо оснастить серийными самоходными орудиями, которым следовало непосредственно сопровождать подразделения на поле боя. Ведь даже танки, несмотря на солидную бронезащиту и вооружение, нередко, при встрече с сильным противником, нуждались в поддержке более мощных артиллерийских систем, способных вести огонь прямой наводкой по вражеской технике и полевым укреплениям. До войны наши специалисты полагали, что вполне достаточно, если заградительный либо отсечный огонь будет вестись на расстояние 6 км в относительно узкой полосе прорыва танковых частей. Но опыт второй мировой показал, что артиллерию должна действовать на всю глубину наступления, для чего и понадобились маунтенные самоходные орудия.

И вот, по решению Государственного комитета обороны, у нас приступили к разработке полубронированной СУ-76 (СУ-12) и полностью защищенной СУ-122 (СУ-35).

Решение было принято 23 октября 1942 г., а уже через несколько дней главный конструктор «Уралмаша» Л.И.Горлицкий предложил взять за основу будущей СУ-122 шасси хорошо освоенного промышленностью и войсками среднего танка Т-34 и качающуюся часть 122-мм дивизионной гаубицы М-30 образца 1938 г. Кстати, вкратце напомним ее историю.

...Во второй половине марта 1937 г. в Кремле состоялось заседание Совета труда и обороны, на которое пригласили представителей высшего комсостава РККА, директоров и главных конструкторов артиллерийских заводов. Им предстояло решить, как оперативнее отыскать замену 122-мм гаубице образца 1910 г. Она прошла модернизацию в 1930 г., но теперь считалась устаревшей. Попросил слово и заместитель начальника ОКБ Уральского артиллерийского завода Ф.Ф.Петров. «Я высказал свои соображения о возможности создания в сравнительно короткий срок более совершенной гаубицы», — вспоминал он.— Мое выступление вызвало у участников совещания много вопросов, однако после ответов мои доводы и предложения нашли положительную оценку». Вскоре Петрова назначили начальником опытного конструкторского бюро. Там новую гаубицу создали действительно быстро. После успешных заводских, полигонных и государственных испытаний ее в 1938 г. приняли на вооружение под обозначением М-30. По тактико-техническим характеристикам она намного превосходила иностранные орудия аналогичного назначения и по праву считалась одной из лучших в мире, недаром же находилась полувека в строю. Это, собственно, и определило ее выбор создателями СУ-122.

Компоновку самоходки проработал Н.В.Курин, применив вместе с коллегами новый тогда метод скоростного проектирования. С танка убрали врачающуюся башню кругового обстрела, изменили корпус, смонтировав на нем полностью закрытую бронированную рубку с сильно наклоненным передним листом и рационально размещенными бортовыми. В ее носовой части поместили поперечную балку с подкреплениями, образующими гнездо для вертикального штыря верхнего станка гаубицы.

Гаубица заметно отличалась от предшественницы и обладала рядом специфических черт. Например, ствол со свободной трубой изготовлялся способом центробежного литья с последующим автоскреплением. Противооткатные устройства прикрыли сварным кожухом. Затвор оставил поршневым, люльку — корытообразной, спуско-

ОСНОВОПОЛОЖНИЦА

вой механизм — ручным. Грубая наводка на цель осуществлялась поворотом всей машины. Впереди и слева от орудия располагался механик-водитель, в рубке справа сидел командир, слева — наводчик, сзади — два заряжающих.

Первые СУ-122 выпустили к началу декабря 1942 г., тут же испытали и, 9 декабря приняв на вооружение, приступили к серийному производству. Уже в январе 1943 г. были сформированы 1433-й и 1434-й самоходно-артиллерийские полки, в каждом имелось по три четырехорудийных батареи СУ-122 и по две — СУ-76. Зачисленные в состав танковых и механизированных корпусов, они без промедления отправились на Волховский фронт.

14 февраля СУ-122 прошли крещение огнем, поддержав в районе Смердяни наступление танковой бригады и стрелковой дивизии. Менее, чем за неделю боев, их экипажи разрушили 47 дзотов, подавили 5 минометных батарей, уничтожили 14 противотанковых орудий и 4 склада. Не зря же начальник артиллерии РККА в апреле долгалывал Государственному комитету обороны: «самоходные орудия нужны, так как ни один другой вид артиллерии не дал такого эффекта в сопровождении атак пехоты и танков и взаимодействия с ними в ближнем бою. Материальный ущерб, нанесенный противнику самоходными орудиями, и результаты боя окапают потери».

Вместе с тем обнаружились и некоторые недостатки СУ-122. В частности, нередко случались поломки крепления опоры орудия в походном положении и подъемного механизма. Кроме того, потребовалось улучшить условия боевой работы расчета, усовершенствовать систему внутренней связи и приборы для наблюдения за местностью, да и другое.

Не ограничиваясь отдельными доделками, конструкторы пошли на серьезную модернизацию машины и в августе подготовили СУ-122М с гаубицей Д5С. На самоходках внедрили естественное уравновешивание качающихся частей орудия и расширили боевое отделение. Обе модели СУ-122 успели побывать в знаменитой Курской битве, сопровождая «огнем и гусеницами» свои танки и пехоту и отражая атаки вражеских.

Появилась и третья модель. Когда к концу 1943 г. на складах наркомата обороны накопилось изрядное количество трофейев — вполне исправных немецких танков, в том числе средних Рз-IV, под руководством инженера Г.И.Каштанова был подготовлен проект их переделки в самоходку, которой та же гаубица М-30 располагалась в бронированной, неподвижной рубке. Преобразованные машинам присвоили индекс СУ-122И и пополнили ими самоходно-артиллерийские полки. В их составе они участвовали в наступательных операциях Красной Армии в 1944—1945 гг.

...Однако после Сталинградской битвы и, особенно, в ходе сражения на Курской дуге, где немцы применили новинки — средние танки «Пантера» и тяжелые «Тигр», возникла необходимость усилить войска самоходками с более мощным пушечным вооружением, рассчитанным в первую очередь на ведение огня прямой наводкой. Например, устроенный на полигоне обстрел из различных орудий захваченных «тигров» показал: снаряды 122-мм гаубиц, выпущенные с дистанции 1 тыс. м, не обладают должной эффективностью.

Потому-то уже 13 августа СУ-122 была снята с производства, и вместо нее начали

выпускать СУ-85, также разработанную на базе танка Т-34. Тем не менее, создание первой серийной гаубичной самоходки стало этапным для отечественной артиллерии. Ведь по ее образу и подобию (имеется в виду компоновка) до конца войны проектировали и делали другие боевые машины непосредственной поддержки войск.

А что же противник? До осени 1941 г. немцы вполне обходились штурмовыми орудиями и танками, но после того, как война приняла затяжной, а в некоторых местах и позиционный характер, это оказалось недостаточным. Понадобились самоходки с орудиями крупного калибра, которые можно было бы использовать для разрушения полевых укреплений и при боевых действиях в городах. В том же году фирма «Алкетт» приступила к проектированию «Штурмпанцер-II» (штурмового танка), созданного на базе Рз-II, на котором установили короткоствольную 150-мм гаубицу. Поскольку первый «блин», согласно пословице, вышел не очень удачным, пришлось ограничиться сравнительно небольшой серией, причем на Восточный фронт попали только две машины.

Тогда в дело вступил известный конструктор Ф.Порше, предложивший воспользоваться ходовой частью Рз-II и Рз-III; выполнение заказов опять-таки поручили «Алкетт».

В 1941 г. на шасси этих танков начали разрабатывать «Штурмпанцер-33». У него 150-мм пехотную гаубицу со стволом длиной в 11,4 калибра вместе с 7,92-мм пулеметом разместили в высокой, прямоугольной бронерубке. Машина получилась, была запущена в серийное производство, и к октябрю 1942 г. изготовили две дюжины штук. Всех отправили под Сталинград, где обычно применяли для разрушения зданий, в которых держали оборону красноармейцы. Там, на местах боев, 16 из них остались...

Затем специалисты «Алкетт» занялись следующим штурмовым танком, который получил обозначение IV и имя собственное «Бруммбэр». Для него использовали ходовую часть среднего танка Рз-IV, обычную башню убрали, а в передней части корпуса поставили рубку со склоненными лобовым листом и бортами. В ней разместили 150-мм гаубицу со стволом длиной в 12 калибров, у которой переделали противооткатные устройства и отдельные узлы, дабы стала компактнее. И ее, и пулемет смонтировали в шаровых установках, при этом углы горизонтальной наводки ограничивались 8°, а вертикальной — достигали 30°. В боекомплект входили осколочные, осколочно-фугасные, кумулятивные и дымовые снаряды.

Первые такие машины получили 216-й батальон. Их послали на Курскую дугу, после чего недосчитали 17. До 1945 г. германские заводы выпустили 341 штурмовой танк.

Нетрудно заметить: по компоновке немецкие самоходки были схожи с советскими — у тех и других гаубица располагалась в неподвижной бронерубке, смешенной вперед, и обладали ограниченными углами наведения по горизонтали, однако наши были приземистее, что, в известной степени, уменьшало вероятность их поражения. Из подобной техники союзников Германии стоит упомянуть разве лишь итальянскую ДА75/18, которая была оснащена 105-мм пушкой со стволом длиной в 25 калибров, находившейся в низкой и угловатой бронерубке. Впрочем, итальянцы большей частью подражали немецким конструкторам.

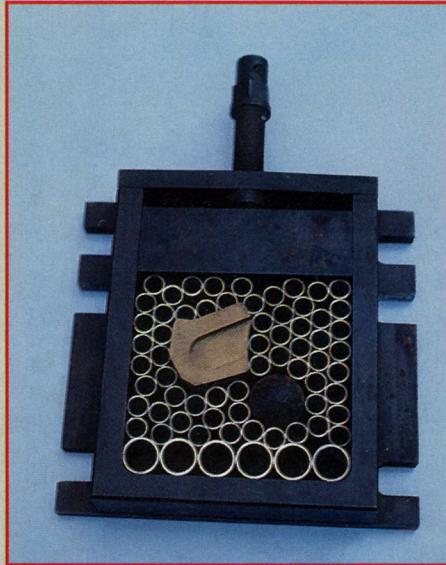
Василий МАЛИКОВ, академик Российской академии ракетных и артиллерийских наук

О ПОЛЬЗЕ ЛОТО

Уютно устроившись за столиком во дворе, теплая компания играла в лото. Пришла очередь быть «крикуном» Изобретателю. Сбоку от него лежала пачка «Беломора» и стоял стакан со стимулирующим. Фишки (в виде бочечек), не попавшие на карты, он ставил рядом с ними. Игра длилась долго, и когда в мешке осталось всего десяток фишек, кому-то повезло.

Однако еще больше повезло Изобретателю. Он обратил внимание на то, что такие разные предметы, как пачка и стакан, плотно обставлены бочечками. Вытряхнув из мешка остальные, Изобретатель достроил из них прямоугольник, окаймивший эти самые предметы посередине. И, представив подобную систему, жестко закрепленной по периметру, ритуально воскликнул: «Эврика!»

Так родилась идея, а потом и рабочее устройство для закрепления намертво



деталей произвольной формы, скажем, на фрезерном станке. На снимке отчетливо видна принципиальная схема. А в подробностях зажим, конечно, защищен ноу-хау, которое продается. □

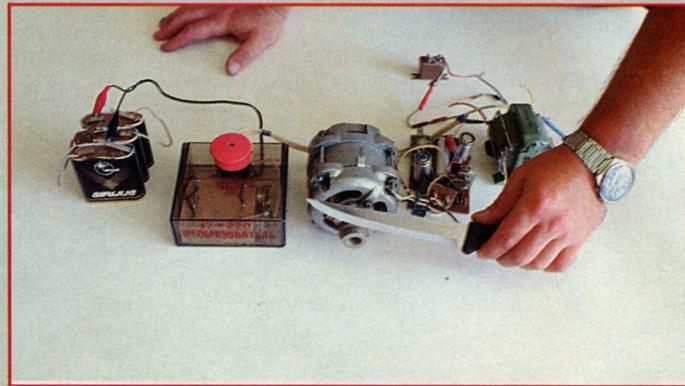
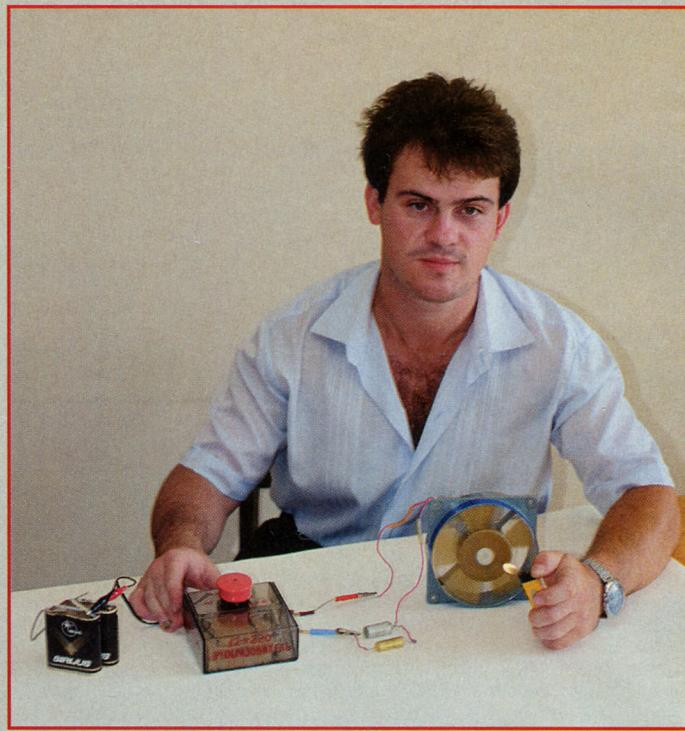
ПОЧТИ ВЕЧНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

Несколько лет кряду Андрей Мельниченко мыкался по всяким кабинетам, предлагая чиновному люду хотя бы посмотреть, как работает электродвигатель, у которого напрочь отсутствует реактивное сопротивление. А именно на его преодоление тратится львиная доля потребляемой мощности и лишь малая часть ее преобразуется в механическую энергию.

Те начальники, которым все до лампочки, просто отмахивались от него, а кто за карьерной гонкой еще не забыл курс физики — посчитал, что налицо противоречие законам электродинамики, кои нарушают нельзя...

И вот добрался отчаявшийся изобретатель аж до японских спецов, расквартированных в Москве, спросил, не интересует ли уважаемых, как их официальный вентилятор с почти 100-ваттным двигателем может заработать от четырех плоских батареек.

Японцы переглянулись: мол, еще один русский псих объявился, будет деньги канючить. Но поскольку было время ланча, они снисходительно согласились.



Андрей за несколько минут собрал несложную схему и включил тумблер. Двигатель даже не дернулся. Спецы, жуя сандвичи, саркастически ухмыльнулись, и эти ухмылки оставались до тех пор, пока он не добавил в электрическую цепь коробочку чуть больше спичечной и снова включил тумблер. Толчок — и вал стал набирать обороты. Глаза японцев стали похожими на глаза европейцев. Такое у них в головах не укладывалось. Ведь двигатель рассчитан на гораздо большую мощность, нежели могли дать батарейки, а тут вдруг потерпели в цепи, составляющие едва ли не половину оной.

Естественно, посыпались вопросы. Детальный ответ стоил солидной суммы, которой японцы не обладали. Так они и остались в неведении.

А причина сенсации — в электрическом резонансе. Ну, например, двойное усиление мощности может получить любой желающий, взяв асинхронный двигатель на 220 В и включив его в сеть на 110 В. Обороты будут низкими до тех пор, пока в цепь последовательно не включить соответствующий конденсатор. Если емкость подобрана правильно, появится резонанс, и двигатель завращается как положено. Получать же максимальную возможный резонанс надо уметь. Схемы и представляют ноу-хау автора. Это, правда, попахивает пер-

petuum mobile, но опыт повторяем, а факты — упрямая вещь.

Не следует забывать и электростатику, в которой тоже можно использовать данное явление. В ближайшее время Мельниченко собирается продемонстрировать так называемый резонансный трансформатор, прототип которого строил еще Никола Тесла. Великий изобретатель говорил, что промышленная электротехника без резонанса — это безграмотная трата энергии, и что будущее — за резонансными трансформаторами.

Тесла не раскрыл тайну своих опытов, и его гениальная идея умерла вместе с ним. Теперь вот она возродилась. У Мельниченко уже есть экспериментальная установка, питаемая от трех (!) пальчиковых батареек, во вторичной цепи которой горит 100-ваттная лампа накаливания. Такое возможно получить только

при усилении мощности. Откуда она берется? Это тоже ноу-хау автора, которое стоит...

На снимках: Мельниченко демонстрирует запуск и устойчивую работу 16-ваттного вентилятора, питаемого от 2 плоских батареек (вверху); 60-ваттный электродвигатель, вращающийся точно под нагрузкой, который работает от 3 батареек. □

ВЫХЛОП — ПО НУЛЯМ

Эксперимент был поставлен вполне корректно. Выбрали пик весеннего «гона», когда основная масса автомобилей проходит техосмотр и гаишники особенно придиричива.

На своем доперестроенном «Москвиче 2140» В.Ф. Рыбин специально поехал мимо «крутоя» поста, оснащенного газоанализатором, и не «промахнулся». Бдительный лейтенант, зайдя в погружающийся драндулет, тут же показал жезлом на площадку, где замеряют CO, CH и NO. Владимир Федорович подставил выхлопную трубу, как положено, офицер приладил датчик и, взглянув на показание прибора, зарвал на сержанта, взымавшего штраф с очередного клиента:

— Парфенов, ё-к-л-м-н! Опять у тебя прибор баражит. Ты, ё-к-л-м-н, дождешься взыскания на всю катушку, если сейчас же не починишь.

Подбежавший приборист, увидев



На капоте того самого «Москвича» Рыбкин и устроил выставку своих изобретений:

- Блок бесконтактного электронного зажигания (с противоугонным устройством) устанавливается взамен любой контактной системы на автомобилях всех марок. Он обеспечивает увеличение высокого напряжения, подводимого к свечам в полтора раза и, как следствие, запуск двигателя при разряженном до 6 В аккумуляторе, снижение потребления энергии системой зажигания в девять раз, уменьшение СО и СН в выхлопе минимум на 40%.

- Ионизатор устанавливается между насосом и карбюратором. Попадая в электростатическое поле, топливо диспергируется и ионизируется. В результате его расход уменьшается на 15%, а содержание углеводородов в выхлопе на 25%, улучшается запуск и приемистость двигателя.

- Кружком обозначен противоугонный «жуточок» — прерыватель электронного зажигания. Устанавливается в укромном месте. Выходя из авто, вы вытаскиваете малюсенькую пробочку вместе с «вашим» резистором и можете спокойно спать. Найти сам «жуточок» непросто, а уж подобрать абсолютно точное сопротивление, необходимое для включения электронной схемы, да еще правильно замкнуть его — гиблое дело. Для угонщиков.

- Прибор многоискрового зажигания УМЗ-12 облегчает запуск ДВС при низких температурах и поджигает переобогащенную смесь. За миллисекунду происходит

пятикратный прострел межэлектродного зазора. После запуска и выключения стартера отключается питание УМЗ-12 и система зажигания начинает работать в одноискровом режиме.

- Маслоотделитель устанавливается между крышкой головки двигателя и воздушным фильтром. Этот пассивный завихритель отбрасывает масло, воду, смолистые вещества и другие тяжелые компоненты на стенки емкости и вся эта грязь стекает вниз, а чистая смесь поступает в карбюратор. В результате жиклеры, свечи зажигания, днища поршней, головки клапанов и камеры горения всегда как новенькие.

- Электронный регулятор обеспечивает стабильность напряжения в сети независимо от нагрузки и регулирует напряжение зарядки аккумулятора в зависимости от температуры окружающей среды, поддерживая требуемое напряжение. Предусмотрена возможность начальной установки требуемой величины тока.

7. Пробка аккумуляторной батареи.

что «Москвич» урчит, а стрелка на нуле, развел руками: комплекс новейший — утром юстировал. Только что все было тип-топ.

И тут взял слово Рыбкин.

— Не браните сержанта, товарищ лейтенант, прибор исправлен, и я вам это сейчас докажу.

Владимир Федорович открыл капот, отсоединил две клеммы, и стрелка тут же полезла вверх.

— Во! Теперь все правильно, — заключил офицер, но тут же, сообразив, уперся тяжелым взглядом в водителя:

— Стоп, дядя, а ну-ка повторите эксперимент.

Владимир Федорович подсоединил клеммы, и стрелка опять упала до нуля.

— Чудеса, — констатировал лейтенант. — Парфенов, твой прибор можно хитрой электроникой обмануть?

— Никак нет, товарищ лейтенант. Выхлоп попадает в камеру, где и стоят анализаторы. Наводки исключены. Здесь что-то другое.

— Так что же, товарищ водитель?

— А то, что мой автомобиль экологически чистый. Достигается это посредством пяти запатентованных мною устройств: системы бесконтактного и многоискрового электронного зажигания (кстати, с противоугонным устройством), ионизатора топлива, электронного регулятора напряжения и маслоотделителя. Их суммарный эффект налицо.

— Да, Парфенов, плохи наши дела, — подвел итог лейтенант. — Если эти штучки-дрючки поставят на все авто, мы с тобой останемся без работы.

Кто купит лицензии и организует серийный выпуск, тому и карты в руки. □

Владимир
ЕГОРОВ,
Фома
АКСЕНОВ

ЗДЕСЬ

НИКОГДА

НЕ СТУПАЛА

Октябрь 1990-го ознаменовался очередным триумфом гласности: был расскречен один из важнейших стратегических объектов Великой Отечественной — бункер Сталина в Самаре. С мая 1991 г., после небольшого косметического ремонта, он начал функционировать как музей. С тех пор его посетили почти 160 тысяч гостей из 43 стран! Шеститомная книга отзывов полна восторженных записей — есть среди них, например, оставленная Владимиром Шумейко... Правда, официального статуса музея главная самарская достопримечательность по сей день не имеет.

ПОДЗЕМНОЕ УДАРНИЧЕСТВО?

Агрессия Гитлера в конце 30-х вызвала всплеск (или лучше сказать «взрывы»?) отечественного бункеростроения. И все-таки к началу войны даже Кремль не имел собственного бомбоубежища (см. нашу статью в № 1 за текущий год). Складывается впечатление, что советское руководство задумалось о подземных укрытиях для себя лишь после того, как «показал пример» Гитлер, выстроив бункер под имперской канцелярией в Берлине. Или наши вожди попросту не верили, что в самое сердце страны кто-то может прилететь и начать что-то бомбить? Зато после нападения Германии, наверстывая упущенное, за какие-то полгода в ударном порядке завершили сооружение бункера ПВО в Москве, за год — самарский (тогда куйбышевский) спецобъект и т.д.

Этими соображениями мы поделились с

Единственный признак бункера — два вентиляционных киоска. На заднем плане видны окна наземной резиденции вождя, откуда ему так и не довелось поруководить страной.

дили поезда, мы трудились на оборонных подземных объектах, а вечерами и ночами приспособливали метрополитен под бомбоубежища. В 1940 г. закончили земляные работы и приступили к монтажным в бункере ПВО под Советской (ныне Тверской) площадью. Словом, подготовительные мероприятия на случай возможной войны начались задолго до июня 1941-го, и ни о каком наскоке или импровизации речи нет. И сталинский бункер в Куйбышеве строился несколько лет. Более того — в городе тогда создали и другие подземные сооружения, в частности, под авиационным заводом. Кое-что построили в Горьком, Ульяновске, Сталинграде... Да если на то пошло, и многих московских подземелей военных лет мы не видели и, вероятно, долго еще не увидим!

Никто из «простых» горожан не догадывался о сверхсекретном объекте под обкомовским особняком.



Если бы не перестройка, на здании Куйбышевского обкома КПСС вряд ли появилась бы такая откровенная вывеска.

Вот в таком, прости, курятнике расположена аварийный лаз бункера. Чтобы проникнуть туда, нам пришлось воспользоваться лопатой.



ЗАПАСНАЯ СТОЛИЦА

Как утверждает Л.М.Семик, еще за несколько лет до войны рассматривался проект перенесения столицы в Куйбышев при экстренных обстоятельствах. В октябре 1941-го эти обстоятельства возникли: немцы стояли на подступах к Москве, и кто-то в Политбюро — скорее всего, Сам, ибо кто же еще мог осмелиться? — высказал мысль, что Москву придется оставить противнику.

15 октября «ввиду неблагоприятного положения в районе Можайской оборони-



Коридор бункера.

НОГА ГЕНСЕКА

с семьями. Прибываем на место — а там уже завершены проходческие работы, две шахты почти готовы. Чтобы их пройти, требовалось как минимум полгода — откуда следует, что бункер начали строить до войны.

Мы поселились в школе на улице братьев Коростелевых. Жили в классах, по четыре-пять семей в одной комнате, кое-как разгородившись... С первых же дней приступили к монтажу систем жизнеобеспечения — сантехники, вентиляции, энергетики, теплоснабжения; все оборудование прибыло из Москвы раньше нас. Работали круглосуточно, в две смены по 12 часов, под жестким контролем в обстановке строжайшей секретности. Людей хватало, любые нужные материалы и технику доставляли по спецзаказу, снабжали отлично. Руководил стройкой Николай Михайлович Исяя, тоже инженер-метростроевец.

Главной трудностью явилась как раз необходимость блести конспирацию — никак нельзя было допустить, чтобы горожане узнали, чем мы занимаемся. Поэтому вырыли временную штольню, выходящую за территорию обкома, и по ней вывозили грунт — мимо городского театра на склон холма. А уж оттуда землю убирали ночью. К апрелю 1942 г. в основном закончили монтажные работы, к декабрю — отделочные.

...Несколько месяцами раньше под Хлебной площадью выстроили убежище для дипломатического корпуса — не столь глубокое и отделанное попроще, с деревен-

ными стенами. Прибываем на место — а там уже завершены проходческие работы, две шахты почти готовы. Чтобы их пройти, требовалось как минимум полгода — откуда следует, что бункер начали строить до войны.

Сегодня известны подробности операции «Кремль», разработанной и проведенной ОКВ: это была продуманная, ненавязчивая и убедительная дезинформация, предназначенная для генштаба Красной Армии. Сводилась она именно к тому, что московское направление останется для вермахта главным и в 1942 году. А внедряли ее в Ставку такие прекрасно подготовленные и законспирированные агенты Абвера, как, например, Владимир Миницкий: он перед войной состоял в секретариате Сталина, 13 октября 1941-го угодил в плен под Вязьмой, был завербован ведомством Канариса, а спустя восемь месяцев, снаженный безуказанный легендой, вернулся на Родину и умудрился устроиться на работу в ГКО!

Таким образом, даже после успешного контрудара советских войск под Москвой от идеи резервной столицы не рискнули отказаться. Строительство бункера в Самаре не прерывалось. Лишь к концу 1942-го окончательно стало ясно, что Гитлер войну проиграл. Сталин так и не выехал из Москвы. Постепенно туда возвратились эвакуированные министерства и ведомства, а в 1943-м — дипломатические миссии...

ЗА СКРОМНОЙ ДВЕРЬЮ ПОД ПАРАДНОЙ ЛЕСТНИЦЕЙ

Несколько ступенек вниз. Маленькая площадка; справа двери лифта; чуть дальше



Рабочий кабинет председателя ГКО.

лестница в подземелье — 192 ступени под мрамор, железные перила. Чугунные тюбинги с резиновыми прокладками между стыками. Ими обделаны оба шахтных ствола. Снаружи тюбинги оклеены гидроизоляцией и защищены метровой железобетонной рубашкой. Сверху объект прикрыт железобетонной плитой толщиной 4 м. На отметке 34 м — технический этаж: галерея с системами жизнеобеспечения, соединяющая шахты.

Объяснимся. Успешное контрнаступление советских войск в декабре 1941-го не отвело угрозу от Москвы бесповоротно. Многие историки и беллетристы позднее

Суммарная жилая площадь убежища — 200 кв. м, не считая технического этажа. Глубина — 37 м. Для сравнения: личные убежища Черчилля и Рузельта располагались всего лишь на уровне «минус второго» этажа, гитлеровский бункер в Берлине уходит в землю на 12 м, знаменитое «Вольфшанце» под Винницей — на 16.

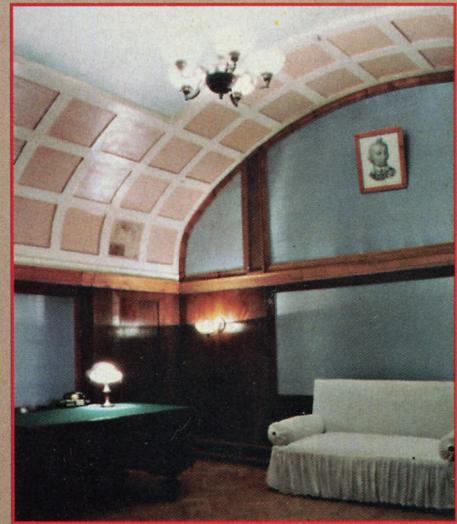
Наконец, мы на дне — на 12-м этаже от поверхности.

Комната отдыха Иосифа Виссарионовича. Не больше 20 кв. м, скромная, но уютная и со вкусом отделанная. Письменный стол, то ли старинный, то ли под старину, с зеленым сукном. Диван под серовато-белым холщовым чехлом. Светлый паркет, высокий сводчатый потолок с алебастровой лепниной, люстры. На стенах и потолке — панели, оббитые голубатовой матерью, — что-то вроде ложных окон. Портреты Суворова и Кутузова. Шесть дверей, из которых одна входная, одна в туалет, а остальные четыре... не ведут nowhere. Открываешь — глухая стена...

Эти ложные двери уже несколько лет составляют предмет псевдонаучных гипотез и насмешливых догадок. Многим особенно нравится такая: хотели внушить посетителям, что комната со всех сторон окружена охраной. Но, вполне вероятно, ближе к истине самарский писатель Андрей Павлов, автор книги «Запасная столица» (Самарский дом печати, 1995): лишние двери снижали гнетущее ощущение замкнутого пространства. Ведь за всякой дверью автоматически предполагаешь коридор, другое помещение, а то и улицу. И даже если известно, что на самом деле ничего там нет, психологическое действие сей нехитрой уловки сохраняется.

Вот только зачем фальшивые двери открываются?..

Рабочий кабинет Сталина — он же зал заседаний Политбюро. Здесь светлее и просторнее, но интерьер аскетически официальный. Длинный стол посередине, с 14 стульями для заседающих, и второй — возле стены, для стенографистов. Еще два



Комната отдыха.

небольших стола у двери: справа — для личного секретаря Сталина, слева — для дежурного офицера охраны. Наконец, широкий и длинный стол председательствующего; позади его кресла — огромная карта военных действий.

Мы невольно вспомнили другой бункер (где, кстати, Сталин не раз бывал) — в Москве, на Мясницкой (см. статью «Когда Метро-2 еще не было», «ТМ» № 1, 1996). Как он убог по сравнению с самарским и в

**Юрий
МЕДВЕДЕВ**

САМ СЕБЕ КОМПОЗИТОР

Как рождается музыка? Объяснить не может никто. Что и хорошо, иначе исчезнет таинство творчества.

Впрочем, невольно вспоминается знаменитый эпизод из фильма «Большой вальс»: Иоганн Штраус едет в коляске, слышит пение птиц, бег лошади, еще что-то... И вдруг из этого хаоса выстраивается чарующий вальс. Но был ли он уже заложен в исходных звуках или те послужили лишь толчком для сочинения мелодии?

Про Штрауса также рассказывали, будто он брызгал на нотную бумагу чернилами, а затем отмечал капли, оказавшиеся нотами вальса. Конечно, это анекдот, придуманный, вполне вероятно, самим композитором. Но как сейчас выясняется, не столь уж неправдоподобный.

...Я сочиняю музыку, даже не зная нот. Впрочем, не один, а в соавторстве с «Маэстро» —

тем этот музыкальный фрагмент по заложенным алгоритмам такт от такта немного меняется. В результате из случайного набора первых нот рождается мелодия. Причем число ее вариантов фактически неграничено. Вы можете активно вмешиваться в процесс, изменяя ритмы, стили, оттенки, нюансы музыки.

Рыжов предлагает еще обогатить звучание. Мы дополняем ансамбль электрогитарой, басовой, вводим аккомпанемент — скрипку. Самое удивительное, что они сразу же включаются в ансамбль, играют слаженно, будто давно все отрепетировано.

Демонстрируя возможности «Маэстро», Рыжов заменяет пианино трубой. Лейтмотив уже немного изменился, к нему подстраиваются и остальные инструменты. Затем варьирует ритмы, выразительность и насыщенность звучания инструментов, приглушает одни и выделяет другие.

Но где же здесь творчество? Ведь «Маэстро» сочиняет по своим алгоритмам.

— Оно — в отборе, — отвечает Рыжов. — Чтобы в хаосе звуков услышать «Большой вальс», надо быть Штраусом. «Маэстро» предлагає множество мелодий, от вас зависит — поймете «золотую рыбку» или нет. Один вытащит «Чижика-пыхика», другой «Миллион алых роз», третий, что не исключено, и «Лунную сонату».

— Ну вы уж замахнулись...

— Ничего подобного. Ведь «Маэстро» не только отличная игрушка для тех, кто хочет развить свои музыкальные способности, но и большое подспорье для профессиональных композиторов, хотя они пока и принимают его в штыки. Возмущаются: как можно механизировать творчество, божий дар? Это от непонимания сути. Компьютер генерирует музыкальные эскизы, а выбор — за ними.

Здесь напрашивается такое сравнение: «Маэстро» как бы осыпает композитора «ньютоновыми» яблоками. Правда, они не совсем спелые, скорее зеленоватые, дальше все зависит от степени таланта...

В заключение мне продемонстрировали несколько произведений, созданных самими авторами с помощью «Маэстро». Признаюсь, они ничуть не хуже, чем многочисленные опусы, звучащие сейчас по радио и телевидению.

Система демонстрировалась на Всемирной компьютерной выставке «Цебит-96» в Ганновере («ТМ», № 7 за 1996 г.), и вызвала большой интерес как специалистов, так и просто посетителей. В нашей стране ее уже можно приобрести в магазинах, стоимость от 12 до 45 долларов в зависимости от комплектации и упаковки.

К сожалению, на столичных рынках появился пиратский тираж «Маэстро», выпущенный в Китае. Цена, конечно, существенно ниже. Однако вряд ли стоит экономить, ведь мошенники не гарантируют качества. Сейчас выходит вторая версия системы, более интегрированная под операционную среду Windows, что удобней для пользователя.

Коллаж Александра КУЛЕШОВА



мультимедийной компьютерной программой с элементами искусственного интеллекта. Помогает нам в этом один из авторов системы В. Рыжов, тоже, кстати, не владеющий нотной грамотой. («Маэстро» разработан АО «Елесай» при участии фирмы «Русс».)

Вначале задаю компьютеру музыкальный стиль — «а-ля диско». Затем ритм — быстрый. Следующий этап — выбор инструментов. Начинаю с ударных. Звучит один, затем к нему присоединяется другой.

— По-моему, первый бьет слишком часто, — говорю я.

— Ну что же, замедлим, — откликается Рыжов и дает команду компьютеру.

Теперь вводим пианино. И вдруг появляется мелодия. Откуда она взялась? Кто ее придумал?

— «Маэстро», — поясняет Рыжов. — Как известно, существуют законы симметрии, пропорции (золотого сечения), нарушенной симметрии и т.д. Основываясь на них и был создан алгоритм программы.

Сочинение музыки в самых общих чертах происходит так. Генератор случайных чисел совершенно произвольно (правда, все же с учетом некоторых начальных настроек, например, выбранного стиля) выдает несколько нот. За-

каком запустении находится сегодня! Впрочем, судя по всему, будь он и по сей день в исходном состоянии, впечатление вряд ли сильно изменилось бы. Впору предположить, что перенос столицы в Самару планировали заблаговременно, всерьез и надолго, и потому в Москве выстроили надежный, но простенький и неказистый бункер, зато тамошний отделали красиво и уютно, хотя без роскоши...

Сегодня он точно таков, как полвека назад — вплоть до интерьера помещений, цвета стен и т.д. Будто до сих пор ждет высокопоставленного постельца... Мы беседуем с директором «исторического объекта гражданской обороны» А.В. СОЛУЯНОВЫМ.

Подземелье под внутренним двором бывшего обкома сейчас находится на балансе МЧС, — говорит Анатолий Васильевич, — и формально музей не считается. А надо бы: ведь оно не только исторический памятник, но также инженерный шедевр, монумент тем золотым рукам и головам, которые его создали. Все шесть томов книги отзывов пронизаны мыслью о том, что бункер непременно надо сохранить хотя бы в качестве мемориала, даже если ни на что иное он не годен. Между тем поддерживать его в рабочем состоянии чрезвычайно трудно. Кстати, он еще и создает проблемы для городского хозяйства, поскольку стал своеобразной плотиной для грунтовых вод. Есть подозрение, что со временем это влияние усиливается. Пока оно выражается в том, что затоплены подвалы окружающих домов. Обкомовский, правда, сухой...

Хорошо еще, что на наши просьбы откликается администрация города и области, — продолжает А.В. Солуянов. — Совсем недавно косметический ремонт заняли — средства на него выделил Олег Nikolaevich Сысоев, мэр Самары, за что выражаем ему искреннюю благодарность. Теперь вот хотим электрическое хозяйство обновить — направили письмо с просьбой о помощи губернатору области господину Титову; как нам сообщили, он уже дал добро — ему тоже огромное спасибо. А вообще надо включить наш объект в список охраняемых и субсидируемых государством. Ведь первое место, куда рвутся гости города, — бункер Сталина! Да вот, за примером недалеко ходить: завтра встречаем гостей из Америки, приславших заявку еще в феврале. Сами понимаете, при таком интересе и наплыве туристов отовсюду просто необходимо поддерживать бункер в соответствующей кондиции. Пока удается. Отлично работает насосная станция, откачивающая всю грязь в городскую канализационную сеть. Фильтровально-воздушные установки исправно функционируют в нескольких режимах: воздух в подземелье даже чище, чем на поверхности. Вода поступает из городского водопровода, есть и артезианская скважина; автономной водоочистительной станции нет. Да она и не нужна: бункер рассчитан лишь на кратковременное пребывание в нем при бомбежках, поэтому здесь нет также ни столовых, ни спальных помещений.

Мы, со своей стороны, обеими руками подписываемся под предложением Анатолия Васильевича — придать бункеру Сталина в Самаре официальный статус государственного музея. И от себя добавим: точно так же подземелье на Мясницкой в Москве следовало бы сделать музеем. Конечно, его придется сперва отреставрировать. Но затраты окупятся — и материально, и морально.

Фото Владимира ЕГОРОВА

РОССИЙСКОМУ ФЛОТУ — 300 ЛЕТ



Петровская Русь быстро освоила дотоле неведомые виды деятельности — постройку линейных кораблей, изготовление полотен для парусов и многопудовых якорей, приобщилась к «навигацким наукам».

На оперативно организованных верфях были задействованы самые передовые технологии. Опора на них затем прослеживается на протяжении столетий: многие технические новшества внедрялись прежде всего на флоте.



В XIX веке пар, электричество, броня а также беспроволочный телеграф совершили переворот в судостроении. XX век явил миру атомные силовые установки, могущественное ракетное оружие, безграничную по возможностям радиоэлектронику.

Российские корабли на разных этапах развития в полной мер отвечали требованиям военно-морской науки, а российские моряки умело и самоотверженно действовали в боях. И хотя ныне отечественный флот переживает далеко не лучшие времена, многие его корабли по-прежнему являются образцами технической мощи. О ратных и трудовых делах наших моряков и судостроителей, о творчестве судомоделистов и повествует предлагаемая вниманию читателей подборка статей.

Так гласил указ, написанный Петром I в октябре 1696 г., от которого, считается, ведет начало российский регулярный флот. Его 300-летию посвящался морской парад на Неве в этом году.

Обычно адмиральский катер начинал его от ветерана двух войн, старейшего боевого корабля в нашей стране, крейсера «Авро́ра». Хорошо помню церемонию — отойдя от «Авро́ры», он направлялся к «Кирову», первенцу советского крейсеростроения, затем шел вдоль казавшихся громадными новейших крейсеров типа «Свердлов», эсминцев, сторожевиков. Потом по реке проносились торпедные катера, со стороны Балтийского завода показывалась подводная лодка, перед Дворцовым мостом погружалась и шла под перископом до Кировского. В общем, флот представлялся во всей красе и могли перед толпившейся на набережных публикой.

И вот мы едем в Питер, гадаем, каким окажется нынешний, исторический парад... Выходя на набережную, первое, что увидели, был старый знакомый — ракетный крейсер «Маршал Устинов», на котором нам довелось побывать несколько лет назад (см. «ТМ» № 11 за 1992 г.). Он стал вторым в плавнировавшейся серии из 6 ракетоносцев. Головной, «Слава» (недавно переименован в «Москву»), поднял флаг 17 лет назад, «Устинова» же — тогда он назывался «Адмирал флота Лобов» — заложили на стапеле в октябре 1978 г., в сентябре 1986 г. он вступил в строй и отправился на Северный флот. Эти крейсера по праву считаются одними из сильнейших в мире, поскольку сочетают мощнейшее ударное вооружение с эффективными зенитными и противолодочными средствами. Американцы красноречиво прозвали их «убийцами авианосцев»! Но выполнить намеченное так и не удалось — завершили лишь еще одну «Червону Украину» (в этом году переименована в «Варяг»). «Комсомолец» же, которому дали освободившееся имя «Адмирал флота Лобов», так и остался ржаветь у стенки в 75-процентной готовности, а «Россию» и «Адмирала флота Советского Союза Горшкова» даже не стали начинать...

Несколько лучшей оказалась участия атомных ракетных крейсеров проекта 1144, стро-

«МОРСКИМ СУДАМ БЫТЬ!»

ившихся на Балтийском заводе. В ту памятную поездку в Североморск мы побывали и на головном «Кирове», благо он стоял у пирса рядом с «Устиновым». Следом флоту сдали еще два корабля, а потом военный бюджет урезали, и уже в 1990 г. прекратили строительство «Адмирала флота Советского Союза Кузнецова» (ныне это имя носит единственный российский авианосец). В апреле 1986 г. на стапеле заложили «Юрий Андропов», спустя три года его спустили на воду. Предполагалось, что через год ракетоносец вступит в строй, да не тут-то было.

В мае 1992 г. его переименовали в «Петра Великого», видимо, в связи с грядущим юбилеем. Мы уговорили невского «таксиста» подойти на катере поближе к Балтийскому заводу и хорошо рассмотрели застывший у стенки ракетоносец, а рядом, тоже недостроенный, атомный ледокол «50-летие Победы» (бывший «Урал»), надстройки которого уже тронули потеки ржавчины.

Между мостами лейтенанта Шмидта и Дворцовым стояли украшенные флагами расцвечивания сторожевики проекта 1135. Головной корабль этого типа поднял флаг

Тяжелый атомный ракетный крейсер «Петр Великий», проект 1144: водоизмещение стандартное — 23750 т, полное — 25850 т; скорость — 32 узла; вооружение — 20 крылатых ракет «Гранит», пусковая установка крылатых ракет «Водопад», 24 пусковых зенитных ракет «Форт», две спаренные



130-мм пушки А-218, восемь б-ствольных автоматов АК-630, два б-трубных торпедных аппарата, один бомбомет РБУ-6000, два б-ствольных бомбомета РБУ-1000, два вертолета Ка-25 или Ка-27; мощность силовой установки — 140000 л.с.; дальность плавания — 14000 миль; длина — 250,1 м, ширина — 28,5 м, осадка — 10,3 м; экипаж — 600 человек.

Стратегический корабль проекта 1135: водоизмещение — 3500 т; скорость — 30 узлов; вооружение — счетверенная пусковая установка ракето-торпед «Расстреб», два спаренных зенитно-ракет-

ных комплекса «Оса», две спаренные 76,2-мм пушки (или две одинарные 100-мм), два б-трубных торпедных аппарата, два бомбомета РБУ-6000, 20 мин; мощность газотурбинной сило-

вой установки — маршевой — 6000 л.с., основной — 17000 л.с.; дальность плавания — 4600 миль; длина — 123,5 м, ширина — 14 м, осадка — 7 м; экипаж — 139 человек.



**Игорь БОЕЧИН,
Юрий ЕГОРОВ,
наши спецкоры**



Малый ракетный корабль типа «Буря», проект 1234: водоизмещение — 700 т; скорость — 35 узлов; вооружение — шесть пусковых установок, одна спаренная 57 мм пушка; мощность трехвальной дизельной силовой установки — 30000 л.с.; дальность плавания — 1500 миль.



Ракетный корабль проекта 1241-1: водоизмещение — 493 т; скорость — 38 узлов; вооружение — четыре пусковые установки, одна 76,2-мм пушка, два 30-мм 6-ствольных автомата; мощность силовой установки — дизельной — 8000 л. с., газотурбинной — 24000 л.с.; дальность плавания — 1600 миль; длина — 56,1 м, ширина — 10,2 м, осадка — 4 м; экипаж — 29 человек.

Малый противолодочный корабль проекта 1241-2: водоизмещение — 460 т, скорость — 35 узлов, вооружение: одна 76,2-мм пушка, четыре 400-мм торпедных аппарата, два

бомбомета, два бомбосбрасывателя, мощность силовой установки — 20000 л. с., дальность плавания — 1600 миль



еще в декабре 1970 г., для своего времени такие корабли считались лучшими. В отличие от предшественников, эти сторожевики предназначались для длительного патрулирования в открытом море, были более мореходными, получили усиленное вооружение. Так, в носовой части разместили поворачивающуюся счетверенную установку противолодочного комплекса, значит, перед залпом ракето-торпедами не требовалось разворачивать на цель весь корабль. Оба сторожевика лишний раз напомнили о современности — если над «Неукротимым» реял Андреевский флаг, то над черноморским «Пытливым» — прежний советский (под ним ходят российские корабли, базирующиеся в Севастополе, где рядом стоят украинские).

Впереди них слегка покачивался малый ракетный корабль «Ливень». Первый такой, «Буря», построили в 1970 г., а предназначался он для нанесения ударов по боевым кораблям и транспортам противника в открытом море и отражения неприятельских десантов. Его главное оружие — 6 крылатых ракет, расположены они в контейнерах — пусковых по три по обе стороны надстройки; наводятся с помощью аппаратуры, засекающей излучение радиотехнических средств цели, и выпущенная ракета идет к ней как по сигналам радиомаяка.

Почти аналогичным способом действуют большие ракетные катера проекта 1241-1. В свое время разработали ракетный комплекс, который попросту не помещался на старых катерах 205-го проекта, к тому же его оснастили более совершенной системой целеуказания. Под них-то, комплекс и систему, и спроектировали новые корабли, у которых ракеты находятся в спаренных контейнерах-пусковых, по одному на борт, а управляет ими по радио с самолетов либо вертолетов. Комбинированная силовая установка состоит из двух дизелей и пары газотурбинных двигателей.

Если такие корабли действуют вдали от суши, то малые противолодочные, быстрые охраняют базы, порты и другие объекты на побережье от неприятельских боевых катеров, провожают и встречают свои подводные лодки и охотятся за чужими. Их проект сделали на основе 1241-1 и оборудовали достаточно сильным оружием. Напомним, что первый катер этого типа поднял флаг в 1979 г.

Ну а что касается субмарин, то хорошо помню, как в 1964 г. в Неву ввели несколько больших и средних лодок, а погружение и переход с поднятым перископом демонстрировала малая. На сей раз неподалеку от Кировского моста была лишь одинокая «буки» 641 проекта — представительница второго послевоенного поколения океанских лодок, строившихся с 1958 по 1975 г. и поставлявшихся на Кубу, в Индию, Ливию (см. «ТМ» № 6).

Единственным в своем роде оказался базовый тральщик типа «Яхонт» — такими пополнили наши флоты в 1973 — 1991 гг. Они получили усовершенствованные глубоководные контактные, сетевые, акустические, электромагнитные, соленоидные тралы, гидроакустические и телевизионные искатели якорных и донных мин. Постарались уменьшить физические поля самих тральщиков, корпуса изготавливали из дерева и покрывали стеклопластиком, обоими дизелями управляли не только из машинного отделе-

ния, но и дистанционно, из главного командного пункта, во внутренних помещениях круглогодично поддерживали постоянную температуру. Новые корабли могли пребывать в море более двух недель, вдвое больше, нежели предшественники. Через некоторое время «яхонты» модернизировали, из-за чего их водоизмещение возросло до 460 т с первоначальных 430.

...Когда-то мы поставляли боевые корабли нашим союзникам и дружественным странам. Те платили той же монетой — к примеру, в парадный строй встал российский малый противолодочный корабль 133-го проекта. Такие в 1986 — 1990 гг. строили в ГДР и для себя, и для нас. Особую группу составляли три довольно крупных корабля. Это большой десантный «Александр Шабалин», создатели которого применили схему погрузки сухогрузов класса «ро-ро»: бронетранспортеры, танки, другая техника заводятся внутрь своим ходом через кормовой аппарель, а выходят на берег через «ворота» в носовой части. Рядом были учебные суда «Перекоп» и «Смольный». Не знаю, случайно ли их поста-



Малый противолодочный быстроходный корабль проекта 1241.2: водоизмещение — 460 т; скорость — 35 узлов; вооружение — одна 76,2-мм пушка, четыре 400-

мм торпедных аппарата, два бомбомета, два бомбосбрасывателя; мощность дизельной силовой установки — 20 000 л.с.; дальность плавания — 1600 миль.



Большая подводная лодка проекта 641: водоизмещение надводное — 1950 т, подводное — 2400 т; скорость надводная — 16,5 узлов, подводная — 15,5 узлов; вооружение — десять торпедных аппаратов калибра 533-мм; мощность ди-

зелей — 5700 л.с., гребных электродвигателей — 5540 л.с.; дальность плавания — 26000 — 30000 миль, глубина погружения — 250 м; длина — 91,3 м, ширина — 7,5 м, осадка — 5,1 м; экипаж — 75 человек.

вили поблизости, либо с определенным умыслом. Дело в том, что эти корабли выпускали для нас польские партнеры по Варшавскому договору: «десантники» — с 1974 г., «плавающие партии» — с 1976-го.

...Кто не знает, что в марте 1697 г. из Москвы за границу отправилось великолепное посольство, в составе которого находился и скромный «урядник» Преображенского полка Петр Михайлов — такой псевдоним выбрал себе царь Петр Алексеевич. Известно и то, что он вместе с земляками постигал азы судостроительного дела у голландских и британских мастеров. Тогда же других волонтеров с той же целью послали в Италию, точнее в Венецию, обладавшую отменным галерным флотом. Так что присутствие английского, нидерландского и итальянского кораблей на празднике вполне объяснимо. Что же касается испанского, канадского, французского, германского, финского и тем паче американского, то еще А.С.Пушкин вложил в уста Петра крылатую фразу: «Сюда, по новым им волнам, все флаги будут в гости к нам!»

Базовый тральщик проекта 1265 (тип «Яхонт»): водоизмещение — 430 — 460 т; скорость — 14 узлов; вооружение — один спаренная 30-мм пушка, один спаренный 25-мм авто-

мат; мощность силовой установки — 2000 л.с.; дальность плавания — 1700 миль; длина — 49 м, ширина — 10,2 м, осадка — 2,5 м; экипаж — 43 человека.





Малый противолодочный корабль проекта 133: водоизмещение стандартное — 960 т, полное — 1200 т; скорость — 28 узлов; вооружение — 2 счетверенные пусковые установки для зенитных ракет, одна 76,2-

мм пушка, один 6-ствольный 30-мм автомат, четыре 533-мм торпедных аппарата, два бомбомета РБУ-6000, два бомбоотсека; длина — 72,5 м, ширина — 9,4 м, осадка — 3,5 м.



Десантный корабль «Александр Шабалин» проекта 775 (вверху — вид с носа): водоизмещение — 3800 т; скорость — 18 узлов; вооружение — два зенитно-ракетных комплекса, две спаренные 57-мм пушки; мощность силовой установки — 9000 л.с.; дальность плавания — 3500—6000 миль; длина — 113 м, ширина — 14,5 м, осадка — 3,6 м; экипаж — 64 человека. Принимает на борт до 230 морских пехотинцев с соответствующей техникой.



Итак, британский «Корнуолл». Он принадлежит к 3-й серии фрегатов типа «Бродсьюорд», строившихся с 1975 г., однако «Корнуолл» и три таких же проектировали уже с учетом опыта боев 1982 г. за Фолклендские (Мальвинские) острова, когда флот ее величества понес пусть небольшие, но болезненные потери. На «Корнуолле» усилили зенитное вооружение, улучшили системы пожаротушения, топливные цистерны расположили ниже ватерлинии, да чтобы горючее не вспыхивало после попадания ракет в борт, установили специальные лазеры, с помощью которых можно было бы ослеплять летчиков атакующих фрегат самолетов. Кроме того, корабли этого типа несложно быстро превратить в штабные и флагманские.

Итальянский «Эуро» является одним из 8 фрегатов типа «Маэстрале». Это — увеличенный вариант фрегатов типа «Лупо», строившихся с 1974 по 1980 г. «Эуро» выполнили гладкопалубным, его корпус, без обычных иллюминаторов, разделен на 14 отсеков, развитая надстройка изготовлена из легких сплавов. Все помещения оснащены кондиционерами, энергетическая установка управляема дистанционно, причем корабль сохраняет ход и при затоплении одного машинного отделения. К противолодочным средствам относятся управляемые по проводам 533-мм торпеды, а также опускаемые и буксируемые приемно-передающие устройства гидролокаторов.

Испанский «Балеарес», как и еще 4, сделали в 1968—1976 гг. по образу и подобию американских многоцелевых фрегатов типа «Нокс» для поиска и преследования субмарин в ограниченных районах. В отличие от прототипа, у них нет бортового вертолета, зенитные ракеты только средней дальности. Специалисты США помогали испанским судостроителям при проектировании, а потом из-за океана пришло вооружение и системы управления. Во второй половине 80-х гг. эти фрегаты сошли необходимым модернизировать. В Петербурге «Балеарес» почему-то поставили на территории Балтийского завода, и хорошо рассмотреть его можно было только с воды...

С 1987 г. канадский флот пополняется фрегатами типа «Галифакс», причем завершение всей серии из 12 единиц наметили на будущий год. Один из них, «Монреаль», прибыл к берегам Невы. Эти корабли обеспечивают противолодочную и зенитную оборону судоходства в высоких широтах Атлантики, поэтому получили ледовые подкрепления корпуса и сохраняют плавучесть, даже получив пробоину длиной более 2 м. Носовая часть и «лоб» надстройки защищены от обледенения, по той же причине пусковые установки противокорабельных крылатых ракет «Гарпун» продуманно разместили подальше от налетающих с носа брызг и снега, между вертолетной площадкой и дымовой трубой, а аппараты для противолодочных 324-мм торпед «упаковали» в вертолетный ангар — перед стрельбой в борту открывают специальные люки. «Монреаль», как и его собратья, оборудован боевой информационно-управляющей системой, в которую поступают сведения со всех постов и средств наблюдения, — а уж она сама оценивает обстановку, выбирает наиболее опасные цели и подходит для их поражения оружие.

Французский «Приможе» относится к тем кораблям, которые, по мнению командования флотом, останутся основными в своем классе до конца столетия. Первоначально думали изготовить две дюжины фрегатов, и в 1974 г. в Бресте заложили головной «Жорж Леги». Любопытно, что сразу предусматривалось два варианта — сугубо противолодочный и с усиленным зенитным вооружением, для охраны своих авианосцев.

Корпуса этих кораблей полностью сварные и разделены водонепроницаемыми переборками на 17 отсеков, конфигурация кормы с большим подзором способствует снижению гидродинамического сопротивления на малых и средних ходах, выгородка для гидроакустической аппаратуры не выходит за пределы форштевня. Двухсекционную надстройку выполнили из алюминиевых сплавов, что было модно в 70-е гг., однако в ходе вооруженных конфликтов в южной Атлантике и в зоне Персидского залива пораженные ракетами надстройки английских и американских фрегатов изрядно страдали от пожаров.

Четыре фрегата типа «Гамбург» были первыми крупными судами, построенными немцами после второй мировой. Пришедший к нам «Байерн» («Бавария») заложили в 1960 г. на верфи «Штолькен» в Гамбурге и спустя 2 года ввели в строй. В 70-е гг. всю четверку модернизировали, сняв одно 100-мм орудие и установив пусковые для французских противокорабельных ракет «Эзосе».

...Примерно два десятилетия назад американцы вознамерились обзавестись почти полусотней ракетных фрегатов типа «Оливер Х.Перри» и в 1975 г. приступили к изготовлению первого. Их отличало устройство силовой установки — заокеанские инженеры так скомпоновали две газовые турбины, что они заняли в 1,2 — 1,6 раз меньше места, чем аналогичные механизмы у итальянских и французских фрегатов. На праздники американцы прислали «Сэмюэля Э.Морисона», названного, видимо, в честь профессора истории Гарвардского университета, автора многотомной «Истории морских операций воен-

Английский фрегат «Корнуолл»:
водоизмещение стандартное — 4200 т, полное — 4900 т; ско-

ность 32 узла; вооружение — две счетверенные пусковые крылатые ракеты «Гарпун», две шестеренные пусковые зенитные ракеты «Си-вульф», одна 114-мм пушка, два спаренных 20-мм автомата, два строен-

ных 324-мм торпедных аппарата, два противолодочных вертолета «Линкс» или один «Си Кинг»; мощность двух газовых турбин — 9700 л.с., двух форсажных газовых турбин — 37540 л.с.; дальность плавания — 4500 миль; длина — 146,5 м, ширина — 14,8 м, осадка — 6,4 м; экипаж — 250 человек.

Итальянский фрегат «Эуро»: водоизмещение стандартное — 2500 т, полное — 3040 т; скорость — 32 узла; вооружение — четыре пусковые противокорабельные ракеты «Отомат», восемь пусковых зенитных ракет «Аспид», одна 127-мм пушка «ОТО Мелара», два спаренных 40-мм автомата, два кормовых торпедных аппарата; мощность дизелей — 11000 л.с., газовых турбин — 50000 л.с.; дальность плавания — 6000 миль; длина — 122,7 м, ширина — 12,9 м, осадка — 8,4 м; экипаж — 232 человека.



Канадский фрегат «Монреаль»: водоизмещение стандартное — 3870 т, полное — 4750 т; скорость — 29 узлов; вооружение — восемь пусковых противокорабельных ракет «Гарпун»,

один 20-мм автомат «Вулкан-Фалакс», восемь 12,7-мм пулеметов, четыре 324-мм торпедных аппарата, противолодочный вертолет «Си Кинг»; мощность комбинированной силовой установки — 12000 +

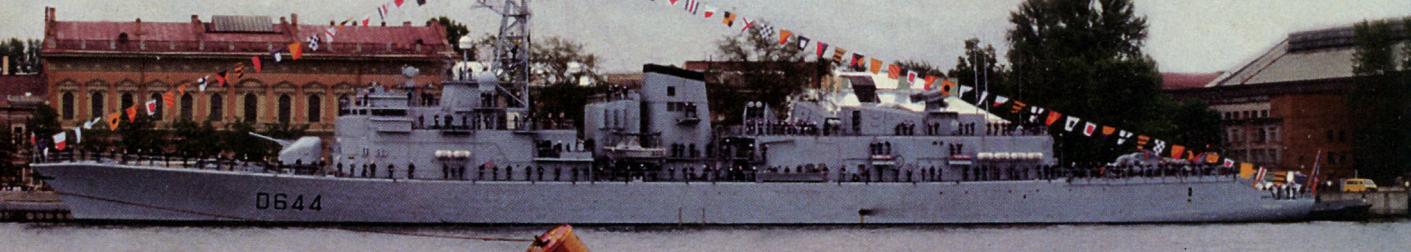


шестнадцать пусковых зенитно-ракетных комплексов «Си Спарроу», одна 57-мм пушка, один 6-стволь-

ный 20-мм автомат «Вулкан-Фалакс», восемь 12,7-мм пулеметов, четыре 324-мм торпедных аппарата, противолодочный вертолет «Си Кинг»; мощность комбинированной силовой установки — 12000 +

Французский фрегат «Приможе»: водоизмещение стандартное — 3820 т, полное — 4170 т; скорость — 30 узлов; вооружение —

дальность плавания — 9000 миль; длина — 139 м, ширина — 14 м, осадка — 5,7 м; экипаж — 216 человек.



четыре пусковые противокорабельные ракеты «Эксос», восемь пусковых зенитно-ракетных комплексов «Наваль Кро-

таль», одна 100-мм пушка, два 20-мм автомата, два 533-мм торпедных аппарата, два противолодочных вертолета «Линкс»;

Немецкий фрегат «Байерн»: водоизмещение стандартное — 3340 т, полное — 4680 т; скорость — 36 узлов; вооружение — четыре пусковые противокорабельные ракеты «Эксос», три (четы-

ре) 100-мм пушки, четыре спаренных 40-мм автомата, четыре 533-мм торпедных аппарата, два счетверенных бомбомета «Бофорс»; мощность силовой установки — 68000 л.с.; дальность плавания — 6000 миль; длина — 133,7 м, ширина — 13,4 м, осадка — 6,2 м; экипаж — 268 — 280 человек.



Голландский фрегат «Ван Амсталь»: водоизмещение стандартное — 2800 т, полное — 3320 т; скорость — 28 узлов; вооружение — восемь пусковых

противокорабельных ракет «Гарпун», одна 76-мм пушка, 3-ствольная зенитно-артиллерийская установка «Голкипер», четыре 324-мм торпедных аппарата; мощность дизелей — 6215 л.с., газовых турбин — 35210 л.с.; длина — 122 м, ширина — 14,4 м, осадка — 6 м; экипаж — 132 человека.



Финский корабль «Уусимаа» — еще не- сколько лет назад так же назывался сторожевик-«полтвинник» (проекта 50), полученный от Советского Союза...

но-морского флота США во второй мировой войне». Часть ее в 50 — 60-е гг. была издана в СССР.

Голландские ВМС в Петербурге представ- лял фрегат «Ван Амсталь», построенный в 1988 — 1992 гг. Он оснащен комбинированной силовой установкой — дизели обеспечивают маршевую скорость, а газовые тур- бины максимальную. Основным вооружени- ем служат противокорабельные крылатые ракеты «Гарпун» американского производ- ства.

Финский «Уусимаа» был необычно камуф- лирован зеленым и черным, видимо, он пред- назначен для операций не в открытой Балтике или Финском заливе, а в шхерах. В кормовой части виднеется характерная для десантных судов рампа, носовой же приданы ледокольные обводы.

...Праздник проходил не только на воде. Над кораблями поочередно проносились боевые самолеты — сопровождаемые истребителями стратегический бомбардировщик Ту-160, к сожалению, преждевременно снятый с производства, порядком устаревший противолодочный Ил-38 и даже гражданский Ан-24 с хорошо видимой надписью на борту — «Аэрофлот» (!?). Символич- ским, как нам показалось, был пролет двух ветеранов — реставрированных энтузиастами из Федерации любителей авиации авиа- лайнера 50-х гг. Ил-14 и безотказного труда- ги Ли-2. В войну именно Ли-2 летали в блок- кадный Ленинград, доставляя туда продо- вольствие и медикаменты, а обратными рейсами вывозя раненых и эвакуирован- ных. И этот возрожденный москвичами Ли-2 пришел сюда старым маршрутом, только теперь на юбилейный День флота...



Александр
ШИРОКОРАД

«УЙМИТЕ УШКУЙНИКОВ!»

1366 г. от рождества Христова. Посол Золотой Орды гневно кричит юному Дмитрию — великому князю московскому и владимирскому, тот отмалчивается. В чем дело? Может, тверской князь послал хану очередной донос? Нет, Дмитрий все понял и без толмача — опять по ордынским владениям всеунничтожающим вихрем прошлились ушкуйники, вот посол и требует унять их.

Кто же они? Да просто люди вольные, мужики новгородские. Слава о них давно разнеслась по Руси, былинный герой Василий Буслаев был популярен не меньше богатыря Ильи Муромца.

...К середине XIV в. границы Новгородской республики перевалили за Уральский хребет. По рекам и морям здешние молодцы обычно ходили на гребных судах-ушкуях (считается, что этот термин произошел от древневепеского слова, обозначавшего лодку), отсюда и прозвище.

Первое упоминание об их походах относится к 1320 г. Тогда Новгород оказался в критическом положении, с юго-запада нападали литовцы, с запада немецкие рыцари вели банды грабителей-чухонцев, за Карельский перешеек, давнюю вотчину Новгорода, шла долгая война со шведами, а на северные владения покушались норвежцы.

Ушкуйники не раз наносили ответные удары — в том самом 1320 г. разорили область Финмаркен, расположенную от южного берега Варнгерфьорда до Тромсе. Спустя три года разгромили Халогаланд, что юго-западнее Тромсе. Не сумев противостоять им, норвежцы в 1325 г. обратились к папскому престолу с просьбой организовать крестовый поход против русских и карел. Надо полагать, успехи ушкуйников произвели должное впечатление и на шведов — в 1323 г. они заключили с Новгородом компромиссный Ореховецкий мир.

В жилах новгородцев текла кровь русских и варягов, которым при князьях Игоре и Олеге платил дань византийский император, а при Святославе покорились Волга и Каспий. И ушкуйники решили вперед не мелочиться с нищими норвежцами, а заставить платить дань саму Золотую Орду. Логика проста — раз она такая обширная, да еще Золотой зовется, значит, там есть, чем поживиться.

В 1360 г. ушкуйники с боями прошли по Волге до камского устья, взяли штурмом большой город Жукотин (Джукуета) близ со-

временного Чистополя). Захватив изрядную добчу, вернулись и принялись «пропивать зипуны» в Костроме. Но оскорбленный хан Хидыр категорически потребовал выдать налетчиков. Пере-трусиившие сузdalский, нижегородский и ростовский князья тайком подошли к Костроме и при помощи горожан захватили ничего не подозревавших хмельных молодцов, поспешно передали их ордынцам. Однако при этом упустили из виду, что такое ушкуйники не спускают! Вскоре они сожгли Нижний Новгород, а Кострому стали грабить почти каждый раз, как пропливали мимо.

Впрочем, карательные меры не отвлекали их от основного — борьбы с Ордой. В 1363 г. ушкуйники, возглавляемые воеводами Александром Абакуновичем и Степаном Лепой вышли к реке Оби, здесь их рать разделилась — часть пошла воевать до самого Ледовитого океана, другая двинулась гулять по верховьям Оби на стыке границ Орды, Чагатайского улуса и Китая. Вернувшись с добычей, они не угомонились; в 1366 г. Абакунович повел их на среднюю Волгу, и... летят жалоба хана московскому князю! Дмитрий, в свою очередь, шлет грозную грамоту новгородцам, а те хитры, отвечают, как повелось, отписками: ходили, мол, люди молодые на Волгу без нашего слова, но гостей (купцов) твоих не грабили, били только басурман. Что ж, основную массу ушкуйников действительно составляла местная голытьба и пришельцы из Смоленска, Москвы, Твери, да и расправляться с иноверцами — дело житейское. А вот насчет своей непричастности новгородцы явно лукавили — в большинстве случаев набегами руководили опытные их воеводы Осип Варфоломеевич, Василий Федорович, тот же Александр Абакунович и другие. Оружием и деньгами ушкуйников снабжали купцы, причем не безвозмездно — с ними щедро делились добычей.

С 1360 по 1375 г. ушкуйники предприняли восемь только больших походов на среднюю Волгу, не считая мелких налетов.

В 1374 г. они в третий раз взяли город Болгар (недалеко от нынешней Казани), затем двинулись вниз по течению и овладели самим Саarem, столицей великого хана.

В следующем году полторы тысячи человек на 70 ушкуях под началом Прокопа и Смолянина (видимо, жителя Смоленска) привычно явились под Костромой. Московский воевода Александр Плещеев с пятью тысячами ратников вышел на встречу. Пришельцы разделились — одна часть вступила в бой с москвичами, другая отправилась в лес, в засаду. Удар в тыл Плещееву и решил дело...

Отдохнув пару недель в Костроме, они двинулись вниз по Волге, по традиции «нанесли визит» в Болгар и Сарай, причем наученные горьким опытом правители Болгар предпочли откупиться большой данью, а ханская столица была взята штурмом и разграблена.

Отсутствие серьезного сопротивления и сказочная добыча, видимо, вскружили головы младодцам. Когда они приблизились к устью Волги, их предупредительно встретил глава Захторокани (Астрахани) Салгей и немедленно заплатил дань. Больше того, он даже устроил грандиозный пир, захмелевшие ратники потеряли бдительность и тут на них набросились ордынцы. Так погибли Прокоп, Смолянин и почти вся дружина. Это было самое страшное поражение ушкуйников, однако трагедия скорее подчеркивала их силу — враги даже не пытались одолеть их в открытом бою...

...К чему клонит автор? — спросит читатель. Неужто зазубренная со школы аксиома «Куликовская битва переломила хребет Золотой Орде» неверна? Судите сами — ведь за два десятилетия до нее ушкуйники уничтожили куда больше ордынцев, нежели все войско князя Дмитрия, прозванного Донским. Но главное — здесь надо учитывать то, что принято называть моральным фактором.

Расходясь по городам и весям, добрые молодцы рассказывали о пережитых приключениях, показывали добытое. Слушал русский народ их воспоминания о том, как ордынскую столицу брали, православных полонян освобождали, как не Русь, а Орда дань платить начала, и крепко задумывался.

Были ли ушкуйники вместе с князем Дмитрием в 1380 г. на реке Непрядве? Скорее всего, нет, не любила вольница московских, да и прочих князей. Но всякий ратник, вышедший на поле Куликова, знал, что будет сражаться не с непобедимым, наподобие батыева или дюденева, войском, а с теми, кто дважды не смог в течение 10 лет защитить свою столицу.

...Через два года после разгрома Мамая на Москву пошла орда хана Тохтамыша. Дмитрий Донской срочно убыл в Кострому, не менее спешные дела нашлись на севере у митрополита Киприана, великой княгини Евдокии и больших московских бояр. Защищать беззначательную Москву жители призвали литовского князя Остяче. Тот умело оборонял город, и взять его удалось лишь обманом.

А вот ушкуйники не унимались — бить ордынцев стало у них не подвигом, но промыслом. В 1392 г. они опять взяли Жукотин и Казань, в 1409 г. воевода Анфал повел 250 ушкуев по Волге и Каме.

Скоро сказка оказывается, да не скоро дело делается — понадобилось еще два столетия, чтобы по их следам на Казань и Астрахань пошли победоносные войска Ивана Грозного.

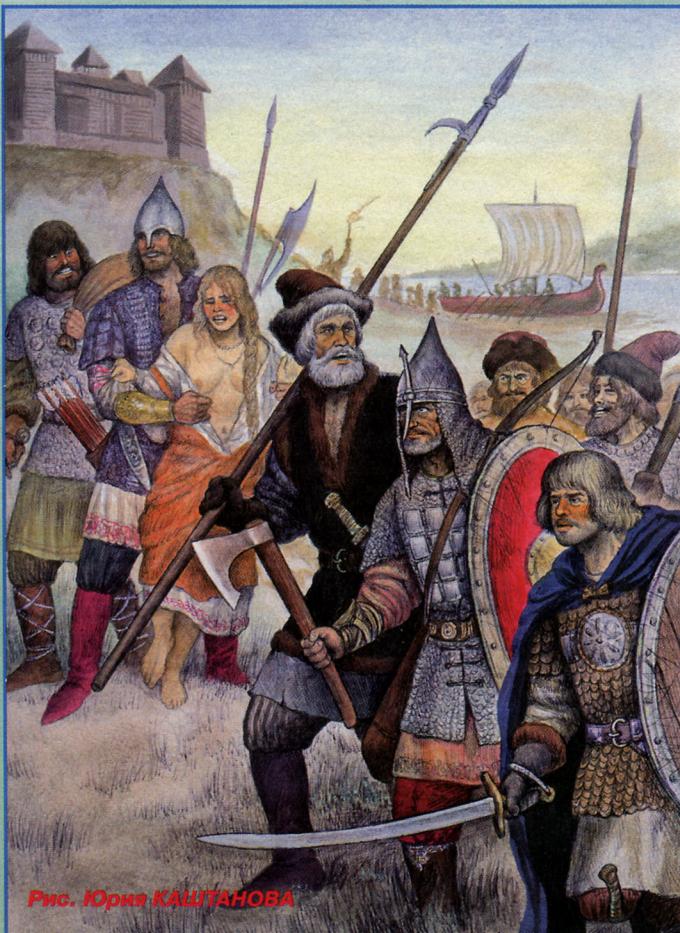


Рис. Юрия КАШТАНОВА

Виктор ШИТАРЕВ,
капитан дальнего
плаванья

ПОД ШТАНДАРТОМ ПЕТРА I

В становлении регулярного флота участвовали как русские мастера, так и зарубежные, приглашенные Петром I в Россию. О двух из них, о построенных ими кораблях — наш рассказ.

Первым отечественным линейным кораблем принять считать 58-пушечный «Гото Предестинация», или, согласно официальной ведомости, «Божие сему есть Предвведение». Спроектированное самим Петром I, судно заложили 19 ноября 1698 г. на Воронежской верфи. Его строителем был сын царского конюха Ф.М.Скляев, который отлился еще при сооружении «потешной флотилии», а затем рядом с царем постигал корабельное дело в Голландии и Англии. Вместе с другими подающими надежду молодыми людьми он завершал свое обучение в Италии. Петр I называл Скляева «мастером добрых пропорций» и «лучшим в сем мастерстве» — более лестной и исчерпывающей характеристики, пожалуй, и не требуется.

Корабль строился из выдержанного леса, отобранного корабельным мастером, и прослужил в составе Азовского флота более 10 лет. Гравюры Шхонебека и братьев Зубовых донесли до наших дней его внешний вид. «Гото Предестинация» был двухдечным, длиной 36 м, шириной 9,5 м, глубина интюра (трюма) 2,9 м. На нижней батарейной палубе (гондеке) размещалась артиллерия главного калибра, состоявшая из 16-фунтовых орудий. На верхней палубе (опер-деке) стояли 8-фунтовые, в носовой надстройке (форкастеле) и кормовой (ахтеркастеле) — 3-фунтовые пушки. Торжественный спуск корабля на воду состоялся 27 апреля 1700 г.

В начале XVIII в. в Санкт-Петербурге создается Адмиралтейство, которое становится центром военно-морского дела в России. На Адмиралтейской верфи строились линейные корабли для Балтийского флота, здесь трудились многие известные мастера, в том числе Федосей Скляев и Ричард Козенц.

Когда в 1698 г. царь постигал азы корабельного дела в Англии, адмирал Крамартен представил ему выпускника Высшей школы судовой архитектуры Ричарда Ко-

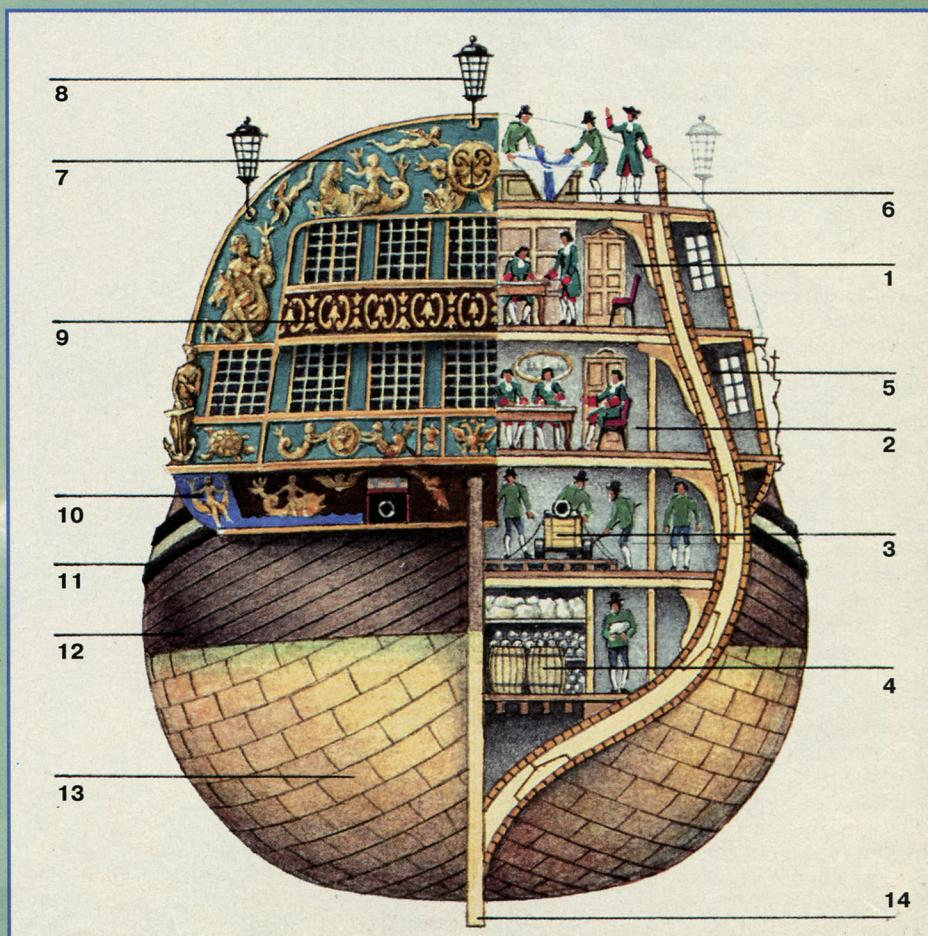
зенца, происходившего из семьи судостроителей — жителей порта Саутгемптон. Молодой человек понравился августейшему ученику, и тот предложил ему поступить на русскую службу, на первых порах временно. В 1700 г. Козенц подписал контракт, в следующем принял российское подданство, женился на русской красавице, подарившей ему 6 детей и остался на новой родине.

Козенц был корабелом от бога — вели-

колепный (выражаясь нынешним языком) прочнист, он добивался того, что на кораблях удавалось ставить орудия более крупного калибра, нежели предусматривалось проектом и рангом. В Воронеже он сразу стал корабельным мастером, а созданные им 70-пушечные «Старый дуб» и «Спящий лев» были высоко оценены царем. Еще 6 судов обладали уменьшенной осадкой, соответствующей Азовско-Черноморскому театру военных действий, что



Прислуга корабельного орудия времён петровского флота готовится к открытию огня.



На разрезе корпуса линейного корабля XVIII в., по кормовому отсеку, цифрами обозначены: 1 — капитанский каюта; 2 — каюта капитана; 3 — ретирадная пушка, стрелявшая за корму; 4 — кормовая крюйт-камера (погреб боезапаса); 5 — штульцы; 6 — мостик; 7 — гакаборт; 8 — гакабортный фонарь; 9 — балкон; 10 — кормовой подзор; 11 — бархут; 12 — надводная часть борта; 13 — дополнительная обшивка подводной части из листовой меди; 14 — руль.

не сказалось на их прочности и остойчивости. С 1712 г. Козенц стал трудиться в санкт-петербургском Адмиралтействе, где ему поручили спроектировать и построить линейный корабль «Ингерманланд», предварительную проработку которого выполнил Петр I. К сожалению, не сохранилось ни чертежей, ни моделей первого «Ингерманланда», получившего название от древней земли Ингрии или Ижорской земли, располагавшейся на берегах Невы и Финского залива. В первой трети XIX в. корабельному инженеру А. Попову поручили провести его реконструкцию. Результаты трудов своих Александр Андреевич в 1835 г. опубликовал в «Записках ученого комитета Главного морского штаба», представленный им чертеж не вызвал возражений у историков. В наши дни работу Попова продолжили И. Иванов и А. Константинов.

«Ингерманланд» был 64-пушечным двухпалубным линейным кораблем 4-го ранга, длиной 46,3 м, шириной 12,8 м, со средней осадкой 5,2 м. Козенц внедрил на нем ряд новшеств, например, увеличил площадь парусов, установив на мачтах брамсели, после чего корабль стал легче на ходу. «Объявляю вам, что «Ингерманланд» на парусах зело изрядный, так что лучше его нет», — писал царь главному строителю.

Прочность корпуса повысили, увеличив седловатость бархоутов — прочных брусьев наружной обшивки корпуса. «Хотя бархоутам дана несравненно большая кривизна противу палуб, которые ныне делают параллельно бархоутам, однако сие расположение главных связей относительно к длине заключает в себе свойство диагонального крепления, что при оконечностях корабля по способу строения тех времен имело свою существенную пользу и ныне подало случай известному английскому кораблестроителю Р. Сеппингсу составить особую систему диагонального крепления корабля с внутренней стороны оного, которая принята и в нашем кораблестроении», — отмечал Попов. Пространство между шпангоутами заполнили деревянными брусками, так что те и другие составили монолит, еще больше укрепивший корпус. А это позволило увеличивать огневую мощь — в 1715 — 1723 гг. артиллерия «Ингерманланда» обновлялась девять раз, и в последнем варианте он нес на батарейной палубе две дюжины 30-фунтовых пушек, на верхней палубе столько же 16-фунтовых, на шканцах четырнадцать 4-фунтовых и еще две такие же на баке. В итоге он мог на равных сражаться с 80-пушечными английскими линейными кораблями.

«Ингерманланд» заложили 30 октября 1712 г., 1 мая 1715 г. в присутствии царя спустили на воду. Петру корабль понравился по ходовым качествам, а также великолепным декором — художнику Н. Пико велели скопировать украшения кормового балкона для павильона в Петергофе. После ходовых испытаний Петр сделал этот линкор флагманом, в 1715 г. держал на нем свой флаг, с его палубы в 1716 г. командовал объединенной русско-англо-голландско-датской эскадрой. Под штандартом Петра I прошли также кампании

1718, 1719 и 1721 г. Оценив заслуги «Ингерманланда», государь повелел после исключения из списков «хранить его с прочими для памяти».

В 1733 г. капитан-командор Козенц построил в Петербурге второй, 66-пушечный «Ингерманланд», на котором использовали некоторые дельные вещи, снятые с обветшавшего предшественника. Тот простоял в Кронштадтской гавани до 1736 г., после чего, во времена императрицы Анны Иоанновны, был разобран.

В дальнейшем еще ряд новых линейных кораблей, вступавших в строй русского Военно-морского флота, носили это название. Последний 74-пушечный «Ингерманланд», шестой по счету, нес службу на Балтике с 1844 по 1860 г. ■





Таким был 64-пушечный корабль
«Ингерманланд» (1715 г.).
Рис. Николая РОЖНОВА.

КОРСАРЫ ПАТРИАРХА НИКОНА В МОРЕ НЕ ВЫШЛИ

Александр
БОРОДУЛИН

Победы в ходе Северной войны 1700—1721 гг., чему немало способствовал и флот, позволили России утвердиться на берегах Балтики и, тем самым, совершить качественный поворот в своем политическом и экономическом развитии. Но за юбилейными торжествами флота как-то забывается, что еще до Петра Великого наша страна была близка к тому, чтобы «прорубить окно в Европу».

«На свейского короля, на немецкие города...»

В 1654 г. Россия в союзе с гетманом Украины Богданом Хмельницким начала изнурительную войну с Речью Посполитой. К лету 1655 г. московские полки освободили Смоленск и другие исконно русские города, отошедшие к Польше в результате событий Смутного времени, вытеснили польско-литовские войска из Белоруссии и части Литвы. Положение Варшавы оказалось незавидным: войска командующего московскими силами в Белоруссии князя Алексея Трубецкого подтягивались к Бресту, а конница Богдана Хмельницкого совместно с русским отрядом воеводы Василия Бутурлина появилась в окрестностях Львова.

На ослабленную военными поражениями Речь Посполитую в июне 1655 г. обрушилась отлично подготовленная армия шведского короля Карла X. Как известно, после Тридцатилетней войны 1618 — 1648 гг. потомки викингов справедливо считались одними из лучших воинов Европы. Шведы заняли Ливонию, северо-западную часть Литвы и значительную территорию Польши, включая Познань и Варшаву.

Правительство царя Алексея Михайловича было в затруднении. Продолжать в этих условиях наступление на запад значило разделить поверженную Польшу со шведами, но одновременно — потерять даже малейшую возможность выхода к Балтийскому морю. Внешнюю политику Москвы во многом определял тогда А. Ордин-Нащокин, поставивший цель — вернуть для России прибалтийские земли, построить на них города и гавани, чтобы вести активную внешнюю торговлю с Европой. Именно он, при помощи патриарха Никона, настоял на том, чтобы в 1656 г. заключить перемирие с Речью Посполитой и повернуть полки на север, на «свейского короля, на немецкие города...».

Для ведения боевых действий были выделены две армии. Одна, во главе с царем и князем Черкасским, двигалась из Смоленска

через Витебск и Полоцк на Динабург и Ригу — ключевому пункту шведов в Лифляндии. Другая, под началом князя Трубецкого, разворачивалась под Новгородом для вторжения в Лифляндию и Ижорскую землю.

17 мая 1656 г. Россия объявила войну Швеции. С самого начала шведы стали терпеть поражения. После двухнедельной осады 31 июля пал Динабург — первоклассная крепость на Западной Двине, переименованная в Борисоглебск. 14 августа воины князя Черкасского взяли Кокенгаузен (старинный русский город Кукийнос), перекрестив его в Царевиче-Дмитриев город. Через 3 месяца после начала войны царская армия подошла к Риге. Несмотря на отчаянные усилия коменданта Магнуса Делагарди укрепить позиции, положение осажденного гарнизона было

гарнизон Дерпта капитулировал, и наступление русских развернулось еще шире. Отряд воеводы Семена Измайлова изгоном прошел всю Лифляндию, предавая шведские владения огню и мечу. Перед солдатами Трубецкого открыли ворота Мариенбург и Нейгаузен. Воевода Петр Пушкин блокировал крупный шведский отряд в крепости Кексгольм (Корела), отразил попытки выборгского коменданта Левенгаупта вызволить осажденных. Воевода Петр Потемкин пошел еще дальше. За 46 лет до Петра I он двинулся по Неве и 6 июня 1656 г. захватил крепость Ниеншанц в устье реки, высадился на острове Котлин, вытеснив оттуда шведский отряд.

Казалось бы, падение Риги — дело времени. Но шли дни, недели, а царское войско продолжало стоять у стен города.

перекрыть морскую дорогу к столице Лифляндии, ведь в распоряжении осаждавших не было даже мало-мальски надежных лодок, не говоря уже о кораблях. Пользуясь этим, власти Стокгольма свободно посыпали для нужд гарнизона боеприпасы, продовольствие, людское пополнение.

И тут самое время вспомнить, что накануне войны патриарх Никон, обладавший тогда колоссальным авторитетом и властью, распорядился построить целую флотилию небольших судов для нужд армии. Кроме того, святейший предлагал перебросить на стругах несколько отрядов донских казаков в распоряжение князя Трубецкого. По его замыслу, те должны были выходить в Финский залив и Балтийское море, нападать на прибрежные города и корабли неприятеля, нарушать его морскую торговлю. Словом, выполнять привычную военным морякам каперскую службу. Несмотря на отсутствие опыта плавания в этих водах, донцы вполне могли бы нанести немалый ущерб врагу. (Кстати, на роль лоцманов прекрасно подошли бы местные жители-чухонцы, охотно помогавшие воинам Трубецкого.) При благополучном стечении обстоятельств корсары патриарха Никона могли бы появиться и у Риги...

Однако по неизвестным причинам этот план так и не был выполнен, несмотря на то, что сам Никон, по свидетельству знаменитого историка С. Соловьева, «благословил козаков идти на Стокгольм и в другие места морем: знаменитых громителей берегов Черноморских хотели употребить для той же цели на Балтийском море». И хотя в 1657—1658 гг. русские войска нанесли шведам ощущимые поражения на суше (в сентябре 1657 г. воевода Иван Хованский наголову разгромил десант Магнуса Делагарди под Гдовом, а зимой 1657—1658 гг. передовые отряды Льва Измайлова вторглись в Выборгский уезд), главная цель войны — взятие Риги — так и не была достигнута. В конце 1658 г. Россия и Швеция договорились о перемирии на 3 года. В 1661 г. Карл X и московские дипломаты подписали Кардисский мир, по которому стороны возвращались к прежним границам. Отказ от завоеваний в Прибалтике был вынужденным, ибо резко ухудшилась обстановка на Украине, где после смерти Б. Хмельницкого новый гетман Иван Выговский переметнулся под власть польского короля. Военные действия против Речи Посполитой в Белоруссии и на Украине возобновились и продолжались еще долгих 6 лет, вплоть до подписания выгодного для России Андрусовского перемирия.

Но только не дает покоя один вопрос — почему морские каперы, посланные патриархом на Балтику, не выполнили своей задачи? Ведь тогда и исход войны на севере мог быть иным...

Закат «дневного светила»

Безвестный мордовский крестьянин Никита Минов, достигший небывальных высот власти и ставший патриархом всей Руси Никоном, любил повторять, что духовная власть — от Бога и подобна Солнцу. Светская же власть скорее — свет Луны. Однако в период описываемых событий светило самого патриарха клонилось к закату. Окружению самодержца порядком надоели властолюбие, непомерные амбиции первого иерарха и роскошь, с которой он обставил свою жизнь. Интересы слишком многих властных кланов затронуты глава церкви, и потому участь его была предрешена.



Театр боевых действий русско-шведской войны 1656—1658 гг.

критическим. Все вылазки шведов моментально пресекались русской кавалерией, шесть батарей, умело расположенные иностранцем советником царя — генералом Лесли, круглосуточно обстреливали крепость, вызывая большие разрушения.

Казалось бы, помощи Делагарди ждать было неоткуда. За несколько дней до начала осады Риги армия Трубецкого вошла в пределы Лифляндии и осадила сильнейшую крепость Дерпт (Юрьев). Король Швеции Карл X пытался было оказать осажденным помощь. Но «которые немцы приходили к Юрьеву на выручку, тех немец многих побили и языки поимали». После десятинедельной осады

Исход войны мог быть иным

На 2 октября 1656 г. Алексей Михайлович назначил генеральный штурм Риги. Дальше ждать было невозможно: надвигалась зима. Но за несколько часов до начала приступа шведы предприняли единственную за все время осады удачную вылазку. Большие потери понесли отборные полки «нового строя», обученные воевать по европейским правилам, русские потеряли несколько боевых знамен... Несмотря на то, что шведов удалось загнать назад, в цитадель, штурм был сорван. А через три дня царь приказал снять осаду и возвращаться на зимние квартиры в Полоцк.

Причины неудачи не составляли секретов ни для шведов, ни для русских. Нагло обложив Ригу на суше, царское войско не смогло

Но, пока царь воевал с поляками и шведами, никто не осмеливался открыто выступить против патриарха. Тем не менее, «тихий» саботаж уже действовал. И здесь необходимо учесть, что идея прорыва к берегам Балтики разделяли отнюдь не все. На сторо-

Стрелец (слева) и начальный человек (сотник) царской армии времен русско-шведской войны 1656—1658 гг.



не Никона выступили лишь Ордин-Нащокин, кое-кто из придворных дворян, да власти Новгорода и Пскова. Вначале, полагали их оппоненты, следовало бы урегулировать все вопросы на западе. Забегая вперед, отметим, что вторая точка зрения больше соответствовала реальным возможностям России. Петр I начал Северную войну, опираясь на поддержку союзной, а не враждебной Польши. Именно поэтому «Вечный мир», заключенный Москвой и Варшавой в 1686 г., многие историки считают выдающимся достижением российской дипломатии, положившим конец трехвековым распрям двух соседних народов.

Есть и другая, традиционная версия. По известной российской привычке власти на местах выполняли указания Кремля не спеша, не без основания полагая, что ветер настроений еще не раз переменится. И потому, когда потребовались корабли и моряки, они в очередной раз развели руками.

Однако наиболее правдоподобным представляется следующее объяснение. Поставив задачу — перерезать морские коммуникации Швеции, mosковское правительство совершенно не позаботилось о материальном обеспечении этой труднейшей операции. Не получая жалованья и централизованного снабжения, донцы повели себя подобно ландскнехтам — наемным воякам, грабившим окрестное население в ходе Тридцатилетней войны. Ордин-Нащокин, будучи воеводой в Царевиче-Дмитриев городе, сообщал царю, что «донские казаки пустошат Дрюю (город в Лиффляндии) с волосами; отовсюду просят помощи». Будущие corsares, писал боярин, в поход не идут, «отяженев на грабленными пожитками, которые нахватали у людей, присягнувших царю». Словом, власти бросили казаков на произвол судьбы. Для сравнения, в азовских походах Петра I тоже участвовали донцы. На своих стругах они одержали ряд побед. Но взять Азов царю удалось лишь в 1696 г.



Московская иррегулярная конница середины XVII в.

Донские казаки (50-е — 60-е годы XVII в.).

Рис. Юрия КАШТАНОВА.

щал царю, что «донские казаки пустошат Дрюю (город в Лиффляндии) с волосами; отовсюду просят помощи». Будущие corsares, писал боярин, в поход не идут, «отяженев на грабленными пожитками, которые нахватали у людей, присягнувших царю». Словом, власти бросили казаков на произвол судьбы. Для сравнения, в азовских походах Петра I тоже участвовали донцы. На своих стругах они одержали ряд побед. Но взять Азов царю удалось лишь в 1696 г.



когда построенные в Воронеже корабли блокировали турецкую крепость с моря.

...На рубеже 1666 — 1667 гг. патриарх Никон был осужден высшими церковными иерархами и приговорен к ссылке. Ордин-Нашокин удалился со своего поста, его наиболее стойкие единомышленники последовали за ним. Правительство, занятное подготавливаемым миром с Речью Посполитой, церковным расколом и разгоравшейся крестьянской смутой, похоже, не предугадало, что стрелка на часах истории скоро начнет отсчет нового времени. До рождения царевича Петра Алексеевича оставалось 5 лет. ■

Вниманию читателей!

В Издательском доме «Техника — молодежи» готовится к печати книга «История пиратов» (от античности до наших дней) объемом более 200 с. Основанная на документах и литературных первоисточниках, она содержит около 150 цветных иллюстраций. Планируемый срок ее выпуска — IV квартал 1996 г.

Виктор СЕРГЕЕВ,
капитан дальнего плавания

«ДВЕНАДЦАТЬ АПОСТОЛОВ»

По шахматным меркам Лев Алешин давно заслужил звание гроссмейстера. На чемпионатах мира по судомодельному спорту в 1989 г. и 1991 г. его линейный корабль «Двенадцать апостолов» дважды завоевал золотые медали. Но в этом виде спорта, где искусство и verstak — единое целое, квалификацию разрядами, похоже, не поверят. Рукотворные изделия таких мастеров получают иную оценку, украсив крупнейшие музеи разных стран.

Появление этой уникальной модели связано с рядом счастливых обстоятельств. Во-первых, удалось отыскать, причем совершенно случайно, построечные чертежи 120-пушечного линейного корабля «Двенадцать апостолов». Во-вторых, они попали в руки талантливого судомоделиста Льва Алешина, который, получив столь ценный исторический материал, с ювелирной точностью воспроизвел прототип.

А поломать голову было над чем. Ему пришлось изготовить более 300 тыс. различных деталей судового корпуса, рангоута, такелажа. При этом каждая выполнена без отступлений, в масштабе 1:100. Все трюсы свиты с учетом технологии, что применялась такелажниками в середине XIX в. Носовое украшение, мальтийский орел, вырезан из мамонтовой кости; паруса пошиты из настоящего голландского шелка...

Лев Ильич в работе над моделью не пользовался ни красками, ни лаками. Вся цветовая гамма внешнего вида корабля получена путем тщательного подбора материалов из разных пород древесины, имеющих определенный цвет: экзотические эбен, гренадель (черный), фернабук (вишневый), канадский клен (розовый), крымский (коричневый) и т. д. Постройка модели велась довольно долго — с 1973 г. по 1978 г. Это и неудивительно, ведь здесь переплелись высокое искусство, технологическое мастерство и энциклопедические знания по кораблестроению.

...«Двенадцать апостолов» заложили на стапеле Николаевского адмиралтейства по

инициативе командующего Черноморским флотом адмирала М.П. Лазарева в 1838 г. Строил его известный мастер, капитан корпуза корабельных инженеров Степан Иванович Черняевский. В 1841 г. линкор (по поздней терминологии) благополучно сошел на воду, а в 1842 г. вступил в кампанию. Командиром в 1840 г. был назначен 34-летний капитан 1-го ранга В.А.Корнилов. Вот его последующий отзыв из письма М.П.Лазареву: «...Так хорош, как трудно лучше...» А уж он знал о чем говорил, ведь когда-то, молодым мичманом, В.А.Корнилов служил под началом капитана 1-го ранга М.П.Лазарева на первом русском гвардейском корабле «Азов» и принимал участие в Наваринском сражении.

Линкор имел следующие размерения: длина 65 м, ширина 18 м, площадь парусности, без лисселяй, 2900 м²; водоизмещение — около 4800 т; масса станового якоря 5,3 т, количество якорей — 4. Экипаж — 900 матросов, средних чинов и офицеров.

Для корабля специально отлили бомбические орудия, усовершенствованные российским артиллеристом Лехнером. Главный калибр составляли 68-фунтовые пушки, они располагались на нижней батарейной палубе — гон-деке. Выше, на мидель-деке, стояли 36-фунтовые орудия; на опер-деке — 24-фунтовые. На верхней открытой палубе располагались 18-фунтовые пушки. Обычно орудия на каждой палубе делились на две батареи — правого и левого борта, той и другой командовали офицеры в чине лейтенанта.



Диплом и золотая медаль чемпиона мира Льва Алешина.

«Двенадцать апостолов» неоднократно назначался флагманом эскадры Черноморского флота. Он всегда демонстрировал высокую выучку экипажа в боевой подготовке, здесь ему достойную конкуренцию мог составить лишь 84-пушечный линейный корабль «Силистрия», которым командовал другой ученик М.П.Лазарева, капитан 1-го ранга П.С.Нахимов.

В 1846 г. Владимир Алексеевич Корнилов, получив повышение по службе и чин контр-адмирала, занял более высокую должность.

Лето 1853 г. выдалось для моряков Черноморского флота напряженным, прошли 40-дневные учения под руководством вице-адмирала П.С.Нахимова, возглавившего эскадру из 12 вымпелов. Он держал свой флаг на «Двенадцати апостолах», которым командовал контр-адмирал Александр Иванович Панфилов, явившийся одновременно командиром 1-й бригады. Во время осады Севастополя он будет руководить отделением оборонительной линии, станет помощником начальника гарнизона. За меткую пальбу в цель ядрами и бомбами, произведенную в 6-й, 24-й и 25-й дни июня, приказом по эскадре экипажу объявлялась благодарность, а десяти лучшим комендорам П.С.Нахимов пожаловал по рублю из собственных денег.

29 июня 1853 г. в учебном бою апостоловцы успешно отбили атаки противника, сделав 868 выстрелов. Его визави так и не смогли в ходе маневрирования занять выгодную позицию для стрельбы, чтобы прицельно произвести «залп» всем бортом, за-

то сами в ответ неизменно получали меткие «огневые» удары. Роль неприятеля играли: «Святослав» — 585 выстрелов, «Варна» — 373 и «Селафаил» — 412 выстрелов. Их «залпы» оказывались или преждевременными, или запоздалыми.

8 августа 1853 г. на корабле поднял свой флаг начальник штаба Черноморского флота и портов вице-адмирал В.А.Корнилов. 10 августа эскадра вышла в море в составе: линкоры «Двенадцать апостолов», «Три святителя», «Париж», «Храбрый», «Чесма», «Уриил», «Ростислав», «Святослав», фрегаты «Коварна», «Кулевчи» и пароходофрегаты «Владимир» и «Грозный». Уже в походе к ней присоединились трехдечные «Великий князь Константин» и «Императрица Мария», они заканчивали программу ходовых испытаний. При учебной стрельбе главным калибром лучших успехов добился опять-таки «Двенадцать апостолов», его 68-фунтовые орудия показали скорострельность 6 выстрелов за 3 минуты.

В условиях осложнившихся отношений между Россией и Турцией в сентябре 1853 г. линкор в составе эскадры П.С.Нахимова принимал участие в переброске из Севастополя на Кавказ в Сухум-Кале 13-й пехотной дивизии с приданными ей 1-й и 2-й легкими артиллерийскими батареями. По всему чувствовалось, что война не за горами. Воспользовавшись религиозными распрями и рассчитывая с помощью союзников захватить Крым и Кавказ, Турция в октябре объявила войну России.

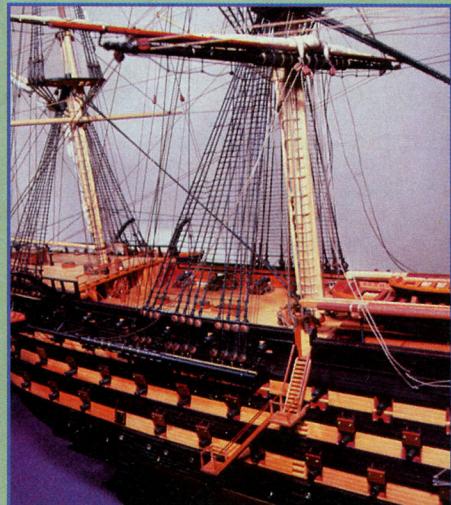
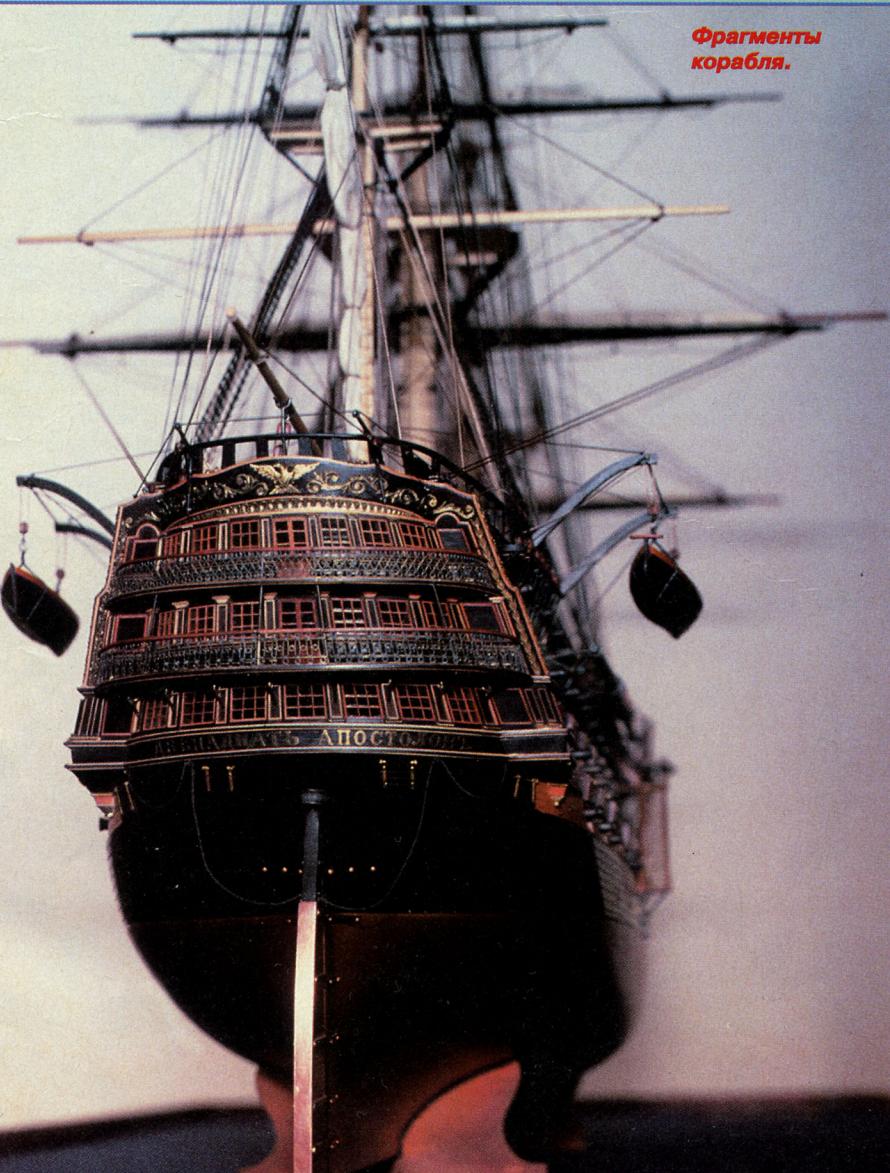
С началом боевых действий Черноморский флот блокировал турецкие корабли в северных портах, а 30 ноября 1853 г. в Синопском сражении уничтожил эскадру Осман-паши.

«Двенадцать апостолов» в этом бою не участвовал. После шторма его корпус дал течь, и кораблю в Севастополе предстоял доковый ремонт. В состав действующих сил флота он смог войти лишь в декабре 1853 г.

При обороне Севастополя в ходе Крымской войны 1853 — 1856 гг. линкор, как и другие корабли Черноморского флота, выполнил поставленные перед ним задачи. Например, в начале 1854 г. его моряки на северной стороне Большой бухты соорудили 20-пушечную батарею, которая так и называлась «Двенадцатипостольская». Орудия одного борта пошли на оснащение и других батарей, а вооружение второго сохранили — корабль стоял на шпринге у берега и использовался в качестве плавучей батареи, а также как госпиталь. Однако зимние штормы разметали затопленные в сентябре 1854 г. у входа на рейд корабли, преграждавшие проход союзных сил в Большую бухту. Поэтому приходилось жертвовать новыми.

6 февраля 1855 г. командир пароходофрегата «Владимир» капитан 2-го ранга Г.И.Бутаков получил предписание П.С.Нахимова о восстановлении подводного заграждения:

Фрагменты корабля.



«Предлагаю вашему высокоблагородию принять в командование свое корабль «Двенадцать апостолов» и изготовить его к затоплению на назначеннем месте.

С приводом корабля на место мачты должны быть подрублены и росторные наитовы сняты, и ошвартовать его носом к Северной стороне. Работа эта должна быть произведена быстро и тайно».

13 февраля линкоры «Двенадцать апостолов», «Святослав», «Ростислав», фрегаты «Кагул» и «Месамврия» были затоплены между Николаевской и Михайловской батареями, чтобы преграждать вход в Севастопольскую бухту силам союзной эскадры.

Так закончилась служба 120-пушечного линейного корабля «Двенадцать апостолов», столь прекрасную модель которого представил нашим современникам Лев Алешин.

В августе 1942 г. немецкий тяжелый крейсер «Адмирал Шеер» скрытно проник в Карское море. Там он, как писал бывший адмирал кригсмарине Ф.Руге, «потопил мужественно и искусно сопротивлявшийся большой ледокол и повредил еще один ледокол, а также ряд других судов при обстреле им 26 августа крупной базы Диксон» (Ф.Руге, «Война на море», пер. с нем., М., 1957). В нашей литературе эти события излагались иначе. Вот, например, что сообщали авторы «Истории Великой Отечественной войны Советского Союза» (т.2., М., 1961): «27 августа «Адмирал Шеер» приблизился к о.Диксон и обстрелял из орудий всех калибров корабли, стоявшие у причалов. Орудия береговой обороны и корабельная артиллерия открыли ответный огонь по крейсеру и нанесли ему повреждения». В «Боевом пути советского Военно-морского флота» (М., 1964) об этом же сказано довольно туманно: «В то время советскому командованию из радиограммы с «Сибириакова» стало известно о нахождении рейдера в Карском море и оно приняло срочные меры к его уничтожению... В порту была объявлена боевая тревога и все наличные средства изготавливались к бою». Еще короче писали авторы книги «Северный флот» (М., 1966) И.А.Козлов и Б.С.Шломин: «На следующий день рейдер совершил нападение на о.Диксон, но и здесь получил достойный отпор»...

«АДМИРАЛ ШЕЕР» В «СТРАНЕ ЧУДЕС», или ЧТО ПРОИЗОШЛО У ДИКСОНА

Петр
КИРИЛЛОВ

Тот год оказался крайне неблагоприятным для нашей страны. Сначала, с большим уроном, был оставлен Керченский полуостров, затем несколько соединений Красной Армии попали в окружение на Харьковском направлении, потом, после долгой осады, пал Севастополь, не удалось деблокада Ленинграда, немцы вышли к Волге и предгорьям Кавказа. Потеря заводов, оставшихся на оккупированных врагом территориях, сказалась на снабжении войск техникой и вооружениями, а эвакуированные предприятия еще не вышли на полную мощность. Поэтому так важны были военные поставки союзников. Их большая часть направлялась через северную Атлантику в Мурманск и Архангельск. Для того чтобы прервать арктическую трассу, немцы перебросили в захваченную ими Норвегию и союзную им Финляндию надводные корабли, субмарины и авиацию. Они топили суда, шедшие в «русских конвоях», однако никак не могли помешать судоходству по Северному морскому пути, пролегавшему по внутренним морям вдоль сибирского побережья.

И тогда, летом 1942 г., нацисты задумали на-
бег на советские полярные коммуникации. 1 июля адмирал Карлс доложил в Берлин план этой операции — предполагалось внезапно напасть на караваны в Карском море и разгромить ряд портов. Для чего выделялись тяжелые крейсеры «Адмирал Шеер», «Лютцов», пять субмарин и самолеты дальней разведки. Дело в том, что немцам удалось узнать — с 19 июля по 9 августа по Северному морскому пути двинулись три каравана, да и японцы предупредили — с Дальнего Востока на усиление Северного флота направляются три эсминца, они встретятся в проливе Вилькицкого, куда подойдут и советские ледоколы. Тем самым открывалась возможность уничтожить разом и транспорты, и эсминцы, и ледоколы — с гибелью последних советское полярное судоходство будет надолго парализовано. Гитлер одобрил представленный план и назвал его «Вундерланд» («Страна чудес»).

Итак, немцы готовили судам ловушку, а те разными курсами тянулись в нее. Почему? Начальник Главсевморпути тогда был известный полярник, дважды Герой Советского Союза

за И.Д. Папанин, державший прямую связь с Верховным главнокомандующим и считавший себя ни от кого не зависящим, тем паче от командующего Северным флотом вице-адмирала А.Г.Головко. Видимо, успокоенный тем, что надводные корабли противника пока не появлялись в Карском море, он счел не обязательной охрану там караванов и не сообщал военным график их движения. Так что немцы совершенно верно рассчитывали на внезапность и безнаказанность. Хотя и у них, несмотря на присущую пунктуальность, далеко не все было гладко.

При выходе в море «Лютцов» наскоцил на подводные камни и вышел из игры. Его заменили тяжелым крейсером «Адмирал Хиппер», но у того забарахлили машины, и «Шееру» пришлось идти одному. А выделенные самолеты-разведчики оказались не готовыми. Тем не менее, «Вундерланд» начали 16 августа. Чтобы отвлечь внимание нашего командования от Карского моря, немцы еще в июле активизировали действия субмарин и авиации в Баренцевом, где им удалось разгромить ставший плавально известным конвой PQ-17 и для спасения уцелевших небольшому Северному флоту пришлось выделить значительные силы.

16 августа «Шеер» встретил подводную лодку U-601, но ее командир, пока не найдя караваны, сообщил лишь данные о ледовой обстановке, и крейсер двинулся в Карское море. На следующий день U-209 потопила в Баренцевом море два советских буксира с баржами, погибло 305 человек. 19 августа U-209 и U-456 безуспешно атаковали корабли Беломорской флотилии, входившей в состав Северного флота, а 20-го «Шеер» имел рандеву с U-251, однако ее командир не располагал нужной информацией.

21 августа, когда крейсер был у архипелага Норденшельда, в разведку отправили бортовой гидроплан, он долетел до пролива Вилькицкого и ничего не обнаружил. Тем временем U-209 и U-456 обстреляли из пушек поселок в губе Белушья на Новой Земле — немцы старались создать впечатление, что действуют только субмаринами и только в Баренцевом море, что, в общем-то, им и удалось.

22 августа, прервав обязательное радиомолчание, в эфир вышел командир каравана,

находившегося юго-западнее архипелага Норденшельда. Радисты «Шеера» сразу запеленговали передатчик, крейсер ринулся к верной добыче, но попал в густой туман и снизил ход. Вновь выпустили гидроплан, тот опять ничего не нашел и только назавтра заметил стоящие на якоре суда. «Шеер» двинулся к ним, но в который раз попал в туман, к тому же появились плавающие льды, и крейсер долго выбирался на чистую воду. На следующий день командование известило его командира Меэнденсен-Болькена, что подводники переключаются на «свободную охоту», и U-601 потопила в Карском море транспорт «Куйбышев».

Тогда же капитан 1-го ранга Монд из британской военной миссии в Полярном сообщил Головко о выходе «Шеера» из Нарвика и подчеркнул, что в Атлантике его не обнаружили, значит, скорее всего, он двинулся на восток. Но в штабе Северного флота не знали об идущих по Северному морскому пути караванах и решили, что англичане либо ошиблись, либо упустили рейдер.

В 5 утра 25 августа U-255 обстреляла метеостанцию на мысе Желания (северная точка Новой Земли), однако полярники успели донести о нападении. А «Шеер» затаился в Карском море. Иногда с него выпускали воздушного разведчика, но тот попадал в непогоду, а потому неудачно приводился и его пришлось затопить.

Поскольку крейсер «ослеп», Меэнденсен-Болькен задумал перехватить какое-либо советское одиночное судно, чтобы получить сведения о караванах и ледовой обстановке. И здесь ему повезло — в тот же день, 25 августа, немцы заметили старый ледокольный пароход «А.Сибириаков» (построенный в 1909 г. под названием «Беллавенчер», вместимостью 3000 т, скорость 13 узлов), совершивший обычный рейс между полярными станциями. На запрос с «Сибириакова» Меэнденсен-Болькен велел поднять иностранный флаг и передать семафором свое название — «Тускалуза» (на самом деле американский крейсер «Тускалуза» стоял в Архангельске). Однако вопросы о ледовой обстановке и координатах караванов насторожили капитана «Сибириакова» А.А.Качарову, он связался с Диксоном, узнал, что никаких американцев в этих водах быть не может, взял курс на ближайший остров и начал радиоровать о появлении противника. Перехватив передачи, «Шеер» перестал церемониться и открыл огонь, «Сибириаков» отвечал из двух 45-мм пушек. Немцы не знали, что пароход гружен стройматериалами и дивились его непотопляемости. «Сибириаков» пошел на дно лишь через 2 ч после того, как моряки открыли кингстоны...

Меэнденсен-Болькен понял, что отныне на фактор внезапности рассчитывать не приходится, тем более, что вскоре немцы заметили нашу летающую лодку «каталина», посланную искать пропавший пароход.

Радиограмму «сибириаковцев» передали Папанину, тот сразу сообразил, чем для него обернется вполне вероятный разгром караванов, позвонил Сталину и пожаловался, что немцы вот-вот начнут топить наши транспорты, а Головко ничего не предпринимает для их защиты. Сталин устроил разнос наркому ВМФ Н.Г.Кузнецovу, но комфлот Головко все еще не знал об идущих навстречу гибели караванов и о рейдере. К счастью, и на трансポートах приняли сообщение «Сибириакова» и успели укрыться во льдах.

В тот день на Диксон пришел сторожевик СКР-19 — до войны ледокольный транспорт

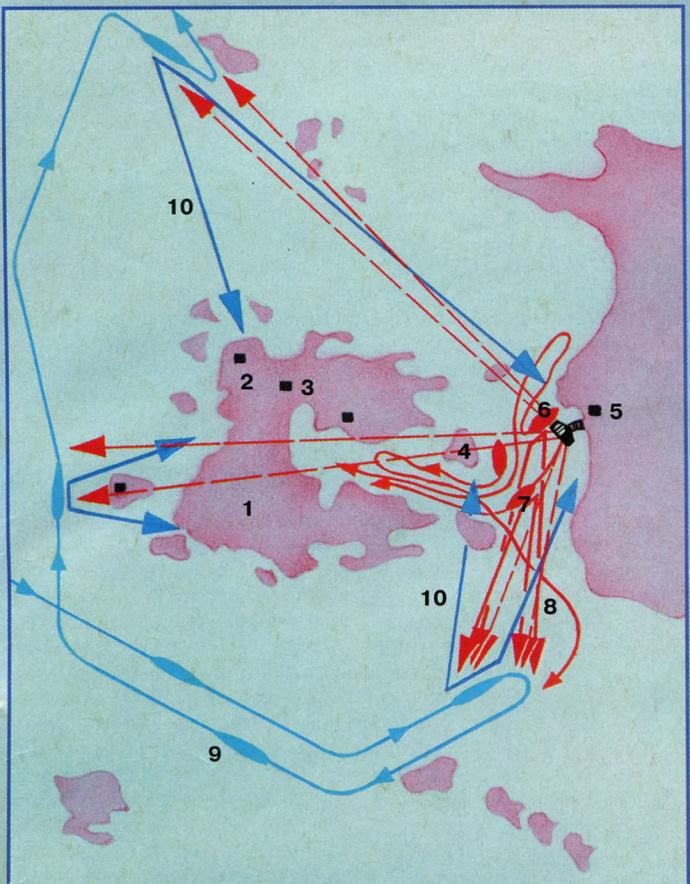
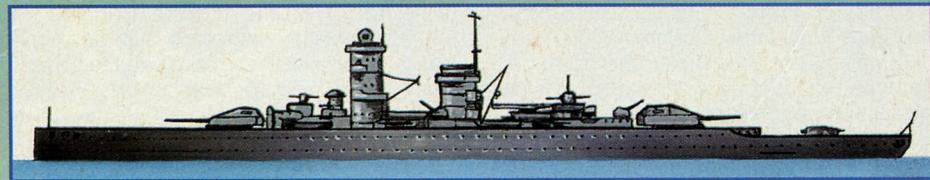
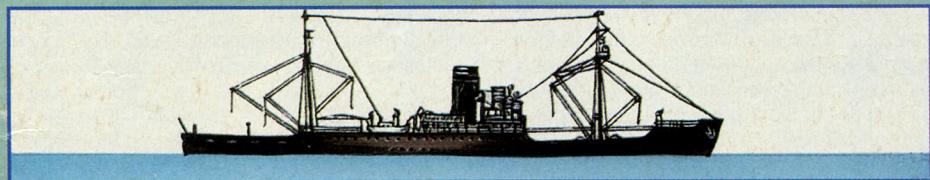


Схема боя 27 августа 1942 г. у Диксона. Красным цветом обозначены действия советских кораблей и артиллеристов, синим — немецкого тяжелого крейсера «Адмирал Шеер». Цифрами обозначены: 1 — остров Диксон; 2 — остров Новый Диксон; 3 — бухта Самолетная; 4 — остров Конус; 5 — порт Диксон; 6 — пароход «Кара»; 7 — сторожевой корабль СКР-19, он же пароход «Семен Дежнев»; 8 — направление стрельбы «С.Дежнева»; 9 — маневры немецкого тяжелого крейсера «Адмирал Шеер»; 10 — огонь «Шеера».

Советский сторожевой корабль СКР-19 (бывший ледокольный пароход главного управления Севморпути «С.Дежнев»)



«С.Дежнев», построенный в 1938 г. Он доставил грузы и должен был вывезти береговые батареи, установленные для обороны порта: 569-ю, с 152-мм армейскими пушками-гаубицами; 226-ю, с морскими 130-мм орудиями и 246-ю зенитную. Поскольку вражеские корабли в Карском море не показывались, артиллерию решили переправить на Новую Землю, где создавалась база Беломорской военной флотилии. И потому к приходу «Дежнева» батареи демонтировали. Получив последнее сообщение с «Сибирякова», прибывший на сторожевике военком северного отряда флотилии В.В.Бабинцев и начальник морских операций Главсевморпути в западном секторе Арктики А.Минаев срочно обсудили сложившееся положение и стали ... ждать приказа. А в порту стояли еще лесовоз «Революционер» и пароход «Кара», причем на последнем было от 250 до 540 взрывчатки — как утверждали портовики, «он был доверху набит аммоналием». Здравый смысл подсказывал — немедленно убрать его подальше от порта, но...

Только в полдень 26 августа командующий Северным флотом получил телеграмму Папа-

морпути «С.Дежнев»): водоизмещение — 7330 т; скорость — 10,5 узлов; вооружение — четыре 76,2-мм, четыре 45-мм пушки, шесть 12,7-мм пулеметов; мощность силовой установки — 2500 л.с.; дальность плавания — 5600 миль; длина — 104 м, ширина — 15 м, осадка — 6,3 м; экипаж — 122 человека. В 1946 г. возвращен владельцу и разоружен, в 1969 г. списан и продан на слом за границу.

Немецкий тяжелый крейсер (до 1940 г. броненосец) «Адмирал Шеер»: водоизмещение — 11700 т; скорость — 28 узлов; вооружение — шесть 280-мм, восемь 150-мм, шесть 88-мм орудий, восемь 37-мм зениток, восемь 533 мм торпедных аппаратов, два гидросамолета, одна катапульта; мощность силовой установки — 54000 л.с.; бронирование бортов — 80 мм, палубы — 40 мм, башен главного калибра — 140 мм; длина — 186 м, ширина — 20,7 м, осадка — 5,8 м; экипаж — 1150 человек. В апреле 1945 г. потоплен в Киле английской авиацией.

Рис. Раузы БИКМУХАМЕДОВОЙ

нина с требованием отправить в море Лаптевых бомбардировщики на поиски рейдера, следом пришло распоряжение наркома ВМФ предпринять все возможное для защиты арктических коммуникаций. Затем и Головко велел привести в боевую готовность береговую обороноу, Беломорскую флотилию, морскую авиацию, эсминцы и подводные лодки. В 20 ч он известили Главный штаб, что в Карском море находится не вспомогательный, как считалось, а тяжелый крейсер противника, что резко меняло ситуацию.

...Меенденсен-Болькен смирился с мыслью, что теперь караваны ему не настичь, но не рискнул бесславно закончить операцию и задумал перед уходом как следует «хлопнуть дверью», напав на один из советских портов. Выбор пал на Диксон, поскольку там находился мощный радиоцентр, большие запасы угля, туда стекались данные о движении судов, ледовой обстановке и погоде. Разгром Диксона имел бы катастрофические последствия для навигации в Заполярье.

Было решено подавить остатки береговой обороны (немцы знали, что батареи частично демонтированы), высадить десант. Ему предстояло захватить секретную документацию, а при отходе привести в негодность портовые сооружения.

...Мне довелось беседовать с участниками тех событий, контр-адмиралом К.И.Степиным (тогда одним из офицеров «Дежнева»), капитаном дальнего плавания И.Г.Шнейдером (рулевым этого сторожевика) и старожилом Диксона М.П.Коршуновым. Судя по их рассказам и по воспоминаниям других ветеранов, дальнейшие события развивались следующим образом.

Первое время на Диксоне царило спокойствие. Две 152-мм пушки-гаубицы батареи лейтенанта Н.М.Корнякова и зенитки уже привезли на причал, морские орудия успели погрузить на баржу. Рядом с «Дежневым» стоял «Революционер», «Кара» была на внутреннем рейде и отлично просматривалась с моря.

Бабинцев и Минаев все еще не верили в нападение, тем более с одного поста наблюдения сообщили о неизвестном корабле, который полным ходом прошел проливом Вилькицкого в море Лаптевых. Этой ошибочной информации придали решающее значение и не стали вывозить население из поселков в тунду, подальше от моря. Только в 23 ч поступил приказ Головко о приведении береговых батарей в готовность. И лишь тогда Бабинцев, Минаев и командир «Дежнева» А.С.Гидулянов поплыли на катере посмотреть, как бы быстрее вернуть на место находящиеся на барже 130-мм пушки.

Но уже в час ночи 27 августа из поселка Новый Диксон заметили приближающийся 8-узловым ходом боевой корабль. Объявили тревогу, и в 1 ч 25 мин старший помощник командира «Дежнева» С.А.Кротов (Гидулянов, повторяем, уплыл с начальством на катере) повел сторожевик к входному фарватеру, навстречу врагу; на причале же артиллеристы Корнякова и моряки «Революционера» грузовыми стрелами (других приспособлений не было) развернули пушки-гаубицы, не предназначенные для стрельбы по подвижным морским целям. Несколько вооруженные ополченцы заняли позиции в Старом и Новом Диксоне, чтобы отразить атаку возможного десанта; женщин, стариков и детей, секретные документы спешно отправили в тунду.

В 1 ч 35 мин из-за полуострова Наковальня показался длинный силуэт немецкого крейсера. С «Дежнева», как и положено, запросили

позывные, в ответ грянул залп 280-мм орудий главного калибра «Шеера». Начал стрелять и «Дежнев», хотя исход неравного боя был предрешен. Уже третьим залпом немцы накрыли сторожевик и перешли на поражение. К счастью, они вели стрельбу бронебойными снарядами, которые насквозь прошивали «Дежнева» и рвались в воде. Однако на пароходе вспыхнули пожары, в пробоины хлынула вода, и Кротов решил затопить судно на фарватере, чтобы препятствовать врагу дорогу в порт. А «Шеер» заодно поджег и «Революционера», тот, отбиваясь из двух пушек, потянулся в укрытие, в бухту Самолетная.

И тут заговорили шестидюймовки Корнякова. Позиция у артиллеристов была крайне неудачной — после каждого выстрела, отдачи, орудия откатывались по гладкому причалу, их возвращали с помощью тракторов и добровольцев из жителей поселка. Тем не менее, первый же снаряд лег у кормы «Шеера», второй угодил в цель и вызвал пожар, потом задымились надстройки крейсера у фок-мачты, но это была уже работа комендандоров «Дежнева». Менденсен-Болькену пришлось уклоняться от обстрела, маневрируя с помощью машин, затем поставить дымовую завесу и под ее прикрытием начать отход. И Кротов успел поставить завесу, прежде, чем посадил поврежденный сторожевик на грунт в Самолетной бухте. В 1 ч 48 мин «Шеер» убрался с внешнего рейда. Через некоторое время на нем погасили пожары, и в 2 ч он обстрелял сооружения на острове Большой Медвежий, через 50 мин выпустил несколько снарядов главного калибра по радиоцентру на Новом Диксоне. И вновь в бой вступили артиллеристы Корнякова — ориентируясь по вспышкам выстрелов рейдера, они открыли теперь уже навесной, гаубичный огонь через остров. Но вот с материка нанесло спасительный туман. Повредив электростанцию и нефтехранилище, немцы удалились в море.

Хотя Менденсен-Болькен и убедился, что набег не удался, в 4 ч 45 мин крейсер вернулся и еще раз обстрелял порт, склады угля и поселок, да неприцельная стрельба по площадям была неэффективной. Зато «Шеер» отлично просматривался на фоне неба и моря. Батарейцы развернули пушки-гаубицы и в 4 ч 49 мин опять угодили в корму рейдера шестидюймовым снарядом. Этого оказалось достаточно, и «Адмирал Шеер», прикрываясь дымом, окончательно вышел из боя.

На «Дежневе» погибли пятеро краснофлотцев, позже скончались двое раненых. Снаряды рейдера разрушили несколько зданий и сооружений, но это было несравнимо с тем, что мог натворить прицельный артогон и высадившиеся десантники.

А что же руководители обороны Диксона? Во время боя они находились на катере, поэтому то, что делали защитники, было чистой, но, как оказалось, удачной импровизацией. Немцы прозвали операцию «Страна чудес» — и чудо произошло. Имея неоднократное превосходство в силах, они так и не смогли этим воспользоваться. К тому же на них подействовал неожиданный и точный огонь орудий Корнякова, которые они заранее зачислили в небоеспособные...

Удалившись в Карское море, Менденсен-Болькен впервые вышел в эфир и сообщил командованию о потоплении транспорта и разгроме порта. 28 августа ему приказали возвращаться, в Баренцевом море крейсер встретили и взяли под охрану эсминцы, и 30 августа корабли отдали якорь в Нарвике. В штабе Северного флота

об этом не знали и на следующий день выслали к Новой Земле подводную лодку К-21...

Вопреки опусу Ф. Руге, немцам не удалось разгромить советские караваны со стратегическими грузами, уничтожить ледоколы, привести в негодность порты. «Дежнев» и «Революционер» быстро починили, исправили повреждения и на Диксоне. Но, признаем, противник был близок к цели. Тогда кто же именно выиграл битву за Диксон? «Преклоняясь перед героизмом и мужеством полярников — экипажа и персонала научной станции на борту «Сибирякова», экипажей «Дежнева», «Революционера», артиллеристов и пограничников Диксона, все они выполнили долг советских патриотов, — писал после войны адмирал А. Г. Головко. — Отпор, который они дали немецкому рейдеру, сорвал планы гитлеровцев...»

Лучше и не скажешь.

**Валентин ВОРОБЬЕВ,
капитан 1-го ранга в отставке**

КАК КАТЕР ПОДЛОДКУ ПОТОПИЛ...

Летом 1944 г. я, тогда молодой матрос, служил в 1-м гвардейском дивизионе малых охотников за подводными лодками. Мы базировались в Койвисто (ныне Приморск), находящемся в восточной части Финского залива. Там же дислоцировалась бригада шхерных кораблей капитана 1-го ранга Н. Э. Фельдмана — помнится, у острова Бьерке постоянно дежурил двухтрубный быстроходный тральщик «Владимир Полухин», а справа от него, близко к берегу, однотипный «Василий Громов».

Штаб нашего дивизиона располагался в низком, одноэтажном финском домике, командовал нами гвардии капитан-лейтенант В. Б. Карпович, который начал служить на «охотниках» сразу по окончании в 1938 г. военно-морского училища им. М. В. Фрунзе. Был он среднего роста, коренастый, на сущу несколько медлительный, зато в море — быстрый и верный на решения. Сыпал он больше любителем и знатоком традиционного флотского юмора.

В дивизионе состояли катера типа МО-IV. Они действительно были малыми — деревянными, водоизмещением всего 56 т, длиной 27 м. На них имелись гидроакустическая аппаратура, радиостанция, две полуавтоматические 45-мм пушки, столько же крупнокалиберных 12,7-мм пулеметов, в корме располагались два сбрасываемые глубинные бомбы. В море катера выходили почти ежедневно, если позволяла погода; несли дозорную службу, вели разведку, высаживали вражеские субмарины, обстреливали объекты на берегу, конвоировали свои транспорты и боевые корабли. Словом, работы хватало и экипажи справлялись с ней наилучшим образом, недаром же дивизион удостоили гвардейского звания. Вспоминается, как во время и после войны мы, катерники, нередко спорили с моряками с крупных кораблей о том, кто внес больший вклад в разгром врага...

Нас, молодых, нередко назначали дежурными по штабу, поэтому мы знали больше других — разумеется, в пределах допустимого и, конечно, далеко не все. Впрочем, как и наши командиры. Так, 18 июля катер МО-304 дежурил у северного выхода из пролива Бьерке. Катер дрейфовал с работающими моторами, противника не наблюдалось, как вдруг — взрыв, оторвало носовую часть по рубку и «охотник» с трудом, задним ходом, вернулся в Койвисто. Уцелевшие катерники так и не смогли назвать причину несчастья, поэтому решили, что катер пострадал от прямого попадания артиллерийского снаряда, тем более на берегу за мгновения до взрыва заметили две вспышки, похожие на выстрелы из пушек. Через 10 суток то же самое произошло с МО-107, находившемся у южного входа в Бьерке. На сей раз никаких вспышек на берегу не наблюдали. Поврежденный катер удержался на плаву и также задним ходом подошел к базе, там его взяли на буксир и отвели в Койвисто. Как сейчас вижу МО-304 и МО-107, стоящие у пирса с оторванными носами, искореженными корпусами, обнаженными «внутренностями». Помню и горе моряков — у одного погиб друг-сигнальщик, у другого — приятель-радист, у третьего — мотопист, с которым когда-то заканчивали учебку. А в штабе все еще не знали истинных причин случившегося. Часть специалистов полагала, что оба катера подорвались на минах, другая — что они стали жертвами артобстрелов. Никто и мысли не допускал, что их могли торпедировать — хотя о появлении вражеских субмарин докладывали, считалось, что маленькие деревянные кораблики не удостоятся дорогостоящих торпед. По крайней мере, наши подводники никогда не стали бы расходовать их на подобные цели. И только после того, как МО-304 подняли для починки на стенку и еще раз обследовали, внутри корпуса нашли обломок немецкой торпеды...

А дело было вот в чем. После того, как успешное наступление наших войск на Карельском перешейке поставило Финляндию на грань поражения, немецкое командование постаралось заблокировать советский флот в восточной части Финского залива и сорвать перевозки по морю. Для этого там со средоточили более 200 кораблей и выставили 15 тыс. мин. Если в 1942 — 1943 гг. противник не посыпал в те воды субмарины, то летом 1944 г. там действовало 10 — 12 немецких и 5 финских подводных лодок. Их командирам приказали атаковать любые советские корабли, даже катера. Причем обычно применялись лодки VII-C серии, вооруженные не только стандартными парогазовыми торпедами, но и новейшими электрическими, самонаводящимися Т-5, не оставлявшими на поверхности характерного пузырчатого следа.

Ничего об этом мы не знали, катера по-прежнему выходили в дозоры. И вот в полночь 30 июля сигнальщики базы заметили, что у северного выхода из пролива, где находился МО-105, взметнулся столб дыма. Попспешившие на помощь подняли из воды семерых уцелевших. Они рассказали, что, когда часть команды обедала на верхней палубе, без видимых причин в средней части раздался мощнейший взрыв, катер переломился, кормовая часть сразу затонула, носовая некоторое время продержалась на поверхности. Моряки были убеждены, что столкнулись с дрейфующей миной.

Того же мнения придерживались и катерники с МО-103, который вечером должен был сменить «сто пятого». Теперь, после трагедии, его командири, старшему лейтенанту А.П. Коленко, приказали идти в дозор немедленно. Сам Коленко, родом из Днепропетровска, пришел на флот по комсомольской путевке и к 1944 г. считался опытным моряком. К примеру, когда в мае 1943 г. на его катер набросилась немецкая авиация, он не только избежал повреждений умелыми маневрами, но и записал на счет экипажа сбитый самолет.

Оказавшись в районе гибели «сто пятого», Коленко открыл гидроакустическую вахту. И тут с находившегося неподалеку катера-дымзасечника КМ-910 выпустили ракеты и передали, что увидели подводную лодку, прошедшую под ними, а «глубинок» у них не было — не положено. Коленко перевел ручки машинного телеграфа на «полный вперед», лег на боевой курс и начал поиск подводного противника. В 19 ч 10 мин акустик доложил:

— Контакт с подводной лодкой, слева 15, дистанция 7 кабельтовых!

— Право руля, курс 246, атака! — скомандовал Коленко и велел установить глубинные бомбы на взрыв на глубине 15 м.

Как только катер оказался над лодкой, в воду полетели «глубинки». Едва опали поднятые ими фонтаны воды, катер развернулся и сигнальщики заметили всплывающие пузырьки. Рассчитав, где теперь находится цель, Коленко сбросил на нее еще 4 большие и 5 малых бомб. Лодка потеряла ход, наверх пошел воздух. «Охотник» вновь развернулся и повторил атаку. Теперь на воде появились маслянистые пятна, а следом всплыли матрасы, обломки и... немецкие подводники, облаченные в спасательные жилеты. И тут заговорили вражеские береговые батареи, снаряды рвались в 100 — 150 м от катера. Несмотря на это, Коленко приказал вытащить немцев на палубу и лишь тогда взял курс на базу, дал полный ход. В вахтенном журнале появилась примечательная запись: «19.40. Потоплена подводная лодка противника, взято в плен 6 человек». Это сообщение про-дублировали по радио, а входя в Койвисто, МО-103 холостым выстрелом из пушки оповестил о возвращении с победой.

К тому времени на пирсе собирались офицеры и матросы, среди которых был и я. Мне уже приходилось видеть пленных «фрицев», но никогда еще ими не были подводники. Они стояли кучкой, в промокшем платье. Почти у всех длинные, светлые, зачесанные назад (теперь спутанные) волосы, голубые глаза. Короче, чистокровные арийцы. У одного висели два Железных креста, как потом выяснилось, это был командир. Реагировали катерники по-разному. Так, матрос, мой годок, распутился и, указывая на стоящие с оторванными носами МО-304 и МО-107, возбужденно говорил:

— Это ты погубил моего кореша! Вот сейчас как врежу меж глаз...

— Не кипятись, — урезонил его моряк постарше и кивнул в сторону моря. — Ты там воюй, а не здесь...

В штабе бригады шхерных кораблей пленных попробовали допросить, но они возмущенно отказались отвечать. А причиной послужило то, что переводчик в звании капитана был... женщиной. На БК-37 их отправили в штаб флота, и там-то они разговорились вслух. Оказалось, что Коленко отправил на

дно У-250, построенную в Киле в 1943 г. Ее командир В.Шмидт успел побывать в бомбардировочной авиации, летал на Англию и Советский Союз, потом перешел в надводный флот, а затем и в подводный. Неподалеку от Бьерке он увидел стоявшие у Койвисто крупные быстроходные тральщики и принял их за эсминцы, но атаковать не рискнул и отправился разведывать проливы. Заметив МО-107, он торпедировал его и донес командованию, что потопил советский сторожевой корабль, после чего принял осматривать воды близ острова Руонти. Там его и застигли катерники с МО-103.

...Лежащую на глубине 33 м лодку решили поднять. Однако, заметив суда аварийно-спасательной службы, противник постарался всячески помешать им, днем точку потопления обстреливали береговые батареи, по ночам (именно тогда и работали водолазы) туда совершили набеги катера немецкой 5-й флотилии, они же выставили вокруг «покойницы» дюжину мин и бросили на нее три десятка «глубинок». Тем не менее в сентябре

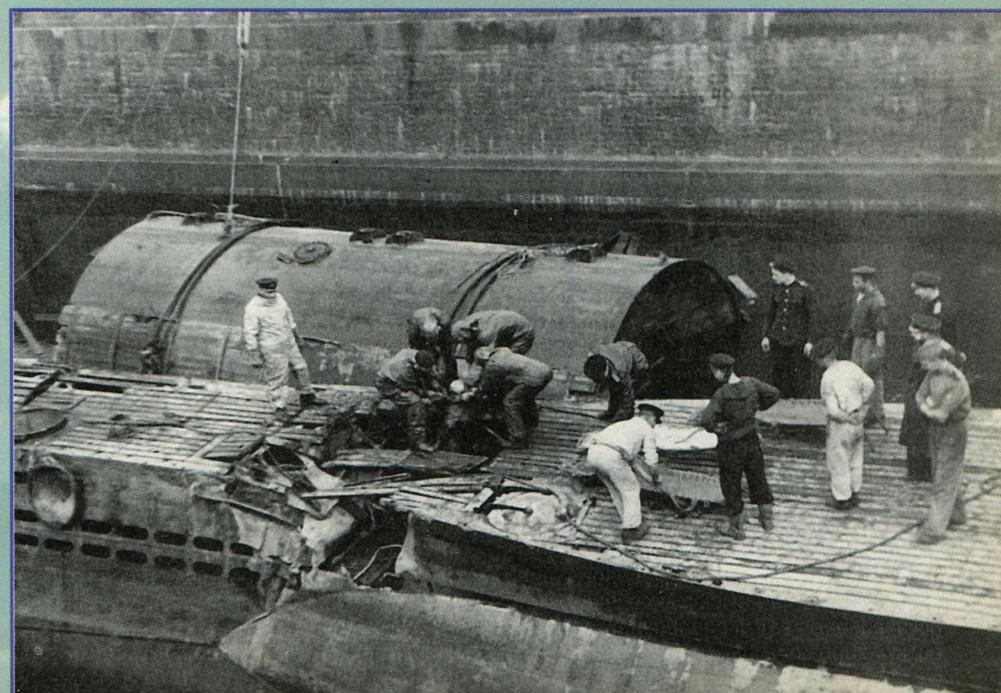
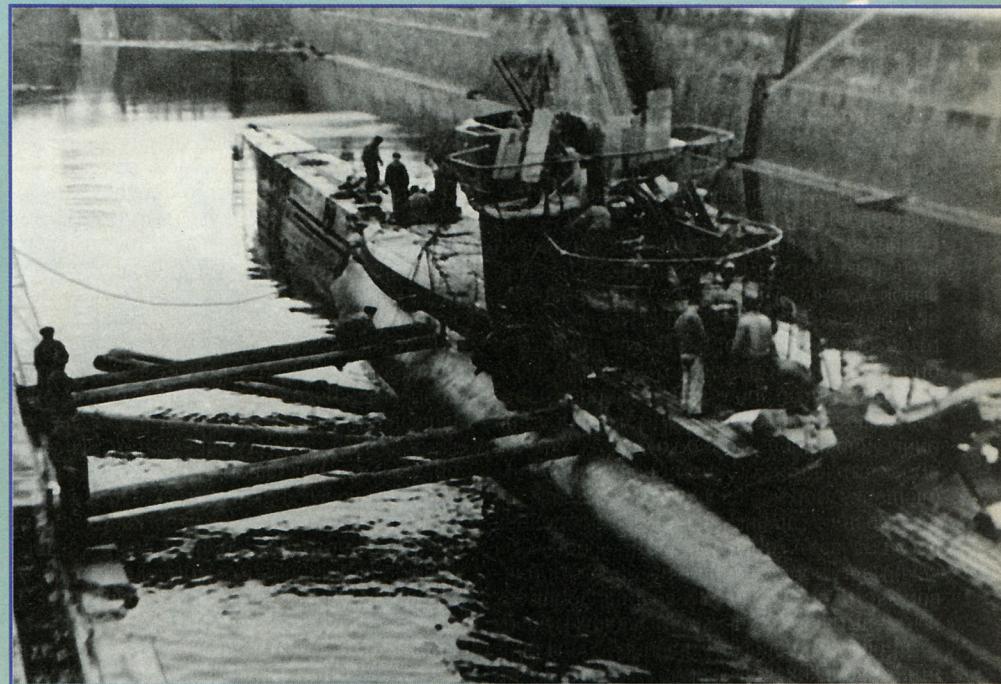
спасатели подняли У-250, на двух понтонах и под охраной бронекатеров и «охотников» доставили добычу в Кронштадт, где ее и обследовали.

В то время все подобные операции держали под большим секретом. Однако о том, что удалось достать лодку с новейшим вооружением, советское правительство поставило в известность союзников, и 30 ноября премьер-министр Великобритании У.Черчиль направил Верховному главнокомандующему И.В.Сталину особое послание. Позволю себе процитировать его:

«Адмиралтейство просило меня обратиться к Вам за помощью по небольшому, но важному делу. Советский Военно-морской флот информировал Адмиралтейство о том, что в захваченной им подводной лодке были обнаружены две германские акустические торпеды Т-5. Это единственный известный тип торпед, управляемых на основе акустики, и он является весьма эффективным не только против торговых судов, но и против эскортных кораблей. Хотя эта торпеда еще

Немецкая подводная лодка У-250 после подъема была помечена в кронштадтский сухой док...

Пробоина, образовавшаяся после взрыва глубинной бомбы.



не применяется в широком масштабе, с помощью ее было потоплено или повреждено 24 британских эсминцев, в том числе 5 судов из состава конвоев, направляемых в северную Россию (в Мурманск и Архангельск.— В.В.). Изучение образца торпеды Т-5 было бы крайне ценным. Адмирал Арчер просил советские военные власти, чтобы одна из двух торпед была немедленно предоставлена для изучения и испытания в Соединенное королевство. Поэтому я прошу Вас обратить Ваше благосклонное внимание на это дело, которое становится все важнее ввиду того, что немцы, возможно, передали чертежи этой торпеды японскому военно-морскому флоту». А он, как известно, вел боевые действия на Тихом океане, и японские моряки, несшие изрядные потери, были бы непрочно заполучить более эффективное, нежели традиционное оружие подводной войны.

Просьба британского премьера была удовлетворена. Вскоре в Советский Союз прибыли специалисты английского флота, старательно изучили трофейную торпеду и через некоторое время разработали эффективное контроружие. Оно если и не позволило совершенно избежать потерь от атак нацистских «уботов», то, во всяком случае, изрядно их преуменьшило.

... В Центральном музее Военно-морского флота есть немало интереснейших экспонатов. В том числе — реликвии памятного боя в Выборгском заливе, случившегося 30 июля 1944 г. Это — модель немецкой подводной лодки U-250, ее флаг, погоны, часы и бинокль ее командира Вернера Шмидта.

ЦЕННЫЙ ТРОФЕЙ

У-250 заложили на стапеле в 1943 г., в ноябре корпус спустили на воду, и в следующем месяце подводная лодка подняла военно-

Моряки извлекают из отсеков тела погибших немецких подводников.

морской флаг. Таким образом, она прослужила в «Кригсмарине» чуть больше 7 месяцев. Уцелевшие члены ее экипажа рассказали, что после взрывов первых глубинных бомб в отсеках погас свет и вышли из строя некоторые устройства и механизмы (обычное дело). Но не успели немцы исправить повреждения, как последовала следующая серия «глубинок». На этот раз произошло прямое попадание, в дизельном отсеке образовалась солидная пробоина, в нее хлынула вода, и лодка упала на скалистый грунт.

Командир субмарины В.Шмидт приказал подать воздух высокого давления в центральный пост, умудрился открыть рубочный люк и выбрался на поверхность вместе с теми, кто был рядом с ним. Остальные подводники так и остались в отсеках...

Когда поднятую U-250 поместили в сухой док, в носовой ее части обнаружили другую, не менее внушительную пробоину. Поскольку наши специалисты предполагали, что немцы могли подготовить какие-то весьма опасные сюрпризы взрывающегося устройства, на обследование пригласили Шмидта. Он сам открывал люки, провел балтийцев по отсекам, осторожно обходя трупы недавних подчиненных. Из лодки извлекли документы, коды, инструкции и даже небезызвестную шифровальную машину «Энигма» в ее флотском варианте.

На лодке нашли и новейшие торпеды. В связи с этим напомним, что еще в 1942 г., когда подводники «Кригсмарине» стали нести весьма ощущимые потери, для них разработали маневрирующую торпеду «Фальке», которая шла к цели не прямым, как обычно, курсом, а зигзагом, что, по мысли ее авторов, во много увеличивало вероятность поражения цели. А в 1943 г. создали и акустическую «Цаункёниг», оснащенную системой самонаведения, которая реагировала на шумы, издаваемые гребными винтами эсминцев кораблей. Считалось, что, уничтожив охранение, подводникам будет куда проще, а главное безопаснее, разделаться с тихоходными и практически невооруженными транспортниками, везущими важные военно-стратегические грузы. Позже появилась модификация, ориентирующаяся на шумы не только винтов (если корабль дежурил «на стопе»), но и на шумы, издаваемые любыми судовыми механизмами, вплоть до гирокомпаса.

Англичане и американцы сообразили, в чем, собственно, заключается принцип действия нацистской новинки и попробовали противопоставить ей «Фоксер» — буксируемое устройство с двумя генераторами шумов, имитирующими гребные винты и отвлекающими на себя «Цаункёниг». Потом сконструировали упрощенный «Кат» с одним генератором, но тот и другой создавали солидные помехи работе корабельной гидроакустической аппаратуры. Саму же торпеду англичане смогли заполучить лишь в начале 1945 г., благодаря любезности советского командования.

А что касается U-250, то ее задумали было починить и в апреле 1945 г. зачислили в состав Краснознаменного Балтийского флота, переименовав в ТС-14. Вот только повреждения, причиненные ей глубинными бомбами МО-103, оказались настолько серьезными, что уже в августе ее исключили из списков флота и сдали на слом.

Игорь ИЗМАЙЛОВ

«КРОКОДИЛА» ВЫНОСИТЬ!

торжественно скомандовал капитан 1-го ранга Владимир Петрович Гуров, хозяин судомодельной мастерской, что расположилась на берегу Северной бухты Севастополя.

Сгибаясь под 140-килограммовой тяжестью, два курсанта и автор шедевра вытащили из каменного сарая чистую лаком мини-торпеду и опустили в ванну с морской водой. Образовавшаяся волна плюнула на ботинки демонстраторов, но им ли сегодня обращать внимание на подобные мелочи? Дело было более чем ответственное: на 2-метровую модель атомной подводной лодки, точнее ракетного подводного крейсера, нацелились видеокамеры московского телевидения, присутствовали и зарубежные журналисты.

Гуров в парадной тужурке вынес из мастерской пульт управления, и «крокодил» ожидал: покинув командам, поднимал перископы и выдвижные антенны, проворачивал вертикальный и горизонтальные рули. Наконец, поступил сигнал на погружение, и он, открыв клапаны вентиляции балластных цистерн, отчего вода резко взбурлила, плавно — на ровном киле — опустился на дно ванны. Заработали гребные винты и лобастая рукотворная рыба мощно уткнулась в стенку, выбрасывая на поверхность тугие струи.

— К ракетному залпу — товьсь! — сам себе скомандовал Гуров, и пальцы его забегали по тумблерам пульта. Через несколько секунд из-под воды вырвалась миниатюрная ракета и, оставляя за собой красноватый дымный след, скрылась за черепичной крышей сарая. Вновь вспенилась вода, и на поверхности появилась субмарина.

Это произошло в 1777 г. Во время войны англичанских колоний за независимость от заокеанской метрополии, крохотная подводная лодка «Тартл», построенная Дж.Бушнелем, попробовала было напасть на британский корабль «Игл». Атака вышла неудачной, но стала первой попыткой боевого применения субмарин. А 17 февраля 1864 г., в ходе гражданской войны в США, подводная лодка южан «Ханли» потопила корабль северян «Хаузатоник», открыв тем самым боевой счет нового оружия. Так что в апреле 1905 г., когда маленькая русская субмарина «Сом» появилась в видах двух японских миноносцев, она только фактом своего присутствия заставила их поспешно ретироваться.

Тем не менее перед первой мировой войной оценка боевых возможностей подводных лодок была не однозначной. Одни специалисты, ссылаясь на их слабое вооружение, малую скорость и дальность плавания, относились к ним с известной прохладой, другие, напротив, полагали, что скрытность и внезапность нападения обеспечат подводникам решающую роль в морской войне. Итог дискуссии подвел практика...

В начале войны немцы послали в Северное море полтора десятка лодок. Успехов они не добились, мало того, 9 августа английский



Капитан 1-го ранга Владимир ГУРОВ.

Автор у модели атомного подводного ракетоносца.

**Игорь АЛЕКСЕЕВ,
инженер**

ОХОТНИКИ ЗА СУБМАРИНАМИ

крейсер «Бермингем» застиг У-15 на поверхности, протаранил ее и потопил. Однако 5 сентября У-21 взяла реванш, торпедировав британский крейсер «Патфайндер», 22 сентября крохотная У-9 отправила на дно три английских броненосных крейсера, через месяц У-17 уничтожила торговое судно, а до 30 сентября 1915 г. немецкие субмарины потопили 431 транспорт общей вместимостью 790 тыс.т!

Сначала союзникам было нечего противопоставить им. Подводного врага советовали подкарауливать на поверхности, чтобы таранить или расстрелять из пушек. Потом придумали стальные сети вроде рыбаких и буксируемые трофеи с подрывным зарядом — последними пробовали затралывать субмарины, но их предварительно следовало бы обнаружить. К счастью, погрузившиеся субмарины если и были невидимыми, то отнюдь не неслышимыми — на них постоянно работали электромоторы, другие механизмы, а звуки в воде распространяются на изрядное расстояние. Так появился гидрофон, своего рода гипертрофированная слуховая труба с растробом на конце, который опускали за

борт. Заслышав характерные шумы, моряки дождались, когда они станут максимально громкими и сбрасывали гранаты или заводили подрывные тралы. Первой жертвой гидрофона стала 23 апреля 1916 г. УЦ-3. А потом придумали глубинную бомбу, оснащенную гидростатическим взрывателем, который срабатывал на определенной глубине. После прямого попадания в корпусе лодки образовывались солидные пробоины, если же взрыв был на некотором расстоянии от цели, то мощный гидравлический удар выводил из строя механизмы и повреждал обшивку. Впервые это оружие удачно применил 6 июля 1916 г. английский катер «Салмон», записав на свой счет УЦ-7.

Кстати, сначала для охоты за субмаринами использовали эсминцы, тральщики и мобилизованные траулеры, буксиры, вплоть до шхун и сейнеров. И только с 1916 г. сразу в ряде стран стали проектировать специальные суда. Первой тут оказалась Россия, где приступили к строительству сторожевиков типа «Горлица» водоизмещением 350 т, вооруженных двумя 75-мм пушками, и типа «Бекас» (530 т, вооружение то же). К сожале-

нию, после февральской революции 1917 г. выполнение программы остановили. Почти одновременно англичане стали делать корабли типа «Спей» (620 т, одно 102-мм орудие, одна 40-мм зенитка, 30 глубинных бомб) с усиленным форштевнем, рассчитанным на таранные удары по субмаринам, американцы строили сторожевые типы «Игл», обладавшие аналогичными характеристиками, а французы — эскортные суда типа «Нанси», оборудованные стационарными гидрофонами.

Но этого, пассивного, поискового средства обнаружения было явно недостаточно. Еще в 1912 — 1913 гг. русский учёный К.Шиловский предложил идею гидролокатора — прибора, посылающего в море звуковые импульсы. Встретив преграду, в данном случае субмарину, они отражаются, а противолодочники по эхо-сигналам определяют направление на цель и дистанцию до нее. В 1916 г., переехав во Францию, Шиловский вместе с коллегой Ланжевеном создали такое устройство, которое вскоре было принято почти всеми флотами, англичане прозвали его асиком, американцы — сонаром.

Журналисты и зрители были в восторге. Однако мастер меньше всего походил на триумфатора. Почему?

— Несколько лет назад моя красавица резвилась в большом круглом бассейне, а не в этом корыте, — вздохнул Владимир Петрович. — После того как Севастопольское высшее военно-морское инженерное училище (СВВМУ), в котором мне довелось преподавать многие годы, превратили в украинский морской институт, я оказался на мели. В украинском флоте нет подводных кораблей — значит, и мой тренажер, в состав которого входила эта подлодка, стал без надобности. А ведь в недавние времена курсанты, сидя за настоящими лодочными пультами по управлению кораблем, могли наблюдать, как выполняют их команды и маневрирует субмарина. Ни один подводник никогда ничего подобного не увидит в натуре, сидя в глухой капсуле центрального поста.

Капитан 1-го ранга запаса Гуров, выпуск-

ник Высшего военно-морского училища подводного плавания им. Ленинского комсомола, говорит обо всем этом со знанием дела. По его инициативе в СВВМУ в свое время была создана курсантская научно-исследовательская лаборатория судовых тренажеров и судомоделизма, с помощью которой внедрялись уникальные судомодельные тренажеры. Гуровские модели ходят, погружаются и всплывают даже в море на волнении, которое в масштабах его ми-ни-флота соответствует 9-балльному шторму.

Севастопольцы до сих пор вспоминают празднование очередного Дня ВМФ, когда перед гостевыми трибунами прошел уменьшенный в 75 раз сторожевой корабль «Пытливый». Невзирая на волну, поднятую настоящими кораблями, он тогда лихо развернулся и произвел ракетный залп. Зрители рукоплескали.

Еще сложнее по устройству и богаче по набору выполняемых операций радиоуправляемая модель ракетного крейсера «Слава». Гуров считает эту работу вершиной своего творчества.

Имя мастера хорошо известно. В прошлом году его приглашали в Геную принять участие во Всемирном конкурсе судомоделистов. Но, увы! Автору моделей, которые оцениваются в тысячи долларов, не по карману билет в столь дальнюю поездку. Предел его мечтаний — — добраться до Петербурга, где на яхтенном празднике, посвященном 300-летию российского регулярного флота, должны принять участие и гуровские корабли.

Уникальные творения севастопольского умельца рассеяны по всему миру: от кабинета бывшего американского президента Джорджа Буша до гостиной бывшего советского президента М.С.Горбачева, по музеям и частным коллекциям. Собрать эту армаду воедино не реально. Но каталог моделей замечательного мастера издать можно и нужно. Ведь работы Владимира Петровича Гурова тоже национальное достояние России.

**Николай ЧЕРКАШИН,
капитан 1-го ранга запаса
Фото Александра КУЛЕШОВА**

В 20 — 30-е гг. во всех флотах сложилось два класса не столько специально противолодочных, сколько многоцелевых кораблей. К первым относились советские малые охотники за субмаринами МО-IV (почему-то в литературе их именуют «морскими», как будто бывали еще «речные» и «озерные»!). При водоизмещении 56 т, они несли две универсальные 45-мм пушки, пару 12,7-мм пулеметов, на корме располагались сбрасыватели глубинных бомб. Примером вторых были наши сторожевики проекта 2: при водоизмещении 600 т, они были вооружены двумя 102-мм орудиями, парой сначала 45-мм, потом 37-мм зениток, 30 большими и малыми глубинными бомбами. Практически такими же были английские сторожевики типа «Кингфишер», немецкие типа Ф, французские Ш (от «шассер» — охотник). Противолодочные катера должны были охранять боевые корабли и суда в прибрежных водах, сторожевики же — в открытом море.

В 1937 г. у нас подготовили проект 29 — сторожевиков типа «Ястреб». При увеличенном тоннаже они оснащались тремя 100-мм пушками, четырьмя 37-мм зенитками, трехтрубным торпедным аппаратом, двумя бомбосбрасывателями, к тому же могли принимать на борт до 24 якорных мин. В те времена у нас и за рубежом считалось, что сторожевикам будет вполне достаточно скорости около 25 узлов, ибо лодки в надводном положении развивали максимум 16 — 17, а в подводном вдвое меньше.

Напомним, что обычная бомба срабатывает на установленной глубине независимо от того, достигла ли она цели. Результат атаки можно было определить только по «вещественным доказательствам» — всплывшим обломкам и радужным пятнам солярии. Но бывало и так — поврежденная лодка, оставив на поверхности следы видимого успеха, с трудом, но благополучно возвращалась на базу.

И вот в 1942 г. американцы придумали «Хеджехог», 6-ствольную установку, выстреливающую по курсу до 24 бомб с контактными взрывателями. Если после залпа отмечали взрывы, значит, субмарина получила прямое

Однако в то время американцы приступили к выполнению грандиозной программы строительства подводного флота, включавшей всевозможные атомоходы — противолодочные, многоцелевые, а также носители межконтинентальных баллистических ракет. Всем им предстояло действовать на просторах Мирового океана, а противостоять им «полтинники», при всех отличных качествах, не могли — дальности плавания в 2 тыс. миль было недостаточно, скорость в 28 узлов не соответствовала уже изменившимся условиям (американские ракетоносцы типа «Джордж Вашингтон» разгонялись почти до

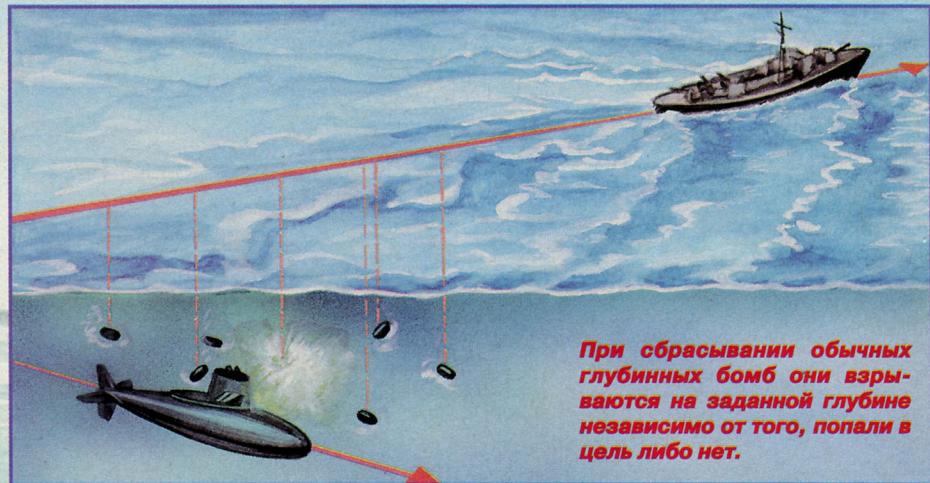
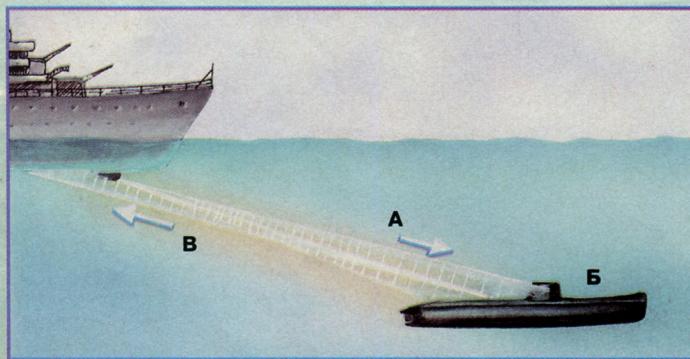


Схема действия гидролокатора: А — акустический сигнал, посыпаемый сонаром (асди-ком); Б — вражеская субмарина; В — отраженный от нее эхо-сигнал.

попадание, что на большой глубине для нее, как правило, было смертельно. Не попавшие в цель бомбы просто падали на дно. Именно таким оружием советский тральщик Т-116 5 сентября 1944 г. потопил в Карском море У-362. Потом водолазы обнаружили в ее корпусе четыре пробоины и множество трещин.

После войны советским корабелам поручили спроектировать противолодочные корабли, которые обладали бы лучшей мореходностью, оснащались бы обычными и реактивными глубинными бомбами, универсальной артиллерией и развивали бы скорость более 30 узлов. В общем, и они замышлялись многоцелевыми. К ним относились созданные к 1947 г. сторожевики типа «Сокол» (развитие довоенного «Ястреба») и выпускавшиеся с 1959 г. большой серией «полтинники», сторожевые корабли проекта 50.



С началом второй мировой войны немецкие подводники вновь заявили о себе — по данным официального историка британского флота С. Роскилла, они только в 1939 г. потопили 222 судна общим тоннажем 755 тыс.т. Вскоре стало ясно, что для охраны караванов и эскадр нужны не только эсминцы и сторожевики, но и суда специальной конструкции. Англичане первыми разработали сторожевики типа «Хант» водоизмещением 1 тыс. т, вооруженные универсальными пушками и увеличенным запасом «глубинок», развивавшие более 30 узлов. За ними последовали более крупные корабли типа «Ривер».

Вступив в войну, американцы быстро, на горьком опыте, убедились в эффективности германского подводного флота и, не тратя времени и лишних средств, позаимствовали у британских союзников идею «Ханта», принявшие выпускать громадными сериями эскортные эсминцы (это по нашей терминологии, по их — эскортные истребители) типов «Бостоник», «Эдсол», «Дж.К.Батлер» и «Редероу».

Одновременно англичане и американцы постарались усовершенствовать сонары и глубинные бомбы. Сначала у последних направляли глубину и силу взрыва, а потом...

35 узлов). Да и универсальные 100-мм пушки не могли бороться с новейшими реактивными самолетами, в том числе палубного базирования.

Советскому флоту понадобились противолодочные корабли нового поколения, которым следовало прикрывать соединения от атак с воздуха, с моря и из-под воды. В 1957 г. под руководством главного конструктора Б.И. Купенского подготовили проект 61, и 15 сентября 1959 г. на стапеле николаевского судостроительного завода заложили головной «Комсомолец Украины», который поднял флаг в декабре 1962 г. За ним последовало 19 однотипных, которые строили в Николаеве и Ленинграде, причем четыре изготовили для Индии. Эти большие противолодочные корабли (в иностранных флотах их называют старомоднее, но короче и точнее — фрегатами), при водоизмещении 3500 т, были оснащены двумя спаренными пусковыми установками для зенитных управляемых ракет

«Волна», парой 76-мм универсальных орудий, пяти трубными 533-мм аппаратами для противолодочных торпед, двумя 12-ствольными бомбометами, бортовым вертолетом Ка-25 с комплексом поискового оборудования и оружия (с помощью последнего удалось значительно расширить дальность действия новых кораблей). Были и другие новинки, например, надстройки выполнены из алюминиевых сплавов, что позволило облегчить конструкцию почти на 400 т, корпус сделали гладкопалубным, без традиционного полубака, силовая установка могла управляться дистанционно. Большинство этих кораблей исключ-

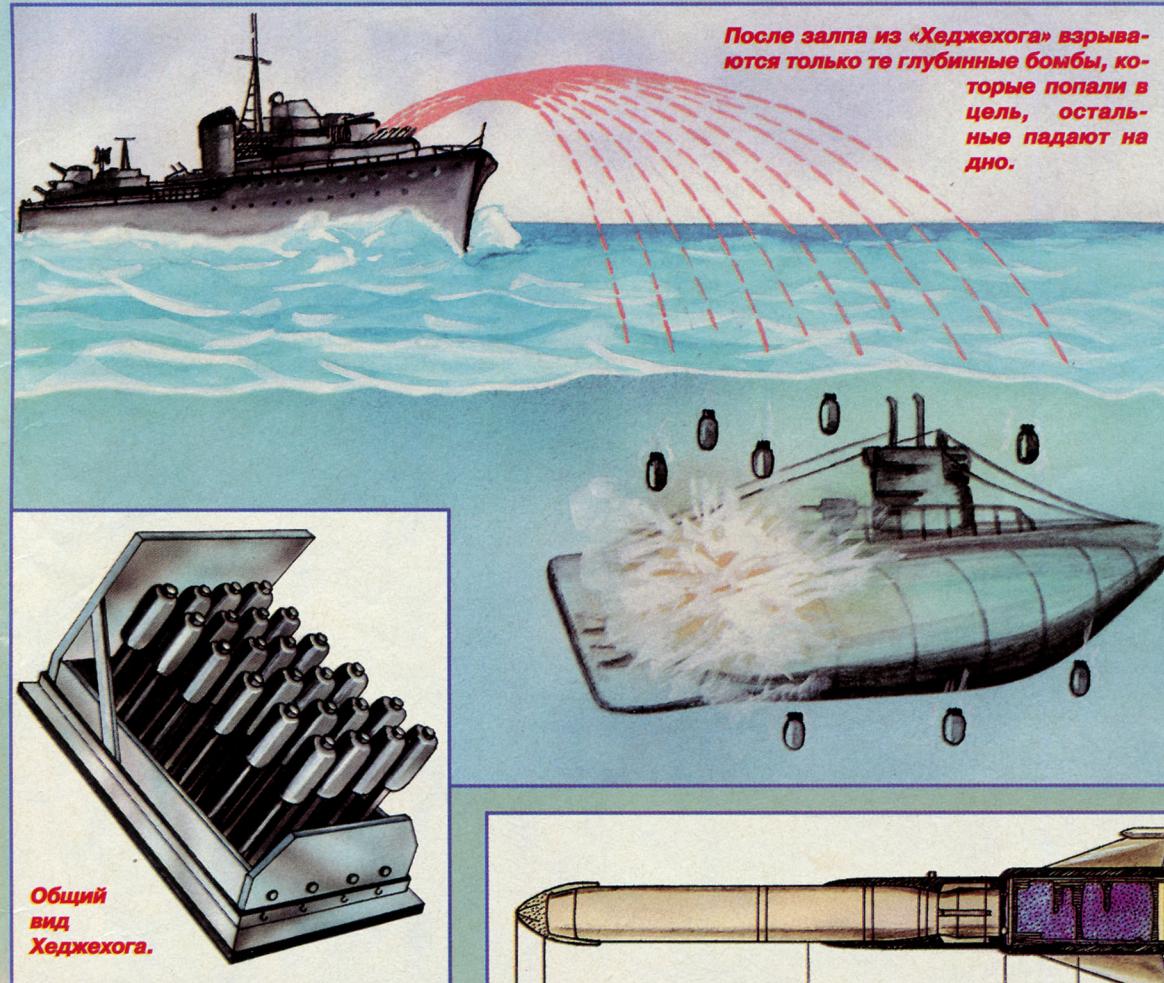
или противолодочных переклассифицировали в ракетные крейсеры. Их строили до 1969 г., а спустя 25 лет они закончили службу.

В второй половине 60-х гг. флотам вновь понадобились многоцелевые корабли, которые могли бы искать в Мировом океане и нейтрализовывать подводные атомоходы стратегического назначения и охранять свои корабли от атак авиации, надводных судов и субмарин. Поэтому с 1969 г. стали строить противолодочные корабли проекта 1134А, или типа «Кронштадт», представлявшие улучшенный вариант предшественников. При том же тоннаже, их корпуса спроектиро-

вали гладкопалубными, длиной 158 м. Главной ударной силой по-прежнему оставались ракеты П-35, зато изрядно обновили зенитно-ракетный комплекс, приемно-передающие системы гидролокаторов поместили в бульбовом выступе. Десяток таких кораблей делали до 1977 г., вот только век их оказался недолгим — в 1993 г. спустил флаг последний представитель этой серии...

Корабли проектов 1134 и 1134А были своеобразным симбиозом многоцелевого фрегата и носителя ударного оружия, а флотам все еще требовалось океанские охотники за субмаринами. И в июне 1969 г.

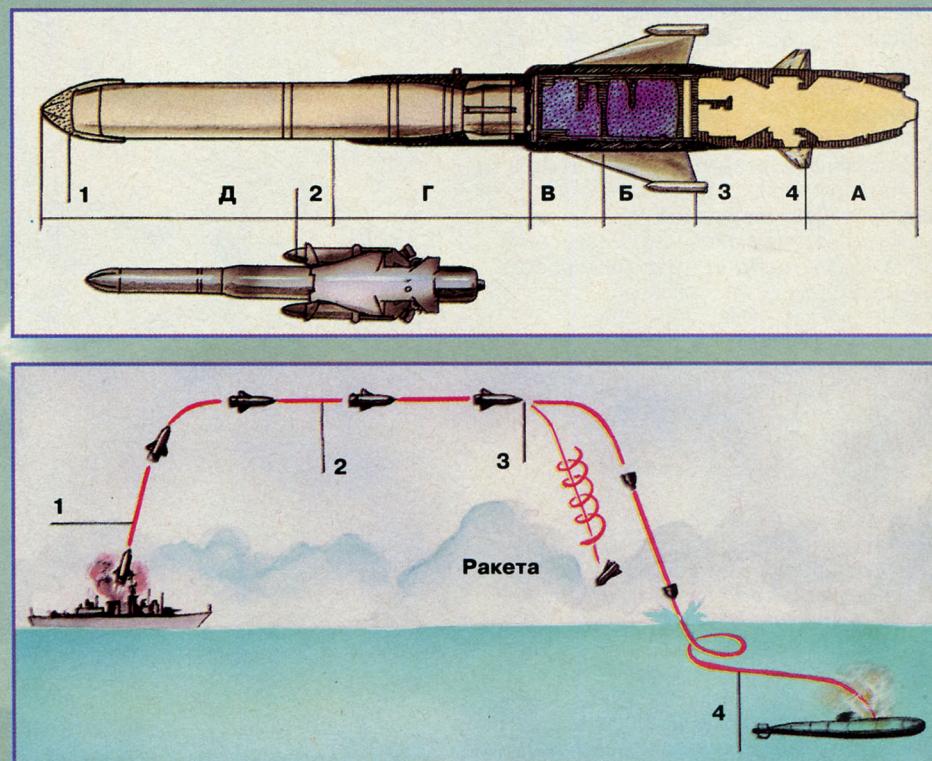
на стапеле николаевского судостроительного завода торжественно заложили первую секцию корабля проекта 1134Б, названного, видимо, в честь места рождения, «Николаевым». Подобно «Кронштадту», он являл собой очередное улучшение, но получил газотурбинную силовую установку. После того, как «Нико-



Устройство противолодочной ракетоторпеды «Милас»: А — кормовой отсек с двигателем; Б — топливный бак; В — электронное оборудование; Г — переходник; Д — противолодочная торпеда. Цифрами обозначены: 1 — аэродинамический обтекатель; 2 — стартовые ускорители; 3 — консоли крыла; 4 — аэродинамические рули.

чили из списков флота лишь к началу 90-х гг.

В июле 1964 г. заложили первый большой противолодочный корабль проекта 1134 «Адмирал Зозуля» водоизмещением уже 7600 т, длиной 155 м. Классическая паротурбинная силовая установка мощностью 92 тыс. л.с. обеспечивала максимальную скорость 34 узла, дальность плавания достигала 10,5 тыс. миль. Помимо зенитного и противолодочного вооружения, корабли этого типа имели крылатые ракеты П-35 класса «море-море», отчего через некоторое время четверку таких



лаев» и его собратья появились на Средиземном море, американцы прозвали их «пояющими фрегатами» — за характерный шум, издаваемый двигателями. Вооружили их противокорабельными ракето-торпедами «Метель», двумя спаренными пусковыми установками для зенитных ракет «Шторм», парой 6-зарядных зенитных ракетных установок «Оса», двумя побортными 5-трубными аппаратами для самонаводящихся противолодочных торпед, двумя бомбометами РБУ-6000 и парой 76,2 мм пушек. Их служба получилась недолгой — после того, как Николаев с мощным судостроительным комплексом отошел к «незалежной Украине», текущие ремонты стали невозможными и корабли начали списывать по причине преждевременного старения...

Для их замены предназначались новые большие противолодочные корабли.

назначению, — хотя бы большие ракетоносцы проекта 57-бис, благо в технических вопросах означенное руководство разбиралось слабовато...

Счет БПК открыли сторожевики типа «Комсомолец Украины», первые в мире серийные корабли с газотурбинными двигателями и весьма оригинальные конструктивно. А вот аббревиатура БПК прижилась трудно. Один моряк, вспоминая о службе в 60-е гг., привел забавный пример. Как-то раз, будучи в Кронштадте, он получил телефонограмму: «Срочно прибыть на БПК» и немедленно отправился в... банно-прачечный комбинат. О том, что речь идет о корабле, он просто не догадался.

В 60—70-е гг. построили несколько серий БПК, которые можно разделить на две группы. Первая — это корабли типов «Адмирал Зозуля», «Кронштадт» и «Николаев», как бы отпочковавшиеся от ракетных крейсеров, но так и оставшиеся ими. Вторая — преемники «Комсомольца Украины», газотурбинные БПК типа «Бдительный», оказавшиеся удачными и строившиеся большой серией, вот только ограниченные размеры не позволили им стать океанскими охотниками за субмаринами. Поэтому их отнесли к

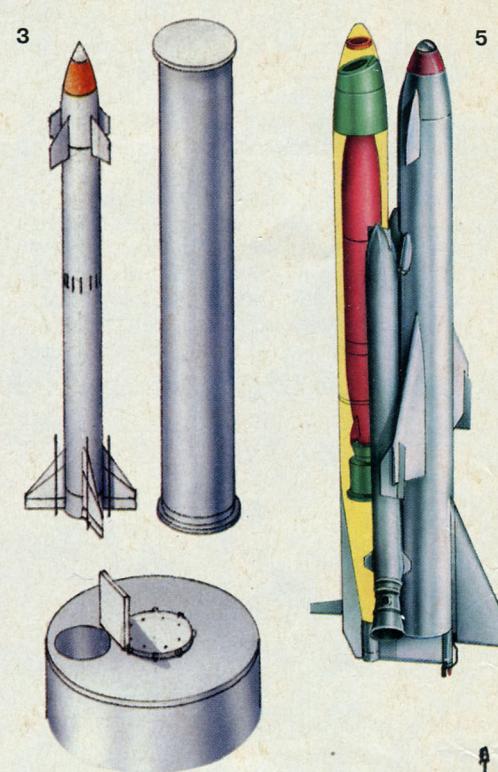
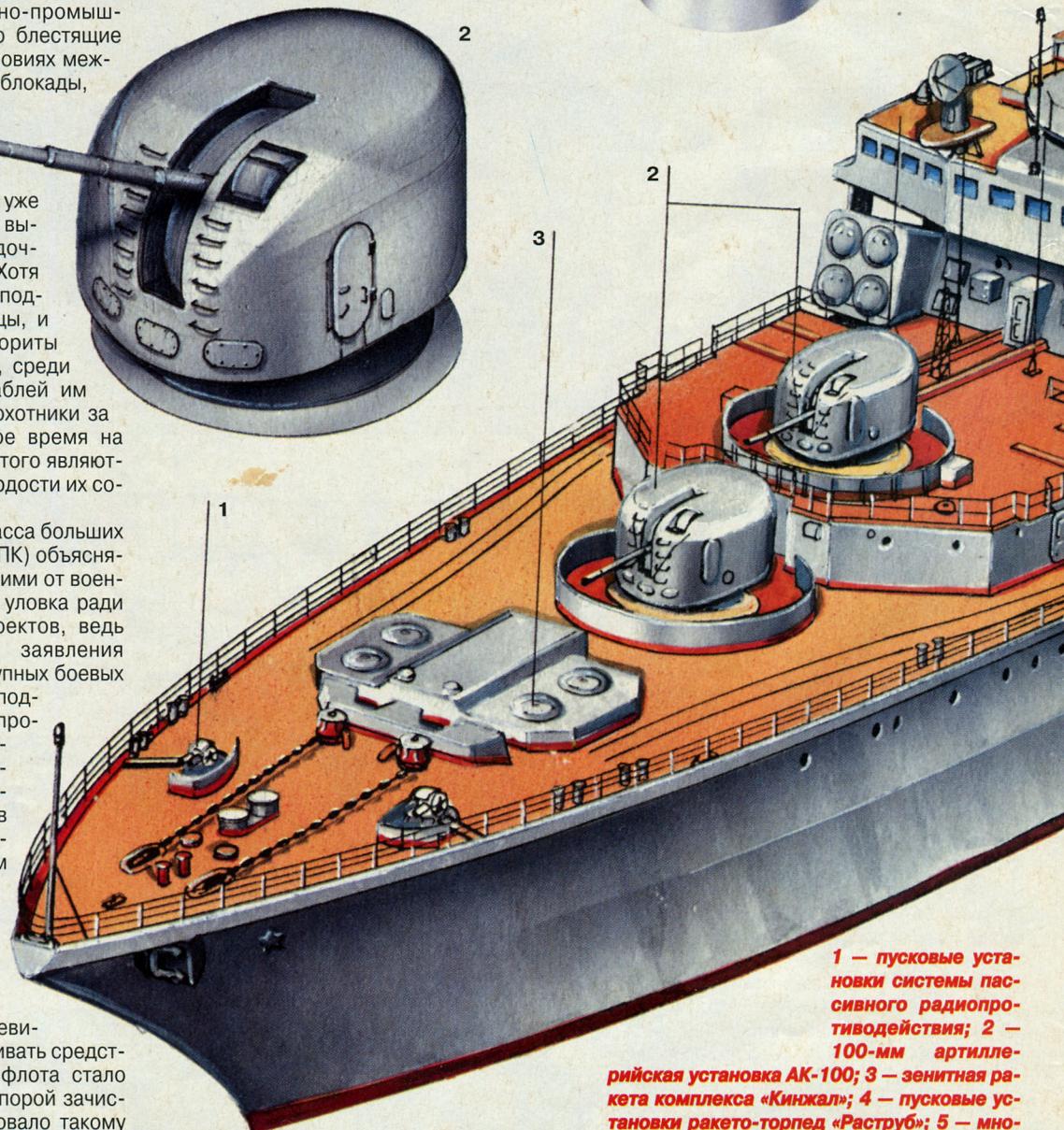
**Сергей
БАЛАКИН**

БПК — ГОРДОСТЬ ВПК

Феномен советского военно-промышленного комплекса (ВПК), его блестящие достижения, полученные в условиях международной информационной блокады, несомненно, еще

долгие годы будет изучаться специалистами, и отечественными, и зарубежными. Но уже сейчас у них особый интерес вызывают большие противолодочные корабли типа «Удалой». Хотя они не столь впечатляны, как подводные титановые ракетоносцы, и не столь известны, как фавориты авиасалонов Су-27 и МИГ-29, среди современных эскортных кораблей им нет равных — ведь «удалые» охотники за субмаринами опередили свое время на полтора-два десятилетия и оттого являются предметом заслуженной гордости их создателей.

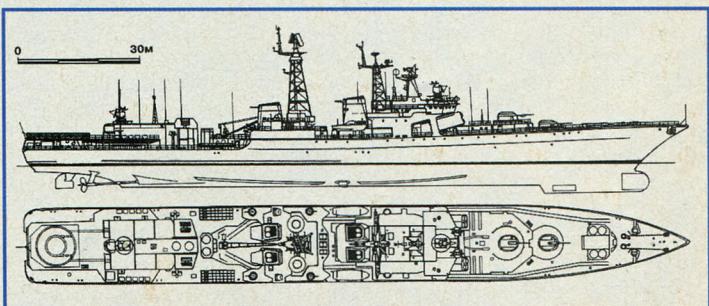
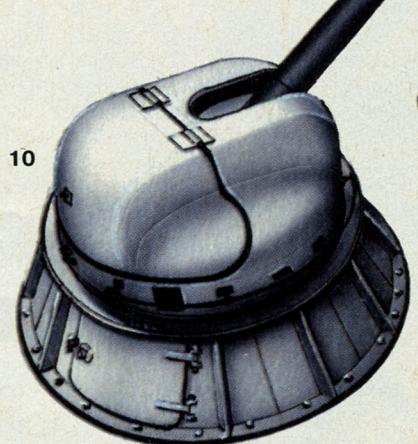
Появление у нас в 1966 г. класса больших противолодочных кораблей (БПК) объяснялось причинами, весьма далекими от военно-морских теорий. Это была уловка ради спасения перспективных проектов, ведь после безапелляционного заявления Н.С.Хрущева о ненужности крупных боевых кораблей приоритет отдали подводным лодкам. Основным противником нашего флота руководство страны сочло американские субмарины, и, по словам одного судостроителя, в тогдашней Комиссии по военно-промышленным вопросам при ЦК КПСС не воспринималось ничего, что не было бы подводной лодкой или кораблем противолодочной обороны. Тогда-то и перевеливались добрую половину крейсеров и сторожевиков в БПК. Трюк удался — выбивать средства на усиление надводного флота стало проще, и в противолодочные порой зачисляли и то, что не соответствовало такому



1 — пусковые установки системы пассивного радиопротиводействия; 2 — 100-мм артиллерийская установка АК-100; 3 — зенитная ракета комплекса «Кинжал»; 4 — пусковые установки ракето-торпед «Раструб»; 5 — мно-



гоцелевая ракетотпеда «Раструб»;
6 — четырехтрубный торпедный аппарат;
7 — реактивный бомбомет РБУ-6000; 8 — вертолетная взлетно-посадочная площадка;
9 — ходовой мостик;
10 — 30-мм шестистрельный автомат АК-630М.



сторожевикам, а разработавшему их ленинградскому Северному ПКБ поручили спроектировать БПК 1-го ранга, увеличенного водоизмещения, с улучшенной мореходностью, мощным гидроакустическим и радиолокационным оборудованием. Проект получил номер 1155 и кодовое название «Фрегат», но не в честь корабля — по традиции «противолодочникам» давали птичьи имена: «Беркут», «Буревестник», «Альбатрос»...

Техническое задание на проектирование «Удалого» утвердили в октябре 1972 г., работой руководил Н.П.Соболев. Несмотря на солидный опыт, коллективу главного конструктора В.П.Мишина пришлось решать множество проблем. Что не удивительно — говоря о проекте 1155, то и дело приходится повторять «впервые». Впервые корпус оптимизировали для противолодочного поиска, впервые в бульбообразном обтекателе разместили не имеющую аналогов гидроакустическую станцию «Полином», впервые удалось резко снизить собственные шумы и физические поля корабля, впервые БПК оснастили двумя вертолетами в изолированных ангарах... «Удалой» стал и первым в мире серийным кораблем с зенитными ракетами вертикального старта, американцы пришли к этому спустя 5 лет.

Сам «Удалой» заложили на стапеле калининградского завода «Янтарь» 23 июля 1977 г., 5 февраля 1980-го спустили на воду, и в канун следующего года он вступил в строй. За них последовали однотипные «Адмирал Захаров», «Адмирал Спиридовон», «Маршал Шапошников», «Симферополь», «Адмирал Виноградов», «Адмирал Харламов», «Адмирал Пантелеев», а в Ленинграде, на заводе им. А.А.Жданова, строили «Вице-адмирал Кулаков», «Маршал Васильевский», «Адмирал Трибуц» и «Адмирал Левченко». Последний, 13-й по счету, корабль «Адмирал Чабаненко» начали на «Янтаре» 24 мая 1987 г. по улучшенному проекту, и в октябре 1995 г. завершили первый этап заводских испытаний.

...Корпус «Удалого» стальной, с удлиненным полубаком, сильным развалом в носовой части, выступающим вперед форштевнем. Надстройки выполнены из алюминиевого сплава, в кормовой части — поднятая до уровня полубака взлетно-посадочная площадка, под ней размещены системы гидроакустической станции переменной глубины. Характерная особенность — четыре дымовые трубы квадратом, такую у нас не применялось со времен броненосца «Наварин». Каждый из двух газотурбинных агрегатов состоит из пары турбин полного и экономического хода, общая мощность силовой установки 62 тыс.л.с., что обеспечивает максимальную скорость 29,5 узлов. Дальность плавания экономическим ходом составляет 6000 миль.

Основным средством уничтожения субмарин служит комплекс УРК-5 «Раструб» — 8 ракето-торпед, размещенных в двух 4-контейнерных пусковых. Дальность их полета достигает 50 км, в качестве боевой части используется самонаводящаяся противолодочная торпеда УМГТ-1 (дальность хода 8 км, скорость 41 узел, глубина хода до 500 м). Когда же ведется стрельба по надводным целям, применяется тепловая головка самонаведения и дополнительный заряд взрывчатки. Кроме того, имеются два 4-трубных торпедных аппара-

та, столько же 12-ствольных бомбометов РБУ-6000 и, что особенно важно, два вертолета Ка-27, заслуженно считающихся грозой атомных субмарин.

И у зенитного оружия «Удалого» нет аналогов. Это многоканальный комплекс «Кинжал» — 8 барабанных пусковых с двумя станциями управления огнем. Его ракеты 9М330, унифицированные с армейским «Тор», обладают дальностью полета 12 км, выстреливаются вертикально, с помощью катапульты, а в полете управляются газодинамической системой. Высокоавтоматизированная аппаратура позволяет «Удалому» разом наводить на 8 воздушных целей до 16 ракет (всего же их 64).

Артиллерийское вооружение состоит из двух универсальных 100-мм пушек АК-100 и четырех 30-мм 6-ствольных автоматов АК-630...

Поскольку появление «Удалого» совпало со вступлением в строй двух типов надводных кораблей, заложенных у нас несколько раньше, это вызывало на Западе форменный переполох. Вот что писал специалист по советскому флоту З.Брейер в журнале «Нэйви Форс»: «1980 г. войдет в историю советского кораблестроения, как год, в который советские амбиции достигли звездного часа. Флоту сдали большие надводные единицы, возглавляемые монстром «Киров» и следующими за ним двумя большими сериями ракетных эсминцев типа «Современный» и «Удалой», предназначенных для сопровождения эскадр в дальнем крейсерстве». Да, было отчего изумиться — на 6 дней раньше «Удалого», 25 декабря, поднял флаг головной эсминец проекта 956 «Современный». При близких характеристиках они абсолютно разные — у последнего иной корпус, паротурбинная силовая установка, другие вооружение и электроника. Даже такая богатейшая страна, как США, не могла позволить себе подобную роскошь: их эсминцы типа «Спруэнс» и крейсера типа «Тикондерога» унифицированы на 70%. Самое же удивительное, что проекты 1155 и 956 вышли из одного и того же Северного ПКБ!

Запоздалая унификация воплотилась в «Адмирале Чабаненко» (проект 11551) — вместо «Раструба» он получил 4-контейнерные пусковые для сверхзвуковых противокорабельных ракет «Москит», (главное оружие «Современного»), «сотки» заменили более мощной спаренной 130-мм установкой АК-130, 30-мм автоматы — двумя зенитными ракетно-артиллерийскими комплексами «Кортик». Полное водоизмещение корабля достигло 3900 т, а по боевым возможностям он оставил проект 956 далеко за кормой.

И все-таки сказался его несчастливый порядковый номер в серии — чертова дюжина! Достройка «Адмирала Чабаненко» затянулась, а корпуса других кораблей, заложенных по проекту 11551, разделялись... Самая же печальная часть выпала на долю «Адмирала Захарова». Вступив в строй в декабре 1983 г., он прослужил чуть более 7 лет — в феврале 1991 г. сильно пострадал от пожара. Денег на ремонт уже и тогда не нашлось, а сдать его на слом ни у кого рука не поднялась, вот и стоит он во владивостокской бухте Золотой рог как некий памятник морской политики, прошедшей в финансировании пути от чрезмерной щедрости до безумной скрупости... ■

КРЕЙСЕРА ИЗ БУМАГИ

Любой корабль появляется сначала на бумаге. Но корабли московского инженера Сергея Сулиги рождаются из того материала, на который как раз наносятся линии судостроительных чертежей — из ватмана. Чертеж превращается в выкройку, а та — в борт корабельного корпуса, в надстройку, в дымовую трубу...

Судомоделисты, имеющие дело с благородными материалами — деревом, медью, шелком, к бумажным моделям относятся снисходительно — «картонашки». Но, право, когда разглядываешь крейсера, броненосцы, эсминцы Сергея Сулиги, забываешь, что все они сделаны из бумаги. Тем более, что некоторые из них прекрасно держатся на воде и неплохо ходят.

Неужели бумага?

— Да. Это самый удобный и доступный материал. Последнее обстоятельство в наше время немаловажно. Берешь обувную коробку и за вечер у тебя уже готов весь корпусной набор: шпангоуты, киль, стрингеры... Палубу выклеиваю из отдельных полосочек, так что пазы получаются весьма натуральные. Самое главное — сделать правильную выкройку.

Вот тут-то пригодились все институтские знания — и техническое черчение и начертательная геометрия.

— А где вы учились?

— Сначала поступил в «Дзержинку» — высшее военно-морское инженерное училище. Но после первого курса вынужден был уйти по состоянию здоровья. Окончил машиностроительный институт. Работал в области атомной энергетики, авиастроения... Кандидат технических наук... Сейчас занимаюсь маркетингом, сервисными услугами...

— И все-таки — корабли?

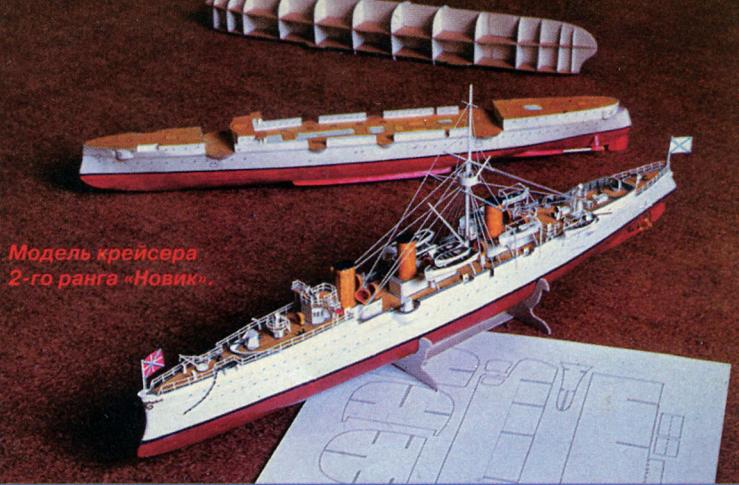
— Не только. Я и авиационным моделизмом занимаюсь. И тоже — из бумаги. Прекрасный материал! Минимум инструмента. Никаких тебе станков, дрелей, паяльников. Ножницы, пинцет и кисточки. Когда модель готова, покрываю корпус нитроэмалью и можно на воду... Одно время пытался имитировать медную обшивку подводной части. Например, на крейсере «Память Азова». Долго мучился, фольгу на клей трудно сажать. Потом осенило: внутренняя «золотая» упаковка в пачке сигарет — она же на бумажной подложке!

Повторюсь еще раз: бумага — благодатнейший материал. Не зря говорят — все стерпит. Любую сложную форму, только правильно рассчитай развертку, углы раскрытия, составляющую. Возьмем, допустим, раструб вентиляционной трубы — дефлектор. Здесь — суперматематическая задача: как эвклидову плоскость, лист бумаги, перевести в стереометрическую фигуру заданной кривизны. Сложнейшие расчеты... Теперь набил руку, делаю на глаз.

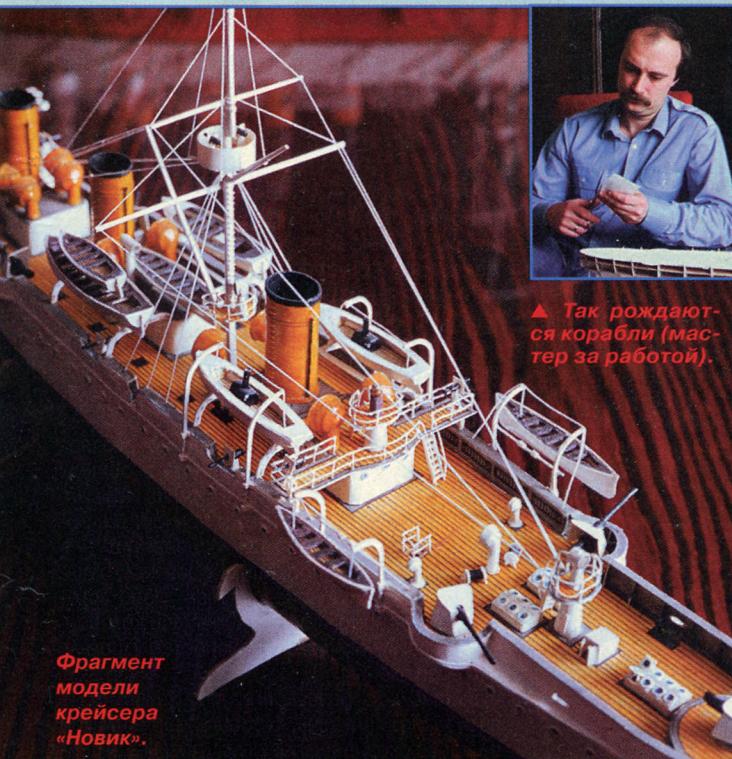
Самая трудоемкая модель? Пожалуй, крейсер «Россия». Свыше шести тысяч деталей. Я попытался сделать так, чтобы все палубные орудия и устройства врашивались. Шлюпбалки заваливались, вентиляционные раструбы, прожекторы поворачивались на 360°, пушки наводились по горизонту и вертикалам. Каждая из 8-дюймовых пушек состояла из 80 деталей! И все из бумаги...



Модель крейсера 1-го ранга «Аскольд».



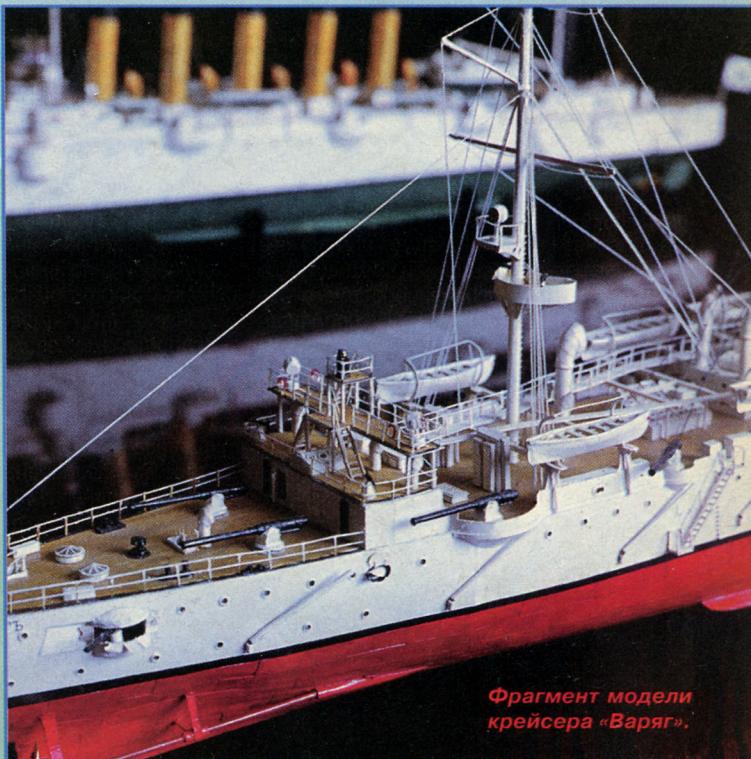
Модель крейсера 2-го ранга «Новик».



Фрагмент модели крейсера «Новик».



▲ Так рождаются корабли (мастер за работой).



Фрагмент модели крейсера «Варяг».

— Сколько же времени заняло?

— Хронометраж начал вести с первой детали. На все про все ушло около 400 ч. Два месяца по 8 ч. Не так уж много. Но, конечно, никто мне не мог позволить такой роскоши — резать и клеить изо дня в день. Работал дома, вечерами... Но получилось. Горжусь! Поляки предлагали 400 долл. Не продал. Храню дома.

— Тут даже некая символика есть: «Россия» не продается... И оценка вашего рабочего времени — доллар в час.

— Я ценою свое время дороже, хотя не на каждой из моих официальных служб могли предложить мне такую оплату.

Кстати, кроме «России» у меня дома еще шесть моделей, сделанных по собственным выкройкам, и с десяток — по готовым.

— И где вы их храните?

— А это очередное достоинство «картонашек»: они легкие и их можно вешать прямо на стену. Но я отвоевал у жены горку со стеклянными полками. И еще верх мебельной стенки. Там и стоят.

— А с чего все началось?

— Да как у всех мальчишек — с бумажных корабликсов, по весенним ручьям пускал... От моря я жил далеко — в Харькове, затем в Луганске. Ну, конечно, Станюкович, Новиков-Прибой... Потом мамин брат — моряк, служил на

минзаге «Охотск» комендором, участвовал в десанте на Курильские острова. Так что и его рассказы тоже повлияли... Случайно попался в руки польский журнал — «Малый моделья». Там были готовые выкройки. Попробовал — получилось. А всерьез увлекся в студенческие годы. После курсантской жизни, расписанной по часам и минутам, вдруг высвободилась бездна времени. Вот и стал заполнять ее моделированием. Выбора особого не было. «Моделист-конструктор» в те годы давал раскраской лишь канонизированных кораблей «Аврора» да «Петромкин». Стал сам делать чертежи...

Когда началась перестройка и поднялся всеобщий предпринимательский бум, я позвонил на фабрику «Горизонт» в Москве: «Давайте вместо ваших картонных мишек и чебурашек выпускать модели боевых кораблей!». «Давайте!» Привез свои модели, выкройки. Запустили в 1989 г. в производство. Успели выпустить модели крейсеров «Аскольд» и «Новик». Потом резко вздорожали полиграфические услуги и все заглохло. Как раз готовили «Варяг». До чего же невезучий корабль...

Теперь перешел на книги, брошюры. Выпустил «Линкоры типа «Джулио Чезаре», «Линкоры «Шарнхорст» и «Гнейзенау», «Полтаву»... Это доходит... А модели — для души!

— Кто, кроме вас, еще занимается бумажными моделями?

— Если говорить о России, то назову имена Игоря Базанова из Гусь-Хрустального и Валерия Поташова из Санкт-Петербурга. Талантливые ребята. А вообще международный центр картонажного судомоделизма находился в польском городке Олесница под Вроцлавом. Когда-то там ежегодно собирались со своими, как говорят поляки, «картонуками» моделисты из ГДР, Болгарии, Чехословакии, Венгрии, СССР. Потом, когда соцлагерь распался, подобные сборы-конкурсы прекратились. Да и билеты во Вроцлав не каждому ныне осилить. Очень хорошо бумагное судомоделирование развито в Германии.

— Странно. Я думал, в Японии. Там ведь даже жилые дома из бумаги строят.

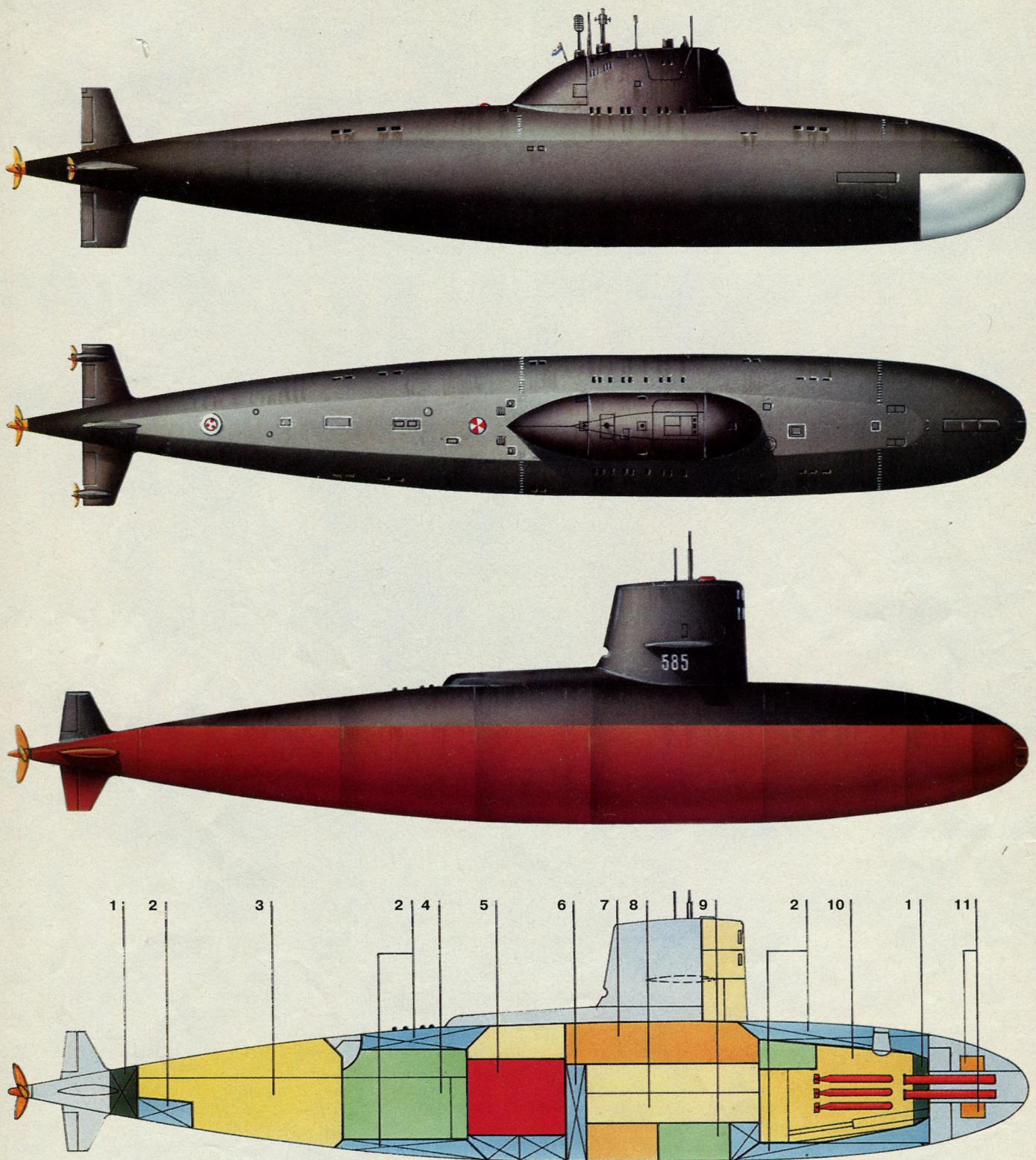
— С японскими коллегами ни разу, к сожалению, не встречался.

— Ну, а ваш сын... Мечта любого мальчишки иметь такого папу, который делает потрясающие игрушки, виноват, корабли...

— Василий, конечно, любит разглядывать модели, но у него другие увлечения. Я ему свое дело не навязываю. Подрастет — может, загорится.

— Дай Бог! А пока примите от нас пожелание семи футов под карточным килем и попутного ветра в бумагенных парусах.

Беседу вел Николай АНДРЕЕВ



Советская атомная подводная лодка проекта 705: водоизмещение надводное – 2900 т, подводное – 3800 т; скорость в надводном положении – 14 узлов, в подводном – 42 – 45 узлов; вооружение – 6 носовых торпедных аппаратов, боекомплект – 20 торпед, ракето-торпед или мин; мощность силовой установки – 47 тыс. л.с.; длина – 81,4 м, ширина – 10 м, осадка – 7,6 м; экипаж – 31 – 40 человек.

Американская атомная субмарина типа «Скипджек»: водоизмещение надводное – 2830 т, подводное – 3500 т; скорость в надводном положении – 16 узлов, в подводном – 30 узлов; вооружение – 6 носовых торпедных аппаратов для 24 торпед, ракето-торпед; мощность силовой установки – 15 тыс. л.с.; длина – 76,8 м, ширина – 9,7 м, осадка – 8,5 м; экипаж – 90 – 98 человек. Было выпущено 6 кораблей, из них «Скорпион» в мае 1968 г. затонул в центральной Атлантике при невыясненных обстоятельствах.

На схеме подводной лодки типа «Скипджек» цифрами обозначены: 1 – дифферентные цистерны; 2 – цистерны главного балласта; 3 – машинный отсек; 4 – отсек вспомогательных механизмов; 5 – реактор; 6 – топливная цистерна; 7 – центральный пост; радиорубка; посты гидроакустики и управления стрельбой; 8 – жилые помещения; 9 – аккумуляторные батареи; 10 – носовой торпедный отсек; 11 – гидроакустические станции.

Рис. Михаила ДМИТРИЕВА

В 1991 г. нам, сотрудникам «ТМ», довелось побывать на одной из баз Краснознаменного Северного флота. Мы шли вдоль пирсов, к которым прижались низкие, черные атомные подводные лодки, и делились впечатлениями о ракетоносце стратегического назначения, на котором только что побывали. И тут сопровождавший нас офицер заметил:

— А вы не хотели бы посмотреть еще и «автомат»? Лодки, правда, не из новых, но очень уж интересные...

Как выяснилось, он имел в виду торпедные атомоходы проекта 705, те самые, которым в НАТО присвоили обозначение «Альфа».

«У нас была построена серия лодок с жидкотягическим реактором, — писал бывший главнокомандующий ВМФ СССР, адмирал флота В. Чернявский. — Они имели высокие тактико-технические характеристики, были максимально автоматизированы, что позволяло иметь на них сравнительно небольшой, состоящий почти из одних офицеров экипаж». По известным причинам он тогда не уточнил их данных и не назвал проекта. И вот мы стоим на покатой палубе такой субмарини.

— Их задумали еще во второй половине 50-х гг., когда американцы начали строить ударные авианосцы водоизмещением по 75 тыс. т, противолодочные и ракетоносные атомные лодки, оснащенные межконтинентальными баллистическими ракетами, — пояснил командир корабля, капитан 1-го ранга В. Рогожин. — Чтобы противодействовать им, и понадобились скоростные, маневренные, многоцелевые своего рода истребители авианосцев. На флоте их прозвали «автоматами», а почему, сейчас узнаете. — И открыл дверь в низком, обтекаемом ограждении боевой рубки...

Теперь же необходимо предуведомление. В сентябре 1955 г. на Северодвинском заводе заложили первую советскую подводную лодку К-3 проекта 627, оборудованную двумя водо-водяными реакторами и развивавшую под водой скорость до 30 узлов. Это она, под именем «Ленинский комсомол», впервые в отечественном флоте всплыла в районе Северного полюса. За ней последовало несколько однотипных, однако в том же 1955 г. под руководством главного конструктора А. Назарова приступили к проектированию другой субмарины — по устройству почти не отличающейся, кроме реакторов: они были с жидкотягическим теплоносителем на основе висмута-свинца. Дело тут вот в чем: чтобы получить пар нужных параметров на водо-водяном, приходится значительно повышать температуру и давление воды в системе его охлаждения, что на жидкотягическом не требуется. Кроме того, что было куда важнее, из-за большого давления пара первым была необходима весьма массивная защита реактора, которую было довольно трудно поместить в подводную лодку среднего водоизмещения. В июне 1958 г. опытную подводную лодку начали строить, в октябре 1963 г. она вступила в строй. Но эксплуатация показала, что реактор капризен, и после нескольких походов корабль вывели из боевого состава.

В том же 1958 г. вышло правительственные постановление «О создании новой скоростной подводной лодки», которая должна была заметно превосходить существовавшие по всем показателям. Конструкторы во главе с Н. Исадиным подготовили проект 661, в декабре 1969 г. опытную К-222 с водо-водяным реактором, имеющую надводное водоизмещение 5200 т (как у легкого крейсера периода второй мировой войны), зачислили в списки флота. В одном из испытательных походов она развила в подводном положении 44,7 узла вместо расчетных 42, тем самым установив неофициальный мировой рекорд. Почему неофициальный? Да потому, что тогда подобные достижения держали в строжайшем секрете даже от своих. Впрочем, К-222 так и осталась единственной в своем роде, а наши «вероятные противники» продолжали серийно гнать ударные авианосцы, обладавшие скоростью до 35 узлов.

ИХ НАЗЫВАЛИ «АВТОМАТАМИ»

И вот в конце 60-х гг. главному конструктору М. Русанову (потом его сменил В. Ромин) поручили подготовить проект более скоростной и маневренной субмарины, предназначенной для охоты за авианосцами, крейсерами, подводными ракетоносцами, в том числе и в Арктике. При этом заказчики ограничили водоизмещение 1500 т, чтобы сделать ее менее заметной и обойтись минимумом команды. Зато в распоряжение последней предполагалось предоставить автоматические системы управления механизмами и оружием, а саму лодку оснастить атомной силовой установкой с жидкотягическим теплоносителем. Однако в те годы не успели наладить производство компактных реакторов такого рода, поэтому тоннаж пришлось увеличить.

Каплевидный, оптимально обтекаемый корпус выполнили из особо прочных титановых сплавов, рассчитанных на большое давление, и покрыли оболочкой, поглощающей импульсы гидроакустической аппаратуры; носовой оконечности придали эллипсовидную (в плане) форму. Ограждение рубки сделали ниже обычного, овальным и разместили в нем новинку — всплывающую спасательную камеру. Это герметичная капсула, диаметром почти с рубку, в которой по периметру стоят простые сиденья. При аварии в ней должен поместиться весь экипаж, задраить нижний люк, а после ее всплытия дожидаться спасателей...

В такую рубку мы и спустились первым делом, а оттуда, по отвесному трапу, перебрались в небольшой, но показавшийся нам довольно просторным центральный пост. Ведь перед тем мы побывали на крейсерской подводной лодке К-21 в Североморске, обращенной в памятник. Корабли этого типа считались самыми большими в светском подводном флоте 30—40-х гг., но в центральном посту было все же тесновато. А здесь... Чуть ближе к корме — вращающееся кресло командира, с которого отлично просматриваются посты специалистов с коммуникационными блок-схемами устройств и агрегатов, причем размещены они в логической последовательности. Скажем, по левому борту первым сидит «атомщик», следующим — управляющий турбиной и т. д.

Но пора продолжать экскурсию. Через узкий лаз по одиночке мы перешли в плотно заставленный блоками, механизмами, перекрещенный трубопроводами и магистралями носовой отсек. Остановились в коридоре, таком, что двоим не разойтись.

— Внизу выгородка для гидролокатора, выше торпедные аппараты и запасные торпеды, — сказал командир.

— А где же места для моряков? — удивился, помню, М. Петровский, наш художник, привезший североморцам выставку своих флотских работ.

— Зачем? — улыбнулся Рогожин. — Всеми устройствами управляют из центрального поста, куда постоянно поступает информация из отсеков. Она обрабатывается боевой информационно-управляющей системой (БИУС), а та помогает весит корабль.

Действительно, по командам из центрального поста дистанционно выбирают боезапас (торпеды, ракето-торпеды и т. п.), заряжают аппараты, вводят данные для стрельбы, и поскольку нужды держать вахтенных в отсеках нет, экипаж удалось ограничить 30 специалистами; 31-м был кок из сверхсрочников. Между тем на К-21 надводным водоизмещением 1500 т в команде было 62 человека. Да что там! На американских атомных субмаринах типа «Пермит», «Скипджек», английском «Дредноут» при почти тех же водоизмещении и размерах экипажи насчитывали соответственно 107,93 и 98 подводников. А создавались-то они одновременно с «автоматами».

Когда мы вернулись в центральный пост, командир поведал, что в БИУС закладывается и режим гидроакустического поиска: активный — тогда аппаратура прощупывает импульсами оке-

ан, принимая эхо-сигналы от целей, или пассивный — она только прослушивает глубины, причем лодка может замирати во взвешенном состоянии на определенной глубине, медленно поворачиваясь, — особенность, которая была и остается уникальной. И еще — командиру не надо время от времени подвсплыть под перископ, чтобы осмотреть поверхность моря и воздуха, за окружающей обстановкой наблюдает та же БИУС. Автоматически действует и навигационная аппаратура, контролируя местонахождение корабля в любом районе Мирового океана. Лишь изредка, на считанные секунды, приподнимают зенитный перископ, чтобы поймать Солнце, Луну или пару звезд, — вполне достаточно для компьютера, который рассчитывает координаты и наносит их на карту. Рогожин подчеркнул, что «автомат» едва ли не первыми оснастили эхолодерами, позволяющими замерять толщину полярных льдов, их рельеф и отыскивать разводья и полыни.

Лодки 705 проекта предполагали строить соединенной серией. Опытную заложили на стапеле одного ленинградского завода в декабре 1977 г., спустя 6 лет в Северодвинске — головную, но пришлось изрядно повозиться с наладкой и доводкой новых тогда автоматизированных систем и, главное, реактора. С последним справиться так и не удалось, поэтому ограничились постройкой только 6 кораблей, последние из них подняли флаг в начале 80-х гг. Когда мы были на Севере, у пирса сиротливо теснилась пятерка «автоматов», еще одна модернизировалась. Лодка, на которой мы побывали, была выведена из боевого состава, и мы без опаски заглянули в реакторный отсек — «атомное сердце» уже демонтировали.

Жидкотягический реактор обладал несомненными преимуществами, но и в孜 с ним хватало, то теплоноситель «застынет», то магистраль прорвет, — посетовал командир. И все же лодки 705 проекта были перспективными, много опередившими свое время. Адмирал Чернявский в своих воспоминаниях осторожно заметил, что их скорость «приближена к торпедной», а нам уточнили — до 45 узлов, как у торпедного катера! Прибавьте замечательную маневренность, изрядную глубину погружения. «Как только появились атомные субмарины класса «Альфа», специалисты НАТО сразу обратили на них особое внимание, поскольку их скоростные характеристики породили серьезную проблему для сил противолодочной обороны», — отмечал в книге «Охотники за подводными лодками» англичанин Д. Миллер.

В разговорах с нами североморцы с горечью говорили, что «атомщики» поспешили разочароваться в жидкотягических реакторах. И вправду: ведь по боевым характеристикам «автоматы», спроектированные 30 лет назад, во многом не уступают и нынешним многоцелевым подводным атомоходам. Во всяком случае, у «вероятного противника» не было и нет ничего подобного им. Потому-то и сделали исключение, уделив им внимание в «Исторической серии», посвященной дизель-электроходам.

...Через год мне довелось побывать на той же базе. Я спросил, как дела с «автоматом», который модернизировали? Ответ последовал неутешительный:

— Какие могут быть дела, когда даже на ремонт современных кораблей средств не хватает...

В 50-е гг. мы опоздали. Еще 17 января 1955 г. командир первого в мире подводного атомохода, американского «Наутилуса», капитан 2-го ранга Уилкинсон передал на базу сенсационное: «Идем на ядерной энергии!», а советская К-3 приступила к ходовым испытаниям лишь в июле 1958 г. Но тогда, уже к 70-м гг., СССР добился паритета с США в стратегических вооружениях, в том числе и морских, а кое в чем и превзошел. Теперь же отставание куда значительнее. Сумеем ли наверстать упущенное?

Игорь БОЕЧИН

Около 30 кораблей и судов нашей страны носили имя «Варяг». С некоторыми из них, входивших в состав Военно-морского флота, автор и знакомит читателей.

«Варяг»... В бою при Чемульпо 27 января (9 февраля) 1904 г. моряки этого бронепалубного крейсера и канонерской лодки «Кореец» покрыли себя неувядаемой славой. И уже почти век их доблесть и несгибаемая воля к победе приводят к себе внимание военных историков. Закономерно появился интерес и к другим кораблям с таким же названием.

Не остался в стороне и я — провел своего рода статистические изыскания в архивных документах. Здесь большую помощь окказал мне известный историк Н.Ченцов, много лет отдавший флотской тематике. В результате поисков выяснилось, что это имя носили еще 29 различных кораблей и судов, и не только военных. «Варягов», видимо, было и больше, ведь учесть все суда торгового флота, особенно маломерные, практически невозможно.

Первым военным «Варягом» можно считать разъездную яхту, приобретенную в Англии князем Б.Голицыным. Она одержала победу на парусных гонках в Плимуте в 1847 г. Морская яхта, водоизмещением 107 т, имела экипаж из 25 военных моряков, вооружение — 2 пушки. Относилась к классу тендров и была приписана к яхт-клубу в Санкт-Петербурге.

Прекрасные ходовые качества судна не раз позволяли экипажу занимать призовые места в различных парусных регатах. На гонках в 1848 г. дистанцию в 32 мили «Варяг» преодолел вторым, уступив первенство яхте «Орианда», которой командовал 26-летний лейтенант Иван Унковский. Судейская же коллегия тогда находилась на борту известного фрегата «Паллада», первым командиром которого в свое время был капитан-лейтенант Павел Нахимов. А в 1852 — 1854 гг. этим фрегатом командовал Унковский — вот так, порой, переплетаются судьбы людей и кораблей.

Следующий «Варяг» — парусно-винтовой корвет, построенный в Финляндии и спущенный на воду в 1861 г. Его носовое украшение — скандинавский воин, стреляющий из лука, ныне хранится в Центральном военно-морском музее в Петербурге. Основным ма-

териалом служили дуб и горная сосна, поэтому корабль оказался, как говорится, «ладно скроен, крепко сшит». Стоимость корпуса составила 400166 руб. 41 3/4 коп. Машины сняли с пароходофрегата «Полкан», котлы изготовил Кронштадтский пароходный завод за 127706 руб. 10 1/4 коп.

В боевой службе «Варяга» можно выделить 1863 — 1864 гг., когда он находился в составе эскадры контр-адмирала С.Лесовского. В разгар гражданской войны в США царское правительство послало ее к американским берегам на британские торговые коммуникации. Это был военно-дипломатический демарш, направленный против Англии. Мир между нею и Россией тогда удалось сохранить, а появление русских «кораблей крейсерского ранга» укрепило положение североамериканской стороны в борьбе с южанами. Так что можно констатировать: становлению своего демократического общества Соединенные Штаты обязаны и нашим военным морякам с «Варягом».

На корвете в разное время служили будущий адмирал С.О.Макаров, будущий коман-

дир легендарного «Варяга» В.Ф.Руднев, будущий академик А.Н.Крылов и другие офицеры и специалисты, чьи имена вошли в историю флота.

В русско-турецкую войну 1877 — 1878 гг. на Дунае и Черном море действовали отряды паровых катеров, вооруженных, так называемыми, шестовыми минами. Они успешно действовали против турецких кораблей. Один из катеров назывался «Варяг» в честь корвета, моряками которого был укомплектован.

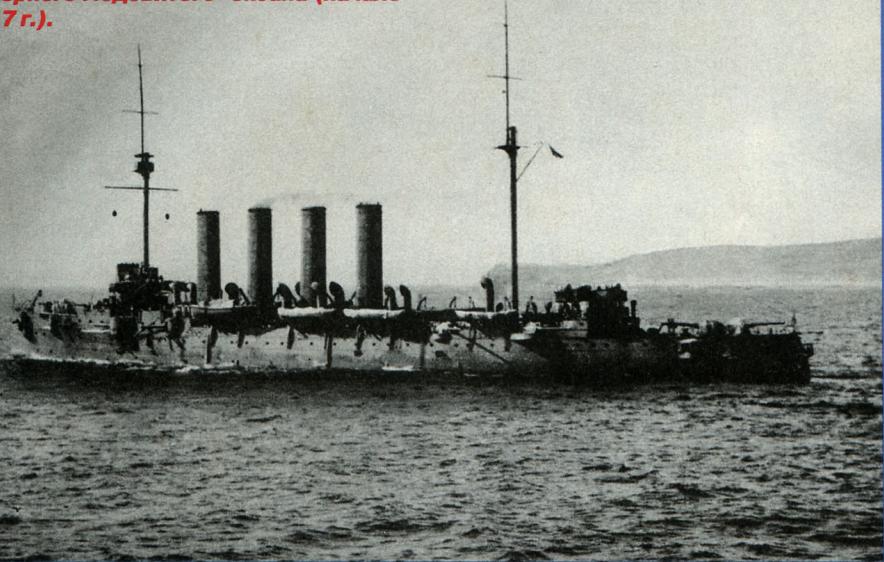
И все же это имя в отечественном флоте долгое время являлось рядовым, ни о чем не говорившим современнику, пока по заказу России на судостроительном заводе в Филадельфии (США) «не родился» бронепалубный крейсер, по «наследству» получивший имя корвета. Тот самый «гордый красавец «Варяг», живущий и по сей день в памяти народной. О нем сложены песни, написаны книги, сняты фильмы. В 1954 г. в Советском Союзе широко отмечалась 50-летняя годовщина подвига моряков крейсера «Варяг» и канонерской лодки «Кореец». В знак преемственности боевых традиций главнокомандующий ВМФ Н.Г.Куз-

**Крейсер «Варяг»
и канонерская
лодка «Кореец»
вступают в бой.
Рис. автора.**



ТРИДЦАТЬ «ВАРЯГОВ» — ОТ ТЕНДЕРА

Крейсер «Варяг» в составе флотилии Северного Ледовитого океана (начало 1917 г.).



Гвардейский ракетный крейсер «Варяг» 58 проекта (1965 — 1991).



ДО РАКЕТНОГО КРЕЙСЕРА

Виктор КАТАЕВ

Гвардейский тяжелый авианесущий крейсер «Варяг» проекта 1143.6.

нечев издал приказ о присвоении имени «Варяг» новому крейсеру типа «Свердлов» (проект 68бис-ЗИФ). К сожалению, он не был достроен, попав под очередное сокращение вооружений.

«Варягом» стал ракетный крейсер проекта 58, выраставший на стапелях завода им. Жданова в Ленинграде. Флаг на нем поднял 10 января 1965 г. его командир капитан 2-го ранга Л. Е. Двинденко.

В августе того же года «Варяг» был направлен в состав Тихоокеанского флота. Переход выполнялся по трассе Севморпути в тяжелых ледовых условиях. В результате сжатия корпус получил повреждения, но благодаря грамотной и самоотверженной борьбе экипажа за живучесть, корабль благополучно завершил плавание, и после докования приступил к выполнению задач по охране наших дальневосточных рубежей. Он достойно нес гвардейский флаг: 12 раз объявлялся отличным, награждался различными призами, занесен на Доску почета ВМФ в Ленинграде (ЦВММ), а в 1982 г. был объявлен лучшим кораблем Министерства обороны.

Увы, всему приходит срок, через 25 лет службы крейсер пошел на слом. В Николаеве к тому времени строился другой, авианесущий крейсер «Варяг». Однако распад СССР привел к тому, что он так и остался недостроенным, так и стоит у стенки...

Тем не менее гордое имя «Варяг» живет. В составе Тихоокеанского флота находился ракетный крейсер «Червона Украина». Поскольку она обрела самостоятельность и стала не червоной, это название уже не отражало нынешних политических реалий. И командование ВМФ России приняло решение о переименовании корабля.

Экипажу предложили на выбор: «Слава», «Владивосток», «Адмирал Нахимов» и «Варяг». После долгих раздумий и споров моряки крейсера предпочтение отдали последнему названию, и «Варяг», как и его знаменитый предшественник, сегодня вспарывает форштевнем бурные воды Тихого океана.

БРОНЕПАЛУБНЫЙ КРЕЙСЕР 1-ГО РАНГА: заложен в мае 1898 г. на заводе «Крамп и сыновья», Филадельфия, США, спущен на воду в октябре 1899 г., вступил в строй в январе 1901 г. Водоизмещение стандартное — 6500 т, полное — 7022 т, скорость — 23,75 узла. Вооружение: 12 — 152-мм, 12 — 75-мм, 8 — 47-мм орудий, 2 — 63,5-мм десантные пушки, 2 — 37-мм пушки, 6 — 381-мм торпедных аппаратов, 22 мины. Мощность силовой установки — 20000 л. с., дальность плавания — 4300 — 6100 миль; бронирование: рубка — 152 мм, палуба — 38 — 76 мм; длина — 129,8 м, ширина — 15,8 м, осадка — 6,3 м; экипаж — 580 человек.

ЛЕГКИЙ КРЕЙСЕР 68бис-ЗИФ ПРОЕКТА: заложен на заводе № 189 (г. Ленинград) в феврале 1954 г., спущен на воду в июне 1956 г., в сентябре 1959 г. снят со строительства и сдан на слом. Водоизмещение стандартное — 13230 т, полное — 16780 т, скорость — 33 узла. Вооружение: 12 — 152-мм орудий, 12 — 100-мм универсальных орудий, шесть 4-ствольных 57-мм установок, 10 — 533-мм торпедных аппаратов. Мощность силовой установки — 110000 л. с., дальность плавания — 9000 миль; бронирование: борт — 100 мм, палуба — 50 мм, башни — 175 мм, рубка — 130 мм; длина — 210 м, ширина — 22 м, осадка — 7,3 м; экипаж — 1224 человека.

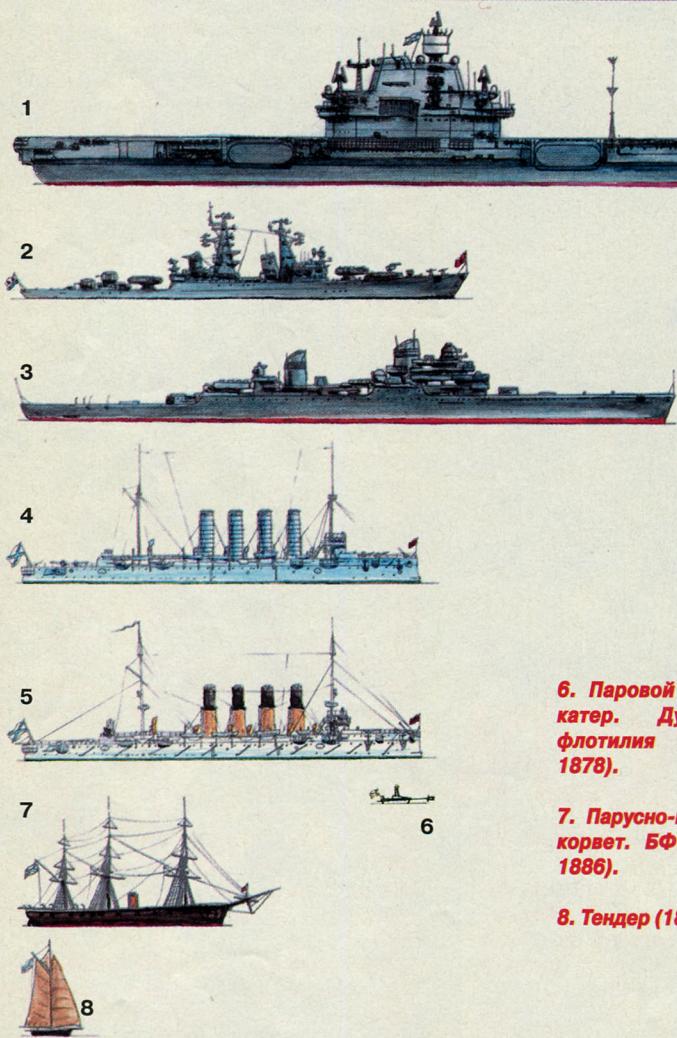
Современный гвардейский ракетный крейсер «Варяг».



ширина 16,2 м, осадка 4,7 м, экипаж – 304 человека.

ГВАРДЕЙСКИЙ ТЯЖЕЛЫЙ АВИАНЕСУЩИЙ КРЕЙСЕР ПРОЕКТА 1143.6: заложен на Николаевском заводе в декабре 1985 г. как «Рига» (до 4.10.90), спущен на воду в ноябре 1988 г., в ноябре 1991 г. строительство приостановлено, в марте 1996 г. правительство Украины приняло решение разделать корпус на металл. Водоизмещение стандартное – 55000 т, полное – 70500 т, скорость – 32 узла. Вооружение: 12 пусковых установок для противокорабельных ракет «Гранит», 24 пусковых зенитно-ракетного комплекса «Кинжал», 8 пусковых комплекса «Кортик», шесть 6-ствольных 30-мм автоматов, два 10-ствольных реактивных бомбомета КТ-153 («Удав»), 66 самолетов и вертолетов. Мощность силовой установки – 200000 л.с., дальность плавания – 8000 миль; длина – 304,5 м, ширина – 38 м, ширина полетной палубы – 75 м, осадка – 10,3 м; экипаж – 1691 человек без летного состава.

ГВАРДЕЙСКИЙ РАКЕТНЫЙ КРЕЙСЕР 1164 ПРОЕКТА: заложен в июле 1979 г. в Николаеве как «Червона Украина», спущен на воду в августе 1983 г., вступил в строй в декабре 1989 г., в декабре 1995 г. переименован. Водоизмещение стандартное – 9500 т, полное – 11280 т, скорость – 32,5 узла. Вооружение: 16 пусковых противокорабельных крылатых ракет «Базальт», 8x8



Корабли отечественного флота с именем «Варяг» на борту (масштабное изображение).

1. Гвардейский тяжелый авианесущий крейсер (недостроен). КТОФ (1985–1996).

2. Гвардейский ракетный крейсер. КТОФ (1965–1991).

3. Артиллерийский крейсер (недостроен). КТОФ (1954–1959).

4. Легкий крейсер. ФСЛО (1916–1918).

5. Крейсер 1-го ранга. Эскадра Тихого океана. (1901–1904).

6. Паровой минный катер. Дунайская флотилия (1877–1878).

7. Парусно-винтовой корвет. БФ (1861–1886).

8. Тендер (1847–?).



ГВАРДЕЙСКИЙ РАКЕТНЫЙ КРЕЙСЕР 58 ПРОЕКТА: заложен в октябре 1961 г. на заводе им. А. Жданова (г. Ленинград) как эсминец «Сообразительный», в 1962 г. переведен в разряд ракетных крейсеров, спущен на воду в апреле 1963 г., вступил в строй в августе 1965 г., в апреле 1990 г. исключен из списков флота, в июне 1991 г. расформирован. Водоизмещение стандартное – 4300 т, полное – 5350 т, скорость – 36 узлов. Вооружение: 2 счетверен-

ные пусковые установки для противокорабельных ракет П-35 («Прогресс»), 1 спаренная пусковая установка зенитно-ракетного комплекса «Волна», 2 спаренных 76,2-мм орудия, два 12-ствольных реактивных бомбомета РБУ-6000, два 3-трубных 533-мм торпедных аппарата, в 1980 г. добавлены 2 салютных пушки, четыре 6-ствольных 30-мм автомата. Мощность силовой установки – 92000 л.с., дальность плавания – 6000 миль, длина 142,3 м,

пусковых зенитно-ракетного комплекса «Форт», 4 пусковых зенитно-ракетного комплекса «Оса-М», спаренная 130-мм пушка, шесть 6-ствольных 30-мм автоматов, два 5-трубных 533-мм торпедных аппарата, два 12-ствольных реактивных бомбомета РБУ-6000, вертолет Ка-25. Мощность силовой установки – 80900 л.с., дальность плавания – 8070 миль; длина по ватерлинии – 187 м, ширина – 20,8 м, осадка – 7,9 м; экипаж – 610 человек.

Виктор
Литовкин

МОРЯК В ФАРТУКЕ, С ОПОРОЙ НА ВОЗДУХ

В 80-е гг. в Советском Союзе для борьбы с авианосными ударными группировками потенциального противника были построены самые крупные в мире боевые корабли на воздушной подушке скегового типа (проект 1239). Возглавлял создание этих быстроходных катамаранов с аэростатической разгрузкой, получивших шифр «Сивуч», главный конструктор Валерьян Корольков. Подобный проект не имел аналогов в практике мирового судостроения.

«Сивуч» строили и оснащали около ста крупных предприятий. Корпус заложили в сентябре 1984 г. на заводе в Зеленодольске, под Казанью. Имени у корабля не было, только бортовой номер 609. Металл для конструкции, уникальный алюминиево-магниевый сплав, поставляли самарцы, газотурбинные двигатели — николаевцы, дизели — ленинградцы, дизель-генераторы — алтайцы. Центробежные нагнетатели воздуха — москвичи и радиолокационные системы наблюдения — киевляне. Остальные радиотехнические системы — ростовчане и таганрогцы. Эхолоты — кишиневцы.

Вооружение: главная ударная сила «Сивуча» — сверхзвуковые противокорабельные крылатые ракеты «Москит» (по западной индексации SS-N-22 «Sunburn» или по-русски «Солнечный ожог») шли из дальневосточного города Арсеньева, скорострельный артиллерийский комплекс АК-630М (4 тыс. выстрелов в минуту из 6 стволов) поступал из Тулы, зенитно-ракетный комплекс «Оса-МА» — из Саратова. Устанавливалась также 76,2-мм автоматическая пушка АК-176. Создали же уникальные «Москиты» в подмосковной Дубне. А систему управления для них — в самой Москве.

30 декабря 1989 г. флот принял первый из «Сивучей». Назвали его «Бора», по имени внезапно возникающего, скротечного, стремительного и холодного, разрушительного ветра, который иногда бушует у северного побережья Черного моря в районе Новороссийска, нанося городу и окрестностям неисчислимые беды, уродя причалы, выбрасывая на берег многотонные суда.

В 1990 — 1991 гг. под Севастопolem и Геленджиком проходила опытная эксплуатация корабля-катамарана. Это зафиксировали американские разведывательные спутники, и информация о нем, его тактико-технических характеристиках поступила во многие военные справочники мира, в том числе и в знаменитый «Jane's». Но в родной стране «Бора», как и прежде, оставался совершенно секретным.

Теперь же о нем можно рассказать... Представьте два перекрытых общей платформой корпуса. Длина катамарана 64 м, ширина — 18 м. Но в отличие от других он имеет спереди специальный эластичный и очень прочный прорезиненный «фартук», из-за которого штурвали иногда называют его «моряком в фартуке». Он может при необходимости опускаться и подниматься, увеличивая или уменьшая скорость хода.

При опущенном «фартуке» под днище парой вентиляторов нагнетается воздух. Катамаран приподнимается, его осадка изменяется с 3,3 м до 1 м, тем самым уменьшая площадь соприкосновения с водой. Отсюда «аэростатическая разгрузка» — то есть частично поднятый воздухом из воды корпус. А мощные (более 60 тыс. л.с.) двигатели — две газовые турбины, два дизеля — и шесть винтов (по три на каждом корпусе: один стационарный, фиксированный, два опускаются и под-

нимаются на специальных колонках) задают «Боре» скорость выше 45 узлов. Даже при движении на волнах, высотой 2 метра.

Благодаря разгрузке на такой скорости «Боре» практически не раскачивает и в четырехбалльный шторм. А потому вероятность попадания с него «Москитов» на расстоянии в 120 км от цели — практически 100-процентная: одна ракета на одну мишень. Да и зенитно-ракетный комплекс «Оса-МА», его системы обнаружения, захвата и сопровождения воздушных целей, а также средства управления боевой стрельбой, благодаря практически полному отсутствию продольных и поперечных колебаний при ведении огня, работают очень эффективно. Как и артиллерийские комплексы АК-630М и АК-176. Устранение качки создает достаточно комфортные условия и для экипажа (по штату он составляет 80 человек, из них — 10 офицеров и 14 мичманов). — В.Л.

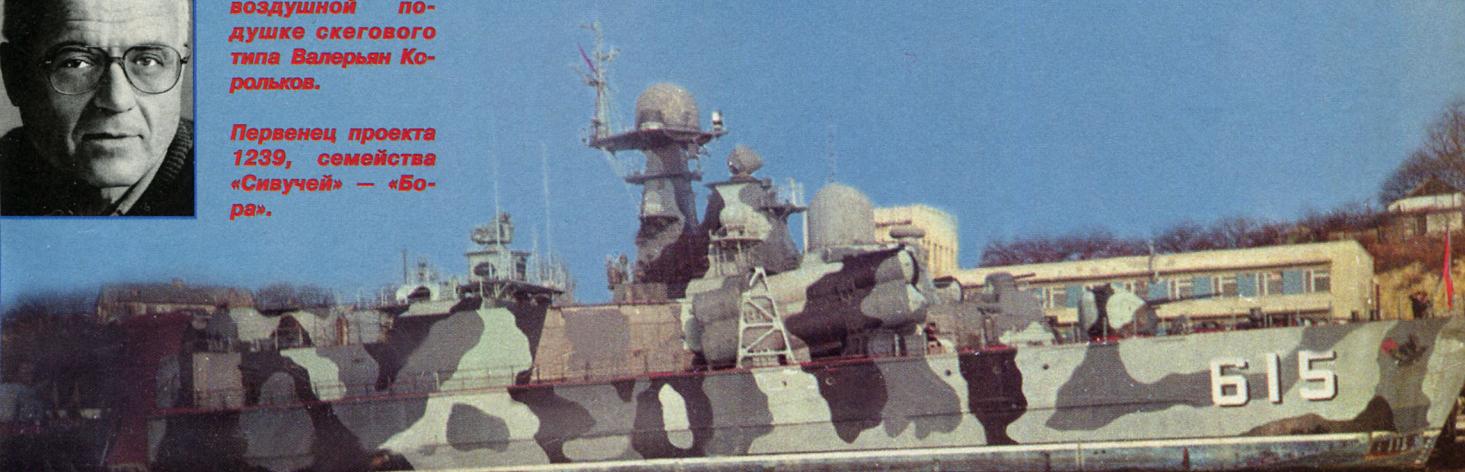
«Бора» прошел во время флотской опытной эксплуатации более 10 тыс. миль, побывал в штормах, включая и пятибалльные, провел боевые ракетные, зенитные и артиллерийские стрельбы, которые продемонстрировали его высокие оперативно-тактические возможности. Журнал «Шведское морское обозрение» констатировал: «Корабль во многом превосходит все, что имеется на Западе в этой области. Он — самое крупное в мире судно на воздушной подушке. Его водоизмещение 1000 т».

В 1993 г. на испытания в Черное море пришел второй и пока последний из серии «Сивучей», названный «Самум», что по-арабски обозначает огненный ветер, «дыхание смерти». Самум внезапно возникает в пустынях Аравийского полуострова, Марокко, других стран Северной Африки, приносит людям сухую, раскаленную, пыльную бурю со скоростью ветра до 60 м/с, сеет разрушения, калечит и убивает не успевших укрыться людей и животных.

— В этом названии суть нашего корабля, — сказал мне Валерьян Корольков. — Его задача: не ввязываться в боевые действия, а нести боевое дежурство на рубеже атаки, вне

Главный конструктор кораблей на воздушной подушке скегового типа Валерьян Корольков.

Первенец проекта 1239, семейства «Сивучей» — «Бора».



достигаемости огневых и радиолокационных средств противника, потом внезапно подлететь на скорости самура или борьбы к его ударной группировке на расстояние пуска ракет и нанести результативный, нокаутирующий удар — то есть дать ими залп.

Одной крылатой ракеты ЗМ-80Е «Москит» с обычной, тротиловой боеголовкой достаточно, чтобы при точном попадании нанести серьезные повреждения любому кораблю. Если боеголовка начинена зарядом посущественней, чем тротил, — ее масса 300 кг это позволяет, — залпом можно уничтожить даже авианосец.

Такие высокие боевые качества признают за «Борой» и «Самумом», за их вооружением западные военные специалисты. Например, военный корреспондент «Вашингтон пост» Джон Минги, тесно связанный с Пентагоном,

приводорабельной ракеты «Москит» состоит еще и в том, что ее трудно обнаружить. Она очень низко несетя в облаке водяной пыли, плохо отражает радиолокационные лучи и «увидеть» ее удается лишь в последний момент, за 3—4 с до взрыва: «Солнечный ожог» подлетает к кораблю и, совершив взлете него последний, непредсказуемый маневр, врезается в один из бортов или в палубу, ходовой мостик, взрывается же головная часть только внутри корпуса. Не поддается ракета, правы американцы, и средствам радиоэлектронной борьбы (РЭБ). Наводится в цель самостоительно по инфракрасному излучению или лазерному лучу. При этом имеет собственную станцию РЭБ, противодействующую «радиокозням» противника.

А система РЭБ «Сивуч», активная и пассивная, в свою очередь, способна выставить

орденом, ни даже медалью. Правда, получил от собственного министра благодарственную телеграмму за введение их в боевой строй. Но очередного, третьего корпуса из серии «Сивучей» на стапелях Зеленодольского судостроительного завода военные моряки больше не закладывали. Нет средств...

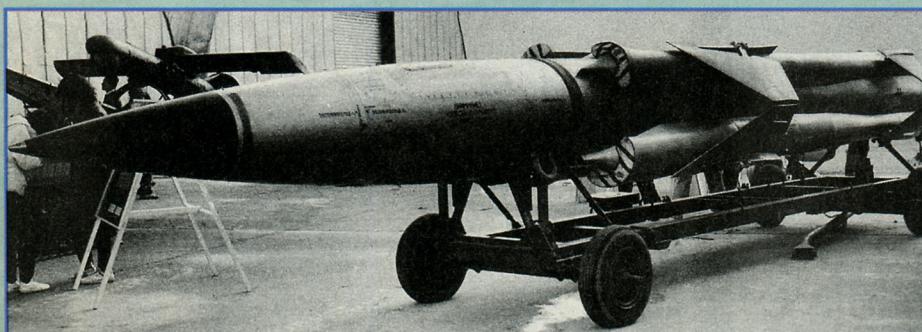
— Конечно, — говорит Корольков, — период лобового противостояния нашей страны и блока НАТО, где есть ударные авианосцы, похоже, миновал. С ними «Сивучам» в ближайшем будущем вряд ли придется бороться. Но дело же не только в этом. Нельзя терять уникальные технологии, свои ноу-хау, людей, пока еще владеющих ими. Не по-государственному такое.

Впрочем, сейчас Королькова волнуют более прозаические вещи: нужны миллионы рублей на то, чтобы «Бору» поставить в док, отчистить днище от ракушек, налипших за 5

Ракетные контейнеры.



Поворотная колонка с винтами.



Противокорабельная крылатая ракета «Москит».

писал в своей газете: «Корабли США слабо защищены против их ракет. Они движутся в 15 футах над уровнем волн, в 2,5 раза превышая скорость звука, и перед тем, как попасть в цель, выполняют уклоняющиеся поперечные развороты в обе стороны. По сообщениям военных, они способны преодолеть американское радиоэлектронное противодействие, предназначенное уводить приближающиеся ракеты от цели».

Уникальное достоинство российской про-

помехи для высокоточного оружия и противокорабельных ракет типа американской «Гарпун» или французской «Эксосет». Последняя, как помнят многие, потопила английский эсминец во время англо-аргентинского военного конфликта 1982 г. у Фолклендских (Мальвинских) островов. Кстати, скорость этих зарубежных ракет в 4 раза меньше, чем у «Москита». И потому они довольно легко обнаруживаются и могут быть своевременно уничтожены.

За создание уникальных кораблей проекта 1239 главный конструктор ЦМКБ «Алмаз» Валерьян Корольков не награжден ни

одним, устранил неполадки и повреждения, которые накопились за время эксплуатации, да кто даст деньги. Украинский завод в Керчи готов выполнить работы, даже просит «Алмаз» об этом. Но как поведет его руководство после окончания ремонта? Возьмет и приватизирует уникальную боевую единицу. При нынешнем-то беззаконии и безвластии — все возможно.

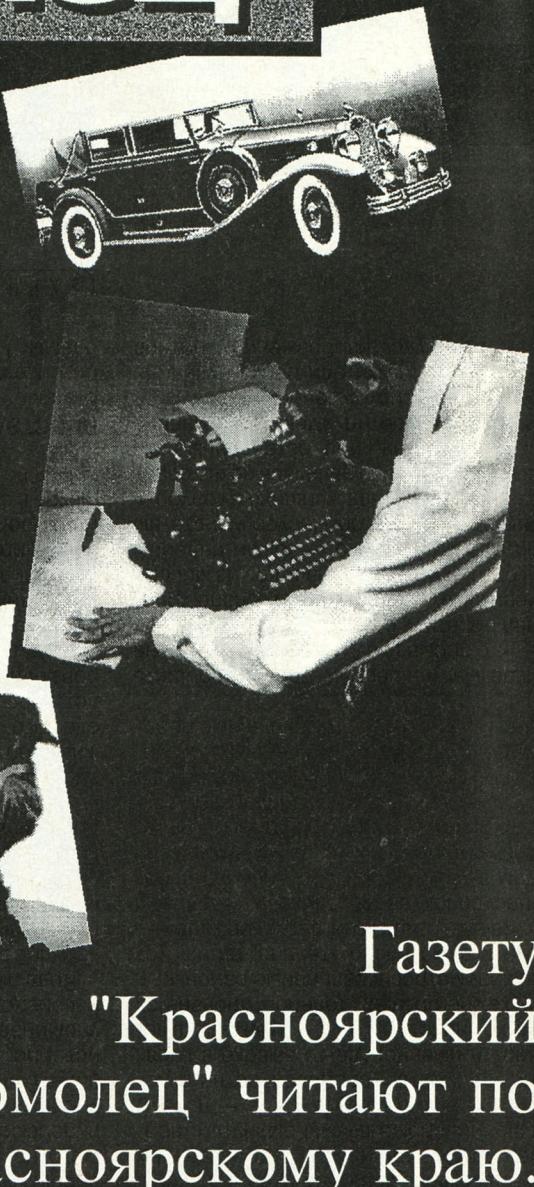
И с «Самумом» много неясностей. Обогнув Европу, он прибыл на Балтику, для которой, собственно, и предназначался. Надо готовить его экипаж, проводить боевые стрельбы, менять кое-какие узлы и аппаратуру, — а на это тоже нет денег. Вот и приходится Королькову разрываться между двумя морями, но ведь есть еще семья, работа в родном КБ — конструкторскую мысль не остановишь.

В последний раз, когда мы опять встречались, он уезжал под Геленджик на очередные испытания своего первенца. Приглашал с собой. Обещал, что скучать не даст. За 10 лет из своего 30-летнего конструкторского стажа, которые он провел в море на подобных мероприятиях, у него, говорит, не было ни одного пустого дня.

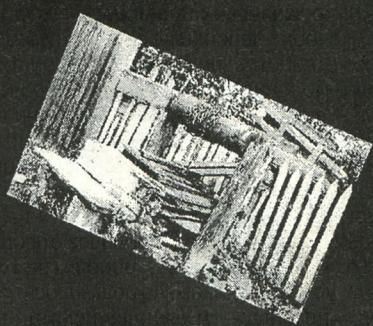
Что ж, верно — у моряков их не бывает. ■

красноярский КОМСОМОЛЕЦ

Информация
о событиях в крае,
России, мире;
репортажи,
аналитические
материалы, тематические
полосы.



Газету
"Красноярский
комсомолец" читают по
всему Красноярскому краю.



Тел./факс рекламного отдела

(3912)
233*749

Реклама в Красноярском
крае — недорого,
оперативна, действенна.

**В Издательском доме
"Техника — молодежи"
выходит многотомная**

"ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ТЕХНИКИ"

В ней описаны типовые и уникальные образцы военной и гражданской техники, отечественное и зарубежное оружие; рассказывается о его создании и совершенствовании в контексте Всемирной истории. Издание снабжено многочисленными цветными иллюстрациями. Используются фотоматериалы, отснятые в запасниках Московского Кремля, Историческом и других российских музеях, а также в закрытых экспозициях "силовых" министерств и специальных служб.

Для оформления подписки на "Энциклопедию техники" сделайте почтовый денежный перевод, эквивалентный на момент отправки 5 долл. США (по курсу Центрального Банка России) на счет Издательского дома "ТМ":

* для платежей из России и зарубежья — р.с. 13345520 в АКБ "Бизнес", МФО 201638, уч. 83, к/с 478161600 в РКЦ ГУЦРФ

* для платежей из Москвы и Московской области — р.с. 13345520 в АКБ "Бизнес", МФО 44583478, уч. 74

Вышлите квитанцию о переводе и подпись талон с отмеченными галочками томами, которые Вы хотели бы получить (чтобы не разрезать журнал, их можно просто указать в письме) по адресу: 125015, Москва, Новодмитровская ул., 5а, "Техника — молодежи". Под этот залог Вам вышлют один из первых томов "ЭТ" с указанием оплаты за него. Оплатите его по указанному счету, вышлите в редакцию квитанцию с пометкой, за что оплата, и Вам отправят следующий том. Стоимость томов зависит от их объема и количества иллюстраций и колеблется от \$ 0,7 до \$ 7.

Телефон: (095) 285-63-71, 285-89-07.

Факс: (095) 285-16-87.

ПОДПИСНОЙ ТАЛОН

ФИО

Индекс и адрес

Сумма и дата отправки залога

"ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ТЕХНИКИ"

Серия (отметьте) Том

1. Стрелковое оружие:

- Пистолеты и револьверы 1 — 1
- Винтовки и автоматы 1 — 2
- Спецоружие 1 — 3
- Охотничье оружие 1 — 4

2. Авиация:

- Самолеты МиГ 2 — 1
- История вертолета 2 — 2
- Японские истребители второй мировой 2 — 3
- Самолет По-2 2 — 4

3. Бронетанковая техника:

- История танка 3 — 1
- Бронеавтомобили
- Русской армии 1914 — 1918 гг. 3 — 2
- Бронепоезда
- Русской армии 1914 — 1918 гг. 3 — 3

4. Артиллерия:

- История артиллерии 4 — 1
- Советская и германская железнодорожная артиллерия второй мировой 4 — 2

5. Флот:

- Броненосцы типа "Полтава" 5 — 1
- Линкор "Джулио Чезаре" ("Новороссийск") 5 — 2
- Парусники мира (т.1) 5 — 3
- Авианосцы 5 — 4

- Броненосцы Российского флота 5 — 5
- Боевые катера 5 — 6

6. Автомототехника, городской транспорт:

- История легкового автомобиля 6 — 1
- Джипы второй мировой войны 6 — 2
- Транспорт наших городов 6 — 3

7. История войн, сражений, боевого искусства:

- Армия Петра Великого 7 — 1
- История пиратства 7 — 2
- Униформа Красной Армии и вермахта 7 — 3
- Оружие. Коллекция Петра I 7 — 4
- Из истории русского рукопашного боя 7 — 5

Желающие подписаться на журнал "Горные лыжи/Ski" переведите 30 тыс. руб. по адресу: Москва, 123022, а/я 77, Конюшкову Андрею Алексеевичу. Тел. 285-72-94.

В этих журналах вы сможете прочитать о самых новых играх.

В этом журнале — тоже... А потом еще и сыграть в них!

SBG MAGAZINE

SIVERS BOOK OF GAMES MAGAZINE

МУЛЬТИМЕДИА ЖУРНАЛ ПО ИГРАМ

SBG MAGAZINE

первый русскоязычный МУЛЬТИМЕДИА ЖУРНАЛ по играм. На CD-ROM.

SBG MAGAZINE: Подробные и объективные статьи по ДЕСЯТКАМ самых последних игр всех существующих жанров. Новости игровой индустрии. Стратегии прохождения игр. Подсказки и советы. Секретные коды. Пароли и солюшены. Тесты и описания периферийных устройств. Обзоры обучающих программ.

SBG MAGAZINE: Уникальный дизайн. Потрясающая SVGA графика. Сотни захватывающих ПОЛНОЭКРАННЫХ иллюстраций из новейших игр. Солидный объем. Оригинальная музыка. Спецефекты.

И САМОЕ ГЛАВНОЕ: Тонны работающих демо-версий. Самых СВЕЖИХ. Самых ИНТЕРЕСНЫХ. Самых АППЕТИТНЫХ. БЕСПЛАТНЫХ...



Наши журналы можно приобрести во всех крупных книжных магазинах и компьютерных салонах Москвы: "Дом Книги" на Арбате; "Библио-Глобус" на Мясницкой; "Белый Ветер" на Никольской; "MPC Club" Ленинградский пр-т, д.80/2.

Тел./Факс редакции: (095) 453-0448

E-mail: sivers@ros2.incomat.com

Подписной индекс по каталогу "Книга-сервис": 45238

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ РЕГИОНАЛЬНЫХ ДИСТРИБЬЮТОРОВ НА ВЫГОДНЫХ УСЛОВИЯХ

ФОТО МАГАЗИН

Индекс подписки по каталогу

«Роспечать»: 73552.

Шесть раз в год — полная и компетентная информация о фототехнике, новостях и событиях фотожизни.

Телефон: (095) 232-96-86.

Факс: (095) 232-96-85.

ФОТО МАГАЗИН

N 2

журнал професионалов и любителей фотографии № 2 1996 год

"Профтех" — проверенный временем торговец марок лидер на российском рынке



АНКЕТА

Дорогие читатели!

Благодарим Вас за интерес к нашему журналу.
Для тех, кто пришел в редакцию ответы на публикуемые ниже вопросы, проведем лотерею.

1. Ваш возраст (здесь и далее заштрихуйте или пометьте любым значком соответствующий квадратик): до 18 лет; от 18 до 25; от 25 до 40; от 40 до 55; старше 55.

2. Пол: мужской; женский.

3. Образование: неполное среднее; среднее; среднее техническое; высшее.

4. Сфера деятельности: школьник; студент; рабочий; служащий; крестьянин (фермер); представитель творческой интеллигенции; предприниматель; руководитель предприятия; другой вид деятельности (указать)

5. Ваш примерный доход на одного члена семьи в месяц: до 200 000; до 500 000; до 1 000 000; свыше 1 000 000.

6. Сколько лет Вы выписываете «ТМ» _____

7. Что побудило Вас подписать на наш журнал

8. В каких СМИ Вы встречали информацию о «ТМ»

9. Из постоянных рубрик журнала Вам наиболее интересны

10. Темы, продолжения которых Вы ждете

11. Рубрики прошлых лет, отсутствие которых Вы заметили

12. К достоинствам «ТМ» Вы относите

13. Новшества, которые пришли Вам по душе

14. Как Вы относитесь к специальным выпускам «ТМ», посвященным одной теме

15. Что нужно сделать, чтобы журнал стал еще интересней

16. Ваши любимые телевизионные программы

17. Радиостанции, которые Вы чаще других слушаете

18. Газеты, журналы, которые Вы выписываете

19. Газеты, журналы, которые Вы покупаете

20. Ваш домашний адрес (с почтовым индексом), фамилия, имя, отчество

Спасибо за сотрудничество!
Ваша анкета будет участвовать в лотерее.
Просим прислать ее по адресу: 125015,
Москва, ул. Новодмитровская, 5а, редакция
журнала «Техника — молодежь», с пометкой
на конверте «АНКЕТА», до 30 октября 1996 г.
включительно.

- Компьютеры от Spectrum до IBM, комплектующие, любой апгрейд, по почте, дешево! Программы: IBM (ГМД + CD), БК, УКНЦ, 189510, С-Пб — Ломоносов, а/я 649. Для ответа — подписанный конверт с марками.
- Бесплатно предлагается каталог уникальных компьютерных справочных систем. Заявка + конверт. 450000, Россия, Уфа-центр, а/я 1243.
- Заявки на объявления принимаются по адресу: 123022, Москва, а/я 77, Конюшкову А.А. К тексту приложите квитанцию по почтового перевода из расчета \$ 0,5 за слово (для частных лиц) и \$ 1 за слово для организаций (оплата в рублях по курсу ЦБ).
- КОМПЬЮТЕР ENTERPRISE 128, английская сборка: продажа, ремонт, программы. Тел.: (095) 285-88-48.

Рассылаются брошюры:

- «Лоудстар, Вентура, Гарпун» — о самолетах фирмы «Локхид», участвовавших во второй мировой войне — 14 тыс. руб.
- «Линкор «Айова» — 8 тыс. руб.
- «Подводный ракетоносец «Огайо» — 10 тыс. руб.

Цены указаны с учетом пересылки по России. Желающие приобрести эти издания должны перевести указанные суммы с пометкой «за что» по адресу: 105264, Москва, 9-я Парковая ул., д. 54, корп. 1, кв. 19, Васильеву Александру Ивановичу.

ГЮЛИМАРК

САПОН ПОЛИГРАФИЧЕСКИХ УСЛУГ

ДЕЛОВАЯ ПОЛИГРАФИЯ

визитки, бланки
папки, рекламные
листовки, пресс-релизы

ПОЛНОЦВЕТНАЯ ПЕЧАТЬ

буллеты, проспекты,
каталоги, афиши,
приглашения

УПАКОВКА

коробки,
папки,
конверты

ПЕЧАТЬ НА САМОКЛЕЮЩЕЙСЯ БУМАГЕ

208-3422 , 208-2832

ПОЛИГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН

разработка логотипов и товарных знаков

САМОКОПИРУЮЩИЕСЯ ДОКУМЕНТЫ **208-5940**
чеки, счета, накладные

Ф. СП-1

АБОНЕМЕНТ

(индекс издания)

Количество
комплектов

На 1997 год по месяцам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Куда

(почтовый индекс)

(адрес)

Кому

(фамилия, инициалы)

доставочная карточка

ПВ	место	ли- тер
----	-------	------------

(индекс издания)

Стон- мость	по каталогу	руб.	коп.	Количество комплек- тов
----------------	-------------	------	------	-------------------------------

На 1997 год по месяцам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Куда

(почтовый индекс)

(адрес)

Кому

(фамилия, инициалы)

ЗАЗВОНИЛ ВСЕПЛАНЕТНЫЙ ТЕЛЕФОН... Этим летом начнется обкатка новой телекоммуникационной системы на базе четырех стационарных спутников Inmarsat-3, построенных усилиями 77 стран, а вскоре ее абонентом сможет стать любой, пожелавший выложить за портативный Planet 1 Phone производства американской компании Comsat Mobile Communications весьма кругленькую (за вычетом «пятерки») сумму \$2995. Взамен же счастливец получит уникальную возможность дозвониться куда угодно откуда придется — будь то Москва или Пекин, гималайская вершина или пустыня Сахара.

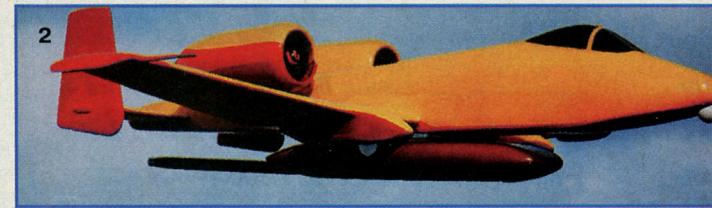
вом коде. В системе Inmarsat-3 заложена также технологическая новинка — кроме обычных широкохватных антенн, спутники могут работать с направленными лучами большой мощности. Четвертый и последний из сателлитов выведут на экваториальную орбиту высотой 36 тыс. км в середине 1997-го, после чего система перекроет практически всю поверхность земного шара; те регионы, где связь по каким-либо причинам неустойчива, будут дополнительно обслуживаться направленными лучами (1б). Каждый спутник сможет одновременно поддерживать 2200 каналов связи. □

вают близлежащие жилые кварталы.

И вот недавно американская AeroTech Ltd. предложила неожиданное решение проблемы: конвертировать в пожарный водовоз... пикирующий бомбардировщик A-10 (2), известный в качестве «охотника за танками!» Выдвинутые компанией обоснования и впрямь весомы: во-первых, A-10 оборудован системой ночного видения, так что дым для него не помеха, во-вторых, его компьютеризированная система непрерывного слежения за целью гарантирует, что 1500-гallonовые (ок. 57 гл) «водяные бомбы» лягут куда следует, в армии эти

несчастных самочек, невзирая на «крайне громкие и энергичные протесты».

А теперь самое время сообщить, что серотонин выступает в роли главного нейромедиатора и в человеческом мозгу... Специалисты полагают, что это вещество стабилизирует функции заведующих эмоциями отделов мозга и служит своеобразным тормозом свойственной самцам агрессии. Считать ли асоциальное поведение человеческого самца следствием нехватки серотонина в его мозгу — еще вопрос, но сотрудники лаборатории вкупе с медиками из Генерального Госпиталя штата Массачусетс тщатель-



самолеты имеются в избытке. Правительство США пока что обдумывает предложение AeroTech Ltd., которой не терпится приступить к осуществлению своего оригинального проекта. □

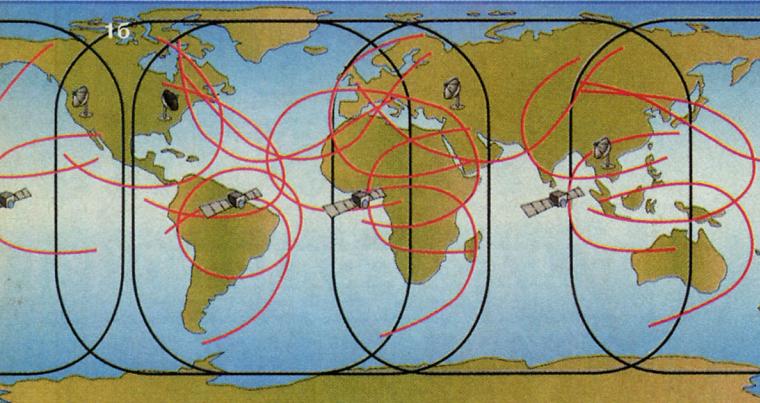
УЧЕНЫЕ ВСКОРМИЛИ НАСИЛЬНИКОВ И УБИЙЦ. Сотрудники генетической лаборатории Университета Джона Гопкинса не на шутку развелись, когда по утрам стали с завидной регулярностью находить в опытной группе мышей по несколько дохлых экземпляров. Поначалу исследователи решили, что грызуны, подвергнутые блокированию генов, ответственных за выработку одного из нейромедиаторов, умирают от сердечного приступа — однако на поверку дело оказалось куда серьезнее... Заблокировав синтез серотонина — ключевого нейромедиатора в мышном мозгу, ученые, сами того не подозревая, создали линию свирепых самцов-убийц!

Если поведение самок никак не изменилось, то их компаньоны мужского пола стали вицестроем агрессивнее обычных диких мышей, и экспериментаторам приходилось постоянно вмешиваться в яростные схватки (3), дабы предотвратить неминуемое смертоубийство. К тому же генетически перестроенные самцы проявляют — по словам д-ра Соломона Снайдера — «избыточную и неуместную» сексуальную активность и насилиют

но изучают хвостатых убийц в поисках ключей к возможному лечению гиперагgressивности у мужчин. □

ЯЙЦО КУКУШКИ В МЛЕЧНОМ ПУТИ? Очередной астрономической сенсацией стала звездная система, открытая недавно в южном небе астрономом Джорджем Престоном из Обсерватории Карнеги (Калифорния). Эта двойная звезда в созвездии Павлина, получившая обозначение CS 22873-139, удалена от нас на 3000 световых лет и замечательна тем, что обладает характеристиками и молодого, и старого небесного объекта одновременно.

Молодые звезды Млечного пути отличаются от старых прежде всего относительно высоким содержанием металлов. Наше Солнце, коему стукнуло 4,6 млрд лет, — еще вполне молодое светило, а поскольку в сравнении с ним двойняшки CS 22873-139 обладают мизерным количеством металлов, они просто обязаны быть очень-очень старыми! Однако все прочие признаки, настаивает Престон, явно указывают на то, что обе ненамного старше Солнца... По его мнению, столь злостное нарушение неоднократно приводило к разрыву между «металлизацией» и возрастом могло застать лишь в иной галактике, где формирование звезд и обогащение их металлом протекало крайне медленно; в наши же звездные края эта система угодила вследствие некоего катализма, скорее всего, частичного столкновения обеих галактик. Таким образом, наука получила великолепный шанс изучить иногалактическую звездную материю — с доставкой, как говорится, на дом. □

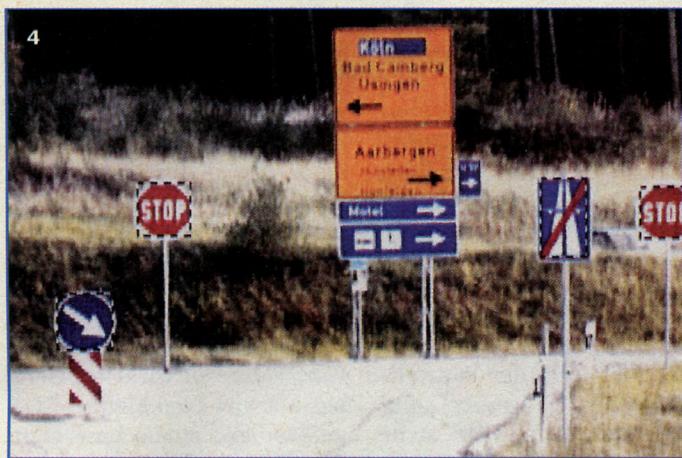


ОСТАВИТЬ ТАНКИ — ЦЕЛЬ В ОГОНЕ! Неуклонно разрастаясь, современные мегаполисы постепенно втягивают в себя пригородные парки, рощицы и даже участки леса, коим достается нелегкая роль «зеленых легких» загазованных территорий. Увы, эти островки живой природы отнюдь не застрахованы от возгорания... И когда случается подобная беда, у городских пожарных возникают серьезные трудности: ведь их инструментарий — и в особенности водяные помпы — изначально приспособлен к тушению горящих домов, но никак не акра-другого пылающих древесных зарослей. Не слишком много толку и от воздушных машин, предназначенных для борьбы с мощными лесными пожарами: на прецизионную точность «водометания» они вовсе не рассчитаны — и с удручающей щедростью поли-



Автономный радиотелефон весит около 2,4 кг и внешне похож на «лэп-топ», дополненный трубкой с кнопочным номеронабирателем; роль антенны исполняет откидная крышка (1а). Этую антенну следует грубо ориентировать в сторону экватора (то есть на юг или на север — в зависимости от того, в каком полушарии вы находитесь), а затем по-немногу изменять положение аппарата, пока не загорится индикатор: готово — есть связь со спутником! Берите трубку и звоните, а перезаряжающаяся ионно-литиевая батарея обеспечит ровно полтора часа непрерывной беседы. Правда, минута разговора встанет вам в \$3 — но в иные моменты не пожалеешь и полцарства...

Planet 1 Phone передает и принимает голосовую и текстовую информацию в цифро-

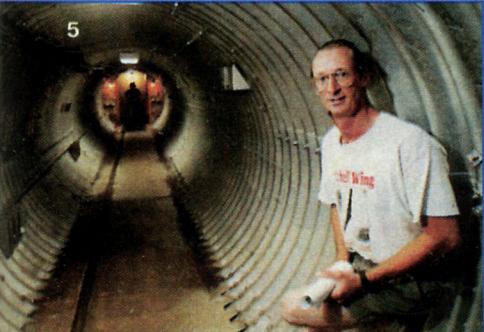


НЕБОЛГИЙСКИЙ, СВЕДУЩИЙ, ВНИМАТЕЛЬНЫЙ НАПАРНИК

просто незаменим в долгих автомобильных поездках — кто же еще укажет вам на незамеченный «кирпич» или знак ограничения скорости? Институт восприятия изображений при Университете Кобленц-Ландау (Германия) озабочился практическим решением этой проблемы — и совместно с фирмой Daimler-Benz AG разработал программное обеспечение для опознавания установленных на обочине указателей.

Все объекты на краю дороги фиксируются установленной рядом с водителем телекамерой, полученная картинка оцифровывается и передается в компьютер; там специальная программа, распознающая объекты на основе пространственно-цветовых взаимосвязей, выделяет среди них дорожные знаки, оценивает их по критериям цвета и формы — и выводит на дисплей для сведения водителя (4). Вся процедура занимает менее трех секунд, а точность опознавания достигает 98%! «Нашу программу можно использовать в медицине — для автоматической диагностики, годится она и для автономных роботов», — полагает руководитель проекта профессор Лутц Призе.

Есть, правда, и определенное неудобство... Поддерживать столь сложную программу способен лишь мощный компьютер с четырьмя параллельными процессорами, который нынче существует в «Мерседес-Комби», питаясь от генератора, транспортируемого на отдельном прицепе. □



ТАЙНЫ КИТАЙСКОГО ЗАХОЛУСТЬЯ. Сегодня окруженная горными хребтами пустыня Тарим близ границы Китая с Казахстаном — в высшей степени безлюдный и обособленный уголок Земли. Трудно даже представить, что в древности здесь проходили оживленные торго-

вые пути, связывающие Среднюю империю со Средиземноморьем... Но именно это подтвердила недавно сенсационная находка древних захоронений с мумиями белокурых и рыжеволосых людей. Тарим справедливо считается одной из самых безводных пустынь мира — и погребения 4-тысячелетней давности великолепно сохранились. Обнаружены островерхие шапки наподобие персидских и платья, удивительно сходные с современными. Что замечательно, тканые материалы явно напоминают излюбленные пледы кельтских племен, а некоторые узоры на украшениях почти идентичны тем, что находят в древних захоронениях Ирландии.

Кто же эти люди с европейской внешностью? Неужели и впрямь кельты? И что они делали в Китае? Прямых ответов пока нет. Впрочем, Майкл Путт — профессор китайской истории из Гарварда — считает таримскую сенсацию весомым

слонами, реплицируют в нужном количестве и особым способом вводят в пищущую пасть, которой заправляется стержень, рассчитанный на несколько тысяч автографов под важными бумагами. Сомнительные подписи быстро проверят считывающий биохимические пометки сканер, разработанный той же компанией (6). Подделать генофаксимилие практически невозможно: хотя биохимики и умеют нынче синтезировать ДНК, надо еще знать, какой именно фрагмент цепочки взяли в качестве метки. Короче говоря, неизмеримо проще спрятать заветную ручку! □

ПЕРЕД НАШЕЙ СМЕКАЛКОЙ ТРЕПЕЩЕТ ВЕСЬ МИР!

В Германии давно в ходу электронные карточки для телефонов-автоматов: заплатив 300 марок компании Telecom, клиент может пользоваться ее услугами, покуда не кончатся денежки. Во время разговора сумма на индикаторе карточки постепенно

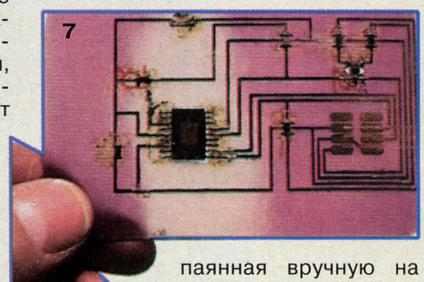
убывает, а появление нуля означает печальную необходимость выложить очередные три сотни. Однако некоторых бывших граждан СССР, коих в Германии ныне достаточно, страшно возмущали эти буджувязные штуки...

В результате на рынок за те же деньги была выброшена новая модификация телефонной карточки — с виду совершенно неотличимая от продукции Telecom, но с дополнительным, крайне приятным свойством: стоит клиенту повесить трубку, как убывшая сумма немедленно восстанавливается до первоначальных 300 марок!

На снимке (7) представлена схема «чудо-карточки», пере-



подтверждением собственных взглядов на развитие древнего мира. По его мнению, существовало несколько активных центров ранних цивилизаций, отнюдь не замкнутых на себя, как было принято считать, но распространявших свое влияние во всех возможных направлениях. К примеру, технология бронзы, изобретенная на юго-западе Азии около 2 тыс. лет до н.э., невероятно быстро достигла конечных пунктов тогдашних торговых маршрутов — и на Западе, и на Востоке. □



паянная вручную на основе стандартной. Компания, несущая заметные убытки, что называется, роет землю, однако не в силах справиться с «умельцами из Восточной Европы», как деликатно называет бывших наших таможня прессы. Но нет худа без добра, и прочие телефонные мошенники — по-видимому, сильно напуганные активностью агентов Telecom — резко свернули свою «благотворительную» деятельность. ■

От «мыльницы» до экспресс-лаборатории — и все это:



Самый широкий выбор фототехники в России для профессионалов и любителей фотографии

АО «Сивма» официальный дилер:

Kodak, Polaroid, Nikon, Praktica, Exakta, Unomat, Olympus, Yashica, Contax, Pentax, Jobo, Gretag Imaging, Soligor, Metz, Kaiser, Noritsu, Fuji, Henzo, Innova, ORWO, Tamron

- Прямые поставки от зарубежных производителей;
- оптовая и розничная продажа в более чем 88 магазинах Москвы, Подмосковья, России;
- ассортимент предлагаемых товаров удовлетворит самого требовательного покупателя;
- продажа мини-фотолабораторий, помочь в организации собственного бизнеса;
- гарантийный ремонт фототехники;
- особо выгодные условия сотрудничества с дилерами и оптовыми покупателями.



**Центральный офис:
121170, Москва, Кутузовский проспект, 34;
тел.: (095) 232-9686 (6 линий), факс: 232-9685.**

Салон профессиональной фототехники, тел.: (095) 249-7910.

Салоны оптовой продажи фототоваров и оптовой печати фотографий:

**1. Центральный Детский Мир, Театральный проезд, 5;
тел.: (095) 923-3811, 926-2795.**

2. «Электроника», Ленинский проспект, 99; тел.: (095) 936-6161.

**Ремонт фотоаппаратуры: Ветошный переулок, 5/4; тел.: (095) 298-0439,
Симоновский вал, 5; тел.: (095) 274-6837.**

Мир ваших увлечений —

В ИЗДАНИЯХ РЕДАКЦИИ
«МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»

МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР

Подписной индекс 70558

в каталоге Роспечати.



единственный
ежемесячный журнал,
публикующий описания,
чертежи, схемы
самодельных автомобилей
и дачных домиков,
мебели и бытовой
радиоаппаратуры,
механизмов
для сада-огорода,
спортивных
и настольных
моделей,
а также материалы
для любителей
истории
техники.

МОРСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ

Подписной индекс
73474

журнал для любителей истории
флота и судомоделистов.

БРОНЕКОЛЛЕКЦИЯ

Подписной индекс
73160

журнал для любителей истории
бронетанковой техники,
танкостроения и моделлистов.

ТехноХобби

Подписной индекс
73161

журнал для самодеятельных
конструкторов транспортной,
сельскохозяйственной и бытовой техники.

МАСТЕР НА ВСЕ РУКИ

Подписной индекс
72650

библиотечка домашнего умельца:
разнообразные самодельные
конструкции для любителей мастерить.

Периодичность этих изданий — 6 номеров в год.
Tel.: 285-80-46, 285-27-57

ДЕЛОВОЙ MИР BUSINESS WORLD

Прогноз для подписчиков — ясно!



Индексы

Ежедневная газета
«Деловой мир»

31916 — для
индивидуальных
подписчиков

34276 — для организаций
и предприятий.

Еженедельная газета
«Деловой мир»

50026 — для
индивидуальных
подписчиков

34245 — для организаций
и предприятий.

Анатолий
КАРТАШКИН

ПО СЛЕДАМ ПЛОСКОГО КЛОПА

Феномен телепортации можно попытаться объяснить на основе гипотезы о биогравитационном солитоне.

«Камни! Сегодня они падали с неба!» — гласила заметка от 6 сентября 1886 г. в черной газете «Чарлстон Ньюс энд Курьер», издававшейся в г. Чарлстон (штат Южная Каролина, США). Автор повествовал об удивительных событиях, очевидцем которых он стал — о двух камнепадах, случившихся прямо под окнами редакции в 7.30 утра и в 13.30 дня. «У меня создалось впечатление, — сообщал он, — что камни, усеявшие участок дороги площадью 2,5 х 2,7 м, испускались из одной точки безоблачного неба. Но откуда они брались там, в вышине?!»

Тот, кто сочтет это явление крайне редким, ошибается. В свое время американский репортер Чарльз Форт, увлекшийся изучением аномальных инцидентов, зафиксировал несколько сот падений камней с неба, тщательно отсевая все случаи, когда речь могла идти о метеоритах. Факты, собранные в его картотеке, отрицают и еще одно возможное объяснение — мощный смерч, засосавший камни в одном районе, а затем высыпнувший их в другом. Нет, явления, описанные у Форта, не сопровождались ни ураганами, ни торнадо, ни даже более мелкими атмосферными катализмами.

Разгадки феномена нет и по сей день. Причем похоже, что иных его естественных объяснений, кроме двух упомянутых, просто и не придумаешь. Но тогда — почему бы не обсудить «сверхъестественную» версию? А именно: где-то высоко в горах возник камнепад, и в этот момент часть летящих камней была... телепортирована за много километров в равнинные районы.

Кстати, само слово «телепортация» (от греч. *«tele»* — далеко и англ. *«portage»* — перенос, волок) введено именно Чарльзом Фортом в 1930 г. для обозначения необъяснимых невидимых перемещений объектов в пространстве (в отличие от телекинеза — также необъяснимого, но видимого движения тел). При этом имеется в виду, что объектами телепортации могут стать не только неодушевленные предметы.

«Ваше Святейшество, прошу сообщить мне — кто побывал в Америке прежде меня и успел обратить в христианство индейцев племени юма? — писал в 1622 г. папе Урбану VIII отец Алонсо де Бенавидес из миссии Исолито, Нью-Мексико. — Сами индейцы сообщают мне, что об Иисусе Христе им поведала неизвестная женщина в голубом. Полагаю, что таковой являлась некая европейская монахиня, ибо оставленные ею кресты, четки и потир имеют несомненно европейское происхождение».

Изумленные служители церкви учинили розыск. Пользуясь изображением потира

(чаша для причащения) и его описанием, присланными из Нью-Мексико, монахи-эксперты установили, что сей сосуд принадлежал женскому монастырю, находившемуся в испанском городе Агрела. Первое же посещение обители вывело следствие на сестру Мария.

— Но она никогда не покидала стен монастыря! — в один голос восклицали монахини. И только сама Мария заявила, что встречалась с непросвещенными индейцами юма много, много раз...

Следствие зашло в тупик. Ведущие доказывали ничего лучшего как на чать убеждать возгордившуюся сестру отказатьсь от своих слов.

— Но я же беседовала с ними, — неизменно отвечала Мария.

А в 1630 г. в Испанию вернулся отец Алонсо. Узнав о ситуации, он испросил высохшего разрешения говорить с Мария. Но после нескольких длительных встреч тайна сгустилась еще сильнее, поскольку монахиня поведала миссионеру многие подробности из жизни индейцев юма, рассказала об их обычаях, и даже детально описала фрагменты одежды.

Американский исследователь Джеймс Каарико установил, что сестра Мария, родившаяся в 1602 г., в период с 1620 по 1631 гг. совершила более 500 необъяснимых путешествий в Америку! «Это подтверждают документы испанских конкистадоров, французских исследователей и абсолютно идентичные рассказы различных индейских племен, живущих на расстоянии многих тысяч миль друг от друга, — писал он. — В любой фундаментальной книге по истории юго-западных территорий США упоминается это мистическое явление, беспрецедентное в мировой истории.»

Вряд ли удастся объяснить сей феномен чем-либо иным, кроме телепортации.

Безусловно, для кого-то сообщение о многократном переносе человека на десятки тысяч километров станет только лишним поводом заявить, что телепортация — просто «пустой» термин, за которым ничего нет, и что необузданная фантазия способна породить еще и не такие миражи. Скептики были и будут всегда. Но после того, как мне довелось в течение ряда лет исследовать полтергейст, интересующий немало достойных людей, ставших очевидцами телепортации, самому встретиться с ней лицом к лицу — для меня стало очевидным: телепортация — отнюдь не фантазия. Перед нами — аномальное явление, прямо-такизывающее к изучению. Попытаемся же сделать хотя бы несколько шагов в эту фантастическую область. Двинемся по следу тайны летящих камней.

ПРОСТРАНСТВО «ПИ» ИЗМЕРЕНИЙ?

Видимо, обсуждая феномен телепортации, можно выделить две основные проблемы: 1) что представляет собой тот «ка-

нал» или «туннель», по которому невидимо транспортируются объекты? 2) за счет какой силы они перемещаются?

Рассмотрим их по порядку.

— Разведясь с мужем, я положила золотое обручальное кольцо в коробочку и поставила ее на полку в шкафу, — рассказывала мне москвичка Ольга Александровна. После этого шкаф был постоянно заперт, а ключ лежал на нем. И вот, в сентябре 1990 года, когда шкаф потребовалось открыть, я обнаружила исчезновение кольца. Живу я в квартире одна и могу поклясться, что до того момента к коробочке не притрагивалась. Кольцо нашлось, в конце концов, но где? У меня в углу сложены старые газеты, книги, бумаги — именно там оно и оказалось, причем не сверху, не на виду, а почти в середине стопки!

Быть может, кому-то этот пример «туннелирования» покажется не слишком убедительным или недостаточно достоверным. Что ж, обратимся снова к тому же падению камней.

Дата инцидента — сентябрь 1903 г., место — город Палембанг, что на острове Суматра, информатор — Генри Энджилл, член Лондонского Общества психических исследований, живший в то время в Индонезии.

— Они возникали под самым потолком, эти камни, а затем падали на пол, — говорил Энджилл. — Я пытался поймать их на лету, но у меня ничего не получилось. Более того: казалось, когда я приближал руки к летящему камню, тот уклонялся от встречи, слегка меняя траекторию. Так я и не смог ухватить в воздухе ни одного, хотя на полу их уже валялось довольно много. Тогда я влез на кровать и стал исследовать крышу — в том месте, откуда эти камни выпадали. Но в плотной крыше не было ни единого отверстия, ни одной пробитой дыры...

«Почерк» явления — явно не метеоритный: космический пришелец оставил бы в крыше весьма серьезную пробоину. Телепортация же всегда идет без разрушения сплошных преград. Вот что сообщал М. Пруткин, корреспондент ИТАР-ТАСС по Тюменской области, о происшествии в поселке Лянторский (*«Новая строительная газета»*, № 6, январь 1991 г.):

«...В один из дней на глазах у обескураженных жильцов «поехал» по столу бумажник, а после завершения «путешествия» из него пропало восемьсот рублей. Лишь тут обратились Распутины в милицию.

Прибывшие на место участковый инспектор старший лейтенант Булышев, помощник дежурного, старшина милиции Оксенюк и милиционеры Краснобаев и Серенец стали очевидцами того, как с двенадцатипетней дочери Распутиных исчез комбинезон, а с женщин — нижние юбки и кофты... Путем стуков и поскребываний полтергейст предъявил ультиматум: исчезнувшие вещи будут возвращены, лишь когда обе гости и жена с дочерью уедут из поселка, а в комнате останется один хозяин. Требование пришлось выполнить...»

Когда я изучал жуткий полтергейст, случившийся в Москве на Самотечной (см. *«ТМ»* № 3 за 1991 г.), старший сержант милиции Владимир Мартин рассказал мне:

— Это словно странный спектакль — загадочный и завораживающий. Вот стоит на столе пустой стеклянный бокал. Потом он

на глазах пропадает и оказывается уже на табурете. Но это — тот же бокал, ясно видна та же трещинка. Такое впечатление, будто некий Он обхватывает этот бокал, и тот пропадает из виду. Затем Он переносит бокал в другое место, причем разглядеть перемещение совершенно невозможно. А перенеся, ставит на табурет и отпускает — тогда-то бокал и возникает снова.

Напомню — мы беседуем о природе таинственного туннеля. В топологии легко доказывается, что фигуру А, находящуюся внутри замкнутой фигуры Б, можно вывести из нее без пересечения границы Б, если перемещать А в пространстве большей мерности, чем мерность А и Б. Вот простейший пример.

На плоскости (объект мерности 2) лежит монета (фигура А). Вокруг нее очерчена замкнутая кривая (фигура Б). Оставаясь в пределах мерности 2, то есть, двигая монету только по плоскости, невозможно вывести ее за пределы кривой без пересечения последней. Но очевидно, что «выйдя» в третье измерение — в пространство, монету легко перенести наружу, не «нарушив целостности» кривой ни в единой точке.

Абсолютно наглядная модель телепортации! Но...

«Если бы между событиями в различных

лай Сазанова и упал у его ног. Таким ключом, если швырнуть в человека, и убить можно, а здесь — мягкий толчок и все. Соседке, что пришла к Цыгановым, попало точильным бруском. Но тут и удара как такого не было: бруск возник вблизи туловища и упал на землю. Вообще — траектории полета не прослеживались, как предмет летит, никто не видел. Зато когда он обнаруживался — в момент прикосновения к человеку, — то дальнейшее его движение, падение на землю, виделось очень хорошо...

И это лишь единственный пример из многих!

Но Барашенков прав. Не только тем, что в приведенных строках можно вычитать точное описание подлинной телепортации. Но и тем, что подобные явления отнюдь не происходят в мире повсеместно и постоянно. Телепортация настолько редка, что сами исследователи аномальных явлений относят ее в разряд событий уникальных, исключительных.

Чем же это объяснить?

Допустим, по гладкой плоской поверхности бумажного листа ползет Плоский Клоп. И пусть по какой-то причине (неравномерная плотность бумаги, упавшая капля воды, усилия самого Клопа и т.д.) лист в одном месте вспуился. Справедливо ли счи-

тать, что Клоп, вползя на такой бугорок, вышел в третье измерение? С одной стороны — да, ибо он поднялся над первоначальной плоскостью. Но с другой стороны — как это он «вышел», если так и остался прикованным к поверхности листа и никак не волен целиком освоить окружающее пространство? Так может быть, правильнее говорить, что система «деформированный лист — Клоп» имеет мерность больше двух, но меньше трех?

Подобные проблемы ученые XX века обсуждали вполне серьезно. Одни разрабатывали версию, что наш трехмерный мир погружен в пространство с большим числом измерений — так считал, например, польский физик Теодор Калуца, в начале 20-х гг. работавший в Кенигсбергском университете; позже советский авиаконструктор Роберт Бартини математически показал, что наибольшую физическую устойчивость имел бы семикоординатный мир. Другие ученые исследовали объекты с дробными мерностями — например, фракталы («ТМ» № 2 за 1979 и № 10 за 1992 г.). Третий, подобно английскому астроному Артуру Эдингтону, пытались записать фундаментальные физические законы в более гибкой системе координат, где наряду с «жетской основой» из четырех обыч-

ных измерений (три пространственных плюс время) вводились дополнительные «мягкие» (флуктуирующие) координаты, учитывающие особенности человеческого восприятия внешнего мира и постепенность его познания.

Итак, если в результате каких-то пространственных флуктуаций иногда возникает невидимый для нас, «трехмерников» телепортационный туннель — пример Плоского Клопа подскажет, что вряд ли следует рассматривать систему «наше пространство — телепортируемый предмет», как четырехмерную. Скорее всего, в силу редкости события, ей следует приписать мерность ближе к трем, нежели к четырем. Ну, скажем... «пи» (3,14159)?

ДВИЖУЩАЯ СИЛА

В июне 1981 г. Людмила перевезла двух дочерей, 12 и 9 лет, из минской квартиры в деревню Слобода к матери: не стало житья от мужа — пьяницы и скандалиста. Но и там Виктор не давал ей покоя: приезжал, боялся, требовал вернуться. На твердые отказы жены злобно отвечал: «Ладно. Еще пожалеешь...»

И когда уходил, в доме вспыхивали полтергейстные явления. Во многом — телепортационного свойства. Так, готовясь однажды ко сну, Людмила обнаружила иглы, воткнутые в подушку. Бросилась к шкатулке, где хранились швейные принадлежности — там иголок не оказалось. Или деньги — они несколько раз пропадали из закрытой сумки матери Людмилы, Софии Федоровны. Их искали все, но безуспешно. А через несколько дней перед ошеломленной Софьей Федоровной, проходившей по комнате, падал кошелек («такое впечатление, будто он свалился с потолка», — рассказывала она), после чего слышался негромкий шелест, и сверху плавно, одна за другой, опускались бумажные купюры. Те самые, исчезнувшие. Или посуда. Миски, тарелки и чашки часто телепортировались из кухни в столовую и спальню, причем самого их движения никто не видел. Мало того — внезапно оказавшийся в комнате предмет нередко ударял то Людмилу, то кого-то из ее дочерей. Особенно страдала младшая, Ира. Предметы стали телепортироваться... в нее! В такие моменты она чувствовала тошноту, бледнела. Один раз из ее рта вынули крупный гвоздь, в другой — битое стекло. Потом похаловалась на боль в ушах, и из них пинцетом извлекли несколько скрученных алюминиевых проволочек около сантиметра длиной каждая. Правда, повреждений слизистых оболочек или барабанной перепонки не было...

Наконец, ситуацию в доме Софии Федоровны исследовали сотрудники лаборатории биоэлектроники при тогдашнем Минском областном НТО радиоэлектроники и связи В.И.Куликов и Я.С.Босин. Вот заключительные строки их отчета:

«...Все пострадавшие единодушно указывают, что источником или причиной аномальных явлений как в Минске, так и в Слободе является Виктор К., его друзья-событильники, а также его мать Л-чик Елена, проживающая в районе Смолевичи. По их словам, Елена известна как ворожея и колдунья.»

Напомню — речь идет о выяснении движущей силы телепортации.



Москвичка Ольга Александровна: «В сентябре 1990 года, когда шкаф потребовалось открыть, я обнаружила исчезновение кольца...»

Старший сержант московской милиции Владимир Мартин — очевидец полтергейста на Самотечной (см. «ТМ» № 3 за 1991 г.).

пространственно-временных точках нашего трехмерного мира существовали связи через недоступные восприятию четвертое, пятое и следующие измерения, то в таком многомерном мире можно попасть в прошлое или будущее и вернуться обратно, мгновенно переместиться из одного места в другое, — пишет доктор физико-математических наук В.Барашенков. — Обладай мир такими свойствами, вокруг нас постоянно происходили бы чудеса. Одни предметы исчезали бы без следа, другие неожиданно появлялись из ничего. Можно было бы общаться с умершими предками и с еще не родившимися потомками. Ничего подобного в нашем мире не наблюдается...».

Не наблюдалось?!

13 октября 1990 г. я приехал в село Мадаево (Нижегородская область), где в доме Ивана Цыганова недавно наблюдался полтергейст. И вот что поведал мне старший лейтенант милиции Геннадий Сбитнев:

— Иван как раз приехал на мотоцикле со станции, а тут уже началось. Стали летать предметы — зубило, точильный камень, стамеска, которые лежали на прилавке у дома. Впрочем, «летать» — это условно. На самом деле предмет исчезал, а потом возникал неподалеку. При этом, например, гачечный ключ слегка стукнул по спине Нико-

тать, что Клоп, вползя на такой бугорок, вышел в третье измерение? С одной стороны — да, ибо он поднялся над первоначальной плоскостью. Но с другой стороны — как это он «вышел», если так и остался прикованным к поверхности листа и никак не волен целиком освоить окружающее пространство? Так может быть, правильнее говорить, что система «деформированный лист — Клоп» имеет мерность больше двух, но меньше трех?

Подобные проблемы ученые XX века обсуждали вполне серьезно. Одни разрабатывали версию, что наш трехмерный мир погружен в пространство с большим числом измерений — так считал, например, польский физик Теодор Калуца, в начале 20-х гг. работавший в Кенигсбергском университете; позже советский авиаконструктор Роберт Бартини математически показал, что наибольшую физическую устойчивость имел бы семикоординатный мир. Другие ученые исследовали объекты с дробными мерностями — например, фракталы («ТМ» № 2 за 1979 и № 10 за 1992 г.). Третий, подобно английскому астроному Артуру Эдингтону, пытались записать фундаментальные физические законы в более гибкой системе координат, где наряду с «жетской основой» из четырех обыч-

В 1972 г. отечественный биофизик, доктор биологических наук Александр Дубров высказал гипотезу о биогравитационном солитоне.

Слово «солитон», введенное английским инженером Дж. Расселом в 1834 г., родилось из выражения «great solitary wave» («большая уединенная волна»). Если вы, взявшись за край ковра, сильным рывком встряхнете его, то по нему побежит, удаляясь от вас, именно такая однократная, единичная волна. Это и есть один из примеров солитона; в общем случае он может иметь любую физическую природу.

Что касается «гравитационности» гипотетического солитона — вспомним Плоского Клопа, ползущего по двумерному листу с буграми. Ясно, что лист может быть как угодно деформирован и изогнут в трехмерном пространстве — Клоп этого не заметит. Но зато, преодолевая изгибы, должен почувствовать действующую на него силу. Ведь согласно общей теории относительности, гравитационное поле как раз и есть не что иное, как кривизна пространства-времени. «Являясь физической силой», — пишет В. Барашенков, — тяготение тем не менее имеет чисто геометрическую природу: это проявление деформаций, искривленности четырехмерного пространства-времени.» Но тогда и наше предположение о «пи-мерности» пространства утвличивает известную долю абсурдности...

Осталось пояснить приставку «био-» в наименовании нашего солитона. Она подразумевает обязательность для телепортации «человеческого фактора» — экстрасенса, мага, колдуна...

— Вы встречались с этой колдуньей? — спросил я у Куликова.

— Ни в коем разе! — воскликнул Владимир Иванович. — При нас в доме Софии Федоровны с потолка упало яйцо. Мы аккуратно собрали белок и желток в стаканчик, отвезли в Минск, поместили в сейф нашей лаборатории. И у нас начались неприятности. Я сам вожу машину. Так вот, сначала меня, скажем так, «вывели» на созерцание автокатастрофы, потом стали поступать угрозы, а в довершение всего организовали легкое, без жертв, столкновение. Я понял, что мы коснулись какой-то глубокой тайны. Пошел, выбросил содержимое стаканчика на свалку — и все прекратилось. И потом — ну, приди я к ней, спроси: «не вы ли хулиганите в доме Софии Федоровны?», а она в ответ: «Вы, вероятно, не в своем уме? Какие у вас доказательства кроме сплетен и слухов?» Что я ей скажу? Да и в Уголовном кодексе статьи за колдовство нету.

Антитичный писатель Филострат в своей книге «Жизнь Аполлония Тианского» рассказал о чудесах греческого врача, философа и мага из Каппадокии, родившегося в 3 г. н.э. и прожившего 130 лет. Однажды в Риме его арестовали по пустячному обвинению и вскоре, связанным, привели в судилище. Но едва начался допрос, вокруг Аполлония образовалось облако. А когда оно рассеялось, все увидели, что маг исчез. Только на скамье осталась связывшая его веревка... И эта самотелепортация Аполлония была не единственной — он смог проделать то же, и закованный в кандалы.

Для скептиков, не верящих «легендам»,

могут передать рассказ посвежее. На Чукотке во время гражданской войны бойцы отряда особого назначения арестовали знаменитого старого шамана. И спросил его красный комиссар Руденко:

— Какую судьбу ты видишь для себя на завтрашний день?

— Еду на оленях вдоль моря, — ответил шаман.

— Да, поедешь, — сказал Руденко, — только не на оленях, а вместе с нами, привязанный к седлу.

На ночь старика связали и заперли в чуме, рядом с которым поставили на дежурство бойца. Утром шамана не нашли — остались только неразвязанные ремни, а снег вокруг чума на добрую сотню метров был ровен и чист.

Что, опять «предание»? Хорошо. В 1982 г. китайские ученые провели се-

сильную амплитудную и более слабую частотную. Когда же передатчик пропадал полностью, прекращался и сигнал. Длительность периода молчания и невидимости аппарата колебалась от 24 с до 61 мин. При появлении же передатчика ученые обнаруживали, что он нагрет (факт, характерный для телепортации), — мне доводилось держать в руках неожиданно возникшие предметы, и на всех имелась зона с повышенной температурой), а батареи «подсаживались» намного больше, чем в нормальных условиях за то же время.

И еще о приставке «био-». Очень интересны сведения об ощущениях самого экстрасенса в ходе телепортации. Китайские исследователи о них не сообщали, но у другого специалиста по изучению аномальных явлений, американца Г. Шмайдлера, мне удалось вычитать: «отвечая на вопрос об ощущениях при взаимодействии с прибором, оператор говорил о резонансе или отождествлении себя с ним, приводящем к полному самозабвению, какое бывает, например, во время просмотра фильмов или творческой деятельности».

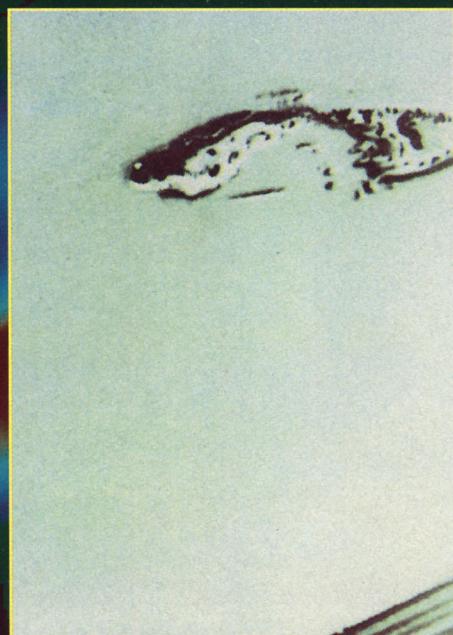
Так вот, можно предположить, что именно в таком состоянии и происходит зарождение биогравитационного солитона.

Насколько мне известно, у нас серьезных исследований телепортации не проводилось — в отличие, скажем, от телекинеза. А жаль. Припомните, какого напряжения стоило отечественному экстрасенсу Нинели Кулагиной передвинуть спичечный коробок на несколько сантиметров! Куда эффективнее и экономичнее решается та же задача при телепортации — без всяких «лобовых» действий. Я уже не говорю, что телекинез бессилен перед непроницаемыми преградами...

А помните камни? Те, которые время от времени падают с ясного неба. И «вслед» за которыми мы мысленно устремились. Какой экстрасенс сумеет телекинетировать груду бульжников? И какой невероятной мощью должен обладать телепортирующий биогравитационный солитон, переносящий их на огромные расстояния?

Конечно, телепортация хранит массу загадок, и я не уверен, что все они будут раскрыты при жизни нынешнего поколения. Но кое о чем весьма серьезном стоит подумать уже сейчас. В свое время академик Владиль Казначеев говорил о возможности принципиально иной формы живого и разумного существа — не только небелковой, но вообще «невещественной», полевой. Представим себе, что под влиянием определенных раздражителей подобное существо начинает проявлять заложенные в нем телепортационные способности. Например, испытав воздействие то ли природного катаклизма (магнитная буря?), то ли опасного техногенного фактора (радиация?), реагирует — может быть, даже неизвестно — созданием биогравитационного солитона, насыщенного безумной энергетикой, который... Ну, и дальше можно дать волю фантазии.

Впрочем, таков ли подлинный источник загадочных камнепадов, должны ответить ученые. Работы здесь перед ними непочтенный край. Но пока, пожалуй, стоит быть поаккуратнее с техногенными факторами — на всякий случай?



3. НЛО завершает телепортацию. Снимок сделан в июле 1961 г. в Норильске.

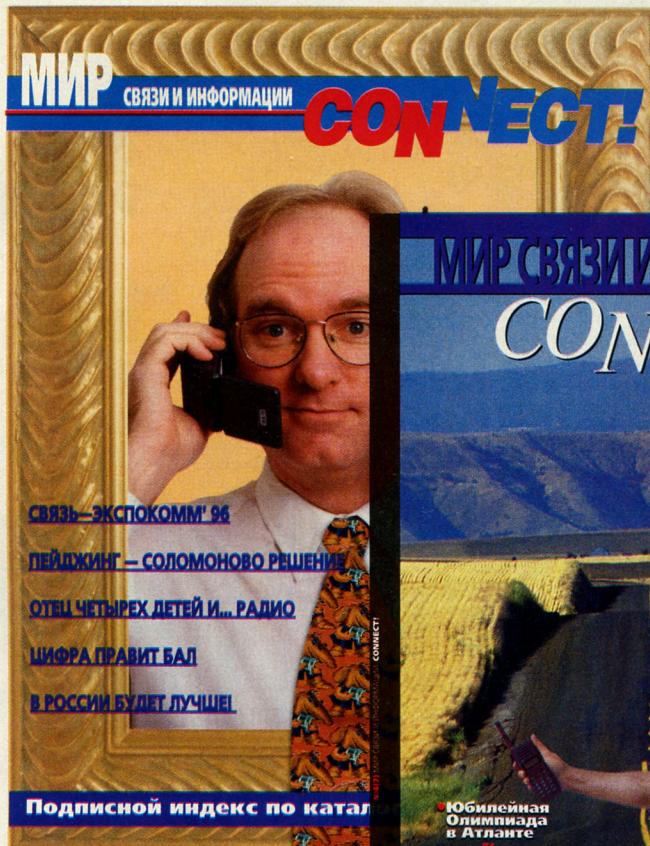
рию экспериментов по телепортации предметов. То есть телепортировал их один из экстрасенсов — а ученым контролировали и фиксировали происходящее с помощью целого арсенала приборов и установок — видеомагнитофонов, рентгеновской аппаратуры, приемопередатчиков и т.д.

Одним из пунктов программы и была работа с включенным радиопередатчиком — имея размеры спичечного коробка, он пытался от батареек 4,5 В и излучал специфический непрерывный сигнал — с линейно-частотной модуляцией в диапазоне 91—193 МГц. А экстрасенс-оператор мысленным усилием телепортировал его. Правда, не сквозь стену, а в пределах комнаты, но все же на расстояние порядка 7 м. Экспериментаторы, не выдвигая гипотез, отметили, что перемещение «не было механическим переносом предмета в пространстве».

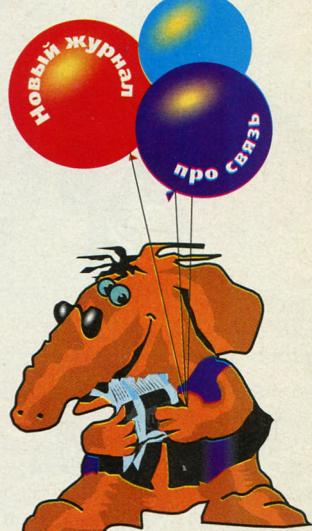
Что же происходило?

Когда передатчик начинал исчезать (на что оператору требовалось от 1 до 56 мин), приемник фиксировал дополнительную модуляцию его сигнала — сравнительно

Научно-популярный журнал
«Мир связи и информации. CONNECT!»



**Просто о сложном
Понятно о полезном
Интересно о самом важном**



Адрес редакции: Москва, ул. Делегатская, д. 7. Тел.: (095) 973-9052/53/55, 299-8719. Факс: (095) 978-5035

Подписные индексы: второе полугодие 1996 г. – 72008 по каталогу Роспечати, первое полугодие 1997 г. – 72008, 40927, 40905, 40912, 40999 по каталогу ФУПС

ОТДЫХАЯ, ПОЗНАВАЙ

Этому аристотелевскому императиву вполне соответствуют изобретения, о которых пойдет речь. Все они — детские игрушки. Но почти в каждой — сюрприз: либо применен необычный технический принцип, либо наглядно демонстрируется какая-либо физическая закономерность.

Ребенку все равно с чем играть.

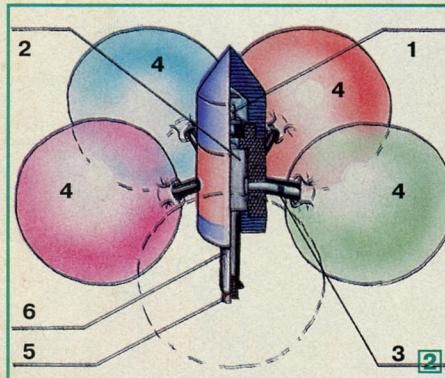
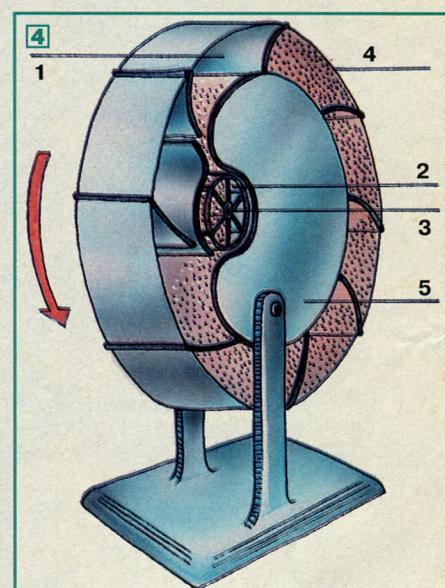
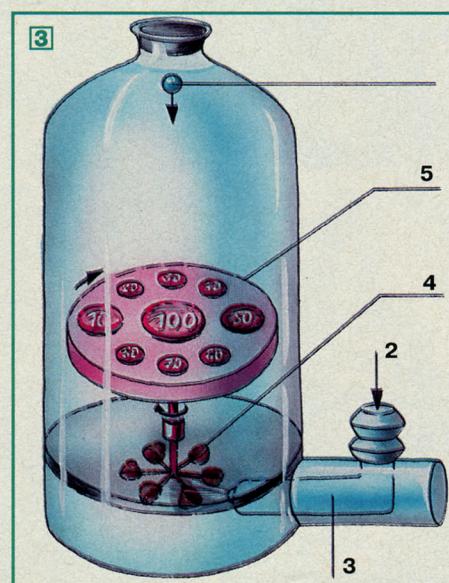
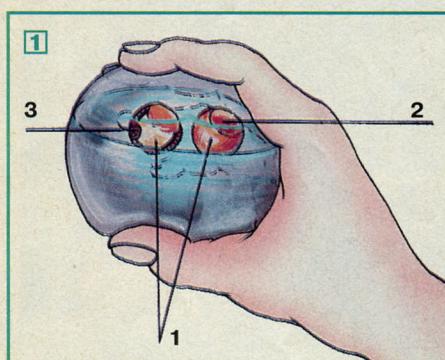
Скажем, почему бы не с архимедовой силой? Объект — прозрачный замкнутый на 2/3 залитый водой эластичный сосуд (рис. 1) с двумя поплавками (1) в виде пузырьков, наполненных воздухом; оболочка у каждого жесткая, но с эластичным участком (2) — в покое он обращен к поверхности пленке благодаря наличию грузила (3). Сжимаем сосуд — естественно, давление жидкости растет, эластичные участки становятся вогнутыми, и объем поплавков

велосипедным насосом через зарядный штуцер (1); полость (2) ракеты через патрубки, одетые гибкими трубками (3), сообщается с «топливными баками» — а именно: пятью воздушными шариками (4). Надувши их до отказа, отсоединяя насос, привинчиваем к корпусу носовой обтекатель и, привычно процитировав Гагарина, выдергиваем заглушку (5) из сопла (6). Ракета взмывает ввысь и летит, пока воздух не кончится. Полет протекает нормально, ибо шарики окружают корабль симметрично — никаких кувырканий и аварийных торможений. □

НПП «Микропровод» предлагает азартным натурам сыграть в аквариолетку (авт. св. № 1421355, рис. 3). Игровое поле помещено в прозрачный сосуд с водой, заткнутый пробкой, а вместо шарика — эластичный поплавок (1). Делайте ваши ставки, господа, и

бункера (1), попадает на лопастное колесо (2) и вместе с ним приводит во вращение выходной вал (3), на котором оно установлено. А когда бункер пустует... нет, автор предельно честен — он так и пишет, что надо подойти и повернуть рукой ротор (4) относительно статора (5), дабы подать на «разгрузку» следующий резервуар с сыпучим материалом. У некоторых незадачливых изобретателей *repetitum mobile* подобного типа ротор, если помните, должен был поворачиваться сам. Что ж, попытайтесь. □

Тот же автор придумал детский (более простой и наглядный) вариант американской игрушки-качалки (авт. св. № 1233884, рис. 5), демонстрирующей взаимодействие магнитов. Корпус ее установлен на сферической опоре. Магнитный цилиндр (1) вращается от электропривода (2) и попеременно



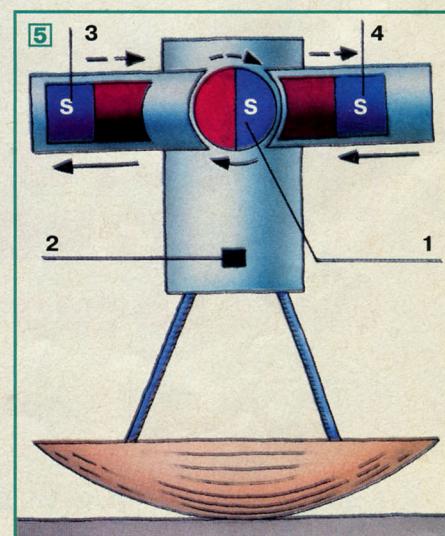
смелее жмите на сильфон (2) — вода из него через отверстие трубы (3) хлынет в сосуд, приведет во вращение лопастную вертушку (4), а поскольку та соосна диску с лунками (5), он тоже начнет кружиться, создавая скрытые потоки жидкости. Одновременно опускается поплавок и рано или поздно попадает в одну из лунок. Выпал ваш сотый номер? Во везет-то!

(Не загнать ли в подземный водный резервуар «Поле чудес» вместе с Якубовичем? А гости капитал-шоу пусть кувыркаются и ликуют в скрытых потоках...) □

Песочный двигатель К.К.Бобошко (авт. св. № 1391676) с первого взгляда напоминает вечный (рис. 4), но в действительности как раз доказывает его невозможность. Песок высыпается из

уменьшается. Сразу ослабевает выталкивающая сила — поплавки слегка погружаются в воду и одновременно поворачиваются на некий угол. Если на их оболочки нанести метки в виде шкалы, проградуированной в единицах давления, описанная картезианская игрушка (ее автор — В.Н.Белов, авт. св. № 1500331) превратится в отличное наглядное пособие по гидростатике. □

Ракете А.П.Тюрина (рис. 2, авт. св. № 659081) «горючим» служит сжатый воздух. Закачивается он, например,



взаимодействует разными полюсами с двумя другими магнитами (3 и 4). В результате центр тяжести конструкции смещается то в одну, то в другую сторону, и она раскачивается. □

Игрушка, сконструированная В.И.Красноуховым и А.Т.Калининым (авт. св. № 1680241, рис. 6) как будто не представляет из себя ничего особенного. Просто прямоугольная площадка с выпуклым основанием, и две фигурки осликов, воткнутые в глухие отверстия возле краев. Ну и что? И так ясно, что, если эту штуку крутануть, вертеться она будет долго. Попробовали в ту сторону, куда смотрят ослики,— и впрямь кружится минут десять. Попробовали на всякий случай в противоположную... хм, странно. Начала было вращаться, но ни с того ни с сего резко затормозила... и медленно, но верно пошла обратно! Значит, ослы действительно упрямые, даже пластмассовые?!

Секрет столь прост, что и раскрывать его неловко. Центр масс каждого животного смещен к голове — вот и все. А мы-то думали... □

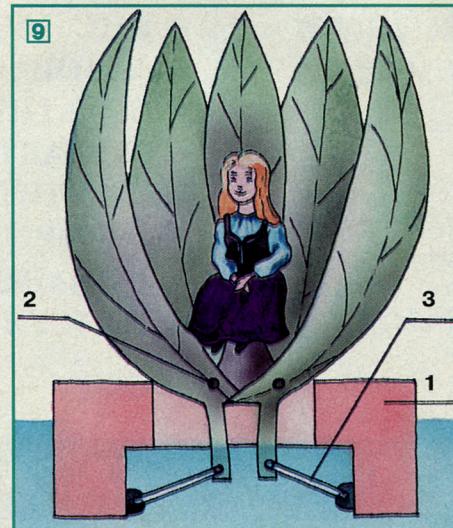
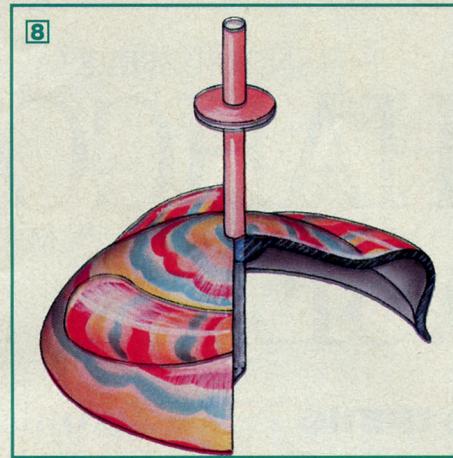
Резиновый пловец В.А.Вакуленко (авт. св. № 220791, рис. 7) — скорее пе-

чок (1), связанный посредством оси (2) с заводным механизмом (3). У последнего два выходных валика: передний (4) с изогнутыми концами, заходящими в руки, и задний (5), на концах которого установлены кривошипы, шарнирно

(2), на которых смонтированы, во-вторых, через погруженные в воду тяги (3) из сплава на основе никелида титана, обладающего памятью формы. Подливаем в ванну горячей воды — последние удлиняются, бутон раскрывается: с добрым утром! Добавляем холодной — тяги укорачиваются, цветок закрывается: приятных сновидений! □

Напоследок немного о курьезах.

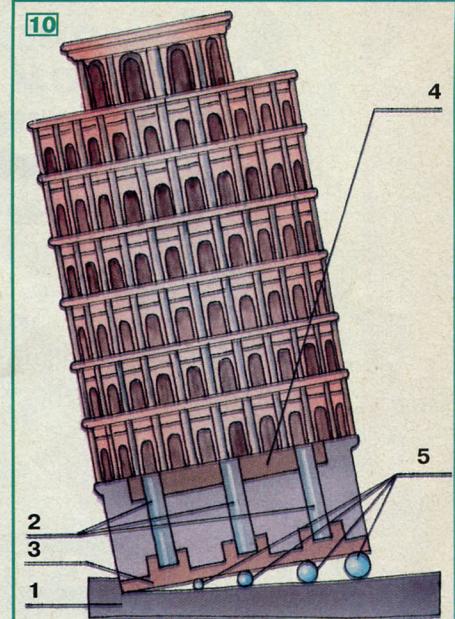
Настоящая Пизанская башня, как известно, падает уже сотни лет и никак не упадет. Зато ее копия, спроектированная П.И. Федотовым (авт. св. № 1687281, рис. 10), аккуратно валиится на бок раз в несколько дней. Возводится она на наклонной опоре (1); три стержня (2), закрепленные между фундаментной (3) и фиксирующей (4) плитами в ее основании, выполнены из материалов с



связанные с рычагами (6). Пловец владеет двумя стилями: кролем (если в исходном положении одна рука вытянута вперед, а другая назад) и баттерфляем (обе в одну сторону). Наглядевшись на его преувеличенно правильные движения, можно и самому попробовать. □

Волчок А.А.Щукина (авт. св. № 1713608, рис. 8) движется не только вращательно, но и поступательно. Его куполообразный корпус имеет на внешней стороне три сквозных отверстия в форме сегментов, заканчивающихся воздухозаборниками (не показаны). При вращении, таким образом, под корпус нагнетается воздух — получается воздушная подушка, на которой волчок то и дело перепрыгивает с места на место. □

Вниманию девочек рекомендуется Дьюмовочка (автор С.П.Гонтарь, авт. св. № 1558419, рис. 9) — то спящая, то пробуждающаяся, как у Андерсена. Она плавает в ванне или другом водоеме закрытого типа на плотике (1) из материала легче воды. Лепестки цветка, служащего ей жилищем, шарнирно соединены с ним, во-первых, через оси



различным коэффициентом линейного расширения. Под башню закатаны три четыре шарика (5) разного диаметра. Днем солнышко пригреет — стержни удлиняются, но неодинаково: один сильнее, другой слабее, третий и вовсе чуть-чуть. Результат: фундаментная плита искривляется, башня наклоняется, шарики закатываются под нее еще дальше. Ночью прохладно — как будто бы здание должно выпрямиться, да шарики мешают. На следующий день оно накренится сильнее, и так далее, пока не рухнет.

Замечательно, что автор предлагает, в частности, крупногабаритный вариант сооружения (метров этак под 50 высотой) для установки где-нибудь в парке на радость прогуливающимся. Действительно, есть в этом особый кайф: представляете — рассказать знакомым, как отдыхали в Битцеве или в Измайлово, и прямо на вас Пизанская башня грохнулась! Только всякий ли выберется из-под обломков?.. □

Выражаем благодарность инженеру-патентоведу Фридриху Исааковичу МАЛКИНУ за подбор материалов.

дагог, нежели спортсмен. Поплынет он, лишь когда его заведут — ради чего надо стиснуть его голову и несколько раз повернуть на 40—50° по часовой стрелке расположенный внутри нее махови-

ФИНАНСОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ ИЗ ПЕРВЫХ РУК

FINANCIAL WEEKLY INTERNATIONAL

ФИНАНСОВАЯ ГАЗЕТА

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФИНАНСОВЫЙ ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК

**ОПЕРАТИВНО
В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ
С РАЗЪЯСНЕНИЯМИ
СПЕЦИАЛИСТОВ**

Для индивидуальных подписчиков
ИНДЕКС 50146
Для предприятий и организаций
по безналичному расчету
ИНДЕКС 32232

- ЗАКОНЫ
- ПОСТАНОВЛЕНИЯ
- ИНСТРУКЦИИ
- ДЕЛОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ
- ПРАКТИКА БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И АУДИТА
- ОБЗОР ФИНАНСОВОГО РЫНКА
- КОНСУЛЬТАЦИИ

СПРАВКИ ПО ТЕЛЕФОНАМ: (095) 369-27-15, 956-36-34, 208-41-87, 208-43-26

ТЕМ, КТО СЧИТАЕТ ДЕНЬГИ НА РАБОТЕ И ДОМА

FINANCIAL WEEKLY INTERNATIONAL

ФИНАНСОВАЯ ГАЗЕТА

Региональный выпуск

**ВСЕ О ФИНАНСАХ –
ПРОСТО О СЛОЖНОМ**

ИНДЕКС 32341

- ИНФОРМАЦИЯ
- ОБУЧАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
- КОММЕНТАРИИ
- ПРАКТИКА БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА
- КОНСУЛЬТАЦИИ АКЦИОНЕРАМ

СПРАВКИ ПО ТЕЛЕФОНАМ: (095) 369-27-15, 956-36-34

НОВОЕ ВРЕМЯ

ЭЛИТАРНЫЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ВСЕХ!



Дорогие читатели!

Все издания пишут о том, что происходит. «Новое время» пишет о том, что происходит на самом деле. В России, в новом зарубежье, в мире. В политике, экономике, общественной жизни, культуре.

«Новое время» сегодня — это: «История и современность» и «Чрезвычайная ситуация», «Провинциальная жизнь» и «Рукописи не горят», «Эссе» и «Абракадабры», другие рубрики.

«Новое время» распространяется по всему миру как на русском языке, так и в английской версии «New Times», выходящей раз в месяц.

Подписаться на наши издания можно по каталогу Федерального управления почтовой связи. Если Вы живете и работаете в Москве, то нас можно найти в каталоге Моспочтамта.

Тел.: (095)209-96-46, 209-0121, 200-3651.

Факс: (095)200-4223, 200-4192.

103782, ГСП, Москва, К-6, Пушкинская площадь,
редакция журнала «Новое время».

Наши индексы:

НОВОЕ ВРЕМЯ 70621
NEW TIMES 70622

Для удаленных районов: 34282



На сегодня предложено более сотни гипотез и теорий о природе шаровой молнии (ШМ). Условно их можно разделить на две большие группы. Одни базируются на предположении, что источник энергии ШМ внешний. Другие считают, его внутренним.

Среди первых наиболее известна гипотеза П.Л.Капицы. Он полагал, что ШМ возникает в пучности электрической составляющей поля стоячей электромагнитной волны. А источником энергии служит грозовое облако, излучающее волны.

Однако предположение о внешнем источнике вызывает сейчас все больше сомнений среди специалистов. Вот хотя бы два повода для этого. Замечено, что, соприкасаясь с проводником, ШМ не исчезает мгновенно. Кроме того, она наблюдалась и внутри замкнутых металлических объемов. Ни то ни другое невозможно при внешнем источнике.

Из второй группы объяснений надо выделить прежде всего гипотезу И.П.Стаханова. По его мнению, вещество шаровой молнии состоит из тяжелых положительных и отрицательных ионов, которые почему-то не рекомбинируют.

Стаханов утверждает, что с наибольшей вероятностью ШМ возникают вблизи короны разряда линейной молнии. Для этого, по его расчетам, плотность тока² коронирования должна быть около 0,02 А/см². Причем необходимо, чтобы в проводнике (плазменном канале линейной молнии) был не только большой ток, но и большой заряд, то есть чтобы канал находился под высоким потенциалом. В лабораторных же условиях удавалось получить либо только большие токи, либо высокие напряжения, чем Стаханов и объясняет многочис-

ШАРОВОЙ МОЛНИЕЙ МОЖНО УПРАВЛЯТЬ

Валерий Фещенко

ленные неудачи при попытках искусственно образовать ШМ.

По его расчетам, плазменный канал линейной молнии несет порядка 10²⁰ пар ионов. Более высокой степени ионизации добиться невозможно.²² Для создания же ШМ она должна достигать 10¹⁰ пар ионов. Каким образом вещество ШМ может приобрести такую ионизацию, непонятно. Стаханов предположил, что эта дополнительная ионизация возникает за счет эмиссии электронов. Но каков механизм их образования?

Когда я начал искать ответ на этот вопрос, то прежде всего обратил внимание на открытое академиком Г.А.Месяцем и его коллегами из Института радиоэлектроники и оптики атмосферы СО РАН явление взрывной электронной эмиссии. Вкратце напомню его суть.

Известны разные виды электронной эмиссии, скажем, термоэлектронная и автоэлектронная. Однако надо подчеркнуть: получающие здесь токи всегда довольно слабы.

зрными аппаратами. Стоят они безумно дорого и, разумеется, не по карману скромному дачнику, строящему дом на своем участке. Новейший продукт калифорнийской фирмы Momentum Laser, кажется, позволит и массам приобщиться к очередному благу прогресса. Сначала ровно устанавливаете аппарат, пользуясь специальными датчиками, затем жмете на кнопку — и настилайте пол (или возводите стены), ориентируясь по алому лучу (соответственно горизонтальному либо вертикальному). За удовольствие — 388 «зеленых». Дорого, конечно, все равно. Хотя раз уж на участок и стройматериалы хватило...

C 1997 г. малоизвестная японская фирма «Мацусита Денке», производящая разнообразную аппаратуру под всемирно известными торговыми марками National, Technics и Panasonic, приступит к серийному производству цифровых карманных мини-видеорадиотелефонов с цветным дисплеем. Называются они Personal Handy-

Академик Месяц и его коллеги открыли новую форму эмиссии, называя ее взрывной. В их экспериментах сверхсильные электрические поля с напряжением порядка 10¹⁰ В/м создают высокую концентрацию энергии на катоде. В результате на нем происходит взрыв и образуется поток электронов.

Но может ли в канале линейной молнии возникнуть взрывная эмиссия? Казалось бы, нет. Ведь известно, что максимальная пробойная напряженность электрического поля в сухом воздухе составляет величину 3x10⁶ В/м.

И тем не менее подобное возможно.

В канале линейной молнии должны одновременно появиться условия как для пробоя воздуха, так и для взрывной электронной эмиссии. Но последнее явление носит существенно нелинейный характер. А ключ к проявлению нелинейности лежит в неоднородностях электрического поля.

Результаты исследований, проведенных мною в Киевском политехническом институте, запатентованы. Кратко можно сказать, что открыта многокаскадная взрывная электронная эмиссия, создающая в канале линейной молнии зоны с высокой концентрацией энергии. В итоге степень ионизации плазмы доходит до 10¹⁰ пар ионов.

Таким образом, становится ясным и метод, позволяющий создавать ШМ в лабораторных условиях, а значит изучать ее удивительные свойства.



phone System. Цена пока не объявлена, но, уж будьте уверены, за этакое удовольствие придется заплатить от души. Хотя, по правде говоря, удовольствие-то ожидается не Бог весть какое: изображения сменяются со скоростью 3—7 кадров в секунду, так что говорящий видит своего собеседника как бы в мультипликации. Конечно, своя прелесть в этом есть...

**Фото из журнала
Popular Science (США)**

Современный торговый люд (или, по-простому, бизнесмены) при строительстве и оборудовании офисов, складов и т.д. вместо традиционного плотницкого «уровня» вовсю пользуется сложнейшими ла-



Главный редактор
Александр Перевозчиков
Редколлегия: **Игорь Boehчин,**
Анатолий Вершинский
(отв. секретарь),
Юрий Медведев,
Юрий Филатов
(зам. главного редактора)
Обозреватели и корреспонденты:
Борис Воробьев, Борис Понкратов,
Николай Сорокин,
Владимир Станцо,
Людмила Щекотова,
Юрий Егоров,
Станислав Зигуненко,
Александр Кулешов, Ольга Молчан

Оформление:
Валентин Примаков (художник)
Техническое обеспечение:
Елена Забелина (техн. редактор),
Людмила Емельянова (корректор),
Оксана Гордиенко (верстка),
Ренат Фейзулин,
Михаил Данилин (цветоделение),
Андрей Конюшков (компьютеры),
Лидия Комарова,
Катерина Ходак (набор)
Распространение:
Владимир Егоров
Реклама:
Елена Бурякова,
Ольга Голубенко, Олег Слуцкий

Адрес редакции: 125015, Москва, А-15, Новодмитровская ул., д.5а. Телефакс: (095) 285-16-87. E-mail: tmavner@dot.ru Телефоны: для справок — 285-16-87; отделов науки и техники — 285-88-24 и 285-88-95, писем — 285-89-07, оформления — 285-80-17. С предложениями по рекламе обращаться: 285-16-87, 285-73-94, 285-57-57 ● Подписка на "ТМ" — 96 — индекс: 70973 (улучшенное полиграфическое исполнение, цена по каталогу 13000 руб.); для предприятий — индекс 72998; на приложение "Горные лыжи / Ski" — индекс 73076 для индивидуальных подписчиков и 72778 для предприятий; эти индексы по каталогу Роспечати. Индекс 72098 — "ТМ" для небогатых (цена по каталогу АПР 10000 руб.) ● В розницу цена свободная ● Желающие могут подписать-ся по телефонам: (095) 285-16-87, 285-20-18, а также по адресу: Москва, ул. Привольная, д. 5, кор. 5, дирекция, Стуба Марианна Владимировна, тел.: 705-04-75. ● Распространитель "ТМ" — ИДМ «ДВМ»: 355040, г. Ставрополь, ул. 50-летия ВЛКСМ, д. 8/2, кв. 90. Тел.: (865-2) 74-01-10, 34-27-32, факс (865-2) 20-55-09 (для «ДВМ») ● Редакция благодарит читателей и авторов, приславших нам письма, статьи и другие материалы, и приносит извинения, что не может ответить каждому лично ● Рукописи не возвращаются и не рецензируются ● Журнал зарегистрирован в Мин. печати и информации РФ. Рег. № 012075 ● Подл. к печати 16.09.96. ● Издательский центр "Техника — молодежь" ● Верстка, цветodelение и изготовление фотографий: тел.: 285-88-79, факс: 285-16-87 ● Тираж 50 000 ● Перепечатка в любом виде, полностью или частями, допускается только с разрешения редакции. ● ISSN 0320 — 331X ● © "Техника — молодежь", 1996, № 10.

НИЖЕГОРОДСКАЯ МАРАПАЦУА

В поселке Большой Утриш близ Анапы, где проходили испытания подводного двухместного авто, предназначенного для массового пользования, я приобрел альбом кубанского художника Сергея Вержева, о творчестве которого был наслышан. Талантливец, скажу вам, неординарный: он и натуралист, и сюрреалист в одном лице. Вот один из его рисунков под названием «Марапацуа» (на 4-й с. обложки), что в переводе «с вержевского» означает «вероятная невероятность». Присмотритесь: дотошно прописанные станичики со своим скарбом, используя мудреную технику, плывут то ли в облаках, то ли под водой в неизвестности, **простодушно радуясь самому факту движения.**

Так вот, при определенном осмысливании эта марапацуа символично иллюстрирует ситуацию, сложившуюся в отечественном субмариностроении в результате конверсии.

стройна, изящна и с виду проста. Но простота эта только кажущаяся: конструкция содержит минимум три десятка ноу-хау.

Некоторые из них уже запатентованы: внешний вид «Наутилуса» (пока условное название) защищен как промобразец; оригинальные обводы и геометрия днища, позволяющие (при надобности) буксировать его со скоростью до 25 узлов, — тоже мировое достижение; оригинальной признана технология изготовления прозрачного сферического колпака — составляющей прочного корпуса, такой не пропустить даже кинжалной оче-

Опускаться можно хоть на 100 м, но там мрак и пустынность — туристи неинтересно. А на глубинах в 15—20 м кипит бурная жизнь — полный восторг. Где темновато, можно подсветить: четыре прожектора пробиваются даже мутноватую воду метров на пять.

В кабине поддерживается постоянное атмосферное давление, а безопасная установка химической регенерации воздуха обеспечивает комфортные условия дыхания. Все системы контролируются бортовым компьютером. Словом, «Наутилус» он и есть «Наутилус», как у Жюля Верна, разве что поменьше.



«Наутилус» впервые в подводном царстве, а там, оказывается, есть цивилизация.

Прежде отрасль держалась на трех «кинтах»: ленинградских КБ «Малахит» и «Рубин» и горьковском «Лазурите», неустанно ковавших подводный ядерный щит державы. И вдруг выяснилось: оный щит в данный исторический момент как бы и не нужен, а потому следует резко изменить направленность исследований и проектов.

Ленинградцы поняли конверсию по-своему — стали создавать туристские подлодки, не сильно изменения традициям. Их первенец — 48-местный «Нептун» — имеет все признаки обычной дизельной субмарины, исключая, конечно, вооружение. Добавили иллюминаторы, позаботились о комфорте и безопасности неподготовленных к подводному плаванию туристов, и все тут. Головной образец уже катает богатеньких по акваториям экзотических островов и коралловых рифов, пытаясь конкурировать с подобными «нептунами» западного производства. Пожелаем ему семь футов под килем и — Бог с ним.

Горьковчане же пошли своим путем. Один из идеологов таких атомоходных шедевров, как «Чарли» (проект 670) и «Барракуда» (проект 945), главный конструктор Павел Владимирович Марченко со товарищи создали не имеющую аналогов в мире подлодку — в хорошем смысле слова марапацуу, вобравшую в себя значительный интеллектуальный «скраб», накопленный в «Лазурите» за десятилетия. На снимках она как на ладони:

редью из «Калаша». Главное же отличие автобуса от известных исследовательских подлодок состоит в том, что этот самый прочный корпус, отвечающий требованиям не только российского

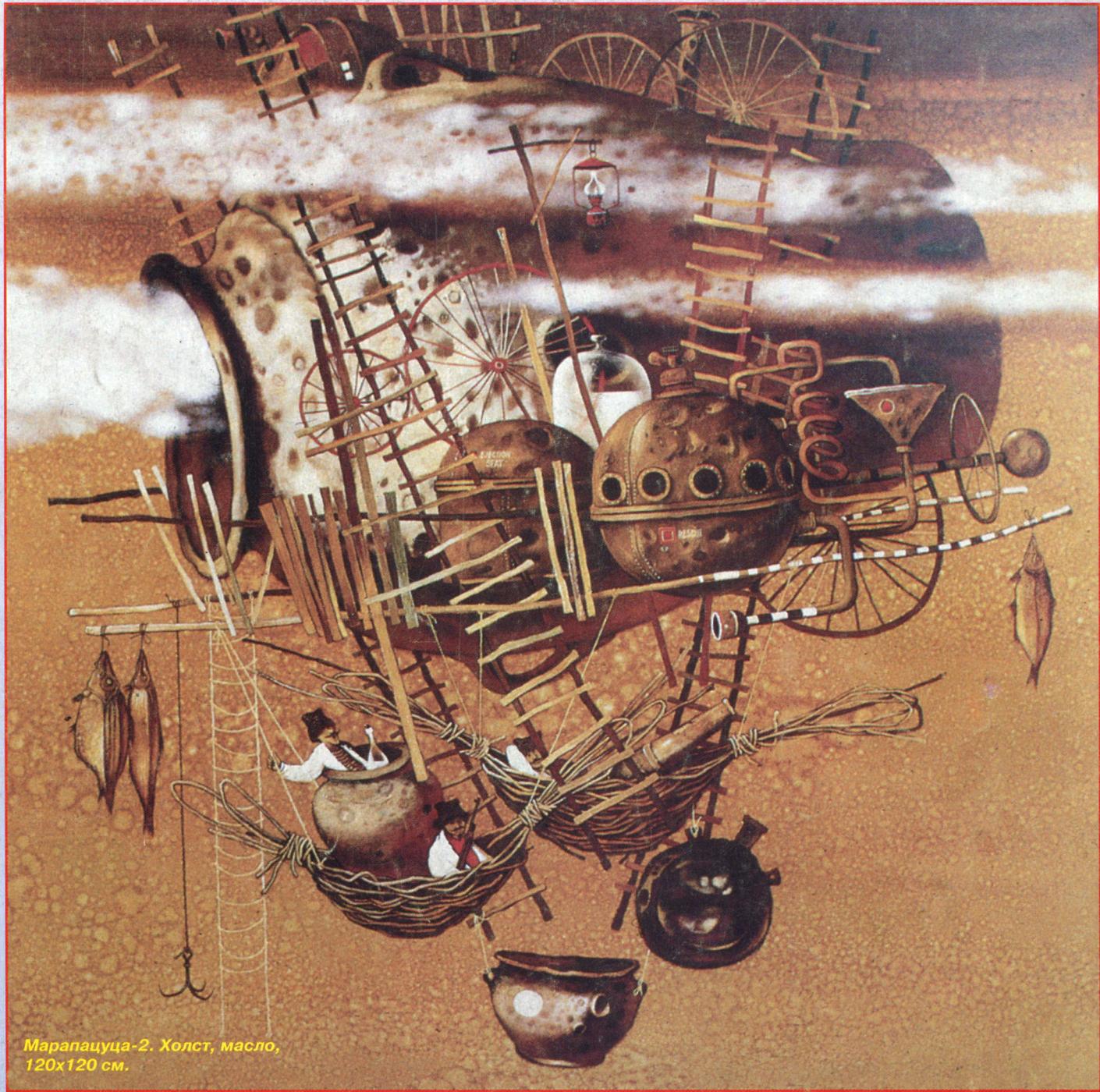
Регистра, но и зарубежных классификационных обществ («Ллойд», «Веритас» и др.), полностью изолирован от ВСЕХ систем, что гарантирует пассажирам абсолютную безопасность. Лишь управление приводами, осуществляющими заполнение и продувку балластных цистерн, введено во внутрь.

Легкий поворот вентиля — и лодка уходит под воду. На заданной глубине включаются курсовые движители — поехали! Управляется она джойстиком: куда наклонишь рукойточку, туда и нырнешь. Обзор прекрасный, была видимость хорошая.



Обратитесь еще раз к «Марапацуу» Вержева: видите, сколько там всевозможных подробностей, без которых картина просто «рассыплется», станет неинтересной. Так и в подлодке Марченко: крепкие, детальные знания и богатый опыт позволили сделать то, что многим западным корабелам оказалось не по зубам.

Оценив великолепие всей гаммы технических решений, сконцентрированных в оригинальной конструкции, финансово-промышленная компания «Нижегородский Дом», возглавляемая Вячеславом Растворевым,

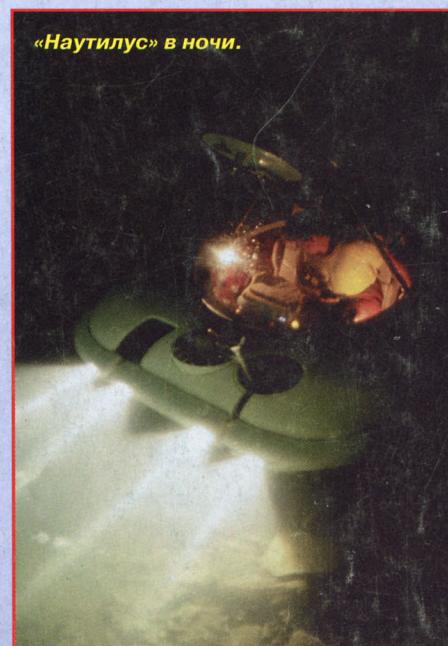


**Марапацуца-2. Холст, масло,
120x120 см.**

взялась субсидировать проект. Под ее патронажем организовали научно-производственную фирму «Наутилус», у руля которой встал Марченко.

Заказы на изготовление комплектующих узлов и наиболее ответственных деталей были размещены на специализированных предприятиях нижегородчины, где, как известно, умеют работать по самым высоким технологиям. Лишь легкий корпус сделали карельские умельцы. Некоторые же агрегаты были взяты целиком без переделок, например, движители. Их «заимствовали» у подводников спецназа, которые используют однокиловаттные водометы для буксировки аквалангистов. На подлодке таких моторов три: один для вертикального перемещения, два — для курсового.

Придуманное Вержевым словечко «марапацуца» ассоциируется еще с «абракадаброй», у которой есть и второе значение: так называется сложнейшая фигура высшего пилотажа. Машину разгоняют, делают «свечу», а когда мотор глухнет, она оседает на хвост и затем в свободном падении совершает самые невероятные кульбиты. Я ду-



маю, вскорости нижегородский «Наутилус» научат совершать подобные марапацуцы, и подводный туризм станет столь же распространенным и увлекательным, как и воздушный пилотаж. Тем более что при серийном производстве стоимость подлодки не превысит цены «круглого» автомобиля или легкого самолета.

А теперь немного сухой цифри для «спецов»: габариты «Наутилуса» — 4500x2480x1780 см; его скорость максимальная — 3 узла, крейсерская — 2,5 узла; длительность автономного плавания — 2 ч; глубина погружения испытательная — 125 м, эксплуатационная — 10—40 м; живучесть — 12 ч; бортовая сеть — 24 В (8 аккумуляторов по 190 А·ч); связь с берегом — по радио в надводном положении.

Юрий ЕГОРОВ, наш спецкор. Фото автора