



# Техника молодежи

На древних калмыцких могильниках, археологи извлекают такие погребальные

из которых украшения  
как эта бронзовая бычья голова, каждую весну  
распускаются степные цветы.

Они расцветают сами,  
без вмешательства человека. А вот чтобы возложить

их к могиле "Титаника", потребовались  
восемь десятков лет и труд поколений специалистов. Кроме

цветов, подводные аппараты

"Мир"

доставили  
на глубину 3790 м,  
х рулевой колонке затонувшего лайнера, советские и американские вымпелы, а также специальную фотоаппаратуру, лишь благодаря которой мы воочию видим ЭТИ ЦВЕТЫ НА ПОДВОДНОМ НАДГРОБИИ.

## 8/94



Нигде-  
ни на дне  
морском,  
ни в старинных  
захоронениях -  
не найти  
таких доспехов.  
Их делает  
московский  
мастер  
С.Микульский,  
опирающийся  
в своем  
творчестве  
на многовековой  
опыт русских  
оружейников.



# ЦИВИЛИЗАЦИЯ КОЧЕВНИКОВ В ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРИОД

Конец III тысячелетия до н.э. стал переломным моментом в истории Великого Пояса Евразийских Степей. Только что территорию нынешней Калмыкии заселили

так называемые катакомбные племена, пришедшие, как полагают, с Нижнего Дона. Они привнесли с собой иную культуру, иные идеологические воззрения. Им был известен древнейший миф о сотворении мира, о чём свидетельствует найденное в одном из погребений украшение в форме змейки, кусающей свой хвост. Их мастера не только умели изготавливать разнообразные изделия из глины, камня и кости, но и владели секретом металлообработки. В курганах археологи обнаружили немало бронзовых украшений, предметов быта, орудий труда, оружия.

Приход катакомбных племен в калмыцкие степи открыл новую страницу в истории ранней индоевропейской цивилизации. (Подробнее об этом читайте на стр. 62-63.)



Украшения из бронзы: посохо-видные булавки, бляхи, подвески. Бронзовые орудия и оружие катакомбных племен.

Золотое украшение в виде змейки, кусающей свой хвост.

Бронзовые вилки. Каменные топоры и навершия булав: не только оружие, но и символ власти.



# Техника молодежи

## 8/94

Ежемесячный научно-популярный  
и литературно-художественный журнал  
Выходит с июня 1933 года

Учредитель - редакция "Техники - молодежи"

Главный редактор  
**Александр  
Перевозчиков**

Члены  
редколлегии:

**Рудольф  
Баландин**

**Игорь  
Боечин**

(отдел техники)

**Анатолий  
Вершинский**

(отв. секретарь)

**Борис  
Понкратов**

(отдел науки)

**Михаил  
Пухов**

(отдел  
фантастики)

**Юрий  
Филатов**

(зам. главного  
редактора)

Корреспонденты:

**Александр  
Бородулин**

**Юрий  
Егоров**

(фоторепортаж)

**Станислав  
Зигуненко**

**Юрий  
Медведев**

**Вадим  
Орлов**

**Николай  
Сорокин**

**Людмила  
Щекотова**

Макет и обложка:

**Валентин  
Примаков**

(художник)

**Игорь  
Баскаков**

(техн. редактор)

Операторы:

**Лидия  
Комарова**

**Катерина  
Ходак**

Художники:

**Роберт  
Авотин**

**Сергей  
Балакин**

**Руза  
Бикмухаметова**

**Галина  
Гордеева**

**Михаил  
Дмитриев**

**Василий  
Лобачев**

**Владимир  
Плужников**

ВРЕМЯ ИСКАТЬ И УДИВЛЯТЬСЯ	2
КОНВЕРСИЯ	4
ПАНОРАМА	5
ПАТЕНТЫ	6
КОМИССИОНКА	8
МОТОПРОБЕГ	10
МИР УВЛЕЧЕНИЙ	12
КОРОТКИЕ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ	13
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ	16
ИСТОРИЧЕСКАЯ СЕРИЯ	18
ВОЕННЫЕ ЗНАНИЯ	20
БАЙКИ "ТМ"	24
ВРЕМЯ - ПРОСТРАНСТВО - ЧЕЛОВЕК	26
ИСТОРИЯ НАУКИ	28
МОРСКОЙ МУЗЕЙ	36
АНТОЛОГИЯ ТАИНСТВЕННЫХ СЛУЧАЕВ	38
СЕНСАЦИИ НАШИХ ДНЕЙ	42
ВИДЕОСАЛОН	45
ВОКРУГ ЗЕМНОГО ШАРА	46
КЛУБ ЛЮБИТЕЛЕЙ ФАНТАСТИКИ	51
КЛУБ "ТМ"	60
ЗАГАДКИ ЗАБЫТЫХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ	62
К 3-й СТР. ОБЛОЖКИ	64
A. Бородулин. ...И "Пони", на взлет!	4
C. Славин. На крыльях в глубину	5
I. Ксенофонтов. У плато Устюрт кончается асфальт	10
C. Зигуненко. Вот сюрприз - катамаран от фирмы "Бриз"	12
I. Боечин. Хождение за два океана	48
I. Алексеев, C. Зигуненко. Для милиции и не только	16
O. Куркин. Коломенский, со Знаком качества	18
C. Федосеев. Неожиданная БМП-3	20
C. Балакин. Линкор XXI века?	31
Ю. Егоров. Зарайская уточка	24
B. Гордеев. Стереопара: текст и рисунок	26
Z. Фрейд. Психоанализ и телепатия	28
B. Савелов. Американский вариант с носовым винтом	36
Ю. Россиус. Взгляд Василиска	38
C. Зигуненко, L. Щекотова. Пасьянс сошелся. Игра завершена?	42
A. Вершинский. Праведники этого поколения	45
Dж. Баллард. Здесь было море.	51
A. Сыновец. Мост.	53
M. Салтыков. Река Времени.	54
J. Рэй. История про выкол.	56
T. Попова, N. Шишилина. Великий Пояс Евразийских Степей: прародина индоевропейской культуры?	62
A. Бородулин. "На чело не надвигайте шеломы!"	64

Фото на 1-й стр. обложки  
Анатолия Сагалевича

Адрес редакции:  
125015,  
Москва, А-15,  
Новодмитровская  
ул., д.5а.  
Телефакс:  
(095) 285-16-87.  
Телефоны:  
для справок -  
285-16-87;  
отделов:  
науки и техники -  
285-88-24  
и 285-88-95,  
фантастики -  
285-88-48, писем -  
285-89-07,  
оформления -  
285-80-17.  
С предложениями  
по рекламе обращаться:  
285-16-87,  
285-73-94,  
285-88-79.

Подписка на  
"ТМ" - 94 (ин-  
декс 70973) и  
его приложение  
"Торные лыжи/Ski"  
(индекс 73076)-  
по каталогу  
АиФ - АПР.  
Желающие могут  
подписаться  
по телефонам:  
(095) 285-16-87,  
285-20-18.

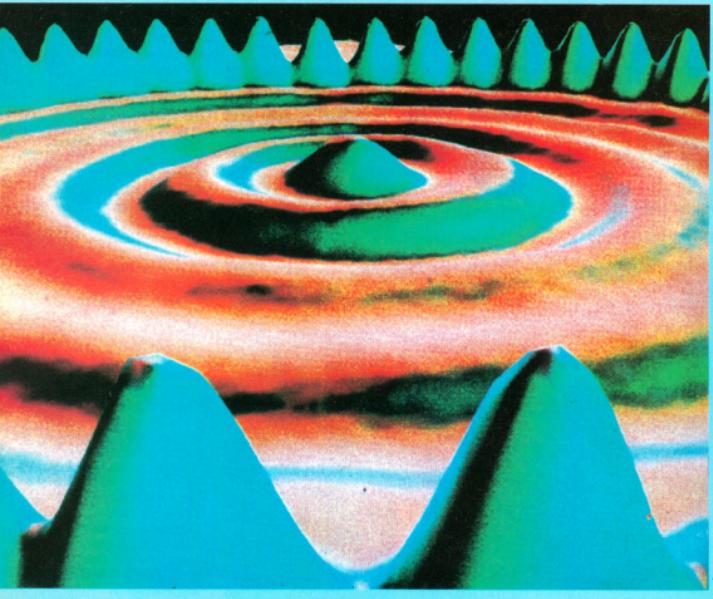
Редакция благо-  
дарит читателей и  
авторов, прислав-  
ших нам письма,  
статьи и другие  
материалы, и при-  
носит извинения,  
что не может от-  
ветить каждому  
лично.

Рукописи не воз-  
вращаются и не  
рецензируются.  
Перепечатка в  
любом виде, пол-  
ностью или частя-  
ми, запрещена.  
Журнал зарегис-  
трирован в Мин.  
печати и инфор-  
мации РФ.  
Per. № 012075 от  
24.09.93 г.

Сдано в набор  
30.05.94  
Подл. к печати .

Подготовка к  
печати ИЧП "ВВ"  
Полиграфическое  
исполнение  
Oy Novomedia  
Trading Ltd.  
Финляндия.

При подготовке  
номера использо-  
ваны материалы  
международных и  
российских выста-  
вок, проводимых  
ВВЦ, СП "Москов-  
ская ярмарка",  
АО "Совинвест" и  
АО "Экспоцентр".  
ISSN 0320 - 331X  
© "Техника -  
молодежи",  
1994, № 8, с. 1 - 64.



# ВРЕМЯ ИСКАТЬ И УДИВЛЯТЬСЯ



3

из белых точек!), наглядно демонстрирующая феномен дуализма материи, поражает ничуть не менее каменных кругов Стоунхенджа.

**2. ВЕСЬ ГОРНОЛЫЖНЫЙ МИР СТРЕМИТСЯ В ТРУБУ!** Особенно в трубы Аэротехнического института Сен-Сир Экол (Франция), где ведущие спортсмены оттачивают



4

**1. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА? БЕЗУМНО СЛОЖНА, НО ПРЕКРАСНА...** Что весьма убедительно подтвердили уникальные снимки, впервые в мире полученные группой ученых под руководством Дона Эйгера из Калифорнийского исследовательского центра IBM. Один мы опубликовали в прошлом номере, теперь - по просьбе читателей - помещаем другой, более подобный. Напоминаем: с помощью растрового туннельного микроскопа удалось запечатлеть стояние волны электронов, которые образуются при столкновении электронного "газа" с атомами железа на поверхности сверхчистого кристалла меди. По мнению первооткрывателей, скромная "розетка" - всего 15 нм в перечнике (на первом снимке - одна

свою технику... и, разумеется, экипировку... Так, распределение воздушного потока по спине, плечам и груди лыжника определяется аэродинамическими характеристиками его шлема, диаметр которого не должен превышать 40 см. Чрезвычайно важны стабилизаторы на икрах ног: для спид-скинниста Мишеля Приорфа, установившего мировой рекорд скорости, эти аксессуары победы идеально подогнали к его телосложению специалисты NASA. При обдуве подкраданными струями воздуха на "малых" скоростях (до 140 км/ч) лыжник отрабатывает положение тела, рук и ног, руководствуясь данными, высвечивающимися перед его глазами (скорость, коэффициент лобового сопротивления). Говорят, вылезающий из трубы подопытный выглядит довольно потрепанным... но приобретает уверенное чувство собственного тела и привычку к высоким скоростям.

**3. ПРЕДКИ НЕ ЗНАЛИ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ** - зато умели строить недурные речные суда. В 1990 году из Гаронны близ Бордо извлекли обломки типичного "грузовика" XVII века - что перевозил уголь и лес, сырья и вина, мануфактуру и пассажиров... Новейшие методы французских реставраторов предотвращают дальнейшее разрушение даже куда более древних реликвий, позволяют частично восстановить суда (на снимке внизу) и затем объективно оценить их достоинства. А как это делается - читайте в номере.

**4. ПОДВОДНАЯ КАТОРГА ДАВЫ НЬЮМЕН.** Ей всего 28 лет - но нет на Земле специалиста, который лучше объяснит вам, как следует ходить по Марсу... И знаете как? Впринцы! В исследовательской центре NASA, в центре антара 210, водружен внутренний (19 кубометров) бак с водой (30 град. по Цельсию), где Ньюмен, не щадя своих сил, добывает информацию о влиянии пониженной гравитации на движения человека и соответствующем расходе энергии. Ценные данные ждут астронавтов, конструкторы скафандров, дизайнеры внеземных жилых помещений... и Массачусетский технологический институт, где Дава намерена защитить докторскую диссертацию в области космической медицины. ■



Александр БОРОДУЛИН

# ...И «ПОНИ», НА ВЗЛЕТ!

Фото  
Юрия  
ЕГОРОВА

Нынешний парк самолетов безнадежно устарел; магистральные Илы, по экологическим соображениям уже не обслуживаются на европейских аэропортах; новые же машины еще не освоены для крупносерийного производства. Это одна из причин, почему наши авиакомпании вынуждены закупать за рубежом "Боинги". По словам генерального конструктора Таганрогского авиационного научно-технологического комплекса им. Г.М.Берриева (ТАНТК) Геннадия Панатова, в сложившейся ситуации российским специалистам не осталось ничего иного, как реализовывать свои разработки лишь там, где еще не освоились американцы, англичане или французы. И такая ниша была найдена!

В "ТМ" уже писалось о новых боевых гидросамолетах, созданных в Таганрогском ОКБ (например, в № 11 за 1992 г.). Тогда казалось, что судьба летающей лодки "Альбатрос" будет печальной. Переделанная из предназначенног для боевого патрулирования, противолодочной обороны и минных постановок А-40, она не смогла найти применения на гражданской службе. Однако кое-что начало меняться.

Во-первых, ОКБ и серийное авиа-предприятие ТАНТК в Иркутске получили наконец сертификат о соответствии продукции требованиям международных стандартов. Уровень документации и производства на заводе оказался столь высок (вот она - отечественная "оборона"!), что у членов международной аэрокосмической ассоциации FIDAE даже не возникло вопросов. Во-вторых, выполняя заказ Министерства по чрезвычайным ситуациям, таганрожцы наладили производство Бе-200 - "летающего пожарного". В 12-тонных баках, расположенных в нижней части фюзеляжа, он может со скоростью 650 км/ч доставлять воду и огнетушащие смеси прямо к очагу загорания. Интересно, что забор воды Бе-200 производят прямо из акватории, на которую



приводняется. Таким образом резко возрастает к.п.д. машины. Аналогов ей за границей нет, и в Таганрог зачастали иностранцы. Сейчас создано российско-швейцарское предприятие "Бета Эйр"; амери-

канская фирма "Лайт сигнал" устанавливает аэронавигационное оборудование, взяв на себя 85% расходов на поставки. Более того, в береговой фирме на выходе Бе-103 - уменьшенный вариант "двойчатки". Эта амфибия может садиться и забирать воду даже из таких небольших водоемов, как, скажем, Москва-река, пруды Серебряного Бора, Клязьминское водохранилище. Интересен и спасательный вариант А-40, способный приводняться на море при высоте волны 2 м и оборудованный специальными медико-восстановительными отсеками. Заметим, сегодня при спасательных операциях используются сбрасываемые с Ил-76 или Ан-12 катера "Гагара" и "Ерш". А их уровень таков, что, по мнению специалистов, в 30 процентах случаев помощь требуется не только потерпевшим, но и самим спасателям.

Ну а каковы успехи негосударственных КБ, появившихся в последнее время и занимающихся проектированием самолетов-амфибий? По словам директора одного из таких предприятий - АКБ "Реда" - Алексея Тормахова, готовы к сдаче в производство не имеющие аналогов в мире легкий четырехместный двухмоторный гидроплан "Приз" и сверхлегкий двухместный одномоторный "Пони". У них трехточечная система глиссирования, позволяющая взлетать и садиться не только с воды, но и с земли и снега. В частности, "Приз" взлетает при волне в 75 см (разбег по воде и земле соответственно - 230 и 160 м), "Пони" - в 35 см (те же параметры - 100 и 60 м). Оба имеют закрытые кабины и достигают скорости 190 ("Приз") и 135 ("Пони") км/ч.

Сертификация этих машин облегчается тем, что они оснащены американскими и австрийскими двигателями всемирно известных фирм "Бомбардье Ротакс" и "Теледайн Моторс". Как утверждает Алексей Тормахов, первые экземпляры "Пони" и "Приза" будут изготовлены уже в конце этого года. ■

# ПАНОРАМА

# НА КРЫЛЬЯХ

# В

# ГЛУБИНУ

Лет двадцать назад "ТМ" рассказал о "летающей подлодке" - этаком гибридом истребителя и субмарины, изобретенном в США. Той конструкции так и суждено было остаться транспортной экзотикой. Нынешнюю конструкцию "парящей лодки", будем надеяться, ждет иная судьба.

"Когда Грэм Хокс был мальчишкой и жил в Лондоне начала 50-х годов, он часто жалел, что родился слишком поздно и не успел оказаться среди атмосфериков, осваивавших атмосферу на самодельных летательных аппаратах", - пишет "Нью-Йорк таймс" об изобретателе из города Пойнт-Ричмонда (штат Калифорния).

Ныне, похоже, Хокс уже не грустит - он стал одним из тех смельчаков, кто осваивает гидросферу на самодельных подлодках. Причем сумел найти техническое воплощение одновременно обоим своим увлечениям - и старому, и новому. Недаром же стоящее у причала в заливе Сан-Франциско его небольшое суденышко напоминает аэроплан. Ведь оно и предназначено для полетов. Только не в воздухе, а в воде.

Чтобы погрузиться, обычная субмарина заполняет водой балластные цистерны: тогда она приобретает отрицательную плавучесть, то есть просто тонет. Совершенно иначе погружается "парящая лодка". Ее загоняют под воду только скорость и горизонтальные рули, создающие отрицательную аэро... простите, гидродинамическую силу.

"Она ныряет, словно с разгона," - говорит Хокс, - и в том ее главное преимущество". Действительно, такой принцип обеспечивает подлодке небывалую маневренность; она как бы парит над океанским дном, необычайно легко меняя курс и глубину. А главное, она практически безопасна - остановка двигателя или иная авария приведет лишь к тому, что ее вытолкнет на поверхность, точно пробку.

Вообще конструкторская карьера Хокса прибрела "подводный уклон" с самого начала. В 24 года, едва успев получить диплом инженера-механика,

он был нанят одной британской фирмой, чтобы усовершенствовать жесткий водолазный скафандр, оснастив его поворотными сочленениями. Молодой специалист блестяще справился с задачей. Компания с его помощью начала выпускать скафандры, позволяющие водолазам работать на глубинах до 600 метров. А сам Хокс, быстро покачавшись в творческой работе, ушел из фирмы и организовал собственную компанию - известную ныне многим "OSEL GROUP".

В 1977 году здесь был построен аппарат для подводных работ, названный "Osa". Раскрашенный желтыми и черными полосами, имеющий сверхгигантские сочленения в ру-

ках, он действительно напоминал гигантское насекомое. Тем более что четыре двигателя придавали водолазу невиданную ранее мобильность. Человек мог прямо-таки порхать над океанским дном.

Идея необычного аппарата так увлекла изобретателя, что он начал все дальше совершенствовать ее. Днем по-прежнему конструировал скафандры, а вечерами обдумывал концепцию уже настоящего "глубинолета". Первые его эскизы появились в 1984 году. Однако понадобилось 10 лет и более миллиона долларов, прежде чем первый вариант конструкции воплотился "в железе". Правда, как считает сам Хокс, потребуется

еще около 200 тысяч долларов, прежде чем "Deep Flight" начнет настоящему летать.

И хотя сейчас свободных денег у него немного, а основанная им в 1982 году вместе с женой семейная фирма "Deep Ocean Engineering" на грани раскола, поскольку супруги недавно развелись, Грэм Хокс все-таки полон оптимизма. "Подождите немного", - говорит он, - и мы еще переплюнем "Deep Rover".

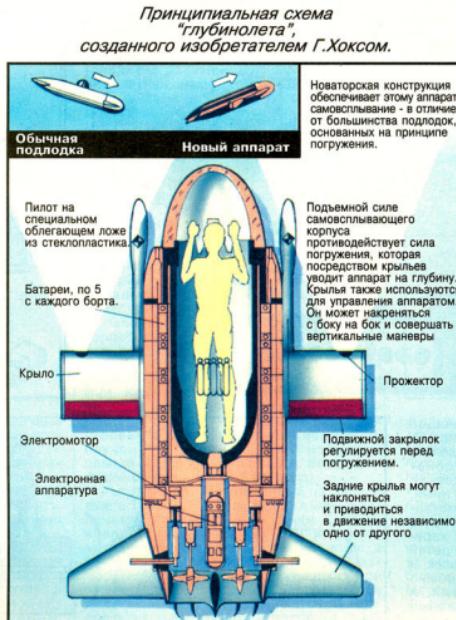
В данном случае он имеет в виду субмарину, которую построил 10 лет назад и на которой сам же установил рекорд одиночного погружения. И похоже, дело действительно движется к очередному рекорду. Уж очень хорошо продумана и выведена конструкция нового подводного аппарата.

Пилот в нем не сидит, как обычно, а лежит на специальному ложе из стеклопластика. Такая поза позволила построить судно с малым миделем и хорошим обтеканием. Электромоторы, питаемые от аккумуляторов, врашают два винта. Причем электронный блок управления позволяет задавать каждому винту не только свою скорость, но и независимо менять направление вращения, что придает лодке повышенную маневренность. Изменения глубины и курса эффективно обеспечивают подвижные закрылки на паре передних крыльев и отклоняемые задние плоскости стабилизатора.

В результате новый аппарат способен выполнять даже некоторые фигуры высшего пилотажа, и в самом деле становясь настоящим подводным самолетом. А учитывая исключительную прочность его корпуса из углепластиковых композитов, можно надеяться, что исполнится наконец заветная мечта Хокса: человек еще в нашем веке достигнет дна Марианской впадины, совершив головокружительный полет на глубину 11 км. Вот уж действительно "есть где развернуться" - как говорит Грэм Хокс.

Публикацию по иностранным источникам подготовил

С. СЛАВИН



# ПАТЕНТЫ

**СЕГОДНЯШНЯЯ ПОДБОРКА ЦЕЛИКОМ ПОСВЯЩЕНА ПЛАВСРЕДСТВАМ, ПЛАВАНИЮ СЛОВОМ - воде в широком смысле. Напоминаем, что подобные сведения об всех изобретениях читателям могут получить в Российской государственной патентной библиотеке. Ее адрес: 121857, Москва, Бережковская набережная, д. 24; телефон: (095) 240-2587.**

## ВОДНАЯ КАРУСЕЛЬ ДЛЯ МАЛЕНЬКИХ.

Чтобы только не придумают современные тренеры и методисты, работающие над столе модной в последние годы проблемой обучения детей плаванию с самого раннего возраста! Дошли аж до того, что вода вообще-то лучший друг человека, поэтому его просто надо туда швырять без всяких церемоний, едва он появится на свет. Говорят, ничего, действует. Ну а что делать с теми несчастными, которых вовремя не швырнули?

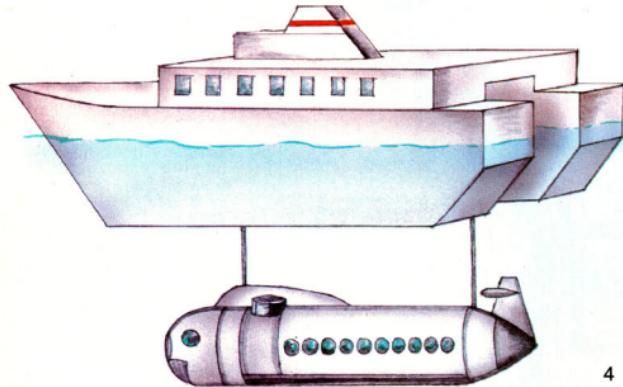
И.И.Петрущевский, С.М.Канишевский, Е.Г.Золотко и В.Е.Золотко (Кievский инженерно-строительный институт) разра-

ны - благодаря им к тому же воду в резервуаре можно довольно долго не менять.

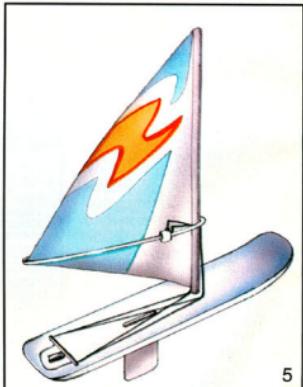
**ПЛАВУЧИЙ ПАНСИОНАТ.** На борту круизного лайнера (рис. 2), разработанного в проектно-монтажном бюро "Малахит", есть все, что может понадобиться человеку, желающему приятно провести отпуск: комфортальные каюты-номера, ресторан, бары, дискотеки и прочее. Сам корабль по конструкции опять-таки катамаранного типа; оригинальное приложение к нему - погружаемый аппарат с иллюминаторами, позволяющий опускаться на глубину до 50 м. Он подвешен к судну-носителю на тросах и лебедками втягивается в специальную камеру внутри корабля. Возможно, подобные "дома отдыха на воде" помогли бы решить проблему свободных мест на курортах типа Сочи, где до недавнего времени не то что лень, а сесть было некуда. Впрочем, теперь, как известно, проблема снялась сама собой...

**ВОДНЫЙ ВЕЛОСИПЕД.** Это скорее аттракцион, нежели средство обучения. Два лопастных колеса на Т-образных основаниях, снабженных поплавками; между колесами - коленчато изогнутая перекладина с двумя рукоятками. Человек вращает их обеими руками и продвигается вперед (рис. 3). Ноги при этом работают, как при плавании кролем. А если уж совсем не умеешь плавать - делать нечего: ложись на надувной матрас, берись за рукоятки и крутись. Гребные лопасти могут быть расположены с небольшим наклоном, что позволяет развивать максимальную скорость при минимуме затрачиваемых усилий, и к тому же вода не брызнет в физиономию. Автор - Г.В.Суринов - еще в 1962 году запатентовал изобретение в США, в 1992-м - в России. Как говорится, комментарии излишни...

**КРЫЛАТСКОЕ В МИНИАТЮРЕ.** Простой и удобный в обращении бассейн для тренировки гребцов (рис. 4) придумали И.И.Петрущевский, С.М.Канишевский, Н.А.Касаткин и Ю.А.Реунов из Киевского инженерно-строительного института. Овальный по форме, бассейн имеет на концах два остроугольных выпуклая внутрь, служащих разделителями водного потока. Дно наклонено в ту же сторону, куда гребцы гонят воду (показано стрелками). Самы спортсмены стоят на имитаторах лодок и работают в веслами. Боковые водоводные каналы, где помещаются

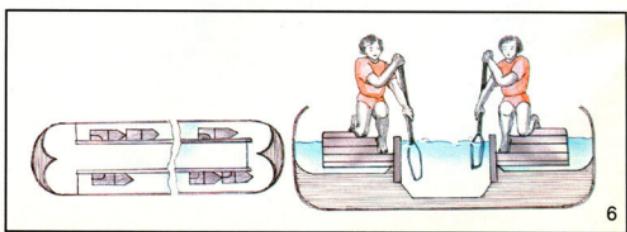


4



5

ботали приспособление, помогающее учиться плавать детям 4-6 лет (рис. 1). Небольшой резервуар нетрудно сделать своими руками: нужны две водонепроницаемые пленки (вроде парниковых), кордовая сетка, вставляемая между ними, и опорные элементы - например, металлические пластины с загнутыми верхними концами. В центре устанавливают карусельную стойку, привязывают к ней детей с помощью подвесок, погся и бретелек, и - вперед и с песней! Нужно осторожно вращать стойку и следить за детьми. А чтобы плавание сочеталось с лучевыми ваннами, на верхушке карусели укрепляют кварцевые и бактерицидные лам-



6

имитаторы, и центральный снабженены клапанными перегородками, пропускающими воду только в одном направлении. Плавающие лодки выполнены в виде рам и упруго соединены с бортами и дном бассейна, так что после каждого гребка слегка подаются вперед и тут же возвращаются в исходное положение. Изобретение в основном рассчитано на каноистов, но может иметь успех и у байдарочников.

**СКОЛЬКО ВСЕГО СУЩЕСТВУЕТ ТИПОВ КАТАМАРАНОВ?** Не беритесь подсчитывать - смотритесь со счетом. Эти суда никогда были чрезвычайно популярны и

В первом случае катамаран применяется как средство отдыха: на верхней панели (по существу, она - обычный надувной матрас), привалившись к спинке, сидят курортник и болтает ногами в воде, судно мягко покачивается на волнах, дует теплый морской ветерок и т.д. Во втором - это своего рода спасательная баржа: на панели-матрасе, теперь уже плоском и упругом, лежит пострадавший, его транспортируют к берегу, а он тем временем приходит в себя. Катамаран разборный и в сложенном виде весьма компактен.

**ВИНДЕРФЕР: СЛЕГКА УСТАРЕВШИЕ НОВОСТИ.** Этую парусную доску, снаженную оригинальным рулевым управлением (рис. 6), автор - А.Ф.Калошин - зарегистрировал в Германии 10 лет назад и лишился в 1992 году - в России. К гикушибоне (wishesbone - по-английски птичья грудная кость, дужка) пристроена рукоятка с копиром. Когда спортсмен крутит ее, смещается специальный рычаг, соединенный тросями с швертом (последний виден внизу в вырезе), тот поворачивается, и виндерфер меняет курс. На другом галсе управление осуществляется аналогично - правда, на рисунке устройства не видно, так как оно закрыто парусом.

**ПО ВОДЕ ВПРИПРЫЖУ.** Забавный водный аттракцион предлагают С.Ю.Бубнов и В.Н.Евсиков (Новолипецкий металлургический комбинат) для турбаз и домов отдыха: по поверхности бассейна распределены подушкообразные поплавки, прикрепленные тросями к дну, и по ним с веселым гиканьем и улюлюканьем бегают

**УЖЕ ТАЛИЯ - ДЛИННЕЕ ЖИЗНЬ!** - говорили французы. Понятие об эталоне красоты менялось из столетия в столетие - как и мода на камзолы, парики или кринолины. Полотна живописцев прошлых веков зачастую удивляют: и как можно восхищаться этими безбрежными формами, отталкивальными животами, лосняющимися щеками?

Ну а теперь - то тем более никто не станет отрицать, что здоровье и ожирение - понятия взаимоключающие. Колоритные персонажи, так привыкшие на картинах Ренессанса, ныне сидят на диетах или платят полугодовые зарплаты за сеансы гипноза и кодирование. И все равно на фоне гормональной перестройки организма (при половом созревании, а у женщин еще и при беременности, лактации и во время климакса) вес неуклонно растет. Рушится гормональный баланс: возникает сахарный диабет, расстройства сексуальной функции, грозящие бесплодием. Закономерным следствием избыточной массы становится сердечная, легочная недостаточность. Деформирующие остеоартрозы, остеохондроз позвоночника сковывают движения, приводят к параличу...

Оба всем этим шла речь у нашего корреспондента с директором факультетской хирургической клиники им. Н.Н. Бурденко при Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова профессором Н.М. Кузиным. Уже десять лет возглавляемый им коллектив занимается лечением больных III - IV степени ожирения (более 45% избытка веса; нередки и случаи "сверхожирения" с избытом свыше 125%) при помощи операции формирования малого желудка.

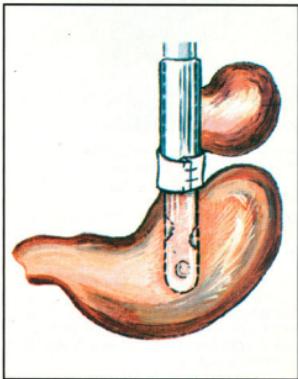
Этот метод, предложенный на Западе еще в 1982 году, весьма остружен, и вот почему. Обычно прием пищи ограничивается внешними мерами или косметическим удалением излишков жира, а здесь это достигается попросту разрывом новоспеченного желудка. При этом вовсе не приходится голодать: когда маленький желудок наполняется, в мозг сразу же идет сигнал, и человека охватывает приятное чувство прессыния,

отдыхающие (рис. 7). Только бассейн должен быть достаточно глубок, чтобы, навернувшись на крутом повороте, не сломать себе шею. Есть и вариант усложнения задачи: группы поплавков прицепляются к нескольким вращающимся держателям, расположенным на дне и состоящим из лунебразно расположенных рамок, - таким образом, траектория про- бежек все время меняется.

Некоторые поплавки с секретом: наступить на такой, и либо раздается звуковой сигнал, либо вверх бьет фон-тикер, либо просто проваливаешься в воду - поплавок то слабенький. Секрет может означать призыв очко или, наоборот, штрафную санкцию. Ну что ж, как говорится, чем бы дитя ни тешилось... Приятного отдыха!

**ТЯЖЕЛО В ЧУЧЕНЬЕ...** Неправдоподобно волосатыми становятся руки-ноги, когда на них надеты своеобразные приспособления для тренировки пловцов (рис. 8), разработанные В.Я.Лопухиным из Центрального института физкультуры. Перчатку (или носок, или колычевой ремень) надо сплошь утыкать винтиками и прикрутить к ним маленьких гайек ленточную баумхору. Со стороны ладони (плосни, пятки) она должна быть короткой - 1-3 см, а на тыльной стороне кисти (и на подошве ноги) - длинной, до 20 см. Результат: пловцу становится труднее гребсти. Последствия: вырабатывается ощущение опоры о воду, траектория гребка делается более плавной, короче - техника движений совершенствуется гораздо быстрее, чем при обычных способах тренировки. Попробуйте - оцените сами!

которое раньше, с большим желудком, практически не наступало, приходилось есть быстро и много. А сейчас, как говорится, "и волки съты, и овцы целы" - в первый год после операции больные сбрасывают в среднем... 60 кг!!! И, главное, без всяких усилий. Так что,



**Желудок перетягивается надвое синтетической (фторглассановой) лентой.** Получается нечто вроде "лесочных часов", причем задействованы только верхняя их половина, а нижняя (вместе с 12-перстной кишкой) "выключается" из процесса. Орган же "думает", что верхняя половина - это весь желудок. Наивный...

у вас проблемы с лишним весом, обратитесь к проф. Кузину - будете еще в балете танцевать (тел. 248-64-00, адрес: Москва, 119881, Б. Пироговская, 6).

**КАК ЗДОРОВЬЕ, МАЛЫШ?**

Квалифицированно ответить на этот вопрос берутся два медика и один "технарь", разработавшие уникальный прибор для контроля параметров сердцебиения плода в утробе матери. Импортный аналог по внешнему виду смахивает на телевизор и стоит, в зависимости от модификации, \$ 2-10 тыс. Наши ухитрились создать нечто карманное, но ничуть не худшее по эксплуатационным характеристикам. Продавать же готовы по ценам на порядок ниже. Так кому нужен такой приборчик?

**ЛЕГКОКРЫЛАЯ "РОССИЯ"**

Предлагаем предприятиям, располагающим стандартным механическим оборудованием, комплект документации для производства ультралегких самолетов. Для изготовления АХС-4 "Россия" требуются алюминиевый лист и прокат Д-16 или АМГ-АМЦ. Лиши сложные детали двойной кривизны - кабина, крыша, носовой обтекатель - формуются из стеклоткани с пропиткой эпоксидными смолами. Наладить конвейер совсем нехитро.

"Россия" четырехместная: пилот и три пассажира. Взлетная масса - 950 кг, крейсерская скорость - 200 км/ч, взлетная (посадочная) - 100 км/ч, потолок - 4500 м, перегонная дальность - 1000 км, разбег-пробег - 150 м. Силовая установка - два карбюраторных двигателя "ЛОМ-ПРАГА" М-132Р мощностью по 120 л.с., ресурс - 20 тыс. ч.

В мае началось серийное производство в Москве. Продается лицензия.

Самолет сделан на совесть. Специалисты МАИ иначе не умеют.

**ГИДРА ДЛЯ АКВАРОКЕРА**

Гидроцикл "Веджест Д-100" - своеобразная мини-моторлодка - по эргономике схожа с дорожным мотоциклом: те же сиденья, привычные руль, рычаги, педали. Только под ногами не жесткая трасса, а податливая зыбь реки, водохранилища или моря. Врубил водометный двигатель и глиссирю со скоростью до 65 км/ч - хоть ради спортивного интереса. А можно и по делу - скажем, браконьеров ловить. Ни одна лодка не уйдет. Гидроциклу под силу и буксировать водно-лыжника, если стоит двигатель сил

параллельного интерфейса и собственно АОС.

Программное обеспечение содержит модуль управления и поддержки связей, кросс-асSEMBLER, дизассемблер, построитель рабочего экрана, систему подсказки (HELP), модуль выбора файла, встроенный текстовый редактор, кодовый редактор ОЗУ программ, модуль настройки параметров системы. Объем исходного файла - 175 К, загрузочного - 115 К.

АОС-8 работает в автоматическом и пошаговом режимах, а также с автоматическим остановом



на 50. Кстати, водомет "Веджеста", не имел дополнительного редуктора, обладает высокой пропульсивностью и хорошим запасом по кавитации, поэтому он безопасен и экологичен.

Корпус - из стеклопластика, пустоты заполнены пенополиуретаном, и потому он очень прочный и плавучий. Конструкция рассчитана на 1000 ч эксплуатации.

Стоят "Веджест" \$ 3000, в то время как его японский прототип - второе дороже. Авторы разработки - специалисты МАИ и московской фирмы "Веджест" - продают лицензии и сами аппараты.

**СКОРОСТНОЙ АОС**

Уже два года эксплуатируется адаптируемая отладочная система АОС-8, позволяющая при неизменной аппаратурной части переходить на любой тип 8-разрядного микропроцессора или микроЭВМ. Время адаптации не превышает месяца, тогда как традиционные схемы требуют до двух лет.

Адаптер состоит из двух плат:



по контролльным точкам.

Используя внешний разъем аппаратной части, можно производить отладку непосредственно на разрабатываемом устройстве.

Стоимость традиционной системы за рубежом - не менее \$ 5000. Цена АОС-8 не превысит \$ 200. Продаются лицензии.

**СКРЮЧИТ - ЗВОНИТЕ**

Радикулит, ишиас, прострел... - все это обиходные названия остеохондроза. В той или иной степени им болеют 70% жителей цивилизованных стран, перешагнувших 40-летний рубеж. В "третьем мире"

таких значительно меньше, а дикари не болеют вовсе. Следовательно, остеохондроз - болезнь "цивилизованная", и, казалось бы, уже поэтому должна лечиться без затруднений.

Однако полистайте энциклопедии - сплошная сумятица. Даже сам термин расплывчат: остеохондроз - суть "болезни костного хряща". А что за болезнь, каковы ее причины - туман. Впрочем...

Для наглядности давайте просле-дим за обычным рабочим днем типичного бизнесмена.

Какая там зарядка! Чуть размаялся, наскоро проглотил завтрак - и на колеса. Но путь на службу - в среднем полтора стресса (кто-то "подрезал", кто-то резко тормознул...). В офисе все вроде бы по науке: эргономичное рабочее место - наш бизнесмен (или инженер, бухгалтер, редактор) знай себе крутится на кресле от телефона к компьютеру и обратно. На сове-

поскольку лишь возвращает позвонки на место, но не обеспечивает их стабильной фиксации. Обычная же медицина и вовсе бессильна... Но послушаем без пяти минут доктора медиаука из Екатеринбурга Герасимова:

- Еще будучи аспирантом Свердловского медицинского института, я с удивлением обнаружил, что в методиках лечения остеохондроза ни слова не говорится об иннервации самих костей. А ведь они буквально пронизаны нервной тканью. Недогруженный в результате гиподинамики скелет деградирует вместе с нервной системой. Снижается реакция - уменьшается сопротивляемость организма - появляется болезнь. Чтобы ее преодолеть, надо активировать обменные процессы. Вот только как?

Электроакупунктура, которая воздействует на проекционные точки выхода нервов, дает малый эффект, потому что кожа с ее высоким электрическим сопротивлением создает мощный барьер на пути электроимпульсов. До пораженного участка доходит в лучшем случае ослабленный ток с совершенно иными частотными и амплитудными характеристиками, чем подаваемый с поверхности.

Лекарственные препараты, вводимые через кожу посредством электрофореза или фенофореза, воздействуют только на мягкие ткани и уж никак не на костные.

Методом исключения пришел к выводу, что надо стимулировать саму костную ткань, воздействуя на нее импульсным током определенной силы, формы и напряжения...

Дальнейшее было делом техники. Абсолютно точные параметры тока Андрей Александрович определил эмпирически, призвав на помощь добровольцев-osteохондрозиников. На основе полученных данных масштабные электронщики-оборонщики разработали сначала опытный образец, а затем гамму различных приборов. Методику и аппаратуру Герасимов запатентовал и с тех пор успешно практикует.

Сегодня уже тысячи "остеохондропатов" в России и за ее пределами избавились от недуга, пройдя курс внутрикortикальной электростимуляции.

Лечение проводится, как правило, амбулаторно. В зависимости от запущенности болезни курс занимает от 10 до 14 дней с интервалом 1-2 дня. Процедура необременительна и почти безболезненна, даже комфортна. Длится 20-30 мин. Продолжается лицензия на производство приборов. Автор охотно уступит и ноу-хау, но дорого.

Подробности можно узнать по телефону: (095) 184-97-60. Спросить доктора Герасимова. Это брат изобретателя - соавтор многих методик.

Юрий ЕГОРОВ

щания, раути, разборки - опять же на колесах. И стрессы, стрессы... Вечером, вымотанный, падает в кресло, врубает "ящик" с новостями и после ленивого часа - на покой.

Режим дня миллионов служащих отличается только тем, что "зарядка" исполняется в общественном транспорте, а стрессы наваливаются в магазинах. И истинная причина остеохондроза - гиподинамия плюс стресс.

Природа, конструкировавшая скелет человека, не в состоянии преодолеть эту двойную напаст. И самым слабым звеном оказался "костный хрящ" в позвоночном столбе. Межпозвонковые диски, не получая регулярной добротной нагрузки, деградируют, истончаются, и сложнейшая конструкция спинного хребта начинает "играть". А ту нервы, цельные пучки, и достаточно ничтожному корешку защемиться, чтобы вас скрючило в три погибели.

Хорошо, если среди знакомых есть умелый костоправ. Тот поставит больного на ноги, но ненадолго,

поскольку лишь возвращает позвонки на место, но не обеспечивает их стабильной фиксации. Обычная же медицина и вовсе бессильна... Но послушаем без пяти минут доктора медаука из Екатеринбурга Герасимова:

**ЗАДАЧКА ДЛЯ ЧИТАТЕЛЕЙ**  
Дано: подписанная цена издания, которое вы хотите получить, складывается из двух компонентов - постоянного, его цены по каталогу, и переменного, стоимости местных услуг. Требуется узнать, зависят ли этот самый последний от расстояния от оффшорного этого региона, где вы проживаете?

"Конечно" - покажут плечами читатель. - Чем лучше он обустроен, чем качественнее там дороги и выше развит транспорт, тем скучнее население, тем ниже расходы на доставку". В самом деле, если почтовая наценка "ТМ" (на 2-е полугодие 1994 г.) составила в Москве 160 р., надо же перебросить журавль с новой ногой из Уфы в Якутию (14 640 р. [видимо, придется пользоваться оленными упряжками]). И тем не менее, посмотрев сводную таблицу подписаных цен, мы вынуждены поставить за ответ двойку. Ведь что вырисовывается, если следовать такой (согласны, разумной?) логике? Вот редакция, ее склад, отдела расходятся, дробясь, потоками из города в город, из страны в страну, из огромного мегаполиса столицы, к которой присоединяются крупные административные центры, за них промышленные районы страны, густо усеянные городами и поселками, далее - сельскохозяйственные: с деревнями, станицами, стойбищами... и, наконец, бесподобной пустыней, Словом, по мере убывания инфраструктуры доставка дорожает - надеемся, это обосновано, а не из-за того, что нагляднее. Однако в преполнении региональных управлений Федеральной почтовой связи (УФПС), она напрочь теряет свою стойкость. И напрасны искать в ней какую-либо новую закономерность - все определяется просто тем, насколько УФПС вообще заслуживает подписаных, очевидных нумеров. Ну скажите, разве национальный межрегиональный "ТМ" для близлежащих московских, оказывается петербургов (540 р.) или туляков (780 р.)? Да что там горожане: если судить по почтовым наценкам, даже жители республик - Адыгеи (558 р.) и Карачаево-Черкесской (747 р.) - чуть ли не наши соседи по кабинету!

За его счет, в то самом кабинете? Еще различные территории Сахалина, Тувы и Ямало-Ненецкого автономного округа (ведь 5400 р.), кое-как угадываетесь загадочный облик 2-й зоны Республики Алтай, а также... Владимирской и Рязанской областей (6240 р.), но уже скользят за горизонтом, вслед за Якутией, Самарской и Пензенской (7800 р.).

Из-за весьма странных различий находят длань таблицы. Спорно в калейдоскопе, придумываю переплелись города и веши, центральные, своеевые и окраинные, целинные земли. И в этой диковинной смеси отдалились отнюдь не экономические потрясения - здесь проявилась прихоть чиновников, называющих стоимостью почтовых услуг. Кто обясняет, почему в той же Самарской области она выше, чем в Башкирии (6240 р.) и в Астраханской, Иркутской (1086 р.), Кабардино-Балкарии (объясненная 1398 р. и льготная 978 р.), даже Приморском крае (1200 р.) меньше, чем в Москве? Неужели наш ненаизвый почтовый сервис подходит к своим клиентам по примеру так называемых "бизнесменов" (правда, самоуклеявших) в стилистике языка: что они предложат, то и получают, а зачем то, что не предлагают?

Надеемся, мы получим компетентный ответ на поставленную задачку от соответствующих отличившихся по "акрутке" УФПС, рассказывающих наши сомнения. Тем более что предпринятое ими необычное ее решение полностью относится и к другим изданиям. А что касается других УФПС и, главное, местных управлений, то у них есть возможность облегчить и без того трудную задачу, подавая заявки на постороннюю экспертизу. Пока же предлагаем читателям новую задачку: пока же предлагаем читателям новую задачку: зависит ли количество подписчиков от почтовой наценки; иначе говоря, какова степень корреляции или торможения данным УФПС распространения информации, знаний в России? Вероятно, что не определяются рыночными отношениями, есть что-то еще, что-то собственный желудок, о чём, правда, и неловко напоминать - страна, народ, подрастающее поколение, начитанностью, образованностью, культурой которого, собственно, и определяется ее будущее.

Наша редакция приложила немало усилий, чтобы получить содержание и полиграфическое исполнение этого первоапрельского издаваемого журнала. Это наукиника заслужил подписчик. Но улучшились ли почтовые услуги, оказываемые ему?

Юрий ФИЛАТОВ, замглавред

Иван  
КСЕНОФОНТОВ

## У ПЛАТО УСТЮРТ

Географические карты порой обманывают. Еще недавно мы видели в атласах привычное голубое пятно Арала - четвертого в мире по величине озера. А в период гласности вдруг выяснилось - произошла катастрофа: площадь бывшего моря уменьшилась почти вдвое, уровень - на 14 м, объем воды - на 60%, судоходство и рыбный промысел полностью прекратились.

Пресса увлеченно критиковала программы мелиорации и "поворота сибирских рек". Ну а что же стало с людьми и двумя десятками прибрежных поселений?

Чтобы увидеть все своими глазами, мы - группа спортсменов-мототуристов - решили осуществить кольцевой мотопробег вокруг Арала. Выяснилось три обстоятельства: а) раньше по этому маршруту проходила только экспедиция журнала "Новый мир"; б) достоверных карт Приаралья нет; в) затраты на подобные путешествия в наше время очень велики.

Последнее препятствие, впрочем, удалось быстро преодолеть -

завод и занялись рыбным промыслом.

Теперь это уже не порт и, в общем-то, не Аральск - море к концу 80-х отплыло на несколько десятков километров, и нынешнее название города звучит издевательски.

Такова стартовая точка нашего маршрута. Заправляем баки и берем запас "пресной" воды, которую едва можно пить - настолько высока концентрация соли. Но, говорят, в нукусском водопроводе вода еще более соленая. Что ж, утешительно.

Из Аральска направляемся на юг вдоль восточного берега - он где-то справа, его не видать. Впереди 700 км через пески Кызылкума. В нашем распоряжении военная карта, компас и бинокль.

Первые три дня петляем по довольно приличным дорогам в дельте великой реки Сырдарьи - последняя превращена в грязноватый худосочный ручеек. Почти вся ее вода с марта по ноябрь циркулирует в коллекторах и водоводах - рис, ничего не поделаешь...

Позади остаются некогда при-

Учитель местной школы Адилхан Кеуллинхаз приглашает нас к себе. Внутри - живительная прохлада, ковры и пестрые подушки на глиняном полу, кованые сундуки, шкатулки, расписанные национальным орнаментом. За пиянал зеленого чая неторопливо беседуем. В том числе, конечно же, и о море. Раньше до берега было всего 17 км, а на одном из островов располагался рыбачий поселок Уялы. Теперь он опустел...

Следующие два дня опять боремся с песками и петляем в поисках пути. Наконец вырываемся на просторы таекров - глинистых плато, широких и ровных, как аэродром. Местами и тут попадаются пухляки, в которых увязают колеса.

К вечеру шестого дня достигаем дельты Амударьи. Когда-то эти земли входили в состав Хорезма, позднее - Хивинского царства. Кругом каналы, обсаженные деревьями, обрабатываемые поля, дороги, дома. Много народа.

Едем к поселку Казахдарья, расположенному, судя по карте, на берегу залива Жылтырбас. Нечего и



спасибо Гиннесу. Русское издание всемирно известной Книги рекордов обещало зарегистрировать наш пробег. Единственный в России мотоциклетный журнал "Мото" помог с финансированием. "Ижмаи" представил последнюю модель мотоцикла "Иж-Планета 5" с длинноходовой гидропневматической вилкой и дисковым тормозом на переднем колесе. Широкие покрышки и низкобортный, но мощный одноцилиндровый мотор позволяют передвигаться по пескам. Это лучший отечественный мотоцикл для бездорожья.

Если верить картам, встреча с морем должна была произойти в портовом городе Аральске, основанном в начале прошлого века уральскими казаками. Они построили судоверфь, судоремонтный

бражные поселки Бугунь и Каукей. Среди барханов возвышаются остатки кораблей, в тени которых отдаются верблюды. Мы нарушаем эту идилию, чтобы осмотреть корабли. Деревянная обшивка и кованые вручную заклепки свидетельствуют об их солидном возрасте. Возможно, перед нами останки Аральской военной флотилии, которая в конце XIX столетия по количеству судов уступала лишь Балтийскому флоту...

Поселок Кызылкум. В центре свалены в кучу узловатые стволы саксаула - топливо и строительный материал. Древесина необычайно плотная, тонет в воде (даже в аральской), а горит жарко, как уголь.

Вокруг собираются местные рожеры. Их мотоциклы выглядят плачевно: крылья обломаны, световые приборы отсутствуют.

говорить, что карта отстала от жизни: никакого залива и в помине нет, только валяется на берегу мутной протоки пузатый деревянный кораблик.

Пытаемся попасть в бывший порт Муйнак - для этого надо переехать через Амударью по дамбе, так как паром и понтонный мост прекратили существование. Но оказывается, что дамба заросла камышом, а подъезды к ней размыты... К счастью, уцелело нескользко железнобетонных баркасов после военной поры - все, что осталось от судоходства. На таком баркасе мы и переправляемся на южный берег реки.

И вот мы в Кунграде, одном из районных центров Каракалпакии. Полпути пройдено.

Новый сюрприз: почти сразу за городом, у подножия чинка (обрыва)

# КОНЧАЕТСЯ АСФАЛЬТ

вистого края) плато Устюрт, кончается асфальт. Ближайшая трасса - на северо-западе, до нее около 1200 км по пыльным колеям. У нас маршрут иной - приходится сворачивать с наезженных следов, продвигаясь вдоль извилистого чинка.

Устюрт простирается примерно на тысячу километров - от Каспия до Арала, занимая весь полуостров Мангышлак. Однообразная равнина до самого горизонта - ни дерева, ни реки, ни единого холма, лишь куртинки чахлой сухой травы. Почва глинистая и довольно ровная, но не приведи Господи оказаться здесь в дождь!

Возрождения - секретного военного объекта в недалеком прошлом. Судоходные пути и воздушные трассы огибли его за сотню километров. Нарушителей запретной зоны ожидала встреча с поднятыми по тревоге перехватчиками. Суда, терпевшие бедствие поблизости, бесцеремонно оттаскивались военными катерами до мелководья. Были ли на острове просто полигон или лаборатория - неизвестно. От брошенной береговой базы на мысе Кенчия осталась одна развалины.

Двигемся дальше. Пересекаем границу Каракалпакии и Казахстана - на местности она ничем не отме-

льда - ни одной лодки в поселке не осталось.

За Куланды вновь приближаемся к воде. В Муйнаке и Аральске застрявший в песке флот нескользко лет назад порезали на металлом. В заливе Тше-бас корабли брошены совсем недавно. Каково же были наши удивление и радость, когда мы узнали, что один РДС-7 и одна землечерпалка все еще на плыву! Бывший моряк Елюбай Шухаев рассказал нам, как в 1979-м матросы последней корабельной вахты круглые сутки углубляли пролив Берга. Разумеется, это не смогло остановить катастрофу. Год назад в



С обрыва видим руины большого поселка Урга, основанного русскими староверами. Среди фундаментов и обвалившихся стен вросли в землю грузовики ЗИС-5 и ГАЗ-АА. Разрушенные стены рыбозавода, обручи огромных бочек, остатки баркасов и корабельные помпы - все напоминает о море...

Вот и оно.

Подходит вплотную к чинку, возникшей из марева, как мираж, как бы заливая весь горизонт, воздух наполняется влагой и шумом прибоя... Наконец-то!

Едем уже третий день: сухая трава, камни, древние могилы, редкие стада сайгаков, проворно убегающие в сторону... Море тоже пустынно. Остался ли в нем хоть один корабль? В бинокль можно разглядеть береговую линию остро-

ченя и существует лишь как линия на карте. Спустя какое-то время видим лежащий у края обрыва самолет. Это пассажирский Ли-2, врезавшийся в чин из-за тумана в конце 50-х. Тогда еще существовали авиарейсы из Аральска. Ныне аэродром пуст: летать слишком дорого, да и незачем - ведь рыбного про мысла нет. В немногие уцелевшие аулы раз в неделю ходят грузовики с кузовами, переоборудованными для перевозки пассажиров - этакие доморощенные автобусы.

Ближайший к воде человеческое поселение - поселок Куланды. Даже сегодня он удален от моря всего на 8 км. Здесь до сих пор ловят рыбу - камбалу. Только она сумела приспособиться к ворвавшейся солености. Лещ, сазан, сом, судак, щука, лосось исчезли. Лов зимний, со

Чаганаке завершилась эвакуация военных. Так закончилась эпоха мореплавания на Арале, которой в 1993-м исполнилось бы 140 лет...

Следующие два дня едем по иссохшим степям северного Приаралья, завершающим полный круг. маршрут пройден, рекорд поставлен, но радости мы не чувствуем - потому что знаем теперь, что людей на побережье практически не осталось, а судьба моря волнует разве что учёных. Оно уходит из жизни после неполных ста лет тесного общения с "цивилизацией". Пожалуй, это тоже своего рода рекорд, достойный Книги Гиннесса: за какой-нибудь веер суметь уничтожить целое море... ■

# БОТ СЮРПРИЗ- КАТАМАРАН ОТ ФИРМЫ “БРИЗ”

Станислав ЗИГУНЕНКО

Первый раз о “туризме по линии” я услышал от человека с примечательной фамилией.

- Представьте себе: кругом пихты, сплошные заросли, за ними - медвежий рев, а по тропинке идет человек с громадным рюкзаком. Это я и буду - Владимир Пихта-рев...

Причем он и подобные ему асы туризма нередко ходят не только по тропинкам. Завелся, оказывается, среди них, прошедших школу маршрутов высшей категории сложности, такой шик. Берут карту, проводят по линейке прямую из точки А в точку Б - и вперед, прямо по ней, ни шагу в сторону.

- Конечно, дошли мы до этого не сразу, - вспоминает Пихтарев. - Поначалу отправлялись в нормальные пешие походы, по долам да по горам. Потом надоело - стали во горных речках сплавляться. О прелестях таких путешествий “ТМ” сама же писала (см., например, № 1 за 1994 г. - Ред.), но ведь и тут есть свои пределы. Лет за двенадцать мы, считай, всю страну обошли, вплоть до Камчатки, на многих речках побывали, звания мастеров спорта заработали. А дальше что?..

Дальше они и стали изобретать комбинированные маршруты, по

которым нужно двигаться, “неизиная на географию”. Тут Пихтарев и Ко определенных высот (или широт - это ух как вам угодно) тоже достигли. Есть, скажем, среди их достижений высокоширотная 700-километровая “прогулка” по Южному Таймыру. Горы, леса, водоемы - и ни одного населенного

пункта. Так что вся надежда лишь на самих себя: “все моенесу с собой”.

На подобном маршруте больше всего хлопот доставляют водные преграды. “По воде аки по суху” только святые ходят. А простому смертному никак не обойтись без плавсредства. Вот они его и изо-



Один из конструкторов “Бриза” В.Н.Пихтарев. Жаль, что не среди пихт...

“Бриз” в походе по Белому морю.

брели. Правда, не сразу...

- Тут задача со многими составляющими, - поясняет Пихтарев. - Нужно судно, транспортабельное в разобранном виде, причем и на плечах, и в купе пассажирского вагона, а подвернуться оказия - чтобы и в дверцу самолета влезло. По прибытии на место должно монтироваться за час. Грузоподъемность, понятно, - как можно больше. А главное - чтобы не тонуло, если вдруг и шторм налетит. На Байкале, допустим, даже местные жители не всегда погоду угадывают. Сарма же - тамошний ветер - доходит иной раз до 70 м/с. Короче, бывают случаи, когда от твоего плавсредства буквально жизнь зависит.

Два года провозились Пихтарев с друзьями, пока не получилось то, что надо. Назвали изделие, может, не очень изящно, зато вполне точно: разборный парусно-туристский катамаран. Упаковка весит 50 кг, а полезная нагрузка - полтόны.

- Без паруса, конечно, трудно, - говорит Пихтарев. - Мотор, горячее с собой таскать - слишком тяжело. На одних веслах далеко не уплывешь. Так что выгоднее всего использовать опыт предков...

Слово “туристский” отражает самую суть конструкции. Все парус-



ные суда можно разделить на три класса - прогулочные, спортивные и туристские. Прогулочные - это когда девушек катают по тихой воде да при полной луне, да с бокалом шампанского; штормов ни девушки, ни такие суда не любят. Спортивные подобны призовым скакунам: они, конечно, могут пробежать дистан-

Владимир БЕЛОВ,  
корр. "Радио России"—  
специально для "ТМ"

# ЯПОНСКОЕ-ЗНАЧИТ ОТЛИЧНОЕ?

цию с рекордной скоростью, но сколько времени и сил уйдет на подготовку достижений?

- Нет, нам нужна была рабочая лошадка, готовая к услугам каждый день, не требующая особого ухода, - резюмирует Пихтарев. - Вот такую мы и постарались сделать. И ясно, что ничего лучше катамарана здесь не придумаешь. Судно с одним корпусом для нас слишком мало-вместительно, строить же полимаран - накладно. Так что вариант с двумя поплавками - в самый раз.

Действительно, на палубном тенте площадью в 6 кв. м, как на коммунальной кухне, удается разместить все и вся - рюкзаки и прочую поклажу, выткнуться самим, да еще свободное местечко остается. А главное, судно оченьстойчиво, не переворачивается при волнении в 2 - 3 балла даже под управлением людей неопытных. Асы могут позволить себе переход и при большой волне, зарифовав паруса и опустив кили-шверты.

Поплавки, хотя и сделаны из резины, по существу непотопляемы. Даже - вообразим себе худшее - потеря герметичности обоими баллонами катастрофой еще не грозит. Ведь давление в них низкое, объем немалый, и, стало быть, спустятся они далеко не сразу. Тем более что разделены на несколько герметичных отсеков, причем половина начального объема в каждом баллоне удержит катамаран на плаву.

Мореходность ему, как говорилось, обеспечивает два выдвижных киля. Крепятся они весьма предусмотрительно - на срезанных шпильках. То есть даже если киль со всего хода ударится о подводный камень - аварии большой не будет: шпильку срежет, киль откинется назад. Осадка же самих поплавков - всего 20 см; достать им дно довольно затруднительно.

По крайней мере, опыт путешествия по Белому морю, где дно каменисто, изобилует резкими препятствиями, показал: катамаран - далеко не яхта, что в данном случае и хорошо. Ведь на ней по Белому морю не поплаваешь, вмig угробишь, а катамаран как ни в чем не бывало прошел несколько сот километров.

...Кказанному остается добавить самое приятное: описанная конструкция существует отнюдь не в единственном экземпляре. Оценить ее достоинства, Пихтарев и Ко создали маленьку фирму, скорее даже кооператив по производству туристических катамаранов. Называется она совсем по-морскому - "Бриз", а ее координаты имеются в редакции.

**Фото Бориса РАХМАТУЛЛИНА**



Помните, как шумела мировая пресса, когда нашим танкерам пришлось выплыть в Японское море жидкие радиоактивные отходы, образовавшиеся при работе реакторов атомных подводных лодок? Конечно, приятного тут мало, но есть ли альтернатива? Обеспокоенные политики обратились за помощью к ученым. И те оперативно откликнулись. Вот что рассказал мне председатель Дальневосточного отделения РАН, академик Георгий Борисович Еляков:

- Мы рассмотрели заново некоторые наши прежние работы. Оказалось, что созданные в ДВО модификации природных сорбентов, в частности цеолитов, до сих пор служившие для извлечения редких и рассеянных элементов из растворов, способны также эффективно дезактивировать воду.

Для полной уверенности осталось провести серию уже не лабораторных, а технических экспериментов. Исследователи взяли натуральные ЖРО - жидкие радиоактивные отходы. Крепость подобного коктейля обычно составляет около 2 - 4 ПДК - предельно допустимых концентраций соответствующих изотопов в воде или в воздухе. Так вот, когда подобную жидкость всего один раз пропустили через цеолит, модифицированный в Институте химии, ее радиоактивность упала на 4 - 5 порядков!

В чем же состоит суть столь полезной модификации, преобразования природных цеолитов - сложных кристаллических структур, построенных из тетраэдров  $\text{SiO}_4$  и  $\text{AlO}_4$ ? Но в том как раз и заключается ноу-хау разработчиков. Хотя общий принцип, конечно, не секрет. Трехмерные алюмосиликатные каркасы цеолитов пронизаны каналами и полостями, а потому способны не только хорошо впитывать различные вещества, особенно жидкости, но и обмениваться в них определенные катионы. Таким образом, цеолитный сорбент работает как активное молекулярное сито, избирательно пропуская одни соединения и задерживая другие. Все зависит от размеров и формы каналов, которые и регулируются с помощью различных технологических приемов.

Преимущества данной технологии очевидны. Ее основа - дешевый природный материал, разведанные запасы которого на Дальнем Востоке достаточно велики. Способы его модификации тоже не

бог весть как сложны, к тому же хорошо изучены и отработаны. Экономические оценки показали, что при затратах примерно в полмиллиарда рублей на некогда секретном заводе "Звезда", где ныне ремонтируют подводные лодки, можно быстро соорудить нужную установку и очищать жидкие отходы прямо в ходе планового ремонта кораблей.

- Тем не менее мы столкнулись с удивительным явлением. Удивительным, правда, только для мировой практики, но отнюдь не для нашей, - сказал академик Еляков. - Прекрасно зная теперь о работах ДВО, администрация региона, как и чиновники из Министерства энергетики России, продолжают активную подготовку к закупке и внедрению японской технологии переработки жидких отходов. Но даже если такую технологию и уступят нам по дешевке - да хоть бы и подарят, все равно придется покупать за валюту расходуемые материалы. И дополнительные рабочие места будут созданы, естественно, не у нас, а в Японии...

**ХОТИТЕ  
подать заявку  
на изобретение,  
полезную модель  
или промышленный  
образец?**

**Оформить товарный знак  
и фирменный стиль?**

**НУЖДАЕТСЯ в патентной  
или другой информации в  
интересующей ВАС  
области техники?**

**ТРЕБУЕТСЯ консультация  
по вопросам патентной  
экспертизы  
или патентного права?**

**Обращайтесь  
в Интеллектуально-  
информационный центр.**

**Вы НАЙДЕТЕ здесь  
ПОЛНОЕ ПОНИМАНИЕ  
и ГАРАНТИРОВАНО  
ПОЛУЧИТЬ ПРАВОВУЮ  
ОХРАНУ ВАШЕЙ  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ.**

**Тел.: 197-18-29,  
337-92-92.**

# КРОХОБОРЫ ИЗ "КРИОКОРА", СТАВШИЕ КАВАЛЕРАМИ ЗОЛОТОЙ ЗВЕЗДЫ „АРКА ЕВРОПЫ“

Помните, Райкин предлагал каждую балерину оснастить "динамой"? Обидно, мол, зря вертится, не дает свет в отдаленные районы страны. Но недаром говорят, что в каждой шутке есть доля истины...

Много лет никого не волновало, что впоследствии расходуется часть энергии, заключенной в перекачиваемом по трубопроводам природном газе. Кто-то скажет, что это мелочь, крохи по сравнению с гигантскими потерями во многих других отраслях хозяйства. Но, оказывается, при наших масштабах использования газа экономия может оказаться значительной.

Итак, для транспортировки от месторождения к потребителю его сжимают. Причем, вплоть до 7 МПа. За счет этого увеличивается плотность, а значит для передачи одного и того же количества требуется

энергию для вращения турбины и выработки электричества (рис.1). А чтобы температура газа, получаемого потребителем, была такой же, как и в магистрали, требование технологии - и не происходит обледенение узлов, его подогревают в

уже работает - снижает температуру воздуха, который идет в воздухохордозаделительную установку (ВРУ). Ее конечный продукт - азот, кислород, нейтральные газы. Они могут быть выданы как в жидким, так и в газообразном состоянии. Их себестоимость в 2,5 раза ниже, чем при традиционной технологии, так как питает ВРУ электроэнергия, снятая с того же ДГА.

Есть и третий вариант использования давления газа: соединить на одном валу газотурбинную установку (ГТУ), вырабатывающую электроэнергию, и ДГА (рис.3). Их режимы работы подбирают так, чтобы развиваемые мощности были примерно близки. Для этого в ГТУ сжигают около 1 - 2 % поступающего из магистрали газа, а остальной направляют в ДГА для вращения турбины. Тогда совместное вращение вала увеличивает выработку электроэнергии.

Но главное, что тепло выхлопных газов ГТУ не пропадает. Оно поступает в теплообменник на входе в ДГА и, в конечном счете, преобразуется в электроэнергию, почти вдвое увеличивая общий к.п.д.!

Описанные проекты разработаны фирмой "Криокор". Исследования, а также внедрение на самой крупной в Москве ТЭЦ-21 финансируется банком "Столичный". (Сейчас реализован вариант, изображенный на рис.1.)

Уже смонтированы два ДГА общей мощностью 12 МВт. Их технические данные: входное давление 0,7 - 1,25 МПа, выходное 0,15 - 0,25 МПа, расход газа 50 - 160 тыс.нм<sup>3</sup>/ч. За год они должны выработать около 100 млн.кВт·ч электроэнергии. И это без единого кубометра сожженного топлива. Его экономия в год составит примерно 30 млрд.м<sup>3</sup>, что в переводе на деньги - 3 млн.долл.!

И последнее. К сожалению, пока у нас не оценивается экологическая стоимость электроэнергии. Ведь тепловые станции загрязняют воздух вредными выбросами, а ДГА абсолютно чистые установки. Для густонаселенных городов именно этот параметр может вообще оказаться главным. За разработку технологии получения электроэнергии экологически чистым способом "Криокор" удостоин в 1994 году награды Еврорынка, присуждаемой Комитетом по премиям Европейского центра рыночных исследований при ЕЭС, а также золотой звезды "Арка Европы" в Испании.

**Иосиф ГОЛЬМАН**

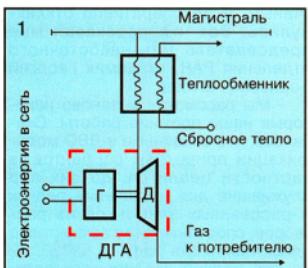
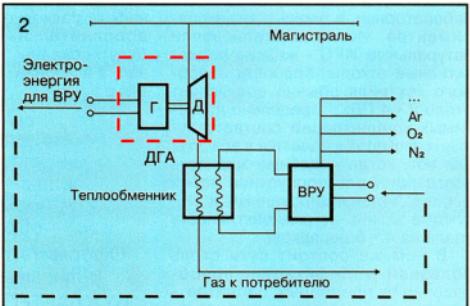


Рис. 1. Наиболее простой вариант утилизации давления перекачиваемого природного газа.

Рис. 2. Использование давления газа для получения криопродуктов.

Рис. 3. Совместная работа ГТУ и ДГА позволяет почти вдвое увеличить общий к.п.д.

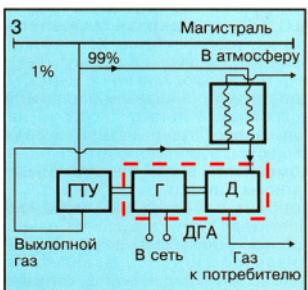


труба меньшего диаметра.

Но вот газ пришел к городу или село. И здесь его давление необходимо понизить до 0,15 - 0,25 МПа, а в ряде случаев и ниже, для чего применяются обычные дроссельные устройства. Тогда энергия, "вложенная" в него при сжатии, бесполезно расходуется.

Кроме того, при расширении он охлаждается. И тем сильнее, чем больше перепад давления. Клапаны обледеневают, нарушаются работа подвижных частей и автоматики. Так неужели никому не нужно "дармовое" давление, к тому же причиняющее столько хлопот?

Самое простое - подать газ из магистрального трубопровода на вход детандерно-генераторного агрегата (ДГА). (Детандер - турбина для охлаждения газа за счет его расширения с совершением внешней работы.) Он расширяется, отдав



теплообменнике, например, сбросным теплом ТЭЦ.

Но рассмотренный вариант - неэкономичен. Ведь холод - тоже товар, а он теряется. Чтобы этого не было, ДГА и теплообменник меняют местами (рис.2). И в последнем газ

# ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ: ПОЯВИЛАСЬ НАДЕЖДА

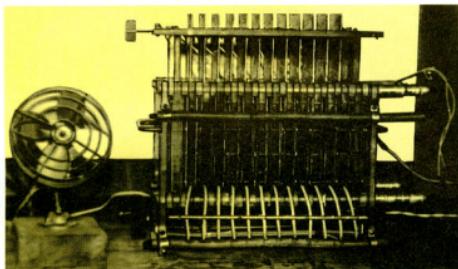
Мечта об электромобиле - давняя. И с каждым годом необходимость в нем все острей. Ведь выхлопные газы транспорта - бич современных городов.

Эксперименты по созданию экологически чистой машины, и прежде

израсходуется, ток прекратится.

На этом принципе сконструированы применяемые в космонавтике водородно-кислородные топливные элементы. В них "водородный" и "кислородный" электроды формируются за счет подачи газов

Лабораторный  
образец нового  
ЭХГ.



всего, конечно, приемлемого источника энергии ведутся во многих лабораториях мира. И сколько разказалось: вот-вот успех будет достигнут. Однако потом появлялись проблемы, и массовый выпуск откладывался на неопределенное время. Новую надежду дает разработанной группой ученых Института физико-технических проблем РАН под руководством кандидата химических наук А. Смирнова электрохимический генератор (ЭХГ), характеристики которого намного лучше, чем у ныне используемых. Так, по сравнению со свинцово-кислотными источниками он в 5 раз легче, имеет в 7 раз большую энергоемкость, может без смены электродов обеспечить движение на 500 - 700 км. Его к.п.д. около 50% против 30% у двигателя внутреннего горения. Стоить он будет, по оценкам специалистов, в 6,5 раза меньше, чем самые дешевые из аналогичных устройств.

Как удалось достичь таких параметров? Вначале напомним школьный опыт: в слабый раствор серной кислоты опускают две платиновые пластины и через эту систему пропускают электрический ток. На аноде выделяется водород, на катоде - кислород. Через некоторое время, когда пластины покрываются газами, внешний источник отключают. В результате получен гальванический элемент. Если теперь соединить электроды, в цепи потечет ток, а газы будут переходить обратно в раствор в виде ионов. Когда накопленный запас газов

из специальных баллонов к платиновым пластинам. Драгоценный металл используется, как катализатор, чтобы интенсифицировать перевод газов в ионное состояние. От этого зависит величина тока.

Главное достоинство такого электрохимического генератора - высокая энергоемкость. Но у него и много недостатков, препятствующих широкому внедрению - высокая цена, громоздкость, небезопасность.

Стремясь усовершенствовать и удешевить ЭХГ, ученые экспериментируют с самыми различными материалами. В частности, неплохие параметры, особенно по энергоемкости, у натрий-сернистых и литиевых источников. Но и они пока стоят слишком дорого. Кроме того, для интенсивной химической реакции, а значит, и получения значительного тока, в них требуется поддерживать высокие температуры. Поэтому до их массового использования еще далеко.

Группа А. Смирнова разработала металло-воздушный ЭХГ, в котором решены несколько принципиальных задач. Первая: в нем вообще не применяется водород. А кислород - не в чистом виде; за счет катода особой конструкции он захватывается прямо из воздуха. Следовательно, не нужны баллоны для хранения газов.

Вторая: кислород переводится в ионное состояние без присутствия в катоде драгоценных металлов. Он изготовлен из специального и довольно дешевого композитного материала.

Третья: и в аноде удалось обойтись без дорогих металлов. Он сделан из обыкновенного технического алюминия, который широко распространен в природе, легок, энергомок, экологически безопасен. Но любой специалист возразит: такой генератор здорово потребляет в к.п.д. Ведь "грязный" алюминий вызывает в электролите побочные реакции с выделением водорода. Чтобы этого избежать, обычно в анод добавляют особые присадки, что резко повышает его стоимость. И тем не менее в новом ЭХГ газ не выделяется. Дело в том, что ингибитор хотя и введен, но не в металле, а в электролите, что оказалось значительно дешевле.

Четвертая решенная группой Смирнова задача. У металло-воздушных ЭХГ есть серьезный недостаток: они разряжаются, даже когда машина стоит, движок не работает. Выход вроде бы очевидный: на период простой вынуть пластины из электролита. Но сделать это просто и надежно никак не удавалось. И прежде всего потому, что при опускании пластины сложно соблюсти их центровку. В новой конструкции с проблемой сумели справиться. Теперь заправка автомобиля сводится к замене блока алюминиевых пластин, которая длится не более 10 минут. Кстати, образующийся при работе порошок-гидрат окиси алюминия - имеет большой спрос в керамической промышленности для изготавления керамики, фарфора и пр.

ЭХГ можно использовать совместно с созданными в НПО "Композит" накопителями энергии, емкость которых 600 Ф на 1,5 дм<sup>3</sup>. Они обеспечивают пусковые токи в несколько тысяч ампер. А значит, машина легко тронется с места, быстро разгонится.

В институте уже действует установка мощностью 15 Вт. Сегодня главный вопрос, где найти средства, чтобы сделать опытный образец на несколько киловатт. По оценкам ученых, при серийном производстве блок питания мощностью 15 кВт для автомобиля будет стоить в нынешних ценах около 2 млн. руб.

## Основные характеристики ЭХГ

Удельная энергоемкость 250 -

300 Вт.ч/кг

Время непрерывной работы 10 - 20 ч

Напряжение

постоянного тока 12 - 100 В

Рабочая температура -20 + 70°C

Юрий МЕДВЕДЕВ

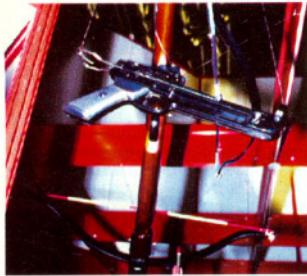
Игорь АЛЕКСЕЕВ,

Станислав ЗИГУНЕНКО

Фото Юрия ЕГОРОВА

Конструкторы хорошо потрудились, оснастив стражей порядка по последнему слову техники! Это продемонстрировала международная выставка "Милипол-94".

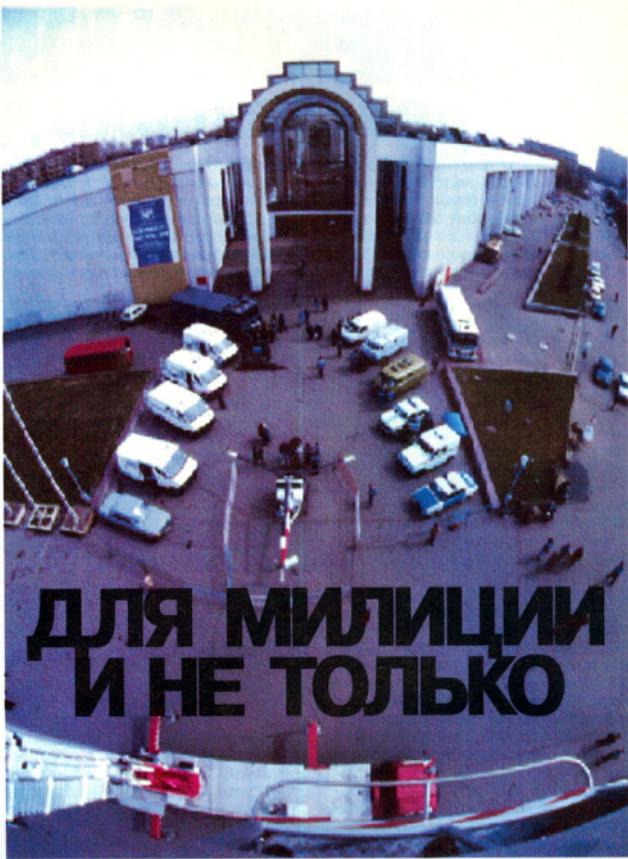
Здесь и компактные, безотказные пистолеты-пулеметы "Кедр", и бесшумные винтовки и автоматы, и всевозможные -оптические, ночные, комбинированные - прицельные приспособления. Здесь же новейшие боеприпасы, пулепропиваемая одежда (не только милицейская, но и, между прочим, "обычная" гражданская). Полицейские автомобили представлены как разъездные, так и патрульные, и со спецоборудованием. А вот прямо-таки машина-монстр - громоздкая, четырехосная "Лавина-М", на случай ну очень больших беспорядков: у нее четыре водомета, два трехствольных гранатомета да еще бульдозерный отвал для разрушения баррикад. Рядом с этакой громадиной - крохотный полицейский вертолет.



.Немецкая компания "Умарекс Шпортивфаффе" из Аресберга специализируется на распространении современных средств защиты - это газовые, сигнальные и спортивные пистолеты и револьверы, большей частью представляющие копии огнестрельных моделей таких известных фирм, как, к примеру, "Маузер" или "Кольт". Однако на "Милипол-94" она открыла свою экспозицию образцами средневекового оружия и снаряжения - рыцарскими доспехами, великолепно отдельными клинками.

Надо полагать, не без намека - мол, убедитесь, что немецкие мастера поддерживают репутацию одних из лучших в мире оружейников.

Кроме столь популярных ныне газовых пистолетов и револьверов, компания "Умарекс" показала несколько необычное для наших дней, но становящееся все более распространенным среди спортсменов и охотников оружие - арбалеты. По устройству они почти не отличаются от средневековых предшественников, зато выполнены из вполне современных материалов, безотказны при стрельбе из любого положения. Посетитель заинтересовал миниатюрный арбалет, оснащенный стальным луком, сила натяжения тетивы которого достигает 9 кг, а пистолетная рукоятка со спусковым крючком и



Весьма любопытны и электронные "примочки" из самых разных мест. Так, одно томское предприятие всегда готово незаметно установить в интересующем вас помещении небезызвестных "клопов", а заодно выявить чужих в вашем офисе. Московская фирма "Анкад" предложила оригинальную систему защиты компьютерной информации и телетайпно-телефонных линий, а дмитровская "Барс интернейшнл" выставила автоматизированную аппаратуру для составления "фоторобота" и "дактилоскопический учет" - накопитель данных

о выявленных злоумышленниках, а также оперативные определители ядов и других веществ.

Американская компания "Пирамид стонун" привезла в Москву технику для охраны банков и контор, финская "Сарко электроникс" - световое и звуковое оборудование для полиции и спасательных служб, а также устройства, предупреждающие о возникновении аварийной ситуации на промпредприятиях. Итальянская "Индустрие фонтанто" может бронировать ваш автомобиль, даже если у вас отечественная "Волга" или "Нива" (всего более 500 марок машин).

Помимо полицейского оружия, отечественные и иностранные фирмы экспонировали всевозможные образцы нарезных и гладкоствольных охотничьих и спортивных ружей, многозарядных пневматических винтовок, гражданских газовых пистолетов и револьверов. Любопытно было видеть за прочным стеклом витрины матово поблескивающие газовые копии знаменитых "беретт", "вальтеров", "браунингов" и "хеклер-кохов". А одно из тульских предприятий, раньше разрабатывавшее исключительно спортивные и охотничьи системы, решило выставить малогабаритные пистолеты-пулеметы, в том числе складной, легко умещающейся во внутреннем кармане пиджака, и крохотный короткоствольный

револьвер со самовзводным механизмом, рассчитанный под восьмые солидные патроны калибра 9 мм.

...В павильоне теснились представители фирм, потенциальные заказчики и покупатели, репортеры и просто любопытные. Как ни странно, именно последние проявляли наибольшую активность, то и дело спрашивая у стендовиков и гидов, где и как можно купить заинтересовавшие их экспонаты.

Что ж, остается надеяться, что наша милиция получит из всего этого многообразия свой "кусок пирога" и скоро будет достаточно оснащена, чтобы эффективно бороться со все возрастающей преступностью. Во всяком случае, уже уходя с выставки, мы заметили прохаживающуюся неподалеку мунципальную милицию. Они были вооружены "Кедрами".

поры прошло полвека, и за это время специалисты сумели отыскать более действенные способы защиты оконных стекол. Один из них - использование 1-, 2- и 3-слойных пленок АРМ, разработанных британскими учеными. Эта прозрачная пленка наподобие полиэтиленовой имеет наружное покрытие, защищающее от царапин. Хотя ее общая толщина не превышает 360 мкм, она весьма стойко предохраняет стекла автомобилей, домов и т.д. даже при попытках взлома. Благодаря особому клею и большой прочности пленка удерживает треснувшее стекло, не давая ему рассыпаться, а злоумышленнику - проникнуть куда ни надо. Отодрат ее же от стекла невозможно.

В свое время инженеры Т.И.Лашнев, А.А.Симарин и Л.Л.Куников создали ПСМ (пистолет самозарядный, малогабаритный), предназначавшийся для высшего командного состава армии, сотрудников КГБ и МВД. Его автоматика действует, используя энергию отдачи свободного затвора ударно-спускового механизма курковой магазином,мещущей в специальных патронах калибра 5,45 мм. Главные достоинства ПСМ - легкость вес не превышает 460 г; отсутствие выступающих частей на кобуре, что позволяет легко и быстро извлечь его из кобуры или кармана. К тому же он считается самым не самым узким пистолетом в мире. ПСМ не первый год стоит на вооружении и выпускается, но на "Милитоле" изящные привезли поистине уникальный экземпляр. Оказывается, накануне визита в СССР президента США Д.Буша по заказу М.С. Горбачева изготовили пятерку таких пистолетов, украшенных высочайше одобренным советско-американским орнаментом. Почему зчинатель перстрик не презентовал их своему зарубежному другу, так и осталось неизвестным...

Центральный научно-исследовательский институт специального машиностроения (г. Хотьково Московской обл.), еще недавно "закрытый", занимается разработкой и производством перспективных видов брони и индивидуальных средств защиты. К последним относятся бронежилеты и бронекомплекты верхней одежды, внешне не отличающиеся от обычной. Изготавливаются там и особую униформу, оберегающую от несчастных случаев охотников. А на "Милитоле" хотьевцы продемонстрировали и... бронеполону для служебных собак. Ведь не секрет, что за ними, обученными выносящими в багаже пассажиров наркотики и прочие противозаконные вещи, преступники ведут форменную охоту.

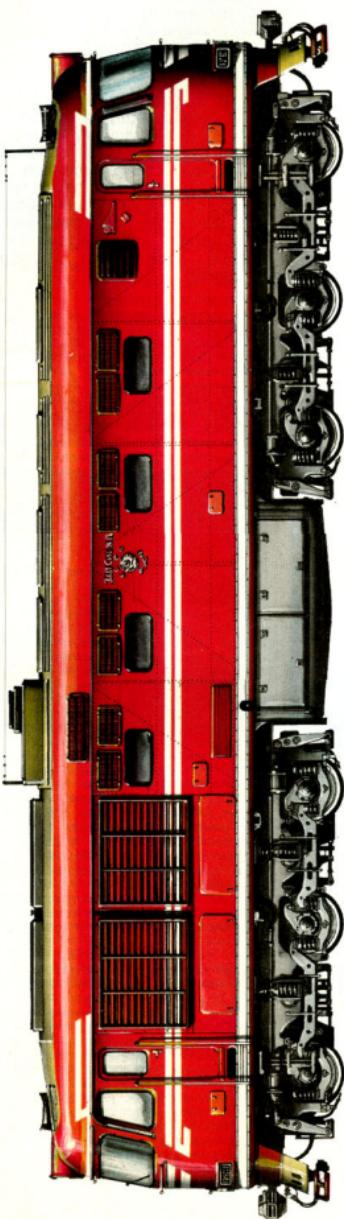


*передвижной прицел делают его компактным и удобным в обращении. В боекомплект входят три небольшие стрелы с металлическими наконечниками*

"Пленка на окне - гарантия его сохранности!" - сказала нам сотрудникница Агентства по проблемам биомеханики и эргономики Е.А. Архиреева. - Вспомните, как в годы войны наклинивали на стекло крест-накрест бумажные полоски, чтобы оно не раскололось при ударе взрывной волны". С той



7



## Цифрами обозначены:

1 - тяговые электродвигатели,	30 - 30
2 - пульт машиниста,	126
3 - вентиляторы	
холодильника,	
4 - холодильник,	
5 - резервуар со сжатым воздухом,	21
6 - воздуходувочный двигатель,	19 250
7 - дизель, 8 - аккумуляторы,	3086
9 - топливный бак, 10 - тяговый	4670
генератор, 11 - высоковольтная	
камера.	

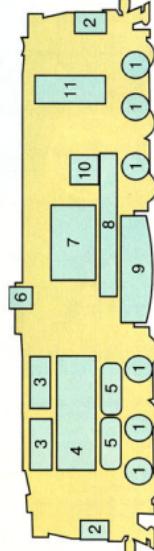
**Консультант** — инженер путей сообщения, заслуженный работник транспорта РСФСР В.А. Рахов.

**Коллективный консультант** — Всесоюзное общество любителей железнодорожного дела.

Рис. Михаила ДМИТРИЕВА

## Технические данные телловоза ТЭП60

Осьвая формула	3о - 3о
Сцепной вес, т	126
Нагрузка на рельсы	
Длинна, мм	21
Ширина, мм	19 250
Высота, мм	3086
Мощность дизеля, л.с.	4670
при частоте вращения коленчатого вала 750 1/мин	3000
Диагональ генератора, кВт	2000
тиговых электродвигателей	310
Сила тока при скорости 50 км/ч, кГ	12 500
Максимальная сила тока, кГ	21 000
Конструкционная скорость, км/ч	160



# КОЛОМЕНСКИЙ, СО ЗНАКОМ КАЧЕСТВА

В 50-е годы шло обновление советского локомотивного парка грузовыми тепловозами ТЭЗ, ТЭП и НБО. Пришло время заменить на низкотемпературных мастихинских и пассажирские паровозы ИС, П36 и Су. В 1955 году Министерство путей сообщения выпустило Харьковский завод транспортного машиностроения (ХЗТМ) техническое задание на разработку эсказского проекта двухсистемного пассажирского тепловоза общей мощностью 4 тыс. л. с., а также тепловоза первичной мощностью ТЭЗ.

В 1956 году МПС дало указание и Коломенскому тепловозостроительному заводу (КТЗ) - спроектировать более совершенный односистемный пассажирский тепловоз с осевой формулой 3<sub>0</sub> - 3<sub>0</sub>, сцепным весом 125 т, электрической передачей, опорно-рамной подвеской тяговых электродвигателей и конструкционной скоростью 140 км/ч. Предполагалось, что такие машины позволят существенно повысить скорость поездов дальнего следования...

До войны на Коломенском заводе построили 50 тепловозов, и когда в 1955 году ему поручили приступить к серийному выпуску ТЭЗ, это было воспринято как продолжение славного дела. 3 марта 1956 года, в праздничной обстановке, начальник завода первого дивизиона ДЛ100 для такого локомотива, а 29 июня с заводской территорией, стояла же торжественно, вывел головной тепловоз, к номерам которого отноди не случайно присвоили нумера 0051 и 0052.

Спустя год в Коломне завершили работу и над первым послевоенным проектом собственного тепловоза. Ее вели главный конструктор КТЗ Л.С. Лебедянский и его заместитель Г.А. Жилин. Наиболее важным в новой машине считалась дизель Г.М. Мерлини. За основу он взял выпущенный судовой двигатель ЗД. В устройстве тележек многое заимствовали у ТЭЗ - чтобы скорее изготовить опытный образец. Сам же тепловоз ТЭЗ-0001 построили в конце 1958 года. Через несколько месяцев его испытывали вместе с харьковским ТЭЗ-101, но, увы, особых различий между этими грузовым и коломенским пассажирским не обнаружили.

Возможном, Лебедянский изначально рассмотрел свою разработку всего лишь как пробу в проектировании подобных машин. Во всяком случае, неожиданно, завершив испытания, он приступил к созданию более скромного, пассажирского тепловоза. Совершенствование дизеля

10Д45 занималось Мерлини, всем проектом - Жилин, а Лебедянский одновременно вел разработку нескольких машин.

Несомненно, Лев Сергеевич понимал, что пойти 20 лет назад, спроектированный и построенный в Коломне пассажирский паровоз типа 2 - 3 - 2 достоинства 170 км/ч, а пассажирский электровоз ТБ21 обладал конструкционной скоростью 140 км/ч, особенностю последнего были, такая же, как у паровоза, осевая формула, опорно-рамная подвеска тяговых электродвигателей - они крепились на раме локомотива, тяговое усилие передавалось на движущие колесные пары через кардановые валы. И естественно, в новом локомотиве лебедянскому хотелось превзойти предшественников в скорости.

Технический проект пассажирского тепловоза ТЭП60 завершили в мае 1959 года. Причем были проанализированы три варианта - с одной кабиной и осевыми формулами 2<sub>0</sub> - 2<sub>0</sub> и 3<sub>0</sub> - 3<sub>0</sub>, а также двухкабинный, типа 3<sub>0</sub> - 3<sub>0</sub>. Опытный образец решил делать по последнему варианту.

Для него разработали 16-цилиндровый V-образный двухтактный дизель 1Д45, а также примеряли, который состоял из 20 рабочих цилиндров, что вместе с тяговым генератором, установленными на поддизельной раме, а ее, на резиновых амортизаторах, - на раме локомотива. Кроме главного генератора, дизель работал еще и на компрессор, гидравосос, вспомогательный и возбуждающий генераторы. 1Д45 оснастили двуступенчатой системой наддува - воздушно-сжимался в турбокомпрессоре, затем охлаждался в холодильнике, вновь уплотнялся в нагнетателе и поступал в цилиндры дизеля. Для поддержания температуры воды и масла изменялась скорость вращения лопастей вентиляторов и автоматически приоткрывались (или закрывались) створки жалюзи.

Интересно, выполнили привод на движущие колесные пары. Тяговые электродвигатели закреплены на рамах тележек, выходной вал редуктора сделан полым, пропущен внутри него оси, поворота колеса. Для лучшего сцепления колес с рельсами все шесть электродвигателей соединили параллельно. Скорость локомотива регулировалась контроллером с 15 ходовыми позициями за счет изменения частоты вращения коленчатого вала дизеля в пределах 400 - 750 1/мин.

21 апреля 1960 года ТЭП60-0001 поставили на колеса, летом закончили его сборку, а в конце года

построили и вторую машину. Первую испытали на Октябрьской дороге и начали осваивать серийный выпуск. Машины № 0020 исследовали в экспериментальном цехе ЦНИИ МПС в подмосковном городе Щербинка и на пассажирской линии Ленинград - Москва. Наибольший к.п.д. достигал 29,2%, полная мощность дизель-генераторной установки обеспечивалась во всем рабочем диапазоне скорости, вплоть до 160 км/ч. По удельному весу ТЭП60 оказался легче аналогичных индустриальных тепловозов - у него на 1 л.с. приходилось 42 кг, тогда как у американского "Фарбенкс-Морзе" 57 кг, у английского "Чинглиши электрик" - 67 кг.

При тяговых и динамических испытаниях на участке Кизиль - Гудермес Северо-Кавказской железной дороги ТЭП60 показал хорошее качество ходовой части, малое воздействие на путь, а что касается плавности хода... На стоянке машиниста ставился до краев наполненный водой гранитный стакан, локомотив разгонялся до 160 км/ч - не выплынула ни капли! Тогда же удалось достичь скорости 193 км/ч, после чего впервые в стране на ТЭП60 установили конструкционную скорость 160 км/ч.

Первое время новые машины обслуживали линию Москва - Ленинград, проходя маршруты за 528 мин - почти на час быстрее паровых экспрессов. Затем тягловозы разошлись на участках Ленинград - Талин, Лозовая - Магнитогорск и других.

В 1964 году в Коломне начали производство двухсистемных 27ЭП60, соединенных переходным тамбуром с вентиляционной стороной. Они вводили составы на очищенной пассажирской линии Москва - Брест.

В ходе серийного производства локомотивы ТЭП60 непрерывно улучшались, в результате получены отличные машины, удостоенные в 1973 году государственного Знака качества. Через 6 лет, когда изготовлены тысячи тепловозов этой серии, ТЭП60 были присланы к 25 Дню, разросшимся на огромном пространстве от Барышавы до Барнаула и от Архангельска и Котласа и Севастополя.

К 1985 году Коломна поставила 1473 секции ТЭП60, после чего их выпуск прекратили. Этот локомотив оказался самым массовым советским пассажирским тепловозом. Многие из них до сих пор трудятся на железных дорогах страны.

**Олег КУРИХИН,**  
**кандидат технических наук**

**Т**ермин боевая машина пехоты появился в 60-х годах. БМП обычно называют транспортно-боевое средство, с помощью которого пехота взаимодействует с танками в современном маневренном, динамичном, общевоинском бою. Кстати, своеобразный прототип БМП образовался еще в 1918 году в виде английских танков "Мк. V" и "Мк. V\*", перевозивших по 20 - 25 солдат. А вот широко применявшиеся в 1939 - 1945 годах бронетранспортеры скорее годились на роль "такси для поля боя" - бортовое вооружение было недостаточно мощным, чтобы прикрывать спешившихся стрелков; хотя бронирование защищало их от пули и небольших осколков, но проходимость и подвижность уступали танковым. Этими требованиями, общем, стал соответствовать лишь швейцарский бронетранспортер HS-30, созданный фирмой "Испано-Сюиза" и принятый в 1960 году бундесвером.

Первая полноценная боевая машина - советская БМП-1 - поступила на вооружение в 1966 году, оснащенная 73-мм гладкоствольной полуавтоматической пушкой 2A28 "Гром", пусковой установкой для противотанковых ракет "Малютка" (позже замененных "Фаготом"), спаренным с пушкой пулеметом. Кроме того, десантники могли вести огонь из автоматов через амбразуры в бортах и корме.

Следом, в 1971 году, бундесвер получил подобную и наиболее тогда защищенную "Мардер", через 2 года французы обзавелись AMX-10Р, американцы, в 1981 году, - M2 "Бредли", а англичане спустя 5 лет - MCV-80 "Юорриор". Иностранную технику оснащали малокалиберными автоматическими пушками, советские конструкторы поступали также - отнюдь не из подражательства. Ведь развитие тактической авиации потребовало придать вооружению БМП не только "противотанковый", но и "зенитный" характер. Поэтому появившиеся в начале 80-х годов БМП-2, выполненные на той же базе, помимо "Фагота", оснастили 30-мм автоматической пушкой 2A42; остальное же не изменилось, разве что верхнему лобовому листу придали большой угол наклона. Запас мощности двигателя и устройство шасси позволяли применять навесную броню, что и делалось в Афганистане на БМП-2Д. Выпускавшаяся Курганским машиностроительным заводом "двойка" получилась надежной, могла действовать на севере (шасси заимствовали у опытного полярного вездехода) и на юге - во всяком случае, испытания на Ближнем Востоке прошла лучше всех, и Саудовская Аравия собралась было приобрести партию таких машин, но тут на арену вышла БМП-3. Ее создали под руководством А. Никонова на новой базе. Запущенная в производство в Кургане, она была впервые показана на параде в честь 45-летия Победы.

БМП-3 не имеет аналогов. Хотя бы потому, что моторно-трансмис-

# НЕОЖИДАННАЯ БМП-3

Семен ФЕДОСЕЕВ,  
инженер

сионное отделение расположили не на носу, как обычно, а в корме, по-танковому. В первом случае двигатель служит дополнительной защитой, облегчается высадка десанта назад (наиболее безопасно в бою). Во втором улучшается обзор для механика-водителя, да и условия внутри машины, вес которой равномернее распределяется по ее длине.

По компоновке БМП-3 напоминает боевые машины десанта БМД-1 и -2, что, по всей видимости, не случайно. Механик-водитель располагается в центре отделения управления, рядом с ним два десантника. За ними, в боевом отделении, в башне, находятся оператор-наводчик и командир; в десантном, на складных сиденьях, - 5 стрелков. Высаживаются они через двери в корме, для этого крышу моторно-трансмиссионного отделения понизили, образовав своеобразный туннель, с двухстворчатой дверью сзади и прямогоугольными люками сверху. В них проделано по круглому отверстию, еще два люка с откидными крышками есть в башне и на корпусе - для механика-водителя и десантников.

Комплекс вооружения довольно непривычен для БМП. В конической башне установлены жестко связанные 100-мм орудие - пусковая установка 2A70 и 30-мм автоматическая пушка 2A42. Система наведения противотанковых ракет - полуавтоматическая, по лучу лазера, дальность стрельбы достигает 4 тыс. м (минимальная - 100м), их кумулятивная боевая часть пробивает 660 - 700-мм броню. Аппаратура управления огнем состоит из прицела - прибора наведения 1К132, преобразователя, блоков управления и электроники. При стрельбе с места из пушки вероятность попадания достигает 0,8.

30-мм пушка предназначена для поражения воздушных и легкобронированных наземных целей на расстояниях 4 тыс. м и обладает средней скорострельностью 200 - 300 выстрелов в минуту (максимальная - 550), ее "потолок" составляет 2 тыс. м. Из 500 выстрелов боекомплекта - 305 осколочно-фугасно-зажигательные ЗУОФ8 и осколочно-трасирующие ЗУОР6, остальные бронебойно-трасирующие ЗУБР6, питание - двухлученное.

С пушками строен 7,62-мм пулемет ПКТ. Вся установка действует с углами возвышения 60 и снижения 6 градусов. Оператор-наводчик располагает автоматизированной системой управления огнем, включающей баллистический вычислитель и лазерный дальномер, которую командир при необходимости может переключить на себя. За обстановкой оператор наблюдает через призменные смотровые блоки, а у командира для

этого есть перископический прибор с ночным каналом и несколько призменных блоков, расположенных по периметру люка. Для подсветки целей и местности служат фары ГФ-125, ГФ-127 и осветители ОУ-5, ОУ-3ГАЗ с инфракрасными фильтрами.

В скулах лобовой части корпуса находятся два курсовых ПКТ, огонь из них ведут десантники, сидящие рядом с водителем, или он сам. В бортах имеются по две амбразуры для автоматов, еще одна проделана в створке кормовой двери, хотя пользоваться ею не очень удобно. Десантники следят за происходящим снаружи через призменные блоки.

Внутри БМП предусмотрены места для перевозимых единиц пулепетов, ручных гранатометов, переносных зенитных ракет "Стрела-2" и "Игла". В машинах гранатометных взводов есть крепление для автоматического, станкового гранатомета АГС-17 "Пламя".

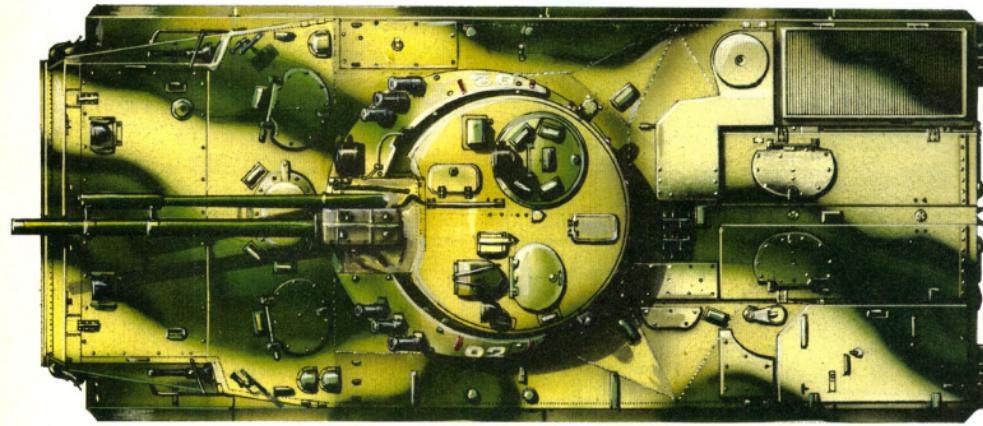
Бронирование БМП-3 комбинированное: корпус и башня выполнены из алюминиевых и стальных сплавов (такие же применены на АМХ-10Р, "Бредли" и МСВ-80), что позволило получить должную прочность и защищенность, тяжелая броня находится только в ответственных местах. Оно защищает экипаж и десантников от пуль и осколков, а лобовая часть выдерживает попадания 20 - 25-мм снарядов. Добавим, что башня впереди прикрыта изогнутым экраном, на котором по обе стороны пушек крепятся трехстворчатые 82-мм нарезные гранатометы "Туча", с помощью которых в 200 - 350 м от машины ставят дымовую завесу длиной 100 и высотой 8 м.

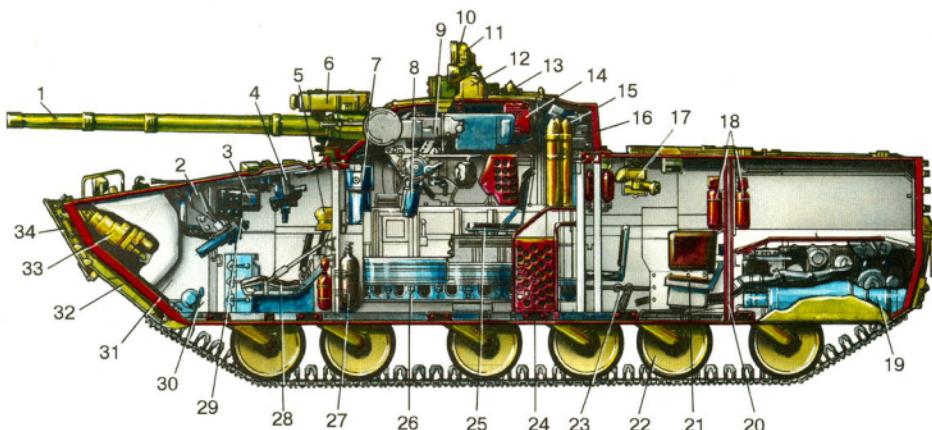
Удельная мощность 4-тактного дизеля УД-6 (жидкостного охлаждения, мощностью 500 л. с.), превышающая 25 л. с./т, обеспечивает машине хорошие тяговые свойства, высокую скорость и приемистость - способность быстро разгоняться с места, что очень важно для техники, передвигающейся в бою от укрытия к укрытию с короткими остановками. Пуск дизеля в холода облегчается подогревателем.

Трансмиссия БМП-3 гидромеханическая, с гидродинамическим трансформатором, служащим одновременно муфтой сцепления и автоматической коробкой передач, имеет 4 скорости вперед и позволяет развивать 20 км/ч задним ходом. Она выгодно отличается от механической, как на БМП-1 и -2, автоматическим бесступенчатым изменением передаточного числа тягового усилия на гусеницах, что увеличивает среднюю скорость и облегчает управление. Двигатель и трансмиссия объединены в невысоком блоке, что позволило сделать упоминавшийся туннель для десантников. Механик-водитель действует штурвалом, переключателем передач и педалями газа и тормоза, а его приборы наблюдения оснащены гидропневмоочисткой.

Ходовая часть БМП-3 состоит из 6 сдвоенных, обрезиненных неснимаемично расположенных катков, трех

0 1 2 м



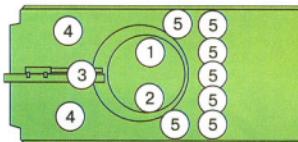


**На схеме БМП-3 цифрами обозначены:**  
 1 - 100-мм орудие - пусковая установка 2А70 (боекомплект - 40 унитарных выстрелов, в том числе 22 в механизме заряжания - осколочно-фугасный ЗУОФ17, ЗУБ110-3 с противотанковой ракетой 9М117, подкалиберные снаряды 3БМ-25, темп стрельбы 10 выстрелов в минуту), 2 - центральный щиток механика-водителя, 3 - пульт управления системой противопожарной безопасности, 4 - механизм открывания люка механика-водителя, 5 - укладка личного комплекта, 6 - приемопередатчик дальномера, 7 - механизм поворота башни, 8 - механизм подъема блока с оружием, 9 - питание пулемета, 10 - прицел - прибор наведения 1К13-2, 11 - осветитель, 12 - прицел ПЛБ-1, 13 - дневной прибор наведения ТНПТ-1, 14 - радиостанция Р-173, 15 - укладка противотанковых ракет, 16 - башня, 17 - отогнутый отсек для десанта, 18 - отогнутый отсек для десанта, 19 - водометный двигатель, 20 - моторная передача, 21 - сиденье в танковом санд维奇евом комплектом, 22 - опорный каток, 23 - механизм изменения клиренса, 24 - ограждение боевого отделения, 25 - место оператора-наводчика, 26 - конвейер механизма заряжания, 27 - баллон сжатого воздуха для пуска дизеля, 28 - место механика-водителя, 29 - штурвал, 30 - педаль тормоза, 31 - топливный бак, 32 - самокапыватель, 33 - механизм натяжения гусениц, 34 - волноотражатель.

#### Размещение экипажа и мотострелков в БМП-3:

- 1 - командир, 2 - оператор-наводчик,
- 3 - механик-водитель, 4 - десантники-пулеметчики, 5 - десантники.

поддерживающими роликами и заднего ведущего колеса на борт. Индивидуальная гидропневматическая подвеска катков сочетает свойства упругого элемента, амортизатора и средства изменения (от 190 до 510 мм) клиренса. Для дополнительного гашения колебаний корпуса на первом, втором и последнем катках установлены амортизаторы; благодаря сравнительно широким гусеницам удельное давление машины на грунт не превышает 0,55 кг/кв.см - отсюда отменная проходимость. Их натяжение регулируется электромеханическим устройством с дистанционным управлением.



Плавучесть БМП-3 обеспечивается водоизмещающим корпусом; движителем на плоскую служат два водомета или перематывающиеся гусеницы. Перед входом в воду экипаж устанавливает воздушозаборную трубу и поднимает носовую волногодящий щит.

Основное вооружение позволяет БМП-3 действовать не только вместе, но и... вместо танков. Зачем это? Попробуем разобраться. Ее вес "ухат" до 20 т, что соответствует грузоподъемности армейского вертолета Ми-26. Кроме того, ее можно сбрасывать под парашютом на специальной платформе. И в то же время БМП-3 вовсе не предназначена заменить боевые машины десанта, хотя схожесть их компоновок отнюдь не случайна. БМП-3 вполне укладывается в концепцию оперативных маневренных групп, которые должны действовать на флангах и тылу противника. Теперь становится понятна универсальность ее вооружения и способность "подменять" танки...

БМП-3 не лишена недостатков: разнообразное вооружение привело к увеличению размеров и веса башни; переход механика-водителя и двух солдат в десантное отделение практически невозможен, поэтому им придется выбираться из подбитой машины только через ворота - под обстрелом. Бронепробиваемость 9М117 уже признана недостаточной, немало хлопот доставляет течь масла из трансмиссии. К тому же БМП-3 оснащена нестандартным шасси, что лишь осложняет ремонт техники, да

и починка корпуса требует особого оборудования.

Пока у БМП нет аналогов. Есть чем гордиться российским инженерам, но... за границей не дремлют, вовсю работают над образцами подобной техники. В 1990 году появилась шведская CV-90 с традиционной компоновкой и 40-мм автоматической пушкой, американцы решили перевооружить "Бредли" 45-мм орудием с высокой начальной скоростью снаряда и усилить защиту, поэтому вес М2A2 (1989 г.) достиг 30 т. В ФРГ создали для "Мардер-2" 50-мм автоматическую пушку, испытываются транспортно-боевые "машины гневной поддержки десанта" с 75 - 120-мм орудиями.

Образовалось и новое направление - БМП на шасси основного боевого танка, которые будут обладать равными подвижностью и защитой. В начале 80-х годов американцы испытали такую на базе танка M1 "Abrams" и приняли программу разработки БМП FV-2 на 55-тонном шасси перспективного танка FV-1.

Что касается легких, но хорошо бронированных машин, то они могут применяться как авиадесантные или заменители танков в так называемых "конфликтах малой интенсивности". Пример тому: замена легкого американского авиадесантного танка M551 "Шеридан" танком AGS с экипажем из 4 человек, весом 20 т, с 106-мм орудием и скоростью 70 км/ч - высокая аэромобильность при достаточной огневой мощи делают их идеальными для сил быстрого развертывания.

Понятно, легкие танки поддержки пехоты и БМП далеко не одно и то же, но сочетание их свойств (как у БМП-3) весьма полезно. Ведь локальные конфликты уже стали грустной повседневностью для нашей страны.

**Рис. Михаила ДМИТРИЕВА**

## ЛЕБЕДИНАЯ

ПЕСНЯ

“СТАЛЬНОЙ  
КОНИЦЫ”

Александр БОРОДУЛИН

В акционерном обществе "Кировский завод" создан универсальный трактор К-20. Этот "малыш" (масса 2,35 т) может работать на небольших участках и даже в теплицах. Комплект навесного оборудования позволяет использовать его на фермах и для коммунальных нужд городов. Привлекает внимание и машина для уборки корнеплодов ММТ-2: выкапывает морковь, свеклу, брюкву, репу, отделяет при этом ботву и погружает овощи в сопровождающий грузовик.

Бессмертная фраза классика об

дились закупать за рубежом: фрезерно-роторные снегоочистители, установки для ремонта скважин.

"ТМ" уже писала о новинках конверсии - барнаульских лесопромышленных машинах (№8 за 1993г.). Они используются на лесоповалах большого объема. А на менее масштабных могли бы пригодиться погрузчики-штабелеры К-703М-ЛТ-195, трелевочные и транспортно-погрузочные устройства, лесодорожная техника. Жаль, что вынуждены говорить о них в сослагательном наклонении.



2

1. Трелевочная машина К-703М-ДМ-18 уже используется в Тюменской области и Красноярском крае.

2. Универсальный "фермерский" трактор К-20 поставляется

вместе с жаткой, ковшом, бороной и другими орудиями земледелия.

3. К-702М-ПК-6 призван ликвидировать острой дефицит погрузчиков.

извечной беде России - дураках и дорогах - нынче приобрела особую актуальность. Уму, судя по всему, жизнь уже чит, но с колдобинами, по которым ни пройти, ни проехать, что-то делать надо. Кировцы на базе колесных К-701, К-702 и К-703 создали семейство дорожно-строительных машин, среди которых погрузчики К-702М-ПК-6 и К-702М-УДМ работают с сыпучими и рыхлыми материалами (песком, шлаками, углем и т.п.), каток-вибропресс для уплотнения грунтов не только шоссе, но и аэродромов, трелевочная машина К-703МВ-ТМК-3, кроме прямых обязанностей, роет траншеи, засыпает ямы и канавы, расчищает площадки. Есть в номенклатуре завода и спецтехника, которую прежде прихо-

дилось закупать за рубежом: фрезерно-роторные снегоочистители, установки для ремонта скважин.

Дело в том, что Кировский, как и многие другие заводы страны, беспрерывно лихорадит. То нет денег на закупку комплектующих, то нечем расплатиться за электроэнергию... Машина стоит теперь дорого, а откуда взять средства на ее покупку вконец обнищавшим аграрием, лесникам и дорожникам? Вот и стоят новенькие образцы изделий Кировского завода в выставочных павильонах в расчете на иностранного покупателя, а в Нечерноземье и Сибири все чаще пользуются рабочим скотом. Выходит, поторопился С. Есенин, утверждая, что "простых коней потеснила стальная конница"...

В Издательском доме

"Техника - молодежи" выходит

"ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ТЕХНИКИ"

(25 томов, 7 тематических серий)

В "ЭТ" представлены цветные рисунки и фотографии типовых и уникальных образцов военной и гражданской техники, отечественного и зарубежного оружия, рассказывает об их создании и совершенствовании в контексте Всемирной истории. В издании использованы материалы, отобранные в запасниках музеев Московского Кремля, на тематических выставках Исторического и других российских музеев, а также в закрытых экспозициях "силовых" министерств, правоохранительных ведомств и специальных служб.

1. Для оформления подписки на полный комплект "ЭТ" до 1 июля 1994 г. переведите по почте залоговую сумму (9000 руб. для россиян и 11 000 руб. для книголюбов из "ближнего зарубежья") на счет Издательского дома "ТМ".

2. Для платежей из России и других стран СНГ: р/с 13434520 в АКБ "Бизнес", МФО 201638, уч. 83, к/с 478161600 в РКЦ ГУ ЦБ РФ, Издательский дом "Техника - молодежи".

3. Подписка на отдельные тома или серии "ЭТ", отмеченные звездочками в подписанном талоне, предполагает залог в 3000 руб. для россиян и 4000 руб. для граждан "ближнего зарубежья".

4. По мере выхода книг из печати вы будете получать их по оптимальной цене (на 25% ниже розничной), указанной на последней странице. Ваш залог будет израсходован на оплату нескольких томов "ЭТ" из отмеченных звездочками в подписанном талоне.

5. Оформленный подписчик талон вместе с квитанцией (копии которой оставьте себе) о переводе залога на банковский счет Издательского дома "ТМ" вышлите до 1 июля 1994 г. по адресу: 125015, Москва, Новодмитровская ул., 5а, "Техника - молодежи".

Будьте уверены - наш компания надежно запомнит каждого подписчика "ЭТ"!

ПОДПИСНОЙ ТАЛОН

ФИО \_\_\_\_\_

Индекс и адрес \_\_\_\_\_

Сумма и дата отправки залога \_\_\_\_\_

## “ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ТЕХНИКИ”

Серия (отметьте) Том	
<b>1. Стрелковое оружие:</b>	
Пистолеты и револьверы .....	1-1
Винтовки и автоматы .....	1-2
Спецоружие .....	1-3
<b>2. Авиация:</b> Самолеты МиГ .....	2-1
История вертолета .....	2-2
Японские истребители .....	2-3
Второй мировой .....	2-4
Самолет По-2 .....	2-5
<b>3. Бронетанковая техника:</b>	
История .....	3-1
Бронетомобили русской армии .....	3-2
Бронепоезда русской армии .....	3-3
<b>4. Артиллерия:</b>	
История артиллерии .....	4-1
Советская и германская железнодорожная артиллерия второй мировой .....	4-2
<b>5. Флот:</b>	
Броненосцы типа "Полтава" .....	5-1
Линкор "Джузеппе Чезаре" ("Новороссийск") .....	5-2
Парусники мира (т.1) .....	5-3
Авианосцы .....	5-4
Броненосцы Российского флота .....	5-5
Боевые катера .....	5-6
<b>6. Автомототехника, городской транспорт:</b>	
История легкового автомобиля .....	6-1
Советские джипы .....	6-2
Великий Отечественный .....	6-3
Транспорт наших городов .....	6-4
<b>7. История оружия, сражений, боевых искусств:</b>	
Армия Петра Великого .....	7-1
История пиратства .....	7-2
Армейская униформа .....	7-3
Второй мировой .....	7-4
Оружейная коллекция Петра I .....	7-4

# ЗАРАЙСКАЯ “УТОЧКА”

Поехали мы как-то с приятелем на рыбалку. На его драндулете - старом "Москвиче". По пути завернули в Зарайск, за хлебом, и едем себе потихоньку. Слышим, сзади как будто мотоцикл трещит. Обернулся я и ахнул: с хорошей скоростью на обгон неслась... лодка, похожая на "казанку". Подмигнув левым "глазом", она лихо проплыла мимо и скрылась за поворотом. Приятелю пришлось до конца выжать акселератор, чтобы догнать шуструю амфибию. До реки ехали ноздря в ноздрю, и только на месте познакомились с автором замечательного мотоплавсредства.

Юрий Костин, инженер местного авторемонтного завода, оказался заядлым рыбаком. Без лодки ему никак, а собственного автомобиля нет. Буксировать некому. Что делать? Строить

эллинг накладно, оставлять на приколе рисковано - зайдут. Единственный выход: заставить сам лодочный мотор выполнять несвойственную функцию - крутить колеса.

Шасси изобретатель сделал съемным, чтобы во время плавания не было лишнего сопротивления. В разобранном виде вся сухопутная ходовая часть свободно размещается в носовом отсеке.

Передняя ось с двумя рулевыми колесами крепится штырем к стойкам носового подводного крыла, а заднее ведущее - к кормовому крылу.

Мотор "Ветерок" выбран не случайно: его подводная часть позволяет установить вместо гребного винта шкив под клиновой ремень, идущий на коробку скоростей. Ведущее мотороллерное

колесо, снабженное колодочным тормозом, приводится через звездочную трансмиссию. Управление амфибией комбинированное: рычажно-шестеренчатое - на земле и тросовое - на воде.

Чтобы присоединять и отсоединять шасси, Костин приспособил механизм, состоящий из шеста и полиспаста. Процедура занимает несколько минут.

На сушке "Ветерок" справляется даже с затяжными подъемами. Хочется добавить, что шасси, привод и дистанционное управление Костин выполнил так основательно, что даже в ГАИ не нашли к чему придаться и разрешили ездить на "Уточке" по городу.

Смотрите, завидуйте, а может быть, найдутся охотники повторить конструкцию зарайского умельца? ■



На лодке по городу?  
Конструктор решил две заковыристые  
технические задачи:  
каким сделать привод  
и как обеспечить охлаждение.



# “ОГАРАЖИВАНИЕ” ПЕРВОЭТАЖНИКОВ

Ереван. Новый микрорайон, беспорядочно застроенный привычными “хрущобами”. Я брошу между ними в поисках дома С.Б.Шахазияна - одного из изобретателей замечательных цветомузыкальных фонтанов, что ласкают слух и взор ереванцев и приезжих.

Иду мимо очередной пятиэтажки и с удивлением вижу, как тротуарная плита вдруг поднялась и встала на дыбы. Из разверзшейся ямы по бетонному пандусу проворно выскочил “Жигуленок” и затормозил. Водитель бибикнул, плита дрогнула и пошла обратно. Через минуту тротуар принял прежний вид.

Упустить такой случай я не мог и тут же засыпал хозяина необычного гаража вопросами. Выяснилось, что живет он на первом этаже, а это, мягко говоря, не престижно. Недаром же объявления по обмену предупреждают:



“Первый - не предлагать!”

- Вот и решили всем миром: в порядке компенсации за неудобства дать возможность первоэтажникам, имеющим автомобили, строить под своими квартирами гаражи. Что я и сделал, хотя, скажу вам, предприятие это хлопотное. Нужны гидро- и звукоизоляция, устройство для отвода выхлопных газов. Оригинальный выезд тоже встал в копеечку: потребовалась мощный электродвигатель, редуктор и т.п. Зато теперь машина под замком и под боком...

Выскажав свое восхищение, я заодно спросил, не знает ли случайно мой собеседник, где живет изобретатель Шахазиян?

- Так это же я и есть, - услышал в ответ.

# ПОДВОДНЫЙ ВЕРТОЛЕТ

Отчего погиб “Титаник”? Не успел увернуться от айсберга. А сколько подлодок во время войны подорвались на минах? Уже ясно, что минное поле по курсу, надо свернуть, но... поздно. А посмотрите, как ныне швартуются крупнотонажные суда! С помощью буксиров и катеров - не иначе.

В.П.Шматок - изобретатель, взявшийся решить самую сложную мореходную задачу - обеспечение маневренности. Он вспомнил о крыльчатом движителе. Представьте себе диск, несущий на себе 4 крыловидные лопасти. Они врашаются вместе с диском, а также вокруг собственной оси. Следящий механизм постоянно устанавливает их в такое положение, которое обеспечивает тягу в нужном направлении.

Виктор Петрович обратился в АН СССР с предложением использовать этот движитель на исследо-

рыбоз, которому подлодка пришла весьма кстати: требовались визуальные наблюдения за работой новых траплов; были свои задачи и у ихтиологов.

Целое отделение Института рыбопромыслового флота взялось строить необычное плавсредство. Наконец настал долгожданный день. По старой морской традиции бутылку шампанского разбили о борт глубоководного аппарата “ОСА-3” (название расшифровывается как “обитаемый стабилизованный аппарат - трехместный”). Его полное водоизмещение 12 т, глубина погружения до 600 м, скорость до 3 узлов. Он самый маневренный среди своего класса в мире - настоящий подводный вертолет. Крыльчатый движитель позволяет даже при сильном морском течении зависать над определенной точкой и держаться строго заданного курса.



вательской подлодке, проект которой вынашивали давно. Его поддержали сразу два института - океанология и ИЗМИРАН. Было создано небольшое СКБ, которое и доверили ему. Однако скучные финансирования и материальная база не позволили развернуться - дальше чертежей дело не пошло. И тут на подмогу подоспел союзный Мин-

На рубке аппарата красовался герб СССР, и хотя страна распалась, “ОСА” по-прежнему очень нужна рыбакам, буровикам, гидрологам... Вот только след создателей затерялся. Где вы теперь? Отзовитесь!

Юрий ЕГОРОВ

Владимир  
ГОРДЕЕВ

от че-

ловека, вступив на звездный путь, уже отпечатал свой след на лунной поверхности и отправил в безвозвратное путешествие зонды с посланием иному разуму, все-таки Космос остается для нас неразданным и недоступным...

И в то же время на Земле, рядом с нами и в каждом из нас, скрываются гораздо более доступные, но окончательно не освоенные миры - Вселенные Разум, Галактики Души, Пульсары Чувств и Космические Бездны Воображения.

Именно воображению я обязан тем, что еще с детства любил вглядываться в ржавые подтеки на стенах и потолках, в черно-белую мозаику раздавленных льдинок в осенних лужицах, в причудливые узоры мраморных плит. Все это будоражило восприятие и пробуждало смутные видения, которые как бы одушевляли маний хаос линий, пятен, цветовых сочетаний, а много лет спустя стало основой творческих поисков, когда из случайного и непредсказуемого вдруг возникают вполне осмысленные образы... Как сказал когда-то Виктор Гюго: "Но хаос надобен, чтоб мир воздвигнуть стройный".

путствием и магическим паролем в таинственном и увлекательном путешествии туда, где среди зрывых образов, замысловатых метафор и философских обобщений встречаешься время от времени и закодированное послание. На первый взгляд это обычный, ничем особо не примечательный элемент поэтической речи, но если выделить его и добавить графическую ассоциацию, то вдруг происходит чудо - ЧАСТИЦА СТАНОВИТСЯ БОЛЬШЕ ЦЕЛОГО, из которого была извлечена. Возникшая стереопара - текст и рисунок - обретает собственный смысл, свой эмоционально-психологический заряд, свое воздействие на человека.

Наглядный тому пример - рис.1. Слова "Вглядись в ту сторону, откуда нахлынуло все то, что есть...", оказавшись рядом с рисунком, символически изображающим нижновский раскол русской православной церкви в XVII веке, тотчас же обнаружили свое пророческое содержание, указывающее на истинные корни бесконечной междусобицы в пределах русских земель, которая не утихает и по сей день.

А хрестоматийная фраза - "Нет времени удохновения" - в сочетании с рис. 2 обрела глобальный философский смысл...

Когда иллюстрации к стихам Б.Пастернака были готовы и шла прикидка их последовательности в экспозиции, совершенно неожиданно выявилось фантастическое свойство строк, извлеченных из контекста совершенно самостоя-

тябрьскую революцию 1917 года и с беспощадной откровенностью фиксировавшая в дневнике события тех дней, вдруг обнажает перед нами страдающую в эмиграции душу, когда в молитвах и снах была одна Россия.

А Велимир Хлебников (рис.4), бесстрашный творец фантастических словосочетаний и экилабрист метафор, выпрямляется во весь рост своего гигантского таланта и является к нам со стихами звездного звучания.

Такое же чудо происходит и с Максимилианом Волошином (рис.5): общепризнанный тонкий лирик предстает в виде безудержной лавины огня, сжигающей прошлогоднюю стерню, чтобы освободить путь росткам грядущего урожая!

Стремление художника хотя бы частично расширить потаенный смысл слова подобными средствами я бы назвал "АРТ-ГРААС" - "искусство графической ассоциации". Такой рисунок, не впадая в откровенную абстракцию и сохранив реалистические детали, зачастую лишь конденсирует внутреннее состояние души или выявляет метафизическую связь с неве-

# СТЕРЕОПАРА: ТЕКСТ И РИСУНОК

В результате я пришел к ассоциативной графике.

В 1990 году меня попросили сделать несколько иллюстраций на стихи лауреата Нобелевской премии Бориса Пастернака для экспозиции, посвященной его столетию. Строки "Со мной, с моей счастью вровень миры расцветшие висят" стали как бы пророческим на-

ягательных произведений, созданных к тому же в разные годы, складываться в сюжетную мозаику АБСОЛЮТНО ДРУГОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ, которого автор никогда не писал. И оно с ослепительной ясностью высвечивает новую грань в творчестве данного поэта!

Так, Зинаида Гипп (рис. 3), категорически не принявшая Ок-

тодым, Именно этим путем шел П.П.Фатеев, создавая в 20 - 30-е годы цикл графических ассоциаций на темы, навеянные книгой Ф. Ницше "Так говорил Заратустра". В русле этого стиля работают и другие, раскрывая перед нами "поэтов звездные миры"...

1. Вглядись в ту сторону, откуда  
нахлынуло все то, что есть.



2. Нет времени у вдохновенья.



3. Последним обнаженьем обна-  
женной  
Моей душе - пределов боль-  
ше нет.



4. И кто-то тайну мира слышит.

5. Пусть истина взовьется как огонь  
Со дна души, разъятой вихрем  
взрыва.

**П**арapsихология - традиционная тема нашего журнала. Она постоянно обсуждалась на страницах "ТМ" и в самые тяжелые для глаcности времена, когда на это почти не отваживались другие научнопопулярные издания. Ух публикации последних лет на данную тему труда не доже просто перечислить. Отметим лишь, что мы стремились освещать ее как можно серьезнее и шире, с точки зрения самых различных естественных и гуманитарных наук. Достаточ-

но напомнить хотя бы беседы с академиком Ю.В.Гуляевым и доктором физико-математических наук Э.З.Годиком в №12 за 1986 год, с академиком Ю.Кобзаревым в № 2 и 9 за 1989 год или, скажем, целий ряд статей 1993 года: "патриарх" экспериментальных исследований в области дальнovidения из США Рассел Тарга (№ 8), доктора физических наук Л.Лескова (№ 6), а также нашего корреспондента Ю.Медведева (№ 5 и 10).

## АМБИВАЛЕНТНОСТЬ ЗИГМУНДА ФРЕЙДА (предисловие к публикации)

**К**личу старейших и добросовестнейших пациентов Фрейда вполне можно отнести его самого. Собственные мысли и поступки он постоянно оценивали в свете психоанализа. Вот и свое отношение к телепатии он, как и все, говорили, оккультными явлениями). Фрейд определял психоаналитическим термином "амбивалентность". Чтобы уяснить, о чём тут речь, придется хотя бы предельно кратко изложить основы его учения.

Самая суз концепции Фрейда - признание огромной роли бессознательного в человеческой психике. Доказательством тому он находил прежде всего в сновидениях, а также в навинных и случайных на первый взгляд очевидных действиях людей. Ему работали подсознательные силы, подавляющие, говорили, "друг" забытые слова и потери, которые вспоминались яркими свидетельствами несознанных влечений. (Кстати, с этих позиций он объясняет в статье и собственную забывчивость при подготовке к лекциям о телепатии.)

Дело в том, что сознание, по Фрейду, - лишь "огороженная" под действием внешней среды часть бессознательного, его оболочка. И естественно, этот тонкий слой психики всецело зависит от глубинных бессознательных процессов, находящихся под их

влиянием. Потому-то наши мысли, вытесненные в подсознание, и имеют над нами неодолимую власть. Избавиться от нее можно, только вернуть мысль назад - в сознание, что далеко не просто. Но именно такую задачу и решает психоанализ.

Странно подчеркнуть: при этом в принципе исчезают любые суггестивные или медиаментозные воздействия, которые так злоупотреблялись в психологии и медицине в психиатрии. То есть никакого внушения, никаких таблеток - простая "магия слов". Недаром Фрейд всегда заявлял, что психоанализ могут и должны заниматься просто культурные люди - психиатрическое образование тут всеое не обязательно.

А кроме того, в отличие от любой другой медицинской теории, психоанализ претендует на объяснение чуть ли не всего сущего - совсем как настоящая философия. Хотя Фрейд действовал на основе как клинического, так и экспериментального, накопленных материалов и опыт самой различных сфер человеческой жизни, на историю, культуру, религию. Соответственно обогащался аналитический аппарат. В частности, Фрейд ввел понятие о (той самой) амбивалентности - совмещении противоречивых чувств и влечений. Именно таким было его подход к оккультным феноменам. Действительно, из публикуемой работы

известно, мы никак не могли пройти мимо статьи о телепатии такого автора, как Зигмунд Фрейд. Ведь известно, что к началу 20-х годов фрейдизм из метода лечения неврозов превратился в целостное и оригинальное мировоззрение, со своим особым взглядом на природу человека, на историю, культуру, религию. Но гораздо менее известно, что психоаналитический подход позволил его создателю сказать нечто новое даже в области парapsихологии...

очевидно нежелание Фрейда заниматься данной темой - и не только потому, что он прямо заявляет об этом. Постепенно меняется даже стиль изложения: в начале довольно тяжеловесный, с обычной фрейдовской витиеватостью, он становится все легче, а завершается текст и вовсе щепкой.

Конечно, отрицательное отношение к оккультизму (равно как и к религии) у Фрейда было неизменным. Он считал, что ему слишком ярко выражены подобные явления, чтобы смотреть на них как на норму. Во же время, стремясь к научной строгости в любом исследовании, Фрейд никогда не пытался отрицать фактов. А потому описанные им случаи он разбрал хоть и весьма критически, но со всей серьезностью. Причем опять-таки, как всегда, - в свете психоанализа. Это привело его к новым интересным сообщениям о единой телепатической основе таких явлений, как разнородные явления, как астрология, хиромантия и графология. Вот они - плоды амбивалентности!

Остаётся сказать, что данная статья, написанная в 1921 году и опубликованная в 1941 году, вышла на русском языке (в переводе Л.Н.Токарева) в "Российском психиатрическом вестнике" (№2, 1992 г.) - специальному и малодоступному изданию. В "ТМ" перепечатывается с сокращениями.

Катерина ХОДАК

**П**окаже, дальше невозможно отвергать изучение так называемых оккультных феноменов. Кажется, влечением к подобномуному исследованию неостановимо; за время нынешнего краткого отдуха мне трижды приходилось отказываться от сотрудничества во вновь созданных журналах, посвященных этим исследованиям. И, думается, мы понимаем, откуда это течение черпало свою силу. Наряду с тем, что данное течение служит выражением того обесценивания, которому после катастрофы мировой войны подверглось все существенное, оно представляет собой некий вид спасения, перед которым, находящимся великим потрясением, мы покоя не можем предградить, а также явную попытку компенсировать в иной, вневременной, сфере всю ту прелест, что утратила жизнь на бренной земле...

Подавляющее большинство оккультистов движимо не еаждой знания. Напротив, они - убежденные люди, которые только ищут подтверждений, хотят иметь оправдание, чтобы открыто исповедовать свою веру. Но вера, которую они сперва доказывают самим себе, а потом стремятся назвать другим, - это не что иное, как вера в свою веру, которую в ходе развития человечества, возможно, либо вера, и вовсе недалеко ушедшая от преодоленных убеждений первобытных людей. Аналитики (психоаналитики - Ред.), напротив, не могут отрицать своего происхождения из точных наук и своей принадлежности к числу их представителей... удовлетворяются крохами знания и нечтимыми основными гипотезами, которые всегда готовы пересмотреть... В сущности, аналитики - суть неисправимые механисты и материалисты...

За последние годы я сделала несколько наблюдений, которые не могу скрыть от близких мне людей. Мой материал обходит двумя редкими преимуществами. Во-первых, он лишен сомнений и неясностей, присущих большинству наблюдений оккультистов, во-вторых, он приобрел особуюубедительность лишь после психоаналитической обработки... Каждый вклад в объяснение этих случаев, как любое сомнение в их убедительности, будут встречены с полной благожелательностью. Мое собственное отношение к этому материалу остается сдержаным, амбивалентным.

**П**еред войной ко мне из Германии приехал лечащийся психоанализом молодой человек, который жаловался, что утратил работоспособность, потеряв всякий интерес

к жизни. Он был студентом, изучал философию в Мюнхене, у него имелись выпускные экзамены... У него были хорошие родители, на несколько лет младше его, которого не безгранично, ничуть не таскал, любил... Однако их нежность никогда не переходила той черты, что дозволялось в отношениях между братом и сестрой. В эту сестру влюбился молодой инженер. Она отвечала на его чувство, но он не снискал никакого расположения ее строгих родителей. В своем горе паренек обратился за помощью к брату. Тот принял их сторону... и в конце концов сумел убедить родителей согласиться на помолвку и брак влюбленных.

В ходе помолвки произошли события, в которых я не могу участвовать. Брат предпринял со своим будущим свекром восхождение в горы, во время которого был убит никем, но, заблудившимся, оба брата не свалились в пропаст и с трудом спаслись. Пациент сильно возражал мне, когда я истолковала это приключение как попытку убийства и самоубийства. Лечение психоанализом молодой человека начал через несколько месяцев после свадьбы...

В Мюнхене в то время жила весьма известная гадалка. Баварские принцы считали своим долгом советоваться с ней, когда задумывали важные дела. Она требовала лишь, чтобы ей указывали день рождения определенного лица, ...но неправлялась, что это

за человек. Располагая датой, она обращалась за советом к астрологическим книгам, производила долгие вычисления, и в заключение предсказывала судьбу этого человека. В марте прошлого года я предложила решить проблему к гадалке и указал ей дату рождения свекра, не называя, разумеется, его имени и фамилии, не рассказывая, что он умрет в июне. Пророчество гласило: в июле - августе этот человек умрет, отравившись устрицами. Сообщив мне об этом, мой пациент воскликнул: "Это было прорицание!"

Не понял его и живо возразил: "...Пророчество высказано в марте, свершиться оно должно было в середине лета, а сейчас у нас ноябрь. Предсказание не сбылось, что же столь потрясающего вы в нем находите?"

Конечно, пророчество не сбылось. Но самое примечательное в том, что мой свекор, большой любитель раков, устрял и - действительно отравился раками в августе за год до того и едва не умер... Больше мы об этом не говорили.

Не желаете ли вы теперь обсудить со мной этот случай? Я верю в правдивость рассказчика. К нему надлежит относиться совершенно серьезно, ведь он сейчас преподает философию в К... Его рассказ был отрывистым и не тенденциозным, не имел связи с последующими событиями никакого вывода из него не последовал. Мой пациент, конечно,ставил целью убедить меня в существовании одного из психических феноменов, и у меня даже создалось впечатление, что сам он не понимает значения и рассказанного. Я был сильно удивлен и так неожиданно раздражен, что отказался аналитически разрабатывать это сообщение.

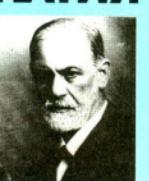
Данное наблюдение казалось безупречным и с другой точки зрения. Очевидно, что гадалка знала, кто к ней обращался. Ведь согласие требуется большая степень близости, чтобы по дню рождения свекра узнать в клиенте одного из его знакомых. Кроме того, никому не известно, как гадалка предсказывала будущее человека вывести такую подробность в его судьбе, как отравление раками. Не будем забывать, что в тот же день родилось множество других людей... Поэтому я позволяю себе совершенно исключить из рассмотрения астрологический расчет: гадалка могла бы предпринять все что угодно, но ее ответ остался бы неизменным...

Но если вы признаете это наблюдение достоверным, истинным фактом, то за его объяснением далеко ходить не надо... Гадалка не могла знать, что человек, родившийся в

## ПСИХОАНАЛИЗ И ТЕЛЕПАТИЯ

ЗИГМUND ФРЕЙД

...Псиhoанализом могут и должны заниматься просто культурные люди - психиатрическое образование тут всеое не обязательно.



указанный день, отравится раками; не могла она установить того и путем вычислений. Зато об этом знал ее клиент. Случай полностью объясняется, если допустить, что знания передавалось "предсказательные" какими-то неведомыми путями, минуя известные нам способы сообщения. То есть мы должны считать, что у него имела место магия. При этом астрологическая манипуляция гадали отвлекали и занимали пустяками ее психических силы, так что она оказалась способной воспринять и передать воздействие мыслей другого человека...

Но психоанализа придает данному случаю и дополнительный смысл. Он учтет нас, что путем индукции от человека к человеку передается не просто фрагмент знания, безразличного какого, а необыкновенно сильное желание, которое может обрести сознательное выражение, слегка завуалированное чем-то другим... Мы можем восстановить ход мыслей молодого человека, который, будучи в состоянии ясновидения, которого он ненавидел как соперника Ладко, думал он, на этот раз он выкарбался, но именно потому не откажется от своих опасных вкусы, и будет надеяться, что в следующий раз он умрет. Вот это "будем надеяться" преобразилось в предсказание...

**В** городе Ф., росла девочка, старшая из пяти сестер... Мать ее была старшина отца. Тот, более молодой не только по возрасту, уделял девочкам много времени и благословлял их счастье, в отличие от матери, которая не вызывала у него доверия... дочери были посвящены и мог прокомментировать семью без помощи своих родителей. Старший дочери отец стал рано поверять все свои заботы, объясняясь недостаточностью его доходов...

...В один прекрасный день появляется новый родственник матери; он значительно старше девушки, но поскольку тогда ей было девятнадцать лет, то и он еще сравнительно молод. Он - чужестранец, живет в России и очень боится... Родственники влюбляются в молодую и строгую кузину, выражает желание взять ее в жены... Всеми моральными соображениями девушка проглядывает возможность осуществить ее фантастическое желание помочь отцу, избавить его от нужд... И они уезжают в Россию.

Кроме нескольких незначительных событий, все в этом браке складывались удачно. Она была нежно, любимой женой, секьюрально удовлетворенной женщиной, провидением для своих родных. Недостает лишь одного - она бездетна. Ей двадцать семь лет, восемьдесят одна замужем, живет уже в Германии, и вот она отправляется на прием к гинекологу. Тот обещает ей выздоровление, если она подвергнется незначительной операции. Она соглашается и накануне сообщают ей об этом мужу... Тот сочтет это ошибкой от матери, и вспомнив, что ставни детей винят он: как он узнал два года назад, некоторые болезни могут лишить мужчин способности иметь потомство, а консультация у врача показала, что у него именно такая болезнь.

После этого признания операции не состоялась. Тогда она стала невротичной, что тщетно пытались скрыть. Они могли любить своего мужа лишь как заместителя отца, а теперь узнала, что отцом он никогда стать не сможет... Она впадает в тяжелые навязчивые состояния, которые усиливаются и после десяти лет болезни приходят ко мне.

Однажды пациентка, ей тогда было, вероятно, лет сорок, рассказала мне о событиях, происшедшем в начале ее болезни... Чтобы развлечь мужа взял ее с собой в Париж. Вместе с компаньоном мужа они сидели в холле отеля, когда обратили внимание на переполох среди прислуги. От служащего отеля она узнала, что прибыл и начинает прием господин профессор, знаменитый предсказатель; он не задает никаких вопросов, лишь просит клиента оставить отпечаток своей ладони в ящике с пеплом, и по этому отпечатку предсказывает будущее. Когда профессор закончил прием, она, сняв с себя бруталную юбку, зашла в кабинет предсказателя. Тот долго изучал отпечаток ее ладони и сказал: вскоре вам предстоит выдержать трудную борьбу, но все же закончится благополучно; вы выйдете замуж и в тридцать два года у вас будет двое детей.

Она впервые восхищением, хотя и не понимая, рассказывала эту историю. Когда я заметил, что прошло восемь лет, а прочество, к сожалению, так и не сбылось, мои слова не произвели на нее никакого впечатления. Я подумал, что ее, наверное, восхищала дерзкая самоуверенность предсказателя.

Моя память, достойная, скстати, доверия, не совсем точно сохранила первую часть пророчества: было ли сказано "все заключено благополучно, вы выйдете замуж", или "вы будете счастливы". Мое внимание было слишком сосредоточено на заключительных словах и содержащихся в них поразительных деталях.

В самом деле, предсказатель предложил борьбу и в благополучном завершении - весьма специфические формулы, встречающиеся в любых предсказаниях, в том числе тех, что в готовом виде продаются на улице. Тем более примечательны два точных числа в заключительной фразе. Было бы небезынтересно узнать, действительно ли господин профессор говорил о замужестве. Правда, она сняла обручальное кольцо и в свою двадцать семь лет выглядела очень молодо; ее легко можно было принять за девушку, хотя не требовалось большей проницательности, чтобы заметить след от кольца на пальце. Давать ограничения за гадкой привычкой формулировать тридцать два года она будет иметь дважды достаточно.

Подобные детали кажутся совершенно производными и необычайными... Они имели бы несомненное оправдание, если бы их подтвердила судьба, но этого не произошло... Откуда же взялись точные числа? В чем их смысл? Сама пациентка не имела о том ни малейшего понятия. Проще всего было сказать все дело пустым и прислать к великому множеству бессмыслицам квазикультурных сообщений.

Это было бы поистине желанным облегчением, если бы предсказание не имело абсолютно никакого смысла в данной ситуации: совершенно очевидно, что оба числа превосходно согласовались с биографией, матерью моей пациентки... Та... не выходит замуж до тридцати лет, но как раз к тридцати двум, словно наверстывая упущенное, произвела на свет двоих детей. Поэтому предсказание легко понять так: успокойтесь - детей у вас нет, но это не беда, вы еще можете повторить судьбу своей матери, которая в вашем возрасте даже не была замужем. Предсказание обещало пациентке, что осуществляется та идентификация с матерью, которая составляла тайну ее детства, обещавшую ей счастье, но не знавшую ни одной подробности из ее жизни и занятого лишь отпечатком ладони на пеке.

Мы виделись с четырьмя предсказателями, выполняющими это абсолютное бессознательное желание следующие: или "смерть избавит вас от никемного мужа", или "вы найдете себе счастье рассстаться с ним". Первая возможность лучше отвечала бы природе нервоза навязчивости; победоносная борьба, упомянутая в предсказании, говорит о второй возможности.

Как мы убедились в этом, случае роль психоаналитической интерпретации внесоме, чем в предыдущем; можно даже утверждать, что сама интерпретация создала оккультный факт. И мы можем с уверенностью привести пример - несомненное свидетельство возможности передачи сильного бессознательного желания и связанных с ним мыслей и знаний.

Я вижу лишь один способ оспорить убедительность этого случая и, разумеется, не обойду его молчанием. Возможно, что в течение двенадцати-тринадцати лет, отделяющих предсказание от рассказа о нем в ходе лече-ния, пациентка внушила себе паранормию (ложное воспоминание); что господин профессор, именем которого неизвестен, не предвидел этого утверждения; и что знаменитые слова постепенно всплыли в бессознательном пациентки. Поэтому второе наблюдение, само по себе более апелляционное, нежели первое, также можно поставить под сомнение...

**Д**ва представляемых случая касаются несбыившихся предсказаний. Я думаю, что такие наблюдения дают наилучший материал для изучения проблемы передачи мыслей, и хотел бы привести вас напоминать их. Я приготовил пример и изной области - случаи с одним исключительным пациентом, который во время приема у меня, взвешив, который удивительно образом подтверждал мои переживания неподświadенно перед сеансом. Вы же сейчас получите явное подтверждение того, что я занимаюсь проблемой оккультизма с величайшим сопротивлением (так в психоанализе называется внутренний протест против вмешательства в бессознательное, что является основной трудностью при лечении... Ред.). Подбирая заметки для сегодняшнего доклада, я обнаружил не тот листок, где записал это последнее наблюдение, а другой, захваченный при ошибке и содержащий совсем не относящиеся к делу

записи. Со столь очевидным сопротивлением поделать ничего нельзя; я винюсь перед вами, но не могу по памяти восстановить этот случай.

Взамен хочу высказать несколько замечаний о весьма известном в Вене личности, графолите Рафаэле Шерманне, о чьих поразительных достижениях много говорят. По образу мышления способом, не только определяющим характер человека, но также определяющим его внешность и делать предсказания, которые затем подтверждаются. Многие из этих замечательных подибров, разумеется, основаны на рассказах самого Шерманна.

Один из моих друзей тайком от меня дал Шерманну возможность попутешествовать на образчике моего печерка. Вот все, что он извлек из написанного мною: это почек старого господина (что, право, угадать нетрудно), с которым тяжело жить, ибо в доме он невыносимый тиран. Но я с последними ни за что не согласился мои близкие. Хотя, как известно, в оккультной среде принят удобный принцип, по которому негативные случаи не принимаются в расчет.

Несколько лет назад ко мне явился молодой человек, ...имевший связи с известной куртизанкой, от которой хотел избавиться, ибо эта связь лишила его независимости; но сам он с ней порвать ноги... Психоанализ быстро показал, что зависимости, с кем он боролся, относились не к куртизанке, а к одной даме его круга, с которой он был связан раньше. Куртизанка слушала тут "козлом отпущения" - на нее он вымещал всю злость и ревность, на драматическую историю его возлюбленной. Ометаю амбициозность, чужую к новому объекту, он вончески изводил куртизанку, влюбленную в него почти бескорыстно; когда она больше не могла терпеть мучений, он переносил на нее ту ненужность, которую питал к своей юношеской любви... и все начиналось снова.

В время лечения психоанализом он взял в привычку навещать своего знакомца Шерманна, и тот толковал образчики почек страдающей дамы, всякий раз твердя, что она вончен и, совершенно очевидно, покончит с собой. Однако куртизанка этого не сделала, и избавилась от человеческой слабости, вспомнив о обязанностях по отношению к своему "официальному другу". Я же не сомневалась, что чудодейственный драфголоф лишь подтверждал моему пациенту его истинное желание.

Освободившись от особы, дотоле стоявшей на авансцене событий, он решил разорвать и свои истинные цели. Анализируя его сновидения, я разгадал тот план, который он наслеял составил, желая избавиться от связи с юношеской любовью, но причиняя ей излишних страданий. У нее была дочь, питавшая нежную склонность к юному другу семи и явно не знающая о его тайной роли. Он решил жениться на знатной девице. Я пыталась убедить его, что это плохой выход из ситуации - несформированный, но все же вероятный. Однако вскоре он увидел сон, враждебный девушке, туже же посоветовал с Шерманном, а тот заявил, что девушка инфантинальна, невротична и лучше на нее не жениться. На сей раз великий эксперт в делах человеческих был прав: ...ведь дочь обладала полным бессознательным пониманием отношений, связанных ее матерью с ее женихом; к нему же влекла лишь в силу Эдипова комплекса.

К тому времени наши анализы закончились. Пациентка вышла замуж и жила сумасшедше, плавая в мире счастливой любви... Однажды я получила респектабельную невесту из далекой от него среды. Шерманн вынес с ней служение весьма благоприятное. Наверное, он охотя был прав...

Вы поняли, в каком смысле я хотел бы толковать действия Шерманна. Весь мой материал касается лишь одного - индукции мысли. О других чудесах оккультизма мне сказать нечего. Моя собственная жизнь, как я уже заявлял, с этой точки зрения была крайне бедной.

**П**роблема передачи мыслей, возможно, покажется вам незначительной в сравнении с великой магией оккультного. Но подумайте только о последствиях того шага, который мы сделали бы, допустив подобное явление.

Слова хранителя усыпальницы Сен-Дени, которых тот имел обыкновение прибавлять к рассказу о мученичестве Святого Дениса (святого Дионисия Ареопагита, его мощи и посейчас хранятся в Париже. - Ред.) по прежнему верны. Когда мученику отрубили голову, он взял ее под мышку и пошел. "В подобных случаях труден только первый шаг", - заключил свой рассказ хранитель.

А все остальное наладится.

# "НЕБЕСНЫЕ" Рудольф БАЛАНДИН ЗЕМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Чем совершенней техническая система, тем больше забот у ее создателей. Парадокс? Увы, реалии нашего времени. Судите сами. Главная задача успешно выполнена; на ближайшие годы остается только улучшать некоторые детали. А чем заняться основной массе разработчиков: тысячам инженеров, техников, учеников? Где и как найти им новый достойный объект приложения сил, знаний, талантов?

Именно такие вопросы встали перед специалистами пермского АО "Авиадвигатель". Выпущен великолепный мотор ПС-90, не уступающий в своем классе лучшим зарубежным аналогам ("ТМ", №11 и 12 за 1993 г.). Ну а что дальше?

Еще недавно их это не слишком волновало. Нет заказов на гражданско-найдутся у оборонки. Так или иначе, а всемогущее государство не оставит без дела, и тем более - без зарплаты. Увы, ныне отечественная авиация переживает тяжелейший кризис. Как обеспечить предприятие работой, сохранить уникальные кадры?

Впрочем, зачем понапрасну гадать. Зарубежные авиамоторные фирмы, оказываясь в подобной ситуации, прибегают к оптимальному решению: на базе "небесных" технологий создают газотурбинные установки (ГТУ), применяемые на суше и на море. Стоит ли удивляться, что именно этот путь и начали проторять пермяки?

Запрягли авиамотор в наземную рутилную работу очень непросто. Помимо всего прочего, надо позабо-

того горючего, которое транспортируется. Да и в экологическом аспекте оставляют желать многое лучшее: шумные, выбрасывающие большое количество углекислоты, окислов азота и других вредных соединений. Словом, есть над чем потрудиться. К тому же и "Газпром" - организация весьма солидная и далеко не бедная.

Так возникла идея новой установки для перекачки газа с учетом опыта и достижений, накопленных при создании ПС-90. Эта ГТУ, чтобы вытеснить своих предшественников, должна иметь следующие характеристики: мощность на валу 12 МВт, эффективный к.п.д. 34,6% (у нынешних установок - 26-27%), массу 2,5 т, ресурс работы 50 тыс. ч. Тогда расход горючего снизится на 3-4%, что означает для нашей страны дополнительный доход в несколько миллиардов долларов от продажи сэкономленного газа.

Ясно, что заманчивые перспективы заинтересовали "Газпром". В прошлом году по его заказу был разработан и выполнен опытный образец газоперекачивающего агрегата ПС-90 ГП-1. Уже проведены первые испытания на стенде в режиме "Магистраль". Но для создания промышленного образца еще предстоит немало потрудиться. Ведь "приземление" "небесных" технологий - задача нетривиальная. Например, для авиамоторов создана четкая, удобная в эксплуатации и надежная система контроля и обслуживания - с многочисленными датчиками, компьютерной оперативной обработкой сведений. Она требует квалифицированного персонала эксплуатационников и ремонтников. Следовательно, придется позаботиться о дополнительном обучении работников газоперекачек на "авиамоторный лад".

В общем, как обычно бывает в технических системах: усовершен-

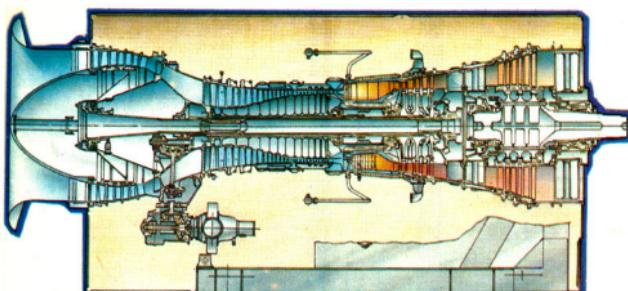
шенные не дремлют! Немало есть желающих перехватить выгодный заказ "Газпрому" на более чем 3 тыс. изделий. Параллельно с пермскими новыми установками уже вовсю занимаются еще две конструкторские организации в других регионах страны. Правда, имея столь хороший базовый двигатель, как ПС-90, можно определенно рассчитывать на успех.

И все-таки делать ставку на какой-то один проект, пусть даже крупный и перспективный, в наше время довольно рискованно. Что мешает использовать пермские ГТУ, например, для выработки электроэнергии или комбинированного получения электричества и тепла (пара)? Авиамотор вполне справится с ролью и двигателя на быстроходных кораблях, и привода различных насосов и компрессоров. А чтобы добиться нужной здесь мощности ГТУ (порядка 25 МВт), в качестве базового взять универсальный Д-30Ф6, которым оснащен истребитель-перехватчик МиГ-31. По-видимому, вариант конверсии, когда находят мирное применение самые современные, научно-технические "оборонные изделия", - наиболее разумен и выгоден.

Кстати, не предвидится особых противопоказаний и в случае, если Д-30Ф6 оснастить пассажирским самолетом. Крупные бизнесмены вряд ли откажутся от деловых сверхскоростных перелетов на личном транспорте... Короче, проектов много, только заказчики (включая государственные структуры) пока не торопятся: покуда деньги быстро обесцениваются, выгоден ускоренный оборот средств, а не вложение их в более или менее долговременные программы.

Вот и получается, что авиамоторостроители, желающие с предельной эффективностью использовать свои знания и наработки, озабочены прежде всего не научно-техническими, а финансовыми и "рыночными" проблемами. А тут еще выходят на российский экономический простор мощные зарубежные фирмы: английские, американские... Причем основная трудность заключается не столько в качестве изделий, сколько в диком соотношении курса валют, при котором работать и торговать в "рублевой зоне" отечественным товаропроизводителям заведомо бессмысленно. Кстати, зная интеллектуальные возможности наших специалистов, конкуренты готовы идти на сотрудничество, тем более когда речь идет о приоритетных российских разработках. Но ведь так, вольно или невольно, начнешь работать исклучительно на чужеземного хозяина: кто платит, то и заказывает музыку.

Какова же рациональная стратегия выживания в нынешних условиях? Опыт пермских авиамоторостроителей показывает, что есть, по крайней мере, три пути: выпуск специализированной продукции, конкурентоспособной на мировом рынке; сотрудничество с лучшими иностранными на взаимовыгодной основе; поиск новых "технологических ниш" для использования своих уникальных разработок. Правда, в отличие от былинного богатыря у них нет времени, чтобы задумчиво топтаться на распутье, проанализировать возможные "плоскости" и "минусы". Приходится оперативно осваивать все направления сразу.



титься о дешевизне изделия, долговечности, соответствующей системе обслуживания, новым испытательным стендах... А прежде всего - определить отрасли народного хозяйства, испытывающие потребность в высокоеффективных ГТУ. Последнее подсказала сама жизнь. Пермь расположена на пути основных магистралей, по которым подается из Сибири в Европу природный газ, и для этого используются сотни газоперекачивающих станций. Однако они далеки от совершенства - на их работу уходит до 15% того

потребуетсяся более или менее существенно изменить весь комплекс оборудования, тем более когда используются компактные и оснащенные электроникой установки. А потому несколько предприятий задумали создать холдинговую компанию по производству газоперекачивающих установок в виде готового модуля. И опять же: с одной стороны - хорошо, появится работа для проектировщиков разных специальностей; с другой - плохо, затраты стремительно возрастают. Но ведь и конку-

Сергей БАЛАКИН

# ЛИНКОР XXI ВЕКА?

Невероятно, но факт - во время операции "Бура в пустыне" страны антираккской коалиции, делая ставку на ультрасовременную технику, весьма активно использовали и линейные корабли "Миссури" и "Висконсин", спущенные с американских стапелей полстолетия назад. Зарубежные со-братья этих бронированных монстров давно прошли "на гвозди", а флот США по-прежнему сохраняет их в строю. Что это - атавизм, военно-морской курьез или, наоборот, дальновидность? Постараемся ответить, но прежде совершим небольшой экскурс в историю.

## ПЛАВУЧИЕ КРЕПОСТИ

Когда в XVII веке голландский адмирал де Рейтер и его соперник англичанин Блейк поняли, что в бою выгоднее управлять эскадрой, выстроив корабли один за другим в линию, то неуклюжие галеоны быстро превратились в линейные корабли, мощь которых отныне определялась весом бортового залпа, а не умением матросов побеждать в абордажной схватке. Линкор стал основой всех флотов, во второй половине XIX века он обленился в броню, и на смену трехдечным бекорытым парусникам пришли броненосцы, пожалуй, самое сложное творение рук человеческих, олицетворение прогресса науки и техники. В 1906 году вступил в строй бри-

танский "Дредноут", имя которого стало нарицательным для целого поколения линкоров, лихорадочно строившихся на верфях стран всего мира. Их размеры, калибр орудий и общая стоимость росли столь стремительно, что, по словам одного историка, "потеря одного такого корабля ставила обладавшую им страну на грани национальной катастрофы".

Первая попытка ограничить гонку морских вооружений - Вашингтонское соглашение 1922 года существенно не повлияло на тенденцию к гигантизму. Линкоры 30-х годов достигли чудовищных размеров и стали скорее орудием политики и только потом средством ведения морской войны. Типичный пример тому - немецкие "Бисмарк" и "Тирпиц", чей выход в море допускался с личного разрешения Гитлера.

К началу второй мировой войны линкоры по-прежнему считались



главным козырем морской (да и не только морской) политики. В силу последнего обстоятельства они не могли остаться вне поля зрения советского руководства.

## "РЕСПУБЛИКИ" И "ШТАТЫ"

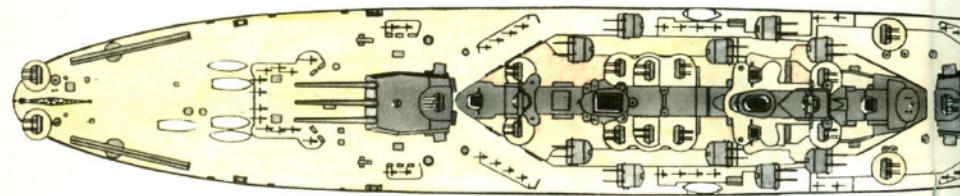
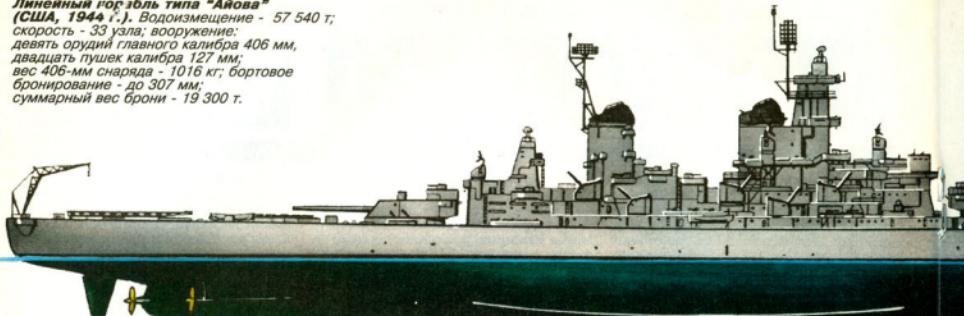
Как известно, И.В.Сталин питал слабость к гигантам, будь то самолеты, танки или корабли. И когда в 1935 году специальным постановлением ЦК ВКП(б) решили строить линкоры, к их проектированию приступили с размахом. Спустя 3 года, после рассмотрения вариантов, определили основные элементы кораблей "проекта 23": стандартное водоизмещение 58,5 тыс.т; скорость - 29 узлов; девять 406-мм, двенадцать 152-мм и восемь 100-мм орудий; тридцать два 37-мм зенитных автомата;толщина бортовой брони - до 420 мм! Стремление создать "самые-самые" нередко доходило до курьезов. Так, видный судостроитель В.В. Смирнов, всю жизнь разрабаты-

Так выглядят борт корабля-мишени (в данном случае норвежского фрегата "Хагелузен") после попадания даже самой маломощной из натовских противокорабельных ракет - норвежской "Пингвин"...

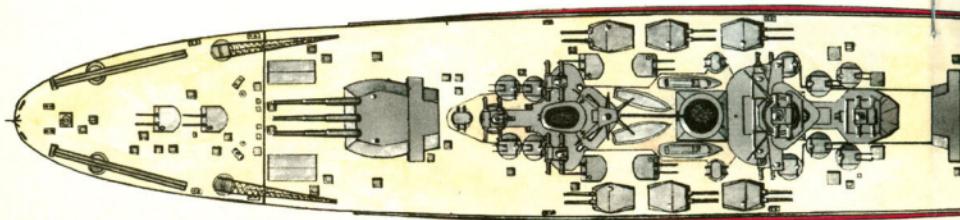
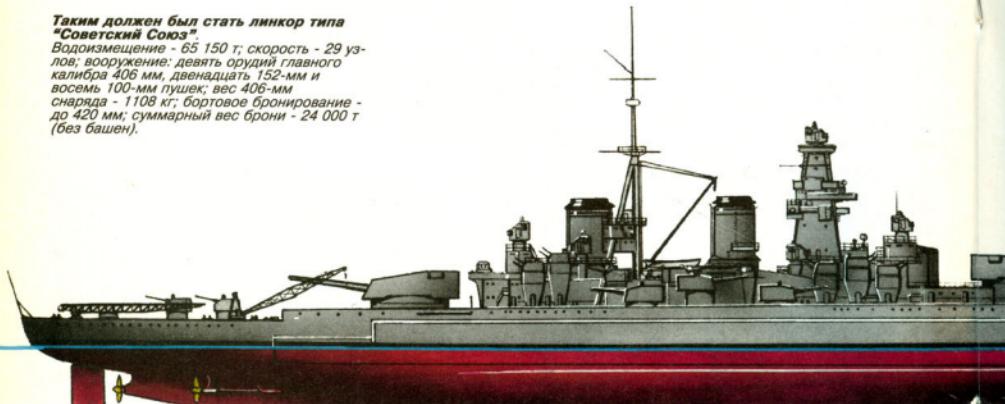
Залп главного калибра линкора "Айова". В центральной части корабля хорошо видны прямоугольные контейнеры с крылатыми ракетами "Томагавк" класса "корабль-корабль".



**Линейный корабль типа "Айова"**  
(США, 1944 г.). Водоизмещение - 57 540 т; скорость - 33 узла; вооружение: девять орудий главного калибра 406 мм, двадцать пушек калибра 127 мм; вес 406-мм снаряда - 1016 кг; бортовое бронирование - до 307 мм; суммарный вес брони - 19 300 т.



**"Советский Союз"**  
Водоизмещение - 65 150 т; скорость - 29 узлов; вооружение: девять орудий главного калибра 406 мм, двенадцать 152-мм и восемь 100-мм пушек; вес 406-мм снаряда - 1108 кг; бортовое бронирование - до 420 мм; суммарный вес брони - 24 000 т (без башен).



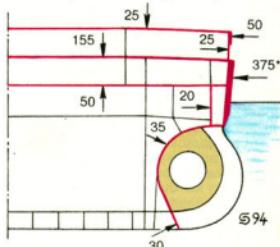
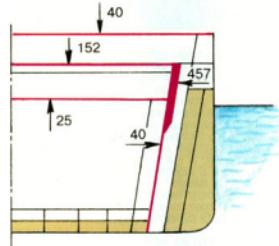
вавший турбины для эсминцев и сторожевиков, как-то в беседе со мной с завистью обронил: "Это нам приходилось экономить каждый килограмм веса, а Чиликину (главный конструктор проекта 23" - С.Б.) что - в спецификации его линкора значилось 100 т одной только металлической плитки для отделки офицерских галлюнов и душевых..."

Всего планировалось построить 15 линкоров, но заложили лишь четыре: в 1938 году "Советский Союз" и "Советскую Украину", в 1939-м - "Советскую Белоруссию" и в 1940-м - "Советскую Россию". Строительство шло медленно, и к началу войны готовность головного "Советского Союза" составляла 20%, у остальных и того меньше. В июле 1941 года работы приостановили, а после войны корпуса разобрали.

Таким образом, советские суперлинкоры не вышли на океанские просторы. А может, и к лучшему - успев они вступить в строй, их роль в силу сложившейся боевой обстановки неизбежно была бы пассивной, и ничего, кроме убытков, они бы не принесли. И все же следует отметить, что эти линкоры были выдающимися образцом инженерной мысли: достаточно сравнить их с американскими типа "Айова", общепризнанно считающимися лучшими периода второй мировой войны. Безусловно, советские "республики" не уступали американским "штатам", однако время тех и других прошло...

*Сечения по миделю линкоров "Айова" (слева) и "Советский Союз". Броня показана красным цветом, топливные цистерны - желтым, толщина брони указана в мм. Главный броневой пояс "Советского Союза" (отмечен звездочкой) в районе носовых башен главного калибра достигал 420 мм.*

**Рисунки автора**



### **ВЕЛИЧАЙШЕЕ ЗАБЛУЖДЕНИЕ КОРАБЕЛЕЙ**

Иногда приходится слышать, что значение линкоров свели на нет ядерное оружие и ракеты. Это не так: на самом деле династия "королей морских присторов" низвергла авиация. Горизонтальная (палубная) броня, даже самая толстая, достигавшая в сумме на "Айове" 222 мм, у японского "Ямато" 200 мм и у "Советского Союза" 230 мм, не могла противостоять бронебойным бомбам, сбрасываемым с большой высоты. Немцы в годы войны пытались спроектировать линкор с тремя бронепалубами общей толщиной 330 мм, но элементарный расчет показал, что его водоизмещение достигнет 120 - 140 тыс. т. Это было чудом - броня перестала быть защитой, и линкоры в морской иерархии уступили первенство авианосцам, а после войны дружно пошли на слом.

Но вот парадокс: факторы, заставившие отказаться от корабельной брони в 40-х годах, исчезли через 15

лет. Примерно к 1960 году внедрение на флотах радаров и зенитных ракет привело к тому, что массированные атаки бомбардировщиков на корабли стали невозможными, господствующей стала тактика сближения самолета с целью на предельно малых высотах. И ядерное оружие, а также самонаводящиеся ракеты не сделали броню бесполезной, однако корабли по сей день строят без бронезащиты. Более того, в 60 - 70 - е годы возникло повсеместное увлечение легкими, но непрочными и пожароопасными алюминиевыми сплавами. Поразительно, но образный эпитет "egg - shells armed with hammers" ("яичная скорлупа, вооруженная молотками"), данный в первую мировую войну относительно слабо защищенным английским линейным крейсерам, в гораздо большей степени отвечает всем современным кораблям, что подтвердили вооруженные конфликты последних лет.

...4 мая 1982 года ракета "Эксосет", выпущенная аргентинским самолетом, вонзилась в правый борт английского эсминца "Шеффилд". Она не взорвалась, но ее двигатель воспламенился выливившейся из пробитой цистерны топливо, всхухнул пожар. Длительная борьба экипажа за живучесть не увенчалась успехом. Военно-морские специалисты были шокированы: никто не предполагал, что новейший боевой корабль водоизмещением 4100 т пойдет на дно после одного попадания неизвестившейся ракеты. Будь на месте "Шеффилда" бронепалубный крейсер конца прошлого века, он отдался бы пробоиной среднего размера.

5 лет спустя американский фрегат "Старк", патрулировавший в Персидском заливе, был поражен двумя иракскими ракетами "Эксосет", согласно официальной версии, выпущенными по ошибке. Одна тоже не взорвалась, зато вторая разнесла дюраплевую надстройку фрегата, он чудом уцелел и, не будь море спокойным, наверняка раздел бы участь "Шеффилда".

Подобные случаи заставили подумать о внедрении на флотах брони, однако ничего конкретного в этом отношении пока не сделано. Разве что на новейшем американском эсминце "Арли Берк" около особо важных постов установили 70 т листовой брони толщиной дюйм. Такую защиту вряд ли можно назвать удовлетворительной хотя бы потому, что на нее приходится менее 1% нормального водоизмещения, тогда как у линкоров второй мировой войны аналогичный показатель составлял 35 - 42%.

Напомним историческую аналогию. Бомбические орудия, стрелявшие разрывными снарядами и подпилившие приговор деревянным линкорам, французский полковник Пексан предложил в 1822 году, но прошло 35 лет, пока броню не признали официально. И если бы не Синопский бой, продемонстрировавший эффективность нового оружия, то это произошло бы куда позже. Не исключено, что пренебрежение нынешними корабелами и военных броней со временем назовут величайшим заблуждением XX столетия.

## ЛИНКОР УМЕР - ДА ЗДРАВСТВУЕТ ЛИНКОР!

10 мая 1986 года в Сан-Франциско состоялась торжественная церемония - в центре внимания был линкор "Миссури", тот самый, на палубе которого в сентябре 1945 года подписали капитуляцию Японии, ознаменовавшую конец второй мировой

года его 406-мм орудия открыли огонь по иракским войскам в Кувейте, находившимся в 25 км от береговой черты. Затем линкор вместе с однотипным "Виконсном" неоднократно обстреливал объекты противодесантной обороны в Кувейте. По свидетельству очевидцев, разрушительное действие их снарядов было чудовищным...

А теперь вернемся к вопросу, заданному в начале статьи: насколько закономерно появление, казалось бы, давно и окончательно вымерших "динозавров"? Нет, воскрешение линкоров - отнюдь не случайность, и причины этого чуда скрываются в предстоящем коренном изменении морской доктрины США. Заглядывая в XXI век, можно уверенно предсказать: в стратегическом отношении надводный флот потеряет былое значение, да и подводные ракетоносцы будут вытеснены оружием космического базирования, так что популярная на Западе доктрина Махена - Коломба, ставящая во главу угла мировой геополитики господство на море, канет в прошлое. Надводный флот переориентируется с предполагаемого участия в глобальной ядерной войне на действия в локальных конфликтах, которые и станут глашатавшими в грядущем столетии.

И тогда идеальным надводным кораблем окажется... линкор. По устойчивости к воздействию обычного оружия, дешевизне и порой большой эффективности тяжелой ствольной артиллерии по сравнению с ракетами, годности к решению самых разных задач он будет вне конкуренции. В том числе и к функции "показа флага" - вряд ли какой другой корабль приведет равное ему впечатление в странах "третьего мира". Пожалуй, не сдай англичане на слово свою "Вэнгард" и "Кинг Джордж V", те непременно вошли бы в состав сил, направленных в 1982 году к Фолклендским (Мальвинским) островам. Там им определенно нашлась бы работа "по специальности", а аргентинские "эксосети" для них были бы что слону дробинка. Кстати, линкоры неплохо переносят и подводные взрывы - так, для потопления в 1944 году японского "Мусаси" понадобилось 20 попаданий торпед, не считая 17 авиабомб.

...Тенденция возрождения вроде бы отжившего свое вооружения ныне наметилась довольно четко. Так, для выполнения ряда задач используют не сверхзвуковые, высотные самолеты - вот уже добрый десяток фирм в разных странах выпускает легкие боевые машины, чьи характеристики в целом соответствуют данным поршневых истребителей 1939 - 1945 годов. Одной из сенсаций международной выставки "Моссашоу-92" стал штурмовик Ил-102, представляющий собой модификацию разработки 50-х годов. Парадокс, но линкор "Советский Союз", который скептики объявили устаревшим уже на стапеле, мог бы обратиться в проект перспективного боевого надводного корабля XXI столетия. И, возможно, станет им, если наша страна останется великой морской державой...



На рисунке перспективного надводного корабля ХХI века изображены обозначения:  
1 - спаренная 406-мм артиллерийская установка в походном положении;  
2 - модули зенитных и противолодочных ракет вертикального старта;  
3 - фазированные антенны радиолокаторов; 4 - убирающиеся мачты с антennами систем навигации, наблюдения и связи; 5 - вертолетная площадка;  
6 - модули с контейнерами противокорабельных ракет и погребами для десантных групп; 7 - убирающиеся ракетные комплексы ПВО ближнего действия.

А это кое-что из области мистификаций. Такая вот "тяжелая военно-морская единица" была изобретена национальными конструкторами в 50-е годы. "Деза" сработала на все 100% - по-solidной западной справедливости и монограммам долго гулявших изображений, несмотря на то что не существовавший линкора с 406-мм артиллерией и "ракетными башнями".

войны. В последний раз корабль стрелял главным калибром в 1953 году, в Корейскую войну, а потом 30 лет простоял в резерве, одновременно выступая в роли корабля-памятника. А в 1983 году, после того, как конгресс одобрил расконсервацию всех четырех кораблей типа "Айова", "Миссури" перевооружили, установив на нем противокорабельные ракеты "Гарпун", крылатые - "Томагавк", зенитные комплексы "Вулкан-Фаланс", новые радары и электронику. Вступление в строй модернизированного линкора напутствовала его "крестная мать" Маргарет Трумэн-Даниэль (дочь президента США, присутствовавшая на подобной церемонии в 1944 году).

Через 5 лет "Миссури" вновь побывал на войне - 3 февраля 1991

# ФРАКТАЛЫ, ИЗ ПЕНЫ РОЖДЕННЫЕ

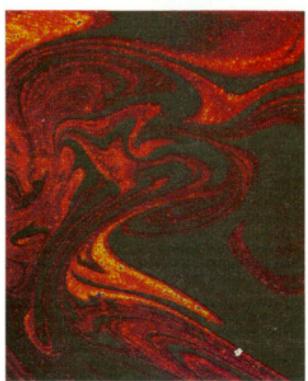
**"Наша работа, возможно, станет первым шагом на пути к пониманию, отчего в природе появляются подобные структуры", - полагает Джон Соммерер из университета Джона Гопкинса. Совместно с Эдвардом Оттом из Мэрилендского университета он опубликовал в журнале *Science* результаты исследования фрактальных узоров, образующихся на поверхности текущей жидкости. До сих пор, подчеркивают ученые, связь между фракталами и физическими процессами, ответственными за их создание, представлялась скорее загадочной, чем очевидной.**

Особые геометрические структуры - фракталы (от латинского *fractus* - "расщепленный") - образуются при повторении (в принципе бесконечном) некоторой исходной формы во все уменьшающемся масштабе согласно определенному алгоритму, инструкции или формуле. Наиболее сложным и интересным фракталом является знаменитое множество Мандельброта ("TM", №10 за 1992 г.), но в природе их не перечесть: подобные узоры - паттерны - обнаруживаются в формах облаков, очертаниях берегов, изломанных линиях скал... Представлены они и в биологических объектах - к примеру, системе кровеносных сосудов человека тоже фрактальная структура.

Хлопья мыльной пены, плавающие на воде в ванне, образуют довольно замысловатые узоры, когда жидкость постепенно вытекает в трубу: в каждый момент их геометрия представляет собой нечто вроде мгновенного отображения турбу-

лентных течений внутри потока. Соммерер и Отт решили воспользоваться данным феноменом, чтобы отследить непосредственную связь между сложным первым взглядом хаотическим течением жидкости и поверхностными фрактальными паттернами, которые можно выявить посредством плавающих частиц. С этой целью физики соорудили простое, но остроумное приспособление, названное ими "пенной машиной". Соли конструкции - в двух коаксиальных цилиндрических трубках, причем узкая

Фрактальный паттерн на поверхности потока.



короче широкой; вся система заполнена густым сиропообразным раствором, на поверхности которого плавают крошечные шарики, флуоресцирующие при ультрафиолетовом облучении. Жидкость в пространстве между трубками подкачивается вверх насосом, в результате чего сироп, переливаясь через край внутренней трубы, спускается вниз по центральному (осевому) каналу системы - чтобы, вытекая из него, отправиться в очередное путешествие вверх по межтрубочному пространству.

Если подачка равномерна и прочие условия абсолютно симметричны, то плавающие шарики просто стопились бы над отверстием центрального канала. Однако пульсации насоса создают сложный, нестабильный поток жидкости - и они собираются в кучки в тех местах, где локальное течение направлено вниз. Фотографируя "траппирующие частицы" в ультрафиолетовых лучах, исследователи получили паттерны, для которых можно определить, так называемую экспоненту Ляпунова (она указывает, насколько быстро расходятся траектории соседних частиц), а также фрактальную размерность узоров (это число пространственных измерений фрактала и оно, как ни странно, может быть дробным!).

Результаты показали, что фрактальные характеристики поверхностных паттернов являются КОЛИЧЕСТВЕННЫМ ОТРАЖЕНИЕМ порождающих их физических процессов. "Размерность фрактала определенным образом связана со множеством создающих его сил", - комментирует Соммерер. - Наш эксперимент позволяет соотнести каждый конкретный фрактал с его физическим происхождением".

## В ПАКИСТАНЕ ОТКОПАЛИ КИТА С НОГАМИ

**"Вот оно, недостающее звено эволюционной цепочки, связывающей китообразных жителей моря с их сухопутными предками!" - заявил в январском номере журнала *Science* Дж. Дж. Тевиссен из Медицинского колледжа университета Огайо, руководитель американской палеонтологической экспедиции, кой посчастливилось отыскать 50-миллионолетние останки млекопитающего, названного *Ambulocetus natans*. "Это открытие чрезвычайной важности", - комментирует Аниализа Берта, эксперт-палеонтолог из университета Сан-Диего. - Исследователи впервые узрели кита с хорошо развитыми конечностями... вне всяких сомнений, животное могло на них передвигаться".**

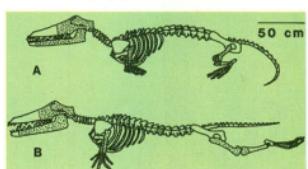
Специалисты полагают, что предками китообразных были четвероногие плотоядные млекопитающие, смахивающие на огромных волков, что скитались некогда по континентальным равнинам. Примерно к началу эоцена, 57 млн. лет назад, эти хищники предпочли сушу морским просторам, и тела их подверглись глубокой эволюционной трансформации.

В числе прочих изменений древние киты утратили ноги и газ, развили вместо них характерный хвостовой плавник, с помощью которого бороздят моря их потомки. У некоторых леопардов наших дней имеютсяrudименты задних конечностей в виде нескольких косточек длиной с палец - что прямо указывает на их происхождение от наземных животных, однако снаружи от быльых ног не осталось ни малейшего следа.

Три года назад Филип Джинджерич из Мичиганского университета обогатил

науку первым сенсационным открытием, раскопав в Египте останки кита 40-миллионолетней давности, обладавшего наружу выраженным задними конечностями. Однако они слишком малы, чтобы *Basilosaurus* (так называли удивительную находку) мог на них передвигаться. Джинджерич высказал предположение, что животные - жившие, по-видимому, преимущественно в воде, - охвачивали эти "ногами" тело партнера во время копуляции.

*Ambulocetus natans*: стоящий на суше (A) и плавающий в море (B).



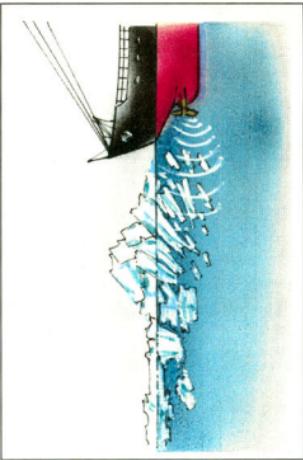
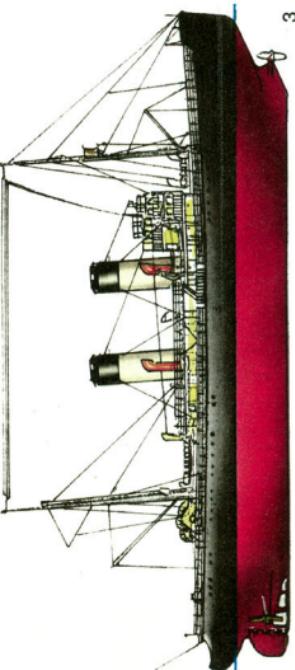
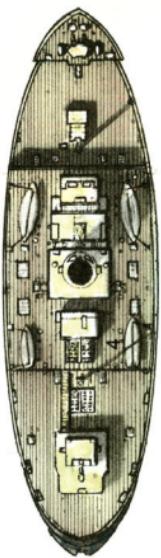
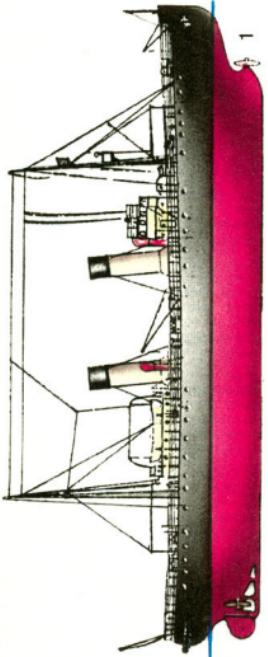
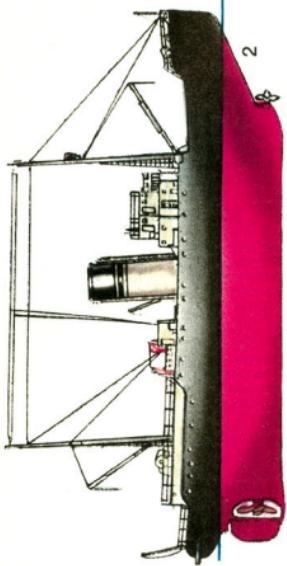
Что касается *Ambulocetus*'а, по мнению Тевиссена, этот кит - размером с нынешнего морского льва - подобно амфибиям вел земноводный образ жизни. Он вполне мог ходить по земле, однако особенности строения костей указывают на то, что его конечности были довольно слабы. Вероятно, на суше кит-амфибия большей частью передвигался на манер тех же морских львов, подволакивая заднюю часть тела, считая члены, в океане же плыл, изгибая спину вверх-вниз, - точно так же, как его современные родственники, но вместо плавника отталкивались от воды широкими ступнями.

Поскольку Тевиссен не нашел тазовых костей *Ambulocetus*'а, трудно определенностью установить, каким образом ноги кита соединялись с его остовом... однако, не зная этого, трудно судить о том, как двигалась животное! По мнению Аниализы Берта, чтобы уяснить реальный "стиль плавания" кита с ногами, необходимо изучить еще несколько экспериментов - разумеется, если удастся тщательно отыскать.

В том же Пакистане во время раскопок 1991 - 1992 годов Тевиссен обнаружил хорошо сохранившийся череп *Pakicetus*'а - самого древнего из известных науке китов; по всем данным, большую часть жизни этого праppardушки проводил на берегу.

В американском штате Джорджия специалисты изучают найденные там 40-миллионлетние останки еще одного представителя китообразных (пока еще безымянного); таз животного во всем подобен тазу наземного млекопитающего. "Это указывает, что данное создание обладало крупными, активными задними конечностями", - делает вывод Ричарда Халберт-младший из университета Южной Джорджии.

Недавние находки возбудили жгучий интерес палеонтологов к древнейшим китообразным, ибо, по словам Халберта, "миграция с суши в море является драматический эпизод эволюции". Конечно, естественная история Земли знала и другие группы животных, совершивших то же путешествие, однако киты проходили это относительно недавно... что дает науке шанс детально задокументировать этапы столь решительного перехода.



1. Российский ледокол "Илья Муромец" (однотипен с "Добрыней Никитичем"). Построен в Англии для обслуживания портов на побережье Северного океана.

2. Латвийский ледокол "Кроншаген" (однотипен с "Валдайчиком"). Построен в Англии для обслуживания портов на побережье Балтийского моря.

3. Финский военный ледокол "Рыбачий" был построен под латвийским судостроительным. Один из первых кораблей этого класса, предназначенный для действий вместе с боевыми.

# АМЕРИКАНСКИЙ ВАРИАНТ С НОСОВЫМ ВИНТОМ

В конине прошлого столетия капитаны американских ледоколов, работавшие на Балтике, считали любопытное явление: когда их судно разворачивало вправо, мощная струя от гравитации, винта вспыхивала эффективно, размыла лед. В 1887 году американский инженер предложил оснастить ледоколы «носовыми гребными винтами». Спустя 6 лет, такое судно "Сент-Мери" было построено для озера Миниган, и уже первые его рейсы подтвердили правильность самой идеи.

Задолго выяснилось, когда носовой винт гонит воду к корме, он передает импульс, который играет роль своеобразной смазки, облегчаящий корабль движение по льдах. Если же винт работает наборот, то спустя от него же не только размывает лед и разрушает переднюю часть торосов, а и отсыпывает воду из-под днища – ледокол "садится" носом и действует более разумнительно. Кстати, создатель первого линейного ледокола, адмирал С.О. Макаров, спешливо взглянув в серии, что винт может с устройством, таинично подсказавшим и броуэрдом "Ермак" – носовым винтом. Правда, поход в Арктику показал – он не годится при плаваниях в плотах, многоятных по ярлыдах, но для Балтики, черного моря и затопливих "американ" подходит как нельзя лучше.

В 1898 году по заказу финского таможенного и лоиманского ведомства на верфи компании "Армстронг" в Ньюкасле (тогда делали "Ермак" (3052 л.с.), через 9 лет – носовым винтом "Салмо" (4000 л.с.), начальник первых мировых походов финляндской морской пехоты, капитан А.Л. Созанкин, построил ледокол с подобной "тармо" (4000 л.с.). Сначала первым морским винтом их мобилизовывали и до 1918 года они обеспечивали походы боевых кораблей Балтийского флота, потом – корабль-транспорт в Хельсинки.

Воина, когда военные грузы в Архангельске и Выборге шли только морем, в Аргентине и Бельгии – вдвое, удивительно показала – регулярному судоходству по заморскому атлантическому Белому морю мешают отступы ледоколов. И в марте 1915 года в Англии заказали шесть таких судов этого класса среднего тоннажа, также с носовыми винтами.

Первыми были "Илья Муромец" и "Добрый Никита". Их отличали две сцепки, заклоненные двумя винтами "впереди-назад" на фок-мачте для наблюдения за обстановкой, удаленной надстройкой. Кроме грузовых установок распологались краны. Агрегаты силовой установки и креновыми антеннами.

Судьбы ледоколов английской постройки, спро-

им завладели англичане, и до июня 1946 года "Поллукс"

поступил в Королевском флоте французов, а в 1951 году – в составе ледоколов на прикол. "Добрый Никита" вместе с "Капитаном Дальным?" работал на Дальнем (вместе с "Капитаном Дальным?") после войны прошел модернизацию, получил современное название и обозначение, "переехал" в Черное море и был исключен из списков только в 1971 году. "Казаку" Минигана в 1919 году заменили бензогенераторы и передали "Кастор" (в древнерусской мифологии Кастор и Поллукс – сестры Зевса и Леды, смертны и бессмертны), носовой винт утратил. В декабре 1942 года корабль, разоруженный ледоколом, который, сменяв траджество, получил и новое имя – "Сибиряк", в честь первошохода Саверного морского пути – ледокольного парохода, герояически погибшего летом 1942 года в первом походе Сибиряка и установки совершенное по тем временам, наивысшее оборудование. Долгая вахта ледокола закончилась спустя два десятилетия – в 1972 году его отвели в Италию, на споморскую верфь.

На том прервалась так в отличие от русских, образцами для которых послужил знаменитый макроровский "Ермак". ■

**Павел ВЕССЕЛОВ, историк**

расположенные рядом с машинным отделением, заполнены за 10 минут, после чего судно наклонилось на 5 градусов. Носовой винт был убит привальным, а в остальные автоматические букирные лебедки стала новинкой для 20-х годов.

В период второй мировой войны на "Янтарь" оказались чистью 102-мм орудия. К этому судну судова моря и из-под воды. В 1944 году Финляндия благородным образом смазки, и закопчина поднялась на 100-мм орудиями. По его условиям части бояных кораблей и торговых судов были переданы Советской Союзской, в их числе поплавки воинской эскадры. Авиагруппы, сменяв траджество, получили и новое имя – "Сибиряк", в честь первошохода Саверного морского пути – ледокольного парохода, герояически погибшего летом 1942 года в первом походе Сибиряка и установки совершенное по тем временам, наивысшее оборудование. Долгая вахта ледокола закончилась спустя два десятилетия – в 1972 году его отвели в Италию, на споморскую верфь.

На том прервалась так в отличие от русских, образцами для которых послужил знаменитый макроровский "Ермак". ■

**Павел ВЕССЕЛОВ, историк**

Схема работы носового гребного винта, разъясняющего ладья перед ледоколом.

"Илья Муромец" "Кильянин Вильямсмарк"

Водоизмещение, т ...	2500	Водоизмещение, т ...	1963
Мощность силовой установки, л.с. ....	4950	Мощность силовой установки, л.с. ....	5500
Скорость, узлы ..... 14	Скорость, узлы ..... 14	Скорость, узлы ..... 14	Скорость, узлы ..... 14
Ширина, м ..... 15,3	Ширина, м ..... 15,3	Ширина, м ..... 15,3	Ширина, м ..... 15,3
Осадка, м ..... 6	Дальность плавания, мили ..... 16,7	Дальность плавания, мили ..... 16,7	Гребные винты, 1 носовая, 1 кормовая
Экипаж ..... 55 человек	Экипаж ..... 55 человек	Экипаж ..... 55 человек	Экипаж ..... 55 человек
1 носовой,	1 кормовой	1 носовой,	1 кормовой
60 человек		60 человек	

**Рис. Василий ЛОБАЧЕВА**

47 человек

Первые представления о воздействии взгляда на косную и живую материю сложились в незапамятные времена. Не случайно словесные конструкции типа "сглазить", "убить взглядом", "дурной глаз" и т. п. встречаются практически в любом языке. Что это - красивые словосочетания, или же тут, как говорится, что-то есть?

Между прочим, древнегреческий мыслитель Платон (427 - 347 гг. до н.э.) считал зрение соединением света ("огня"), истекающего из глаза, со светом, проникающим в глаз извне. Сходные представления лежат в основе ряда мифов и легенд. Вспомните о сестрах Гортонах - крылатых клыкастых чудовищах, покрытых чешуей, со змейками вместо волос и взором, превращающим все живое в камень. Экспонат той же коллекции - мифический змей Василиск, описанный Плинием Старшим в I веке нашей эры и наделенный способностью убивать не только ядом или дыханием, но и взглядом.

Позднее, в 1553 году, известный европейский учёный Корнелиус Агринип в работе "Оккультная философия" писал: "В Тарпии, в Иллирии и у Тариллов есть женщины, которые умерщвляют всех тех, на кого они смотрят в гневе. Такие женщины, называющие Родос, посредством своего взгляда все изменяют к худшему".

Кстати, на Руси исстари был известен способ защиты домашней скотины от ущерба и смерти, от недружелюбного взгляда. Для этого шею или ног животного привязывали красную ленточку, чтобы отвлекающую на себя внимание носителя "дурного глаза". Такое средство до сих пор кое-где считают эффективным.

Еще более поздние свидетельства исследователей и путешественников о том, что человеческий взгляд способен убивать или причинять иной вред. Так, наша соотечественница Елена Петровна Блаватская в работе "В пещерах и дебрях Индостана" пишет, что йоги в результате длительных тренировок обретают дар, именуемый "вазитва" - то есть умение укрощать и даже убивать диких зверей одним взглядом. О том же сообщает и француженка Александра Давид-Ноэль ("Мистики и маги Тибета").

Отечественный разносторонний учёный Борис Федорович Поршнев в труде "О начале человеческой истории" отметил: "Не упускали ли до сих пор наука о происхождении человека из виду гигантские возможности активного воздействия высокоорганизованных предков человека на нервную деятельность? Если змеи "гипнотизируют" обезьяну, то почему бы отказать высшим приматам, в свою очередь, в чем-то подобном. У них степень подвижности нервных процессов выше, чем у других животных. Почему бы не применить это преимущество, не использовать слабые стороны нервной деятельности и поведения других видов. К сожалению, нигде не обобщены широко известные, но разрозненные сведения, что хищники не могут долго выдерживать взгляд человека. Не остаток ли это древней адаптации?

Юрий  
Росциус

# ВЗГЛЯД ВАСИЛИСКА

Представим себе, что, еще не умея говорить между собой, троглодиты могли адресовать каким-либо животным зрывые или слышимые сигналы типа интердикции, которые в нашей сегодняшней речи преобразовались во что-нибудь вроде "кыш", "фу", "брысь".

Наверное, теперь лучше всего обратиться к свидетельствам очевидцев - дабы читатель самолично убедился в том, что обсуждаемый феномен действительно существует, а не выдуман учеными или мистиковаторами. Вот какой случай описан в книге И. Купчинского "Таинственное и непонятное (рассказы из слышанного и виденного)", изданной в Москве в 1904 году.

"Это было в Крыму... На одной из станций мне пришлось встретить приезжего, я только что приехал, а он выходил из станционной кантонеры, чтобы ехать. На глазах его была повязка, как бы защищала от света. Полагая, что он страдает глазами, я, имея при себе хорошее средство от воспаления глаз, предложил его ему.

- Благодарю вас, - сказал незнайко-комец, - у меня такая болезнь, что никакие средства мне не помогут.

- Но вы попробуйте мое средство, если и не поможет, то и вреда не причинесет.

- Ах, - улыбнулся он, - да я и завязал глаза, чтобы, проходя двором (здесь птицы домашней много), не взглянуть на кур, они попадаются на каждом шагу.

- Я вас не понимаю, - сказал я, глядя на него с удивлением.

- Знаете ли, какие у меня глаза? Мне стоит пристально посмотреть на птицу, и она падает мертвую.

- Прекрасно, так вам можно обходиться без ружья и собаки; или по крайней мере без ружья, - пошутил я.

- Вы шутите, а между тем я говорю вам серьезно, что это правда; не желаете ли испытать?

- Конечно, от этого я не откажусь.

- В таком случае пойдемте, но с условием: вы заплатите за убитую моим взглядом птицу ее хозяину.

Я согласился с ним, и мы вышли на крыльцо; возле него ходило несколько кур.

- Укажите любую.

Я указал на самую проворную. Незнакомец устремил на нее пристальный взгляд, и что же? - курица моментально присмирела, стала вялой, повесила голову, задрожала и упала.

- Вы ее усыпили! - вскричал я, бросаясь к курице и взял ее на руки.

- Нет, она убита. Признаюсь, я и сам не рад силе своих глаз; но они без моей воли приносят вред, да что будешь делать? Да свидания, - проговорил незнакомец и уехал.

Курица так и не ожила".

Вот еще одно не менее интересное свидетельство, взятое из английского

журнала "Light" (№ 426, март 1890 г.). "В эпоху Второй империи на сцене Императорской итальянской оперы в Париже любимцем публики был певец Массоль. В частной жизни человек этот отличался угрызом характером и имел отталкивающую наружность. Особенно всех поражал непрятный блеск его глаз. Умственные способности его были весьма ограничены, но голос - в высшей степени музыкален, так что Массоль пользовался успехом; многие французские аристократы находили в его пении почти демоническую чарующую прелест.

В только что поставленной в одном из сезонов опере Галеви "Король Карл Шестой" была партия Массоля. Избранная на этот раз роль как-то особенно соответствовала ему, и особо впечатляюще он исполнял арию "Проклятие" - публика часто требовала повторения. Однажды на спектакле произошел странный и необычный случай. Массоль пел "Проклятие" с возведенными к потолку глазами; не успел стихнуть шум рукоплесканий, как машинаст, передвигавший во время арии декорации неба, упал. Когда бросились к нему на помощь, он был уже мертв. Происшествие это так яростно подействовало на артистов и зрителей, что опера долго не давали.

Спустя некоторое время ее возобновили, и Массоль пришел снова участвовать в спектакле. Воспоминание о неожиданной смерти невольного слушателя, видимо, было еще слишком свежо, и на сей раз, исполняя арию, певец не решился поднимать глаза. Но в какой-то момент его взгляд случайно задержался на капельмейстере - последний почти сразу почучился в себя дурно и на третий день умер от необычного нервного приступа.

Прошло несколько месяцев, прежде чем парижская публика снова смогла услышать оперу; когда объявили покровскую арию, все в страхе ожидали нового несчастья.

Массолю посоветовали петь, глядя на заранее намеченную пустую ложу. Он согласился. Позднее оказалось, что ложу занял приезжий купец из Марселя, опоздавший к началу представления и явившийся как раз к "Проклятию". Через несколько дней любопытство парижан было удовлетворено известием о внезапной смерти купца. После этого оперу навсегда сняли с репертуара, а Массоль в 1858 году покинул сцену".

Позволю себе привести отрывок из письма, полученного мною недавно от читательницы, как оказалось, наделенной этим ужасным даром. Вот что она пишет:

"... Я понимаю, что Вам тяжело отвечать на такие письма. Расскажу немного о том, что я испытываю во время ЭТОГО. Во-первых, о моих глазах. Мне неудобно об этом говорить, но многие их боятся. Боятся моего взгляда. Я впервые узнала об этом, когда мне было 19 лет. Узнала от поварихи детского сада, в котором тогда работала. Она была уже в возрасте. Взгляда моего боялись и дети. Я никогда не была детей. Мне

достаточно было только посмотреть. В такие моменты мне бывает как-то жутко. Люди просто меня боятся. Но те, кто знает меня близко, очень страдают, когда меня нет рядом. Порой плачут. Я высказываю Вам свою фотографию. Посмотрите внимательней. Возможно, и Вы что-то почувствуете. Вообще же своих фотографий я стараюсь не давать никому.

А теперь по поводу обреченных. Я очень терпеливая. Мне можно причинить физическую боль, и я не вскрикну. А только посмотрю тяжелым взглядом. Я ничего при этом не говорю, а только думаю, что этот человек будет наказан, и сильно. После таких мыслей мне становится легче и возникает потребность побить одной. Почему-то меня лихорадит изнутри, порой болит голова. То же происходит, когда меня обзывают словами. Только я не знаю, видят ли люди мой взгляд в этот момент.

Если подобное можно перебороть, то как? Ведь это моя защита. Пусть жестокая, но защита. Я дважды вдовала и при этом инвалид по зрению. У меня всегда было плохое зрение - я смирилась, бывало хуже положение у людей, и ничего. И еще: я не смогу убить человека. По моим понятиям, есть люди-паразиты. Они не должны существовать и производить себе подобных. Жестоко? Да. Но это так. И все-таки я не смогу убить человека своей рукой. Я поступаю иначе. Вот теперь и думай: ведь, по сути, я убивал и невинных... Я боюсь об этом говорить и признаюсь Вам первому. В душе я жду отмщения. Ничто не должно оставаться безнаказанным. Видно, Богу так угодно".

"Я не хочу морализировать, оправдывать или обвинять..." "Не судите, да не судимы будете!"

Глаз - любой, как "дурной", так и нормальный, - является рецептором, то есть приемником, электромагнитных колебаний в видимой области спектра. Другой рецептор - ухо - служит приемником звуковых колебаний. До сих пор никому не приходила мысль, что ухо может быть также источником звука. А вот идея, что глаз должен что-то излучать, воспринимается как нечто само собой разумеющееся. Случайно ли это? Думаю, нет. Слишком много накопилось наблюдений, свидетельствующих о загадочной действенности человеческого взгляда. Он может быть всяkim - божественным, ободряющим, убийственным. Ведь недаром говорится: глаза - зеркало души.

Физиологи и биофизики относятся к глазу более прозаично. Вместе с физиками они изучили его вдоль и поперек и не обнаружили никаких загадочных "лучей зрения". Подчеркиваю - загадочных. Но нашли, что глаз - источник довольно сильного электрического поля: между передней и задней поверхностями сетчатки имеется потенциал до 0,01 В. Он вызывает в окружающих тканях электрический ток, магнитное поле которого можно зарегистрировать в виде магнитоокулограммы (при движении глазного яблока) или магниторентино-

тажело признание такого человека - носителя страшного, беспощадного, неуправляемого дара, тяжело осознание своего бессилия, которое может показаться могуществом.

Пожалею бедную женщину, примем ее откровенное письмо как довод в пользу существования василисков в наши дни.

Следует отметить один любопытный момент. Из приведенных цитат ясно, что губительная сила глаз обычно определяется эмоциональным состоянием человека, возбуждением нервной системы. Но не исключено, что у некоторых людей убивающий взгляд "работает" постоянно, независимо от настроения. Особую опасность, видимо, представляет сосредоточение, фокусировка взгляда на конкретном человеке.

Каков же механизм этого феномена? Где его корни?

Не исключено, что и поныне каждая клетка многоклеточного организма сохраняет некую "позади идущую память" (генетическую?) об одноклеточном этапе эволюции органического мира. Вспомним биогенетический закон Геккеля - Мюллера: индивидуальное развитие есть краткое повторение основных стадий эволюции. В конце концов, 1,5 - 2 миллиарда лет "многоклеточной" эры - так ли это много?

У разных животных известны клетки и органы, излучающие энергию тех или иных типов, в том числе даже рентгеновских лучей. Почему бы не допустить, что так проявляется остаточная индивидуальность, наследованная от далеких одноклеточных предков? Обращает на себя внимание то, что все возможные излучения клеток, равно как и отталкивающие вещества, выделяемые некоторыми их разновиди-

ностями, служат обеспечению жизни, ее защиты. Посему естественно предположить, что эмоциональное возбуждение, в особенности отрицательного, угнетающего характера (страх, ярость, боль или просто недовольство и раздражение), может стимулировать испускание энергии периферическими органами и клетками для отражения возможной опасности.

Отчего бы и глазу не быть бифункциональным, то есть не только получать в световом диапазоне образованную картину текущего состояния материального мира, окружающего данную особь, но, и, пользуясь своим пограничным положением, обеспечивать дополнительно безопасность организма?

Вот еще интересный факт: многие продукты жизнедеятельности животных содержат вредные, а то и ядовитые вещества. А что, если энергия и информация, исторгаемые организмом по использованию, тоже приобретают неблагоприятные для живого свойства?

Разумеется, такое объяснение приворизорно и, возможно, даже не вполне научно - но ведь ученые никогда и не разрабатывали обсуждаемую нами сейчас проблему. Многим людям "дурной глаз" или "убивающий взгляд" кажутся мистикой или попросту игрой слов. Но, наверное, стоит отнести к этому серьезнее - как и к другим "аномальным" и "сверхъестественным" явлениям, о которых в последнее время много говорят и пишут и которым наконец-то повернулась лицом наука. Если уж на то пошло, ничего "сверхъестественного" или "противоестественного" нет и не может быть в мире - есть только недостаток наших знаний о нем и неукротимое желание человека обнять необыкновенное. ■

## КОММЕНТАРИЙ ФИЗИОЛОГА Игорь Винокуров К ВОПРОСУ ОБ УБОЙНОЙ СИЛЕ “ЛУЧЕЙ ЗРЕНИЯ”

граммы (если менять освещенность сетчатки). Интересно, что магнитное поле глаза несколько сильнее поля мозга и слабее полей мышц и сердца. Но в общем все эти биомагнитные сигналы крайне слабы и быстро затухают на расстоянии. Их регистрация - весьма несложная физическая задача. Известно, кроме того, что глаз излучает в инфракрасном диапазоне. Мощность этого излучения - свыше 10 мВт с квадратом сантиметра. Но с той же мощностью и в том же диапазоне излучает любой участок кожи.

Поверхность глаза хорошо отражает падающий на нее свет, что иногда создает иллюзию лучей, исходящих из глаз. Но в абсолютно темной комнате они не излучают ничего такого, что можно было бы увидеть. А вот кошачьи в темноте светятся - но за счет хемолюминесценции, то есть это опять-таки не "лучи зрения".

А как же "взгляд Василиска"? И все те необыкновенные случаи, которые приводят Ю.Россиус? Мне они тоже давно не дают покоя. Ведь глаз считается частью мозга, вынесенной на периферию. Зачем? И к чему такая сложность строения? Не скрывается ли за всем этим некая неизвестная доселе функция глаза? Мне кажется, одним из ключей к решению данного вопроса может быть мысль об активном характере зрения, к которой пришел Ю. Россиус. Но это - активность не физического плана, а скорее психофизиологического. Ее можно назвать и организующей: она способствует, например, лучшему сосредоточению на объекте внимания. Ведь такое чисто психологическое понятие, как поле зрения, можно представить и в виде реального физического пространства, охватываемого "лучами зрения".

Наблюдения и случаи, приведенные Ю.Россиусом, и многое из того, что известно мне, свидетельствуют в пользу возможности активного воздействия взгляда на внешний мир. Механизм такого воздействия, если оно существует, будет, вероятно, сродни механизмам прочих "аномальных" явлений, изучаемых парапсихологом, психотроникой, биоэнергинформатикой и другими "насынками науки". ■

# HELP 256 цветов за 300 долларов

Info

В базовый комплект "Энтерпрайза" не входит монитор, и многих наших читателей интересует, что можно подключить к этому компьютеру для визуального отображения видеоматериалов.

Самый простой вариант - использовать в качестве дисплея домашний телевизор, работающий в диапазоне частоты волн. Если цветной - то с декодером PAL/SEKAM (в противном случае вместо ожидаемой 256-цветной палитры на экране будет черно-белая картина, ведь модулятор "Энтерпрайза" формирует видеосигнал в системе PAL). Подключается телевизор к компьютеру обычным антенным кабелем. Изображение при этом не слишком четкое - из-за неизбежных помех и искажений в высокочастотных цепях компьютера и телевизора.

Улучшить качество картинки достаточно просто - нужно подать видеосигнал и его отдельные составляющие с разъема MONITOR непосредственно на видеосигнатор телевизора. Если он черно-белый - достаточно двух проводов: сигнального (контакт A3 вышеуказанного разъема) и общего (A2, B2); для цветного потребуется пятижильный кабель.

В качестве примера рассмотрим, как подключить к "Энтерпрайзу" переносной телевизор 1УПЦ-25-8 "Электроника 25ТЦ-313" (схема подключения предложена и успешно реализована автором "TM" Юрием Корсом). На корпусе телепрограммника монтируется дополнительное гнездо на пять контактов. Каждая из цветовых составляющих (R,G,B) подается через цепочку из последовательно включенных подстречного резистора сопротивлением 1,5 кОм и электролитического конденсатора емкостью от 330 мкФ на соответствующую ножку микросхемы K174АФ5 в блоке цвета BC-10: R (ред - красный; контакт В4 разъема MONITOR) - на 12-ю ножку, G (зелен - зеленый; А1) - на 14-ю, B (блau - синий; В3) - на 10-ю (разводка разъема MONITOR приведена в "TM" №4 за этот год). Монокромный композитный видеосигнал (A3) подается, также через элекролит, на базу размещенного в этом же блоке транзистора IGBT1, на которую через резистор 2,7 кОм введен смешение от источника напряжения +12,2 V (имеющегося в телевизоре). Общий провод кабеля соединяется с A2, B2 ("землей") разъема MONITOR, соответствующий контакт розетки на корпусе телевизора подключается к контакту 5 разъема XR6 (коммутация "видео"). Такое соединение позволяет использовать стандартный пятижильный разъем, широко применяемый в бытовой технике (соединитель 5-PIN по стандарту DIN41524). При включении его вилки в розетку kontakt 5 разъема XR6 замыкается, тем самым блокируется высокочастотный тракт телепрограммника. Требуемый уровень цветовых составляющих устанавливается подстречными резисторами.

Излишне говорить, что без надлежащих навыков (профессиональных или любительских) лезть с паяльником в телевизор не стоит - это опасно для него и вашего здоровья. Лучше обратиться к специалисту.

Аналогично подключаются к компьютеру с RGB-выходом другие бытовые телепрограммники. Естественно, кроме тех, которые уже снабжены специальным разъемом для этих целей.

Универсальный штекерный соединитель, позволяющий подключать к телевизору как видеомагнитофон, так и бытовой компьютер, был разработан и внедрен в Европе еще в 1983 году, но в отечественной аппаратуре применяется, к сожалению, редко. Это широко известный любителям видеотехники SCART (EVROCONNECTOR), в просторечии "гребенка". Его двадцатиподинапортное двухрядное гнездо располагается на задней стенке видеомагнитофона или телевизора. Кстати, стандартный 14-дюймовый цветной RGB-монитор итальянского производства, которым пользуется администрация Клуба электронных игр, оснащен именно таким разъемом. Его разводка:

<b>Номер контакта SCART</b>	<b>Контакт разъема MONITOR на "Энтерпрайзе"</b>
-----------------------------	---

2 - вход сигнала звука правого канала	B7
6 - вход сигнала звука левого канала	A7
5 - общий провод сигнала В	A2, B2, A3
7 - вход сигнала В	B3
8 - вход напряжения переключения (аудиовизуальный режим)	B6
9 - общий провод сигнала G	A2, B2
11 - вход сигнала G	A1
13 - общий провод сигнала R	A2, B2
15 - вход сигнала R	B4
16 - вход сигнала переключения внешнего источника или команда включения сигналов RGB (тюнера)	470 OM соединен с контактом 8
20 - вход полного цветового телевизионного видеосигнала положительной полярности	B5

Если длина соединения невелика, можно использовать параллельную шинку, на надежнее - многожильный экранированный кабель.

Бытовые RGB-мониторы на дороге не являются, а приспособить к домашнему микрокомпьютеру профессиональный дисплей не всегда возможно - из-за нестыковки интерфейсов. Большой телевизор хорош для игр, но для серьезной систематической работы (сказкам, с текстами, таблицами и т.п.) не годится. Отечественные малогабаритные телепрограммники (та же "Электроника", "Юность") и чужеземцы с некоторыми портами "Шиллипс" по своим размерам удобны для обустройства компактного рабочего места, на них кинескопы не обеспечивают необходимого разрешения - даже RGB-включение текст в режиме восемьдесят знаков в строке трудно читать на экране. По четкости изображения не уступают вышеупомянутому итальянскому монитору телевизоры с 14-дюймовым кинескопом из знаменитого семейства TRINITRON, но далеко не все марки, присутствующие на российском рынке, оснащены соединителем SCART. На сегодняшний день владельцы "Энтерпрайза" и прочих компьютеров с аналоговыми RGB-сигналами на выходе (MSX 2, ATARI 520/1040 ST, COMMODORE, AMIGA и др.) можно порекомендовать Soni KV-M1400K английской сборки стоимостью от \$295 - \$310 при покупке у предпринимателей, торгующих со склада, до \$395 (!) - в престижном фирменном магазине (цены московские по состоянию на май - июнь с.г.). Этот телевизор снабжен соединителем SCART, описание на русском языке и даже принципиальной схемой. Приведенная выше разводка для него действительна.

Объем публикации и наш скромный опыт не позволяют детально рассмотреть частные случаи схемотехники "чужих" дисплеев с RGB-компьютером, например, МДА-монитора - с тем же "Энтерпрайзом". Остается надеяться, что плодами своих изысканий поделятся его пользователи - разумеется, те из них, кому довелось решить - и удалось решить - столь неординарную задачу.

Анатолий ВЕРШИНСКИЙ

**ПРОГРАММЫ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРОВ:** IBM-совместимые, МС-0511 (УКНЦ), БК-0010(1), БК-11(М), 189510, г. Ломоносов, а/я 649, А.В. Молчанов (для получения каталога укажите на конверте тип ЭВМ и вложите конверт с марками).

Для удобства расчета стоимость предлагаемых ниже товаров и услуг приведена в долларах США. Оплата производится в рублях по курсу ЦБ РФ на момент покупки или отправления денежного перевода.

**КЛУБ ЭЛЕКТРОННЫХ ИГР** (123022, Москва, а/я 77, "Техника - молодежи"); **ПРОДОЛЖАЕТ РАСПРОДАЖУ КОМПЬЮТЕРОВ АНГЛИЙСКОЙ СБОРКИ ENTERPRISE 128** в комплекте с магнитофоном, картриджем с интерпретатором IS-BASIC, демонстрационной и игровой кассетами. Стоимость комплекта - 130\$. Тел.: (095) 285-16-87, 285-88-48;

- **ПРЕДЛАГАЕТ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ENTERPRISE 128** в отдельных картриджах: графические редакторы, текстовый процессор PALEX, игровые картриджи, прикладной картридж PASMON с кассетными приложениями (игры, техническое описание операционной системы на русском языке и др.). Стоимость одного картриджа (без кассетных приложений) 10 - 15\$. Тел.: (095) 285-88-48;

- **ПРЕДЛАГАЕТ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ENTERPRISE 128 НА КОМПАКТ-КАССЕТАХ И ДИСКЕТАХ:** игры; языки программирования (в том числе LISP и FORTH с подробными описаниями на русском языке); прикладные и системные программы - цветной эмулятор-конвертер Спектрума SP 2.1 с приложением игр, русификатор ABC для всех стандартных сред Enterprise, многофункциональный текстовый процессор RED 1.4, операционная система виртуального (электронного) диска RAM 0.1 и др., а также справочник по IS-BASIC на русском языке. Тел.: (095) 285-88-01.

- **ПРОИЗВОДИТ РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРОВ ENTERPRISE.** Тел.: (095) 285-88-48;

Компьютеры, картриджи и кассетные приложения к ним можно приобрести в редакции по адресу: Москва, ул. Новодмитровская, 5а, 9-й этаж, к. 9075; кассеты и дискеты с программным обеспечением - к. 903. Проезд до ст. метро "Дмитровская". Пересылка по почте не производится.

- **ПРЕДЛАГАЕТСЯ НА ДИСКЕТАХ КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ К "ТМ" "КАК ЗАЩИТИТЬ ИНФОРМАЦИЮ (пособие по борьбе с хакерами)":** дискета с текстом брошюры + дискета с программами и исходными текстами (для ПК, совместимых с IBM PC/XT/AT). Стоимость комплекта в редакции - 1,3\$. Для получения приложения необходимо отправить перевод на сумму (с учетом почтовых расходов): для жителей России - 1,4\$, стран СНГ - 2,0\$ - по адресу: 123022, Москва, а/я 77, Конюшкову А.А.

По этому же адресу принимаются заявки на объявление. К тексту приложите квитанцию почтового перевода из расчета 0,5\$ за слово (для частных лиц) и 1\$ за слово для организаций.

Начиная с грядущего номера на территории постоянного раздела "Клуб электронных игр" открывается новая рубрика -

## ТЕЛЕИГРЫ

Компьютерные игры стремительно завоевали весь цивилизованный мир, и это нашеество, первоначально лавинообразное и беспорядочное, развивается теперь согласно собственной внутренней логике. "Персонажи" постоянно совершенствуются, причем профессиональные машины в плане своих графических, звуковых и прочих возможностей как по достигнутому уровню, так и по темпам роста обогнали домашние, что называется, навсегда. А ведь еще недавно именно последние почитались основным потребителем обширного меню игровых программ! И вот уже специалисты, соизмененные прелестями официальных супер-IBM, одной из первых вставляют в свои новые "игрушки" опцию "Пришел начальник!", при выборе которой картишка на мониторе мгновенно преображается в нечто скромное, солидное и не вызывающее подозрений...

Увы - этот путь (ориентация продюсеров игровых программ на профессиональную технику), что очень скоро выяснилось, тоже ведет в тупик. И да-

# ЧТОБЫ РЕАЛИЗОВАТЬ ИДЕЮ, НАДО ОТКРЫТЬ СВОЮ ФИРМУ. НО ТУТ ВОЗНИКАЕТ МАССА ВОПРОСОВ

Наипервейший - определиться с количеством партнеров по бизнесу. От этого впрямую зависит, какую выбрать организационно-правовую форму предприятия. Если "хозяин" один, целесообразно создавать индивидуальное частное предприятие. Впрочем, учите: ИЧП в среде предпринимателей вызывает некоторое недоверие, считается недостаточно солидным.

Куда лучшая "репутация" у АО. Однако с ним в российском законодательстве сложилась правовая коллизия. В соответствии с Положением об акционерных обществах у них может быть один учредитель. В законе же "О предприятиях и предпринимательской деятельности" указано, что АО закрытого и открытого типа, а также ТОО должны иметь не менее двух учредителей - физических (частных) лиц.

В такой ситуации при регистрации предприятия вопрос: чему отдать предпочтение - Закону или Положению? - решает чиновник. Если вы попали на такого, которому больше по душе закон, имейте в виду: соглашаясь на создание ТОО или АО двумя учредителями, вы, не исключено, можете оказаться в щекотливом положении. Ведь при выходе любого из них из состава учредителей общество должно быть ликвидировано. Но если число учредителей более двух, то при выходе одного общество сохраняется.

От выбранной формы предприятия во многом зависит и структура управления. В ТОО она одна. Собрание участников решает стратегические вопросы: выбор основных направлений работы, внесение изменений в учредительские документы, создание и ликвидация филиалов, утверждение годовых результатов деятельности, избрание и отзыв ревизионной комиссии, рассмотрение ее отчетов, прием и исключение участников товарищества и т.п.

Председатель, собрания избираются из его участников. У него, как правило, лишь распределительно-контрольные функции по созыву собраний, организации их ведения и выполнения решений.

Члены ТОО могут для оперативного руководства назначить генерального директора. Конкретный объем его полномочий, а также соотношение функций между ним и собранием участников должны определяться в учредительских документах ТОО.

Структура АО сложнее. В нем должен быть еще один орган - Совет директоров, который обычно в перерывах между собраниями учредителей решает вопросы, относящиеся к его компетенции. Как сам Совет, так и генеральный (исполняющий) директора (президента) общества выбирают учредители, а члены Совета из своего состава - председателя. Состав Правления, которое решает вопросы текущей работы (реклама, руководство материально-техническим снабжением), на утверждение Совета директоров представляет президент общества.

В АО как директором, так и президентом может быть только акционер или представитель акционера, имеющего оговоренное в уставе число ак-

ций (причем учредителем ему быть не обязательно). Для ТОО, вследствие отсутствия законодательного акта, где прямо и четко определяются функции органов управления, такое ограничение необходимости.

Таким образом, если исходить только из числа учредителей, то при их небольшом количестве целесообразней учредить ТОО. Если их много, что затрудняет созыв общего собрания, предпочтительней создать АО.

Надо предостеречь от очень распространенной ошибки, которую допускают, назначая, при создании предприятия, одновременно и генерального директора, и президента общества. Согласно "Положению о акционерных обществах" это одно и то же лицо, просто есть варианты его названия - ЛИБО генеральный (исполнительный) директор, ЛИБО президент.

Другой важный вопрос, с которым следует определиться при наличии нескольких учредителей, независимо от того, являются они физическими или юридическими лицами - размер уставного фонда, а также доля в нем каждого из учредителей. Она может быть любой и зависит от обговоренного учредителями процента от прибыли. К примеру, внеся в уставной фонд 2000 руб., размер которого 10 000 руб., учредитель, несмотря на кажущуюся мизерность суммы, получает право на 20% от всей прибыли, даже если она будет составлять десятки миллионов.

Затем необходимо определиться с видами деятельности и как можно шире и подробнее перечислить их в учредительских документах. Это следует сделать потому, что здесь также существует правовая коллизия. В Положении об АО, действие которого многие государственные органы распространяют и на ТОО, говорится, что деятельность общества не ограничивается оговоренной в уставе, а также что общество вправе осуществлять любые виды хозяйственной деятельности, за исключением запрещенных законами РФ.

Однако в ст.21 Закона "О предприятиях и предпринимательской деятельности" указано, что предприятие (в том числе и ИЧП) может осуществлять любые виды деятельности, предусмотренные уставом.

Значит, можно сделать вывод, что их список должен быть исчерпывающим, оговоренным в учредительских документах. Если потребуется заняться каким-то новым видом деятельности, не оговоренным заранее в уставе, необходимо зарегистрировать изменения в учредительских документах.

Что касается сделок (договоров), заключаемых предприятием, то даже если они не оговорены в уставе, но не противоречат законодательству и целям деятельности предприятия, они допустимы.

**М.В.ШИНГАРЕВ**, адвокат группы арбитражного и правообеспечения бизнеса ЮК номер 6 Московской городской коллегии адвокатов  
Тел.: (095) 214-28-83,  
254-40-98.



ло здесь не только в начальстве, котороеоказалось бдительнее, чем предполагалось. Все-таки играть предпочитательнее дома, в часы досуга. А самый веский аргумент, как нередко бывает, оказался чисто экономическим. Ведь чем программа совершеннее, тем она дороже и тем больше, естественно, хотят заработать производители на ее продажах. Однако, с другой стороны, чем она дороже, тем больший нездоровый интерес пробуждает у лихого пиратского племени. И если учесть, что идеальной защиты от несанкционированного копирования записанного на диске (или кассете) не существует, то...

То негруду понятно: телевизионные компьютерные игровые приставки появились на свет отнюдь не случайно, а в силу вполне объективных причин. Они по самой своей сути предназначены "для дома, для семьи". Качество изображения на экране современного телевизора удовлетворяет даже взыскательных компьютерных дизайнеров. А главное - игровая программа, записанная в ПЗУ картрида или на компакт-диске, защищена примерно на порядок надежнее.

Вот об этих телевизионных приставках и их программном обеспечении и пойдет речь в материалах нашей новой рубрики.

**Михаил ПУХОВ**

# ПАСЬЯНС СОШЕЛСЯ. ИГРА ЗАВЕРШЕНА

Станислав  
ЗИГУНЕНКО



Людмила  
ЩЕКОТОВА

**В исследований на переднем крае науки - от астрофизики до молекулярной генетики - искомый объект по большей части абсолютно недоступен человеческим органам чувств. Скажем, химики, открывшие в капусте брокколи некое вещество, способное предохранять от раковых заболеваний, не пытались что-то рассмотреть под микроскопом: следы его были обнаружены методом хроматографии.**

"Никто уже не занимается прямыми наблюдениями", - говорит физик Ник Сэмюэл, директор нью-йоркской Brookhaven National Laboratory. - Мы выясняем, что же эта штука делает и какие следы она оставляет за собой". Возможно, что и не следы, а следы следов! Именно таким способом в Fermi National Accelerator Laboratory (в научном обиходе именуемой "Фермилаб") и "отловили" топ-кварк...

**С.3.** - На первой сессии Программно-консультативного комитета Объединенного института ядерных исследований в Дубне с докладом о научной сенсации выступил профессор Джон Карис из Фермилаба. Открытия шестого,



и последнего, кварка, занявшего предсказанное место в так называемой Стандартной модели, ждали довольно долго! В научном городке близ Чикаго 440 физиков из 34 стран в течение 17 лет с помощью ускорителя элементарных частиц - Тевратора, искали и в конце концов нашли этот самый топ-кварк, который образовался при столкновении протонного и антипротонного пучков. Хотя, наверное, следует вести отсчет с 1964-го - когда американец Морриэл Джелл-Мэнн и немец Георг Цвейг независимо друг от друга выдвинули гипотезу о том, что первокирличиками Вселенной являются удивительные частицы со странным названием "квар-

ки". Кстати, Джелл-Мэнн наткнулся на это несерьезное словечко в "Поминках по Финнегану" знаменитого Джеймса Джойса: "Три кварка для мистера Марка" - загадочная фраза, которая преследует во сне героя книги.

**Л.Щ.** - Если на то пошло, ученым Фермилаба удалось подвести черту под 2-тысячелетним поиском фундаментальных, неделимых сущностей, из которых сотворено абсолютно все - от амебы до звезды. Т-кварк, в просторечии "топ" - последний из этих, как ты сказал, первокирличиков, потому-то его запечатление и вызывает "всеобщее чувство глубокого удовлетворения"... Это слова Дэвида Шрамма, космолога из Чикагского университета.

**С.3.** - Однако же шестой кварк никто не видел вживую - ведь его существование составляет всего, как бы попроше, около сотни миллиардных долей триллионной части скончаны.

**Л.Щ.** - Разумеется... даже инструменты не углядят ни самого тела, ни его непосредственного следа. Но они могут запечатлеть следы вторичных, более легких частиц - "осколков" его распада или хотя бы следы продуктов распада последних. Если подумать, 17 лет - с 1974-го, когда в Фермилабе открыли б-кварк, - были отданы нудной, кропотливой работе... И никаких тебе "зарвиков"! Только за последний год физики изучили 1 триллион столкновений протона с его античастицей. Из них отобрали 7 миллионов "событий с интересными взаимодействиями", из последних - примерно 20 тысяч, где присутствовали *W*-бозоны... Это один из тех осколков, на которые может распадаться топ. Инаков осталось 12 событий микромира, демонстрирующих 3 теоретически предсказанных способа распада t-кварка на вторичные частицы.

**С.3.** - Ну вот, W-бозон, b-кварк! Давай все-таки плясать от печки.

**Л.Щ.** - С удовольствием!

Семейство кварков - в нем всего 6 членов - занимает особое место в Стандартной модели, описывающей "расклад" субатомных частиц материи и взаимодействия между ними. Кварки - подлинно элементарные частицы, не имеющие ни внутренней структуры, ни пространственной протяженности, но обладающие электрическим зарядом. Второе важное семейство - лептоны, их тоже шесть, они тоже подлинно элементарны, причем 3 члена семейства - электрон, мюон и тау - имеют электрический заряд, а 3 типа нейтрино, как понятно, электрически нейтральны.

Это и есть те 12 первокирличиков, что - каждый по-своему - участвуют в Большой Игре четырех основных физических сил - сильного, электромагнитного, слабого и гравитационного взаимодействий! В мире субатомных частиц только первые три типа взаимодействий дают заметный эффект - и кварки чувствительны ко всем трем. Силы передаются от кирличиков к кирличику с помощью специфических частиц: для сильных взаимодействий - глюоны, для электромагнитных - фотоны, для слабых - W- и Z-бозоны.

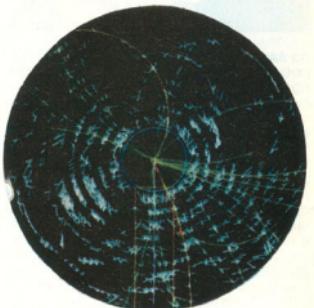
Кварки являются строительным материалом для адронов - сложных "элементарных" частиц, родственников классических протона и нейтрона. А внутри последних - что подтверждено экспериментально - кварки проявляют себя как "твердые точки" внутри "мягкого" облачка. Речь идет о самом легком члене семейства - i-кварке (от англий-

ского up - "вверх") и d-кварке (down - "вниз"): внутренняя структура протона - uud, а нейтрана - udd. Именно верхний и нижний кварки - вездесущие кирличики привычны для нас матери: остальная четверка, как полагают теоретики Стандартной модели, конструировала первоматерию новорожденной Вселенной.

Начал строить лептонно-кварковую модель мироздания, Джелл-Мэнн, дополнительно к i и d, ввел в нее s-кварк (strange - "странный"), являющийся утяжеленной версией d. Комбинируя в различных сочетаниях и, d и s, ему удалось по строгим правилам построить совокупность барионов (тяжелых адронов). Однака для построения мезонов (адронов среднего веса) понадобилось ввести антикварки, обладающие противоположными своим двойникам "минусовыми" свойствами.

В 70-е, дабы совладать с множающимися "элементарными" частицами (что щедро рождались в ускорителях), теоретики вынуждены были укрепить модель еще парой кварков. Первый из них - тяжелый братец верхнего, очаровательный с-кварк (*charm* - "очарование") был обнаружен в 1974-м. А вот с b-кварком (*beauty* - "красота") вышел конфуз: в 1977-м действительно идентифицировали новый кварк... но не тот! Свойства частицы были несколько отличны от предсказанных для красотки b, так что пришлось перестроить теорию под факты, а незапланированный b-кварк перекрестили в bottom ("дно"). Тогда-то и вывилась необходимость ввести еще один - шестой и последний, названный тор ("вершина"): он нужен из архи-

**Последняя карта, завершающая расклад Стандартной модели, - топ-кварк, за которым гонялись 17 лет! Fermi National Accelerator Laboratory, 1989-й, "подпись" одного из кандидатов, зафиксированная на детекторе CDF.**



тектурных соображений, объясняют теоретики, по аналогии с другими областями физики элементарных частиц. Таким образом, Стандартная модель обрела завершенность.

Правда, не обошлось без шокирующих моментов! Чтобы связать концы, кварки присвоили дробные электрические заряды протона (+2/3 и -1/3), что само по себе ужасная физическая ересь. Но объяснительная и, главное, предсказательная мощь модели оказалась такова, что к этому быстро привыкли. Впрочем, Стандартная модель все же не предсказывает массы кварков, физики могут лишь констатировать эти величины... и тут - с точки зрения здравого смы-

**Элементарные кирпичики Вселенной:** семейство из 6 кварков (вверху справа) и семейство из 6 лептонов (вверху слева). Глюоны выступают при сильных взаимодействиях - роли "клеев", связывающих кварки внутри адронов - сложных частиц, одним из представителей которых является протон. Бозоны W и Z - "клей" для слабых взаимодействий. Бозон Хиггса - пока еще никем не наблюдавшийся - теоретически ответственен за массы всех элементарных частиц.

сл - царит полная неразбериха. Так, массы с-кварка (1,5 ГэВ) и б-кварка (5 ГэВ), по меркам микромира, весьма значительны и в несколько раз превосходят массу протона. Топ же, по предварительной оценке, опиравшейся на данные CERN, должен был обладать просто гигантской массой - от 125 до 202 ГэВ.

**C.3.** - Как выяснилось, 174 ГэВ - с точностью до 10%... то есть чуть легче ядра атома золота. К слову, я бы назвал топ "потолочным" кварком, а б - соответственно "подваловым".

**Л.Щ.** - Да, если говорить о массе, то с ней при взаимодействии субатомных частиц происходит просто чудеса...

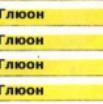
**C.3.** - Вот именно. Словно мы с силой стягиваем несколько легких мячиков для пинг-понга - а среди обломков находим вдруг биллярдный шар или даже массивный шар для игры в кегли!

**Л.Щ.** - И тем не менее, несмотря на фокусы с массой, электрическим зарядом, а также подозрительно большое число кирпичиков и соединяющих их "клеев" - это частицы-посредники, обеспечивающие различные типы взаимодействий, спелленность Стандартной модели чрезвычайно велика.. Теоретики утверждают, что изучение способа распада Z-бозона неопровергнуто доказывает: в мироздании существуют только 6 лептонов и 6 кварков! То есть все, модель закрыта. А на ней, кстати, базируется гипотеза, точнее, уже теория Большого Взрыва.

**C.3.** - Говорят, открытие топа было просто запограммировано случиться в Фермилабе - по причине уникального ускорителя...

Мощный ускоритель Теватрон разгоняет пучки протонов и антипротонов почти до скорости света, и при столкновении этих массивных субатомных частиц их кинетическая энергия переходит в массу (согласно известному  $E=mc^2$ ) - в результате чего рождается целый каскад новых, более тяжелых частиц. Топ является на свет в паре со своим антикварком, а зависит этот редчайший процесс ("естественным" образом) от существовал во Вселенной этак 15 млрд. лет назад, во время Большого Взрыва) от трех параметров: собственной массы t-кварка, энергии сталкивающихся частиц, а также интенсивности их пучков. Этот последний - ключевой, и пока только на Теватроне можно добиться необходимых условий.

Заметим, что существование кварков, с одной стороны, как бы очевидно, с другой же - они представляют самыми скрытыми и неуволимыми первоклассиками! Рассмотреть кварк, предварительно изолировав, совершенно невозможно, поскольку в структуре сложной частицы он связан с собратьями так называемым "цветовым зарядом" - абсолютно недоступным воображению обывателя, но подвластным законам квантовой хронодинамики. Не вдаваясь в подробности, скажем, что цветные кварки и двуцветные

<b>t-нейтрино</b>	<b>Тай</b>	<b>В-кварк</b>	<b>T-кварк</b>
			
<b>t-нейтрино</b>	<b>Тай</b>	<b>S-кварк</b>	<b>C-кварк</b>
			
<b>s-нейтрино</b>	<b>Электрон</b>	<b>D-кварк</b>	<b>U-кварк</b>
			
<b>Бозон W+</b>	<b>Фотон</b>	<b>Глюон</b>	<b>Бозон Хиггса</b>
			
<b>Бозон W-</b>		<b>Глюон</b>	
			
<b>Бозон Z*</b>		<b>Глюон</b>	
			
<b>Z-бозон</b>		<b>Глюон</b>	

глюоны в свободном состоянии не существуют - и потому-то, образовавшись, квартук тут же распадается, прожив непредставимо менее мгновения ока.

"Каково же должно быть время жизни объекта, чтобы счесть его реально существующим?" - задается вопросом нобелевский лауреат Бертон Рихтер, директор Stanford Linear Accelerator Center (SLAC), намекая тем самым на коренные разногласия между физикой и эпистемологией (теорией познания), придающие кварковым исследованиям оттенок охоты за призраками...

"Увидеть" пару топ - антикварк - значит зафиксировать их распад. Продукты последнего должны быть найдены

и идентифицированы, затем всю их совокупность необходимо интерпретировать, дабы убедиться, что в основе действительно МОГ находится топ. Обратите внимание - сама природа подобного открытия исключительно статистическая: характерную "подпись" топа в принципе может оставить после себя и другой объект. Физики Фермилаба подсчитали, что на 16 млн. столкновений "протон-антипротон" приходится 5 рождений t-кварка - и поскольку искомые картинок накопилось 12, некоторые из них просто ОБЯЗАНЫ засвидетельствовать его существование... Но какие именно - не узнает никто и никогда!

Теватрон оснащен двумя мощней-

шими детекторами: CDF (Collider Detektor at Fermilab) и D-Zero. На последний взлагали особые надежды: здесь "гость" - частица - описывается совокупностью данных, поступающих в суперкомпьютер по 120 тыс. каналов (столько же и кабелей, выходящих из детектора); вся эта информация синтезируется проходя специальную обработку. D-Zero ввели в строй в 1992-м, с тех пор он зафиксировал около 13 млн "гостей". Наблюдались достаточно интересные

- Прежде чем выйти на публику, нам пришлось изрядно попотеть, чтобы понять все детали".

"Мы не претендуем на открытие, - скромно заявил Карайзерс от имени всех 440 исследователей. - Сейчас мы в середине пути, когда данных слишком много, чтобы ими пренебречь, но слишком мало, чтобы вскричать "эврика!"

"Тем не менее им удалось убедить меня в том, что доказательства весьма весомы", - прокомментировал это

атомным Чеширским котом, который не оставляет за собой даже ЧЕСТНОЙ УЛЫБКИ, то именно в этой нереальности физики чувствуют себя как рыба в воде".

**С.З.** - А кто-то из физиков Карайзера ответил на это, что для него, как и для большинства его коллег, реконструкция события микромира, которую он производит, нажимая на клавиши компьютера, есть самый расплодимнейший реализм.

**Л.Щ.** - Интересно, почему топ такая тяжелый?

**С.З.** - Ну, пока что этого никто не знает. Если сию загадку природы удастся решить... то, фигурально выражаясь, прольется свет на фундаментальные вопросы бытия Вселенной.

**Л.Щ.** - Что ты имеешь в виду?

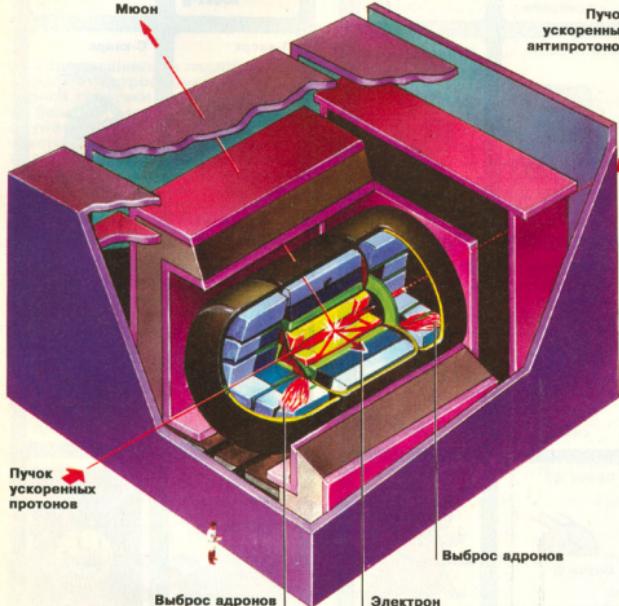
**С.З.** - Откуда взялась масса? Почему вообще появилась эта штука, называемая материей?

**Л.Щ.** - Ты мне напомнил: бозон Хиггса! Его еще не отловили. Кажется, он должен передавать гравитационные взаимодействия? Во всяком случае, предполагается, что этот бозон - цитирую - "лежит в основе масс всех элементарных частиц". А еще его сравнивают с джокером, кого Природа не желает выкладывать на стол, дожидаясь следующих поколений ускорителей частиц. Выходит, Стандартная модель нуждается в доработке?

**С.З.** - Возможно. Однако есть стены, пол и потолок... то бишь топ. Пора запускать кошку! Видишь ли, недавно знаменитый Джелл-Мэнн издал книгу под названием "Кварк и ягуар". Если фундаментальная частица кварк, пишет он, есть вместе с тем элементарный закон, управляющий всеми явлениями в Вселенной, то ягуар - огромная куча кварков, безумно сложно устроенная! Словом, это символ неких поразительных явлений, происходящих во Вселенной. Невыразимо всеобъемлющих, невероятно перепутанных, в которых участвует все мироздание... включая, кстати, и нас с тобой.

**Л.Щ.** - Мистер Джелл-Мэнн, вы мне льстите... Значит, впереди сезон охоты на Чеширского ягуара?

**С.З.** - Очень похоже на то!

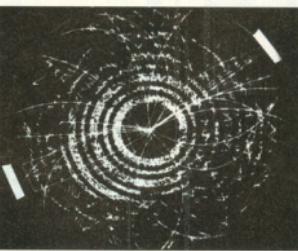


Вот так охотятся за  $t$ -кварком! Физики подсчитали, что в 16 млн. лобовых стечках разогнанных почти до скорости света протонов и антипротонов рождается 5 пар топ - антикварк.

Fermi National Accelerator Laboratory, 10 января 1993-го: компьютерная реконструкция следов частиц, выпадающих из точки столкновения протона с антипротоном, полученная с помощью детектора D-Zero. Картина полностью соответствует одному из 3 вариантов распада  $t$ -кварка, но все же не является прямым доказательством его существования.

события - в частности, картина распада, случившегося 10 января 1993 года, обладала всеми характеристиками, ожидаемыми от топ-кварка... И тем не менее исследователям, работающим с D-Zero, не удалось достоверно подтвердить его существование.

Зато команда CDF, возглавляемая Вильямом Карайзером из Lawrence Berkeley Laboratory, неожиданно обнаружила "конкурентов", отправив в PHYSICAL REVIEW 153-страничный отчет о своих результатах (как ученым разбирались с тройлином снимков, мы рассказали выше). "Анализ данных оказался безумно сложным! - заметил один из сотрудников.



заявление директора Фермилаба Джон Пиплс-младший.

Команда CDF намерена еще 2 года стялкивать в лоб протоны с антипротонами - с целью добавить к съяненным 12 сотням свеженьких "топ-событий", 400 членов команды D-Zero также продолжают свои исследования. Дополнительные данные, скорее всего, окончательно подтвердят существование шестого кварка - уточнив заодно его непостижимую массу.

**Л.Щ.** - В журнале Time я вычитала прелестный пассаж: "Если и существует нечто нереальное в погоне за суб-

## БЫСТРОЕ ЧТЕНИЕ - ПУТЬ К УСПЕХУ

### БЫСТРОЕ ЧТЕНИЕ

поможет вам в школе и институте, науке и производстве, в творческой деятельности, разовьет внимание, интуицию, память.

### БЫСТРОЕ ЧТЕНИЕ

позволит прочесть и усвоить 100 страниц книги за 1 час, любую газету за 10 - 15 минут.

### БЫСТРОЕ ЧТЕНИЕ

не даст утонуть в океане окружающей нас информации.

Научиться быстро читать с помощью уникальной, не имеющей аналогов в нашей стране и за рубежом методики вы сможете в Центре быстрого чтения.

Форма обучения - очная и заочная.

Наш адрес: 125047, Москва, 1-й Тверской-Ямской переулок, д. 11. Справки по тел.: 251-99-47

**И** сказал Господь Бог Ною: «войди ты и все семейство твое в ковчег, ибо тебя увидел Я праведным предо Мною в роде сем; и всякого скота чистого взмыси по семи, мужского пола и женского, а из скота нечистого по два, мужского пола и женского; так же и из птиц небесных чистых по семи, мужского пола и женского, и из всех птиц нечистых по две, мужского пола и женского, чтобы сохранить пламя для всей земли, ибо через семь дней Я буду изливать дождь на землю сорок дней и сорок ночей; и истреблю все существующее, что Я создал, с лица земли. Ной сделал все, что Господь Бог повелел ему... И остановился ковчег... на горах Араратских» (Бытие, 7,1-5;8,4).

Библейское предание не дает покоя пытливым исследователям. Некий прямоугольный предмет видели в снегах Араката русский летчик в 1916 году и американский авиатор, со слов которого в 1960-м был сделан первый рисунок знаменитого судна. Существуют фотографии объекта, известны его размеры. Как сообщила читателям итальянская La Stampa (см. "Известия" за 23 апреля с.г.), уже десятую по счету экспедицию в Арmenию за-

от зрителя известной подготовки. Некоторые из таких лент пострашнее пресловутых "ужастиков". Там легко уверить себя, что происходящее на экране - дурная сказка; здесь все слишком правдоподобно.

Разумеется, до определенных жанров пределов.

Реальные герои имеют странное обыкновение не только побеждать, но и проигрывать. Киноны - в самый последний момент успевают выхватить и разрядить в злодея таинственный "магнум". В жизни розыском преступников занимаются взрослые дяди и тети. На экране изловить убийцу может не по годам смешливый мальчишка. Впрочем, нам ли, воспитанным на экранизациях повестей Гайдара-деда и фильмах Одесской студии, удивляться подвигам малолеток! "Воспитанием подрастающего поколения" на примерах его же героизма американская "фабрика грех" обзочена не меньше, нежели в былье времена кино-промышленность Союза, вот только вместо Мальчиши-Кибальчиши и "неуловимых мистителей" задействованы в законочанских приключениях юные самодельные пинкertonы, вооруженные не столько передовым мировоззрением, сколько первоста-

он кровавый алтарь своего лжеубога и, повинуясь грезам большого воображения, построил в пещере на краю пропасти ковчег. "Обитатели" судна - те, кого изувер замыслил спасти от ожидаемого им потопа, - чучела птиц и животных, разлагающиеся людские трупы. "Я все сделал, что ты просил, что ты говорил мне, - обращается он к повелителю своих кошмаров. - Вся моя семья здесь теперь. Я привел праведников этого поколения. Дичь, скот, жирафы - что тебе еще нужно от меня? Как я могу еще услужить тебе, Господи?.. Я готов. Пости же дождь".

История мальчика с "ковчегом", конечно, гипербола, но вымысел не столь уж фантастичен. Всамделишные благообразные лжепрокорки, с их очередными объявлениями конца света и рецептами спасения, куда страшнее зверовидного киношного психа: их жертвы исчисляются тысячами и миллиями.

Но этой метафорой не исчерпывается содержание картины. В эпилоге агент Бродрик и его сын, прида на кладбище, где покоятся прах их отца и деда, навещают и могилу невинно казненного, землю для которой купил Стивен, так поясня-

## Анатолий ВЕРШИНСКИЙ ПРАВЕДНИКИ ЭТОГО ПОКОЛЕНИЯ

тят инженер Анджело Палего из Пьюмента - неутомимый энтузиаст поисков легендарного транспортного средства.

Вдохновляет история ковчега не только естествоиспытателей, но и людей искусства. Очередное, на сей раз детективное, преломление получила она в картине

**ИЗБИЕНИЕ МЛАДЕНЦЕВ** (*Slaughter of the Innocents*), США, Shapiro Glickenhaus Entertainment, 1993. 103 мин., (с).

**Режиссер** Джеймс Гликенхаус.

**В ролях:** Скотт Гленни, Джесси Камерон Гликенхаус, Шейла Тузи, Зитто Казан, Даррен Флюгель.

Количество полицейских триллеров, произведенных в Америке, кажется, давно превысило численность реальных маньяков - как действующих, так и сидящих за решеткой. Наверное, каждый мало-мальски заметный садист и кровопийца послужил прототипом по крайней мере нескольких персонажей - исключая тех, истории которых целиком высосаны из пальца (да прости автору статьи "гастрономический", с точки зрения упрыга, фразеологизм).

Эти фильмы не для слабонервных. В лучших из них не смакуются сцены насилия и анатомические подробности расчлененных тел, но гнетущая атмосфера следствия в условиях особого риска (маньяк подчас непредсказуем) и свойственная нормальной психике брезгливость ко всякою рода патологиям требуют

нейной техникой.

С помощью домашней "персоналки", включенной через модем в компьютерную сеть страны, школьник Джесси, единственный сын специального агента ФБР Стивена Бродрика, помогает отцу "вычислить" и забрьзевздить матерого маньяка-изувера, на счету которого зверские убийства и похищения детей. Сам мальчуган тоже попадает в лапы чудовища, но... семейный компьютер не зря снабжен анализатором и синтезатором речи: с ним можно говорить по телефону! Так Бродрик-старший узнает точные координаты места, куда отправился сын, а уж винтовка с оптическим прицелом бьет в руках отца без промаха.

Справедливость, как водится, восторжествовала в finale фильма-триллера. Его же завязка вдвое мрачнее: смертной казни предан обвиненный в убийстве двух девочек свидетель этого преступления - двадцатидвухлетний извращенец-вайерист Боби Мартэл. Под знаком трагической ошибки торопливого местного правосудия (а шире - людской черствости к судьбе "маленько" человека) лента начинается и заканчивается. А надлежащую эзотику экранным действу придают жуткие сцены сектантской обрядности, на почве которой как раз и свихнулся, вообразив себя новым Ноем, бывший служитель зоопарка Мордекай Бут. В живописных скалах национального парка, на месте заброшенных урановых шахт, воздвиг-

ющий свой поступок Джесси: "Он был сиротой, Боби Мартэл. Он вырос в приюте штата. Штата. Штат - это значит ты, я, все. Ему было восемнадцать лет, когда мы выпустили его из приюта - чтобы через четыре года убить его. Такое не должно повторяться".

Вам что-то напомнили эти слова? Не правда ли, почти дословный пародия популярной не так давно советской песни: "Я, ты, он, она, вместе - целая страна..." Мы бросаемся из одной крайности в другую, прежнюю всепроникающую (и нередко проникновенную) патетику заменила столь же вездесущая ирония. А "бездуховый" и "бездыйный" Голливуд, прекрасно чувствующий нравственные потребности зрителя, не чурается прямых назиданий, и в устах его лучших героев - немногословных, но деятельных борцов за справедливость - моральные сентенции весьма убедительны.

...Второй, мистический план фильма был я искачен, деформирован в сторону сатанинского, антихристова начала, если бы не заключительный диалог отца и сына на могиле их достойного предка:

С т и в е н ...А хорошее живет вечно. Вот почему я так счастлив, что ты стал таким хорошим. Настоящим парнем. И душа моя очень гордится тобой.

Д ж е с с и . Ты думаешь, дедушка правда знает, что я вырос хорошо?

С т и в е н . О да, он знает.

**МОРСКИЕ ТРАДИЦИИ АВТОМАТИЧЕСКИ ПОДРАЗУМЕВАЮТ**, что капитан тонущего судна либо уходит с него последним, либо под воду вместе с ним - первыми же должны покинуть палубу женщины и дети. Пару лет назад Яннис Авранас, капитан гибнувшего у берегов Южной Африки лайнера "Океанос", отбыл на спасательном вертолете в то время, как 160 пассажиров - включая стариков - еще ждали эвакуации. И навеки залил репутацию груса, хотя все 571 человек остались живы... А ведь никакого писаного закона не существует! Да и само "морское джентльменство" возникло лишь в 1852 году - когда у тех же берегов Южной Африки пошел ко дну британский военный корабль "Биркенхед" с 500 душами на борту: моряки успели посадить в шлюпки всех 13 женщин и детей (прежде их нередко выкидывали за борт, чтобы мужчина досталось больше еды!). Образцом в этом отношении считается капитан "Титаника" И. Дж. Смит. Убедившись, что женщины и дети первыми покинули обреченнное судно, он гордо, под звуки оркестра, отправился на глубину 3760 м (см. 1-ю стр. обложки) вместе с командой и 1500 пассажирами, призываю их "остаться британцами до конца". Отметим все же, что на "Титанике" джентльменство осуществлялось с помощью оружия, под детьми не подразумевали мальчиков, от которых ждали стойкости маленьких мужчин, а жены и отпрыски иммигрантов из третьего класса вообще не принимались в расчет... В разгоревшейся ныне дискуссии о морских традициях многие rationalists придерживаются парадоксального мнения, что Смит, утонув, ушел от ответственности за собственные грубейшие ошибки, а Авранас, возможно, не так уж и прав, утверждая, что эвакуацией с "Океаноса" на джине было руководить с берега, поскольку связь на борту работала из рук вон плохо. Так или иначе, но все согласны, что неписанные правила давно нуждаются в переосмыслинии - и, конечно, в юридическом оформлении.

**ДАЕШЬ АНТИМАТЕРИЮ!** Американские физики во главе с Майклом Хольштейром, работающие во всемирно известном ЦЕРНе близ Женевы (Швейцария), накопили уже более 1 млн. антипротонов. Ловушка подсоединена к Low Energy Antiproton Ring (LEAR), что является поставщиком этих редких частиц, и представляет собой помещенную в вакуум медную трубку, длиной 0,5 м, с "заглушками" из электрических полей. На очереди - создание антиатома... а точнее, атома "антинводорода", состоящего из антипротона и позитрона. Чтобы вступить во взаимодействие, антиатомы должны быть "холодными" (т.е. двигаться медленно), а жевенская ловушка заодно и уменьшает скорости анти-протонов.



**МОБИЛЬНАЯ СТАНЦИЯ КОНТРОЛЯ** производства фирмы Siemens буднично следит за состоянием рек и прочих водоемов! Буй, установленный на якоре и оснащенный многочисленными измерительными приборами, непрерывно отслеживает ближайшие характеристики воды: температуру, pH, текучесть, прозрачность, содержание кислорода и аммиачных солей. Информация, по радио передается на компьютер центральной станции, последний же при отклонении данных от оптимальных параметров автоматически извещает полицию по охране водных ресурсов.

**ДНЕМ УКРЫВАЕТ - НОЧЬЮ ОСВЕЩАЕТ**. Эта с виду немыслимая конструкция - солнцеизящий зонт, который можно установить в саду, на террасе или балконе, на пляже и в прочих местах - имеет свой маленький секрет. Его купол состоит из 4 полотнищ, натянутых на подвижные рамки, которые закреплены на металлической стойке зонта и управляются посредством специального тростика. Когда полотнища скомкнуты - зонтик исправно защищает от Солнца, к вечеру же их можно раздвинуть... Тогда в четырех разрезах обнажаются секторы матового стекла с галогеновыми электролампами внутри - и вот вам торшер! Стекло надежно защищает ткань по-



лотнищ от нагревания, предусмотрены механизмы автоблокировки, не позволяющие включать лампы в положении "зонт", манипулировать тростиком довольно легко - словом, простенько и со вкусом. Изобретательница из Франции ищет спонсоров... может, кто из наших поблизости?

**ПОЧЕМУ ЛЕД ГОЛУБОЙ?** Странный вопрос, скажете вы: как в атмосфере, короткие (голубые) волны солнечного спектра рассеиваются сильнее, чем длинные (красные)... и ошибитесь! Когда свет проходит через лед, красные лучи поглощаются, а голубые проникают вглубь - то есть все иначе; кстати, из-за достаточно крупного размера снежных зерен и ледяных кристаллов все волны видимого света рассеиваются одинаково. Чтобы произошло поглощение красных лучей, требуется достаточный слой чистого льда: если пробить колодец в ледяной толще, мы увидим, как цвет его становится сверху вниз от желтого через оттенки зеленого к ярко-голубому. Далее голубой бледнеет и пропадает - значит, свет полностью поглощен.

В арктических морях лед-первогодок - белого цвета: в нем множество пузырьков, рассеивающих входящий белый свет и отражаящий его близ поверхности. Летом льдины подтаивают, зимой вновь намерзшие слои скжимают оставшиеся воздушные пузырьки, свет проникает на все большую

глубину - и при поглощении красной части спектра обратно возвращаются лишь голубые лучи. Исследователи Арктики и альпинисты хорошо знают, что старый голубой лед (с малым количеством воздушных пузырьков) - толще, прочнее, а следовательно, и безопаснее белого.

**ВОЗЬМИ С СОБОЙ КОСМИЧЕСКИЙ СЮРПРИЗ. NASA ГАРАНТИРУЕТ!** Холодное ливо и горячий обед! В любой точке мирового пространства! Каждому, кто приобретет Koolatron Cooler/Warmer! Секрет портативного устройства - миниатюрном термоэлектрическом модуле. Ни шумного мотора, ни компрессора, ни булькающих трубок с хладагентом, как в обычном холодильнике: кроме небольшого вентилятора, агрегат (сконструированный для астронавтов) лишен движущихся деталей, которые имеют обыкновение ломаться... В режиме "рефрижератор" продукты охлаждаются на 25° С, а в режиме "печь" подогреваются до 52° С. Смело, включайте! Кулонtron в прикуриватель автомобиля энергии он потребляет меньше, чем габаритные огни. Самые крупные модели весят не более 4,8 кг, так что вы без труда донесете чудо-аппарат до места пикника и там BEZ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ он проработает 24 часа. Купите - не пожалеете! Цена от \$79 до \$99.

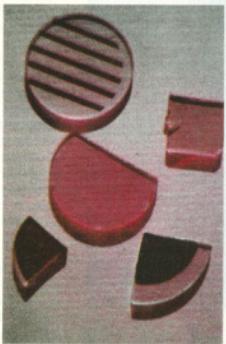


**ЧТО ТАМ НОВЕНЬКОГО У МЕДИКОВ?** В токийском НИИ клинической медицины впервые в мире с помощью мощного электронного микроскопа сфотографировали вирус гепатита-С размером 0,055x0,065 мкм. По статистике, в Японии около 2 млн. носителей этого вируса.

Китайский ученый Чжан Нун, расшивший тексты трактата по акупунктуре времен Танской династии (618 - 907 гг.) и восстановив 12 рисунков, обнаружил 14 точек для иглоукалывания, неведомых современным целителям. В ходе клинической проверки древняя методика подтвердила свою полезность при лечении паралича, диабета, эпилепсии и других заболеваний.

Американские врачи изучают тему, что их соотечественники стали меньше смеяться... Психиатр Уильям Фрайтверждает, что хохот оздоровляет не только дух, но и тело: воздух вырывается из скжавшейся горсти со скоростью 132 км/ч, в кровь выбрасывается адреналин, сердцебиение учащается, из легких удаляется углекислый газ, глаза промываются слезами. По его расчетам, смех от души всего 100 раз в день эквивалентен 10 минутам энергичной гребли.

**ВТОРОЕ ОТКРЫТИЕ ЦВЕТНОГО СТЕКЛА.** Для "сверхбыстрой электроники", где вместо электронов работают фотоны, требуются два типа материалов: первый должен фокусировать пучки света, второй - действовать как переключатель, пропускающий только определенные световые лучи. "Вторую, логическую функцию может выполнять цветное стекло!" - говорит Ричард Хагльмандль из Университета Вандербильта (США). Его команда за-нята соединением свойств прозрачного стекла и непрозрачного, окрашивающего его металла. Разработана технология ионной имплантации (внедрение ионов металлов), позволяющая манипулировать плотностью и геометрией создаваемых в стекле или кристаллах металлических "классиков" нанометрового размера. На данном этапе исследователи экспериментируют с имплантацией золота, сере-



бра, меди, свинца, висмута и платины в кварц, силикатное стекло, ниобат лития и кристаллы сапфира. На снимке: цветные стекла, полученные внедрением в расплавленный кварц золота (красное, красное в полоску) и меди (оранжевое и серое), а также золота в кристаллический сапфир (пурпурное).

**ОХ, УЖ ЭТИ ЭКСЦЕНТРИЧНЫЕ БРITАНЦЫ...** От яйца отдал, банкир Джеймс Гринвуд, страшный любитель верховой езды, отправился с женой вскачь... вокруг света. Оседлав лошадей, супруги начали с Японии и пересекли уже почти всю Индию, намереваясь форсировать Пакистан, а затем Афганистан - если стрельба там хоть немножко потихнет. Гринвуд, в 1989-м за год проскачивавший через Южную Африку, заявил, что управляется с Большой Верховой Прогулкой за 6 лет.

**ЛОНДОН - САМЫЙ ЧИСТЫЙ ГОРОД ЕВРОПЫ!** К такому выводу пришла благотворительная организация TIDY DRITAIN GROUP, в беспрестрастности которой никто не сомневается. Столица Британии, мягко выражаясь, никогда не блестела опрятностью... Однако после того, как вышел запрет топить печи и камини углем, город преобразился и занял в этом году первое место по чистоте улиц среди 8 столичных городов Западной Европы - обойдя, между прочим, Берн

(а Швейцария всегда славилась безукоризненной чистотой!). Правда, бернские Банхоф-Платы по-прежнему остаются самой грязной улицей Европы, а самой грязной признан бульвар Османа в Париже. Тем не менее, итоги конкурса выглядят так: призеры - Лондон, Берн, Париж; затем следуют Берлин, Брюссель, Рим, Мадрид и Афины.

Но еще держались у борта лодки, однако при 4 м/с резко уходили назад, занимая определенное положение на волне, порожденной движением судна! Причем они плавали на глубине примерно 0,5 м, не шевеля хвостом и поднимаясь на поверхность лишь для вдоха. Расчеты показали, что в данном случае дельфины умело используют энергию волны, за-



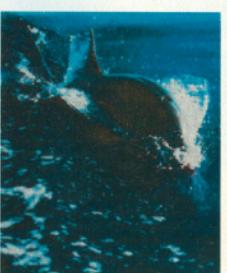
**ДЛЯ ЛЮБИТЕЛЕЙ КРУТИТЬ ПЕДАЛИ** Yamaha Motor Corporation предлагает оригинальное фибергласовое каноэ Power Fin: движется оно с помощью рук (широкое весло) и ног (педали). На снимке - экспериментальный прототип; предполагается, что цена серийного образца составит от \$1000 до \$1500. Двухместная модификация - в процессе разработки. Интересно, найдутся ли желающие совершить путешествие вокруг света и таким способом?

**СЕРФИНГ, ОКАЗЫВАЕТСЯ, ИЗОБРЕЛИ ДЕЛЬФИНЫ.** Исследователи гавайской лаборатории Naval Oceans Systems Center, приучив двух дельфинов плыть у борта лодки, снабдили их датчиками, отслеживающими биение сердца; кроме того, фиксировалась частота, с которой они всплывали на поверхность вдохнуть воздух, и замерялось содержание молочной кислоты в крови. Когда лодка передвигается со скоростью 2 м/с, сердце дельфина бьется с частотой 76 ударов в минуту, а энергия расходуется около 1,3 Дж на 1 кг веса (что вдвое меньше, чем у тюленей и морских львов, и в 10 раз меньше, чем у человека). При скорости 3 м/с живот-

трачивая лишь на 13% больше собственной энергии на то, чтобы плыть вдвое быстрее. Ранее считалось, что "приматы моря" просто любят играть в кильватерных волнах судов, однако результаты нового исследования говорят за то, что это энергетически эффективное поведение.

**СПАСЕМ УЛЬТРАМАРИНО-ГО ЛОРИ!** Победное шествие цивилизации оттеснило невезучих попугаев лори на острова Уа-Хука (Французская Полинезия), который и стал их последним убежищем. Однако теперь эндемичному виду грозит полное исчезновение: на острове намечено построить пристань для больших грузовых судов, а те неизбежно завесят в этот райский уголок крысы, а возможно, и других опасных животных, не говоря уж о мифо-орнитозах... Сейчас на Уа-Хука проживают виргинские филины, домашние кошки и козы - помимо птичьих майяри, изрядно поспособствовавшие исчезновению попугаев на северных островах, а редкостная популяция уже сократилась до 1500 особей.

Усилия, прилагаемые местными жителями, явно недостаточны для спасения вида, поэтому специалисты из Международного союза по охране природы и природной среды разработали программы переселения птиц на новые территории. Зоологическое общество Калифорнии (США) - один из спонсоров программы - перевезло первую семерку красавцев попугаев на остров Фату-Хива (Маркизы), бывший некогда местом обитания лори. Чтобы заручиться поддержкой местных жителей, учёные пригласили их навещать живущих пока в клетках иммигрантов и ознакомить с планом расселения их на новых местах.



Игорь  
БОЕЧИН

**K**огда я встретился с летчиком-испытателем 1-го класса Георгием Арбузовым, разговор зашел не об авиации и не о том, что называют "нештатными ситуациями", хотя за 30 лет работы он налетал 10 тыс. часов на самолетах 25 типов. Дело в том, что Арбузов пробыл на палубах парусников ничуть не меньше времени, чем в пилотской кабине: поступив в 1949 году в Рижский яхт-клуб ВМФ, он спустя 5 лет с братом Владимиrom вошел в сборную Латвии, потом оба были чемпионами и призерами республики.

Владимир закончил МГУ и устроился тренером в Сочинском центре парусного спорта. Георгий в 1961 году защитил диплом в МАИ имени Серго Орджоникидзе и стал летчиком-испытателем. Одним из первых в стране увлекся плаванием на доске с парусом, в 1976 году организовал при Всесоюзной федерации парусного спорта комиссию по виндсерфингу, всячески пропагандировал его, в том числе и на страницах "ТМ" (см. №6 за 1975 г. и №5 за 1976 г.). А недавно Арбузовы совершили то, что не удавалось никому из наших соотечественников...

Все началось с того, что в 1989 году Владимир первый в стране прошел на яхте из Сочи в Варну и обратно - 1 тыс. миль, и в следующем рискнул послать заявку организаторам регаты "Ямаха-Осака куп". Она проводится с 1987 года, когда 70 яхт из разных стран вышли из Австралии в Японию. По правилам, экипаж должен состоять из 2 человек, причем один обязан иметь на счету не менее 500 миль одиночного плавания. Ответ оказался благоприятным, яхты братья подыскали в Новороссийском высшем мореходном училище - 30-футовый (10,2 м) "Мореход" польской постройки с вооружением шлюпа общей площадью 60 кв. м. Издательство "Терра" выделило средства на перевозку судна и продовольствие.

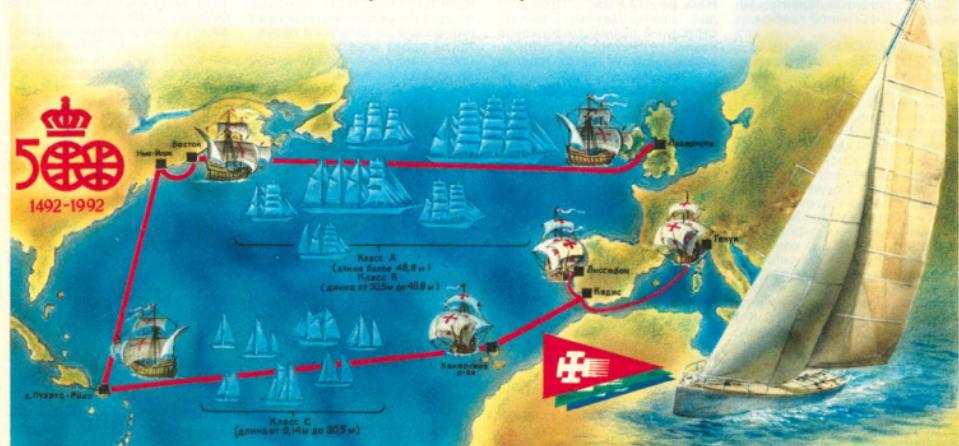
Предстояло поскорее попасть в австралийский порт Мельбурн, дабы не опоздать к началу регаты. Помогли руково-



водство и коллеги Георгия из НПО "Взлет" - транспортный Ил-76 переправил яхту во Владивосток. Пикантная деталь - между бортами "Морехода" и стенками отсека самолета были считанные миллиметры...

Во Владивостоке Арбузовы и резервный экипаж, тренеры новороссийского яхт-клуба Владимир Павлов и Андрей Янухин, погрузились на теплоход "Челябинск". Все 20 суток рейса к пятому кон-

Рисунки Михаила Петровского



тиненту они провели в судовой мастерской, делали авторулевую и устанавливали дизель, помогали им моряки и тут... За три дня до прибытия в порт назначения капитану "Челябинска" приказали направиться в Сидней. Пришлось ставить мачту, спускать "Мореход" в неспокойный океан и своим ходом идти в Мельбурн, где яхтсменов встретили очень тепло, ведь здесь советских мореплавателей-любителей не видели с Олимпиады 1956 года. Через 5 дней пришла еще одна советская яхта, "Командор Беринг" из Дальневосточной мореходки. А Арбузовы подстерегали сюрприз - оказалось, в Австралии запрещено ввозить продовольствие, и власти конфисковали все припасы для океанского вояжа. Правда, перед стартом вернули.

Нелишне добавить, что "Мореход" не был соответствующим образом оснащен. Помогли соперники и "австралийские русские" - подкармливали братьев, приглашая в гости, они же помогли и дооснастить яхту, достав свежие продукты, да и японские организаторы регаты не остались в стороне - великолудно презентовали (называя гонки) коротковолновую и ультракоротковолновую радиацию. Как-то Арбузовы понадобились пружинки для авторулевого. Им посоветовали обратиться в специализированный магазин, но там их не было, однако хозяин, Лес Бериман, взволнованным случившимся, попросил зайти ровно через час. За это время он съездил в мастерскую, заказал и получил требуемое и в назначенный срок вручил братьям. Причины столь необычной любезности выяснились в приватной беседе - Лес оказался яхтсменом-любителем, призером первой гонки "Ямаха-Осака" и поведал Арбузовым немало полезного об обстановке на трассе. Моряка видят издалека...

23 марта 1991 года 60 яхт под флагами 10 стран, под восторженные крики тысяч зрителей, сопровождаемые местными парусниками, легкими самолетами и вертолетами сrepidерами, отошли от городского пляжа и собрались на линии старта. На следующий день, погрузив по 2 ящика подаренного пива, участники регаты по сигналу подняли паруса и от-

правились в море, чтобы безостановочно преодолеть 5500 миль (10 200 км).

"Мореход" долго шел вдоль Австралии, потом выбрались в Тасманию и Коралловое моря, миновав экзотические Соломоновы острова, Гуам, Новую Гвинею. По ночам, на далеких берегах, виделись огоньки, но приближаться к сущем было опасно из-за рифов, чтобы очень хотелось уточнить свои координаты. Ведь спутниковая система навигации была вырвана из-за известных событий в зоне Персидского залива.

Арбузовы определяли месторасположение словно во времена А.Тасмани и Дж.Кука - по светилам, постоянно несли вахту у румпеля: самодельный авторулевой исправно проработал всего несколько минут. Вот так ишли дни за днем, один вел яхту, другой отыхал, готовил еду и устранил неисправности. Нередко приходилось забираться на 18-метровую мачту, чтобы справиться с мелкими поломками. А как-то в течение суток чинили правый башмак (трос, поддерживавший мачту), развалившийся в разных местах. За 10 дней до финиша иссякли запасы пресной воды. Пришло время собирать дождевую.

Запомнилось: у Австралии океан чистый, в ясную погоду просматривается на большую глубину, а близ Японии появились признаки высокоразвитой цивилизации - все возможный плавающий мусор, вплоть до выпотрошенных холодильников.

В ночь на 12 мая "Мореход" точно вышел к встречавшему участников регаты судну, которое провело Арбузовым в Осаку, к яхт-клубу. После 49 дней плавания было приятно выслушать поздравления, получить призы ("Мореход" оказался 33-м), испить пива и попариться в бане. Братья вернулись на родину и тут же подали заявку на участие в регате "Колумб-92", посвященной 500-летию открытия Америки.

На этот раз яхту предоставили владивостокский яхт-клуб "Бриз" фирмы "Корф", входящей в российско-американскую компанию "Трансокеан". Спонсором выразился быть киевская фирма "Ралекс", взявшаяся оснастить 44-футовое (13,5 м) судно, чтобы его экипаж рекламировал благодетелей во всех портах. В "российской сборной", которую возглавили Арбузовы, вошли мастера спорта Игорь Кардаш (Владивосток) и сочинцы Евгений Богатырев, Владимир Сынченко и Александр Помазанов. Ожидая яхту, запаслись мукой, мясными и рыбными консервами, а свежие продукты рассчитывали получать по пути следования. Так и вышло, устроители регаты позабочились об этом - например, перед отходом из Генуи всем привезли спагетти и вино.

25 марта 1992 года яхту "Ралекс" сгрузили в Туапсе с пришедшего с Дальнего Востока судна. Экипаж думал поместить ее на теплоход, идущий в Геную, но... запростились куда-то таможенники, между тем старт был назначен через 25 дней. Тогда яхтсмены ушли в Сочи, загрузились, оформили документы и отправились своим ходом в Италию. В Генуе же их ожидала неприятность - фирма "Ралекс" начисто отреклась от своих обещаний. Поддержки от государства - никакой, в кассе - считанные центы, а литр пресной воды стоит доллар! Оставалось утешаться наградой организаторов регаты - кубком "За волю к победе" и проявлять последнюю и дальше.

По правилам, учрежденным для океанских гонок, яхта должна иметь КВ- и УКВ-приемопередатчики, лаг, глубиномер, аппаратуру спутниковой навигации, радиолокационный отражатель и многое другое оборудование, которое наобещал "Ралекс".

- У нас не было шансов пройти комиссию, проверявшую техническое состояние яхт, - вспоминает Георгий Иванович. - Спасибо, выручили соперники, одолжив на время осмотром то, чего у нас не было...

19 апреля все парусники двумя кильватерными колоннами двинулись к линии старта. Первыми - крупные баржи и шхуны, за ними яхты, по классам. Переход до Кадиса на Атлантическом побережье Испании получился спокойным, но из-за слабого ветра многие не уложились в

контрольное время. У "российской сборной" были свои заботы - за 5 суток до финиша кончился газ, пришлось кормить с всухомятку, иной раз побаловав себя яичницей либо "шашлыком" - котлетами, нанизанными на щепки, поджаренными на горячем сухом спирте...

3 мая парусники стартовали из Кадиса и взяли курс на Канарские острова. Команда Владимира Арбузова составляла метеосводки по показаниям... авиационного высотомера, а поскольку имевшийся лаг безжизненно врал, с носа бросали в воду нечто плавающее и засекали, когда оно проходило кормовой срез. Зная длину "Ралекса", определяли скорость. Координаты рассчитывали с помощью секстанта. Единственная УКВ-радио позволяла связываться с судами, находящимися лишь в пределах видимости, поэтому яхтсмены уточняли свое место в океане у соседних парусников и просили передать информацию в штаб регаты.

На третий день, при скорости 15 узлов, "Ралекс" вдруг сделал поворот фордевинд - отказал руль. Оказалось, передломился металлический шток, передающий усилие от румпеля на перо руля. Попробовали управляться велом, но

*Вместе с учебными барками, шхунами и океанскими яхтами в трансатлантической регате участвовала и "реплика" - современная копия одного из судов Х.Колумба.*

*В штормовом Тихом океане. За румпелем "Морехода" - летчик-испытатель Георгий Арбузов.*



этому мешала свежая волна. Тогда спустили одного яхтсмена под палубу, чтобы вручную перекладывал руль по командам сверху, а сами приились за ремонт. Перепроплавили и забраковали несколько способов, пока не додумались обложить место перелома шершавыми напильниками и стянуты концами. Все равно пришлось уменьшить парусность, но в Лас-Пальмас пришли 60-ми (из 200 участников), что было совсем не плохо.

Там обратились на базу ремонта наших промысловых судов. Руль исправили, но на последнем участке регаты он опять сломался, правда, в другом месте. Больше не экспериментировали - сразу же достали напильники и концы.

...Место очередного старта назначили у острова Гомер, что в 100 милях от Лас-Пальмаса. Теперь, повторяя маршрут Колумба, предстояло преодолеть 3 тысячи миль до Пуэрто-Рико. Помогали попутное экваториальное течение и сильный, ровный ветер - оставалось не мешать им, тогда за сутки удавалось проходить по 200 - 210 миль.

Арбузовы лишь пять раз сообщали о себе через встречные суда, один раз по радио польского парусника "Фредерик

датчика нужной мощности счел излишним.

Поскольку фирма "Ралекс" перестала помогать команде еще в Генуе, связались с обитавшими в США хозяевами яхты из "Корф-Транскейн" и получили некоторую сумму на ремонт и дооборудование судна; кто мог поспособствовали "иностранные русские" из Пуэрто-Рико, Нью-Йорка и Бостона.

Переход до Нью-Йорка с 17 по 26 июня прошел довольно спокойно, при слабом ветре, перемежаемом шквалами (после одного на украинской яхте "Мастро" сломало мачту). Однажды заметили кавашийся на волнах деревянный щит, а под ним - притворившийся косяк рыбы, наполнили его два ведра. Попробовали - вкусно, главное, без костей и чешуи. На следующий день вытащили

**Король Испании Хуан-Карлос вручает приз капитану "Ралекса" Владимиру Арбузову.**

А это - призы и сувениры, которые дарили участникам "Колумба-92" в портах... Вместе с коллегами-соперниками. Первый справа - Георгий Арбузов.



"Шопен", капитан которого Кшиштоф Бановский в 1972 - 1973 годах совершил одиночное кругосветное плавание на яхте "Плонес".

На подходах к Пуэрто-Рико горизонт затянуло облаками, потом разразилась гроза с ослепительными молниями и оглушительными раскатами грома. Пришлось спешно соорудить импровизированный молниевывод - мачты за борт спустили концы. Утром погода стихла, за коркой справа и слева показались яхты, что было как нельзя кстати. Гроза помешала уточнить координаты и проложить курс к финишу, поэтому мореплаватели пошли на хитрость - держались впереди и в стороне соперников и, повторяя им маневры, благополучно, 30-ми, пересекли линию финиша. А из больших парусников первым был советский барк "Мир". Владимир вместе с поздравлениями получил выговор за нерегулярную радиосвязь, однако оправдываться отсутствием пере-

перевернутое пластмассовое ведро, в нем же - "как сельди в бочке". Добыча пригодилась, заодно и меню разнообразили.

В Нью-Йорке, в День независимости, устроили парад парусников. По сообщениям прессы, зрителей было не меньше 3 млн., хотя стоял густой туман и видимость не превышала 50 - 100 м. Арбузовы подняли на мачте джеймс-бондский лозунг "Из России с любовью", на который публика ответила овациями.

Потом был отличный прием в яхт-клубе, Владимир пел под гитару студенческие песенки, поняли, правда, не все, но понравилось, а Георгий нашел интересного собеседника - яхтсмена-любителя, по профессии летчика, когда-то привозившего в СССР президент Индонезии Сукарно.

После посещения Бостона парусники вновь вышли на старт, чтобы пройти последние 3100 миль до английского порта

Ливерпуль. На этот раз погода не баловала, пришлось выдержать три жестоких шторма - и хотя оставляли минимум парусов, исправно делали 15 узлов. Поступило предупреждение о появлении на трассе гонки плывущих льдов, но, к счастью, их не встретили, зато дельфины каждый вечер устраивали представление, куриркась в 1,5 - 3 м от форштевня. В шторм невезя было запустить двигатель для подзарядки аккумуляторов, поэтому рация работала только на прием. Несмотря на невезя, "Ралекс" точно вышел к встречающему судну, а потому и в Ливерпуль.

- Принимали нас восторженно, чего никак не ожидали от традиционно чопорных англичан, - улыбнулся Георгий. - Перед торжественным закрытием регаты все экипажи с национальными флагами и табличками с названием судов прошли по улицам, переполненным зрителями, реporterами, кино- и телевизораторами. По общим результатам мы оказались третьими в своем классе и получили приз - модель судна Колумба "Санта-Мария", которую Володе вручил специально приехавший на церемонию король Испании Хуан-Карлос.

16 августа из Ливерпуля ушли боль-



шие парусники, а "Ралекс", исправляя поломки, простоял там еще 10 дней. Англичане любезно снабдили экипаж всем необходимым для 3-тысячесильного перехода на родину. Бискайский залив подтвердил свою репутацию, встретил яхтсменов сильнейшим встречным ветром, а однажды ночью крутя волна положила "Ралекс" так, что паруса окунулись в воду. После этого рисковать не стали и вернули на острова Сибли, перехватив непогоду. А оттуда отправились в Лиссабон, зашли в уже знакомый Кадис, побывали в Сеуте, Сардинии, Мальте, Стамбуле и 12 октября ошвартовались в Сочи. За корой осталось 14 тыс. миль, почти 65% кругосветного плавания, а если к нему добавить тихоокеанский вояж братьев Арбузовых, то выйдет и все 100%. И это - без официальной поддержки, без снаряжения и валюты. На одном голом энтузиазме, на который, впрочем, только и остается уповать нашему человеку.

Дж. Дж.  
БАЛЛАРД,  
Англия

# ЗДЕСЬ БЫЛО МОРЕ

И опять его разбудил ночной шум наступающего моря - смутный, глухой рок передовых валов, кидавшихся в ближние переулки, чтобы, жадно облизав их, медленно откатиться назад. Выбежав наружу, в лунный свет, Мейсон увидел белые оставы соседних домов, склонами торчащие посреди чисто промытых асфальтированных дворов, а за ними - ярдах в двухстах - вольное бурление вод на мостовой. У штакетника заборов волны вскапали пеной и брызгами, наполнив воздух водяной пылью и рецим, терпким, пьянящим запахом йода и соли - запахом моря.

А дальше был открыт простор, где длинные волны перекатывались через кровли затонувших домов и несколько пенных труб мелькали в безизнанье гребней. Холодная pena ужалила босые ноги Мейсона, и он, отпрянув, оглянулся на дом, в котором безмятежно спала его жена. Каждую ночь море - змеиноголовая гильотина - подползло к их пристанищу все ближе и ближе, методично отвоевывая у суши по несколько пядей ухоженной лужи.

Около получаса Мейсон зачарованно следил, как танцующие волны люминесцируют над городскими крышаами, отбрасывая слабо светящийся nimbus на темные тучи, летящие по ветру. Взглянув на руки, он заметил, что они тоже источают тусклое восковое сияние.

Наконец пачина пошла на попятную. Глубокий, наполненный внутренним светом водоворот покатился вниз, открывая лунному оку таинство пустынных узлов, окаменелых молчанием, рядами домов. Вздрогнув, Мейсон пустился вдогонку пузирящемуся потоку, но море ускользало, то прыгая за угол какого-то дома, то утекая в щели под дверями гаражей. К концу улицы спринтерский бег потерял всякий смысл... или небесный отблеск, мелькнув на церковном шпилем, окончательно угас. Изумленный Мейсон вернулся в постель, и звук умирающих волн до утра наполнял его сердце.

- Знаешь, я снова видел море, - сказал он жене за завтраком.

- До ближайшего не меньше тысячи миль, Ричард, - спокойно проговорила Мириам. Она внимательно разглядывала мужа, поглядывая длинными, бледными пальцами иссиня-черный завиток волос. - Выйди на улицу и убедись. Здесь нет никакого моря.

- И тем не менее, дорогая, я ВИДЕЛ его.

- Но, Ричард!..

Встав, Мейсон с неуклюжей торжественностью протянул к ней руки.

- Мириам, брызги были на моих ладонях, волны разбивались прямо у моих ног. Таких снов не бывает.

- И тем не менее, дорогой, такое могло случиться только во сне.

Мириам, с ее длинными локонами цвета воронова крыла и нежным овалом лица, в алом пеньеворе, не скрывающем гордой линии шеи и прозрачной белизны груди, как никогда, напомнила Мейсону застывшую в традиционной позе даму с портрета эпохи прерафаэлитов.

- Ричард, тебе необходимо показаться доктору Клифтону. Это начиняется меня тревожить.

Он улыбнулся, глядя в окно на коньки крыши дальних домов, выступающие над кронами деревьев.

- Право, не стоит беспокоиться. На самом деле все очень просто. Я слышу шум моря и выхожу поглядеть, как лунный свет играет на волнах, а затем благородно возвращаюсь в постель. - Тени утомления скользнули по его лицу; Мейсон, высокий, привлекательный мужчина, был от природы круглого сложения, и к тому же не вполне оправился от серезного недуга, из-за которого полгода провел дома в постели. - Но что действительно любопытно, - медленно продолжил он, - так это потрясающая люминесценция... Готов поклясться, содержание солей в морской воде гораздо выше нормы.

- Но, Ричард... - Мириам беспомощно огляделась, потрясенная нечленным хладнокровием супруга. - Моря нет, оно только в твоей голове! Его никто не видит и не слышит.

Мейсон задумчиво кивнул.

- Да, возможно. Возможно, что пока никого.

Кушетка - одр долгой болезни - по-прежнему стояла в углу кабинета, рядом с книжным шкафом. Присев, он привычно протянул руку и снял с полки гладкую на ощупь, массивную окаменелость - раковину какого-то вымершего на заре мира моллюска. Зимой, когда Мейсону не позволяли вставать с постели, этот витой - подобно трубе Тритона - конус стал для него источником нескончаемых наслаждений - рождал цепочки приготивливых ассоциаций, уводящих то в море античности, то к скопривам затонувших кораблей... Бездонный рог изобилия, полный красок и звуков! Бережно взвесив на ладони редкий дар природы - изысканно-дуальственный, как мраморный обломок античной богини, найденный ненароком в русле высокого ручья, - Мейсон ощущал его капсулой времени, концентратом сущности иной вселенной... и почти поверил, что сам выпустил из него ночное море, нажав на неведомию на тайный завиток.

Жена вошла следом и, быстро задернув занавески, словно желая вернуть мужа в сумеречную атмосферу болезни, положила руку на его плечо.

- Послушай, Ричард, разбуди меня... когда услышишь море.

Мы посмотрим вместе.

Он осторожно уклонился от ее рук.

- Понимаешь, Мириам... Не так уж важно, увидишь ты что-нибудь или нет. Главное, что я это вижу.

Выходя на шоссе, он остановился на том же месте, откуда прошлой ночью наблюдал за наступлением волн. Судя по доносящимся звукам, пребывание в лучине никак не сказалось на привычной деятельности жителей окрестных домов. Сухая трава заметно поблекла от июльской жары, и многие занялись поливкой газонов - сверкающие утеплые струи, маленькие радуги в облаках брызг. Между пожарным гидрантом и деревянной оградой лежал глубокий, непроплавленный слой пыли, и Мейсон вспомнил, что дождь на него было с ранней весны.

Отсюда улица - а точнее, один из дюжины загородных бульваров, обрамляющих город по периметру, - спускалась в северо-западном направлении и примерно через три сотни ярдов вливалась в небольшую площадь у здания торгового центра. Заслонив глаза ладонью, он взглянул на украшенную часами башенкой библиотеки, на церковный шпиль - и узан пропущенными, наращивающими пустынность морского простора... все совпадает.

Там, где стоял Мейсон, на дороге, ведущей к торговому центру, имелся некий перепад, отмечающий - по странному стечению обстоятельств - границу береговой линии, буде местность окажется действительно затопленной. Этой уступе, отстоящей примерно на милю от окраинных кварталов, охватывал кольцом огромную естественную ванну - аллювиальную равину, на которой стоял город. Дальнюю сторону гигантского кольца венчал белесый каменный выступ - сложенный меловыми пластами холм.

Хотя городская панорама мешала разглядеть подробности, Мейсон признал в нем тот самый мыс, что высыпал неприступной цитаделью над штурмующими склонами волнами; взлеяты, пышные суптаны брызг нехотя ныки, возвращаясь в родную стихию с почти гипнотической неспешностью. Ночью он казался выше... мрачный, не тронутый временем бастон, грудью встречающий море. Однажды вечером, пообщавшись с Мейсоном, он непременно отправится к холму - чтобы пробудиться от грехов воли на его вершине.

Вильнув, его обхвачил автомобиль, и человек за рулем бросил удивленный взгляд на чудака, плязгающего глаза на город, стоя посередине проезжей части. Не желая усугублять свою здешнюю репутацию довольно эксцентричной персоны (да-да, этот необщительный умник, мух очаровательной, но -ах- бездантной миссис Мейсон), он свернулся на бульвар, параллельный кольцевой гряде водораздела, и медленно двинулся к далекому холму, время от времени пытаясь разглядеть внизу, в котловине, следы деятельности потопа. Нет, ни поваленных фруктовых деревьев, ни покореженных автомашин... а ведь вся округа побывала под бурлящей водой.

Хотя море впервые показало себя всеми три недели назад, за это время Мейсон окончательно убедился в полной достоверности происходящего. Он усвоил, что ночные появление и последующее стремительное отступление моря не оставляет на сотнях поглощенных им домов ни малейшего следа, и перестал беспокоиться о тысячах утопленников, которые - предположительно - продолжали мирно спать в огромной, жидкой морской кольцевой пещере. Сам он глядел на сияние волн над городскими крышаами. И однако, невзирая на явный парадокс, его убеждение продолжала крепнуть - и наконец выпустила рассказывать Мириам, как однажды ночью, разбуженный звуками прибоя, он выбежал на улицу и встретился с морем в соседних пролуках.

Жена понимающе, чуть снисходительно улыбнувшись, открыла страницы - наглядной иллюстрации странности его замкнутого внутреннего мира. Однако три ночи спустя Мириам проснулась как раз в тот момент, когда он вернувшись, запирал дверь на замок, и вид Мейсона - встрапанного, потного, с трудом переводящего дыхание, налегнул ее не на шутку, так что весь следующий день она, вздрагивая, укладкой косилась в окно. Впрочем, страшило Мириам не столько само видение, сколько абсолютное, необъяснимое спокойствие мужа перед надвигающимся апокалипсисом собственной личности.

Утомившись прогулкой, Мейсон присел на низкий декоративный барьерчик, укрытый зарослями рододендронов, и несколько минут бездумно ворочал прутником сухой белый песок, поблескивающий у ног. Бесформенный, пассивный минерал - однако же излучает что-то вроде странного, концентрированного внутреннего света... что-то, роднющее его с исколпаемой ракушкой.

Впереди дорога, повернув, нырнула вниз, уходя к равнинным полям, и на фоне ясного неба вдымалась - уже заметно ближе - меловой отрог в кружевной мантии зеленого дерна. У вершины Мейсон углядел подобный вагончик, ограждение, воздвигнутое вокруг темной дыры, пробитой шахты, и кучку крошечных человечеков, суетящихся у металлической конструкции подъемника. Что там происходит, хотелось бы знать? Наблюдая, как миниатюрные рабочие один за другим исчезают в шахте, Мейсон пожалел, что отправился пешком, не догадавшись воспользоваться автомобилем жены.

Пока он, как обычно, весь день работал в библиотеке, сценка из загадочных пантомим вновь и вновь вставала перед его глазами, заслоняя воспоминания о лижущих улицы волнах и неотвездную мысль о том, что кто-то еще должен был ощущать присутствие моря.

Поднявшись в спальню, Мейсон увидел, что Мириам, в полной экипировке и с выражением мрачной решимости на лице, сидит в кресле у окна.

- Что-то случилось?

- Я жду.

- Ждешь? Чего же?

- Явления моря, разумеется! Не обращай внимания, ложись спать. Я посижу в темноте.

- Мириам... - Мейсон устали ухватил ее за руку и попытался вытащить из кресла. - Ну что ты хочешь, этим доказать?!

- Разве ты не понимаешь?

Мейсон сел на кровать. Почему-то он и сам толком не знал почему - ему хотелось как можно дольше удерживать жену подальше от моря... и дело тут было только в ее безопасности.

- Это ты не понимаешь, Мириам. Возможно, я и вправь не вижу его в буквальном смысле слова. Может статься, это... он занялся, но быстро сымпровизировал, - всего лишь галлюцинация, или сон, или...

Мириам упрямно покачала головой, изо всех сил вцепившись в ручки кресла.

- Я так не думаю. В любом случае я намерена выяснить все возможное.

Мейсон, вздохнув, растянулся поверх одеяла.

- Мне кажется, дорогая, ты пододешь к проблеме не с той стороны...

Мириам резко выпрямилась.

- Нет уж, Ричард! Подумать только, какой ты спокойный и ироничный, как хладнокровно рассуждаешь, как сжился со своей маленькой неприятностью... прямо как с легкой мигренью. Вот что ужасно! Боялся ты до смерти этого моря, я бы и беспокоиться не стала!.. Через полчаса ему все же удалось уснуть - под присмотром жены, чьи глаза следили за ним из темноты.

Отдаленное бормотание волн, шипение бегущей пены... Мейсон пробудился от сна - где грохотал прибой и бурлили глубокие воды, вырыл из-под одеяла и быстро оделся. Мириам, озаренная слабым сиянием облаков, тихо спала в кресле, и яркий лунный луч перечеркивал ее нежное лицо.

Бесцветные ступамины, он вышел на крыльце, бросялся на встречу волнам, достиг мокрой, глянцевитой линии прибоя, поскользнулся - и вспыхнул его с утробным ревом. Упав на колени, Мейсон ощущал, как алмазный холд воды, кипящий мельчайшими живыми организмами, резко стиснул грудь и плечи и, на миг задержавшись, отхлынул, втянутый жадной пастью новой волны. Стоя в мокром костюме, липнущем к телу словно утонувшее животное, Мейсон видел, как белые в лунном свете дома ушли в морскую глубину - подобно пишущим дворцам Венеции или забытым некрополям затерянных островков... но гораздо быстрее. Только церковный кипшил одиноко торчал над водой, поднявшиесь на добрые двадцать ярдов выше, так что брызги долетали чуть ли не до дороги его собственного дома.

Мейсон, дождавшись интервала между двумя волнами, перебежал на ту улицу, что тянулась в направлении дальнего мыса, и помчалась, слепляя по воде, уже полностью залившей мостовую. Мелкая зыбь звонко шлепала о ступеньки домов.

До мыса оставалось еще полмили, когда он различил гулкий грохот большого прибоя, почувствовал мощное движение глубоких вод и, задыхнувшись, прислонился к изгороди, а холодная пена продолжала шипеть у ног, и подспудное течение настойчиво увлекало за собой. Он поднял голову - и в отраженном сиянии, льющемся с небес, разглядел над морем неясную человеческую фигуру. Женщина! Одетая в какую-то долгу, черную, свободно разевающуюся хламиду, она стояла на каменном парапете, ограждающем обрыв холма; длинные, белые в лунном свете волосы вольно бились на ветру, а далее внизу, под ее ногами, сияющие волны-акробаты неистово скакали и крутились колесом.

Мейсон побежал. Дорога повернула, выросшие дома заслонили панораму, еще раз мелькнули и окончательно пропал вознесенный над морем белый ледяной профиль... прибой притих и попятался, море стремительно уходило в проезды между домами, унося с собой весь свет, всю мощь этой ночи. Последние пузырьки пены расплывались на мокром асфальте.

Он поиском женщины на холме - тщетно. Одежда просохла, пока он добирался домой, запах йода бесследно истаял в ночи.

- Ты была права, дорогая, - сказал он угром Мириам, - это все-таки был сон. Думаю, море ушло навсегда. По крайней мере, сегодня он его видел.

- Слава Богу! Ты уверен, Ричард?

- Абсолютно, - Мейсон поощрительно улыбнулся. - Спасибо, люблю тебя, что охраняла мой сон.

- И опять сделала то же самое. - Она выстилала ладонь, отмечая поспешные возвращения. - Нет, я просто настаиваю! Я прекрасно себя чувствую и желаю покончить с этим раз и навсегда. - Придинув чашку кофе, Мириам вдруг нахмурилась. - Завтра, но раз или два мне самой показалось, что я слышу шум моря. Такой странный звук, очень далекий и... древний, что ли... словно прошел через миллионы лет.

По пути в библиотеку Мейсон совершил преднамеренный крюк в сторону мелового обнажения и притормозил машину вблизи места, где ночью в свете луны маячила фигура беловолосой женщины. Теперь, при свете солнца, на склоне бледно зеленела короткая травка и чернело устье шахты, вокруг которой продолжалась некая, на первый взгляд лишенная смысла активность.

Минут пятнадцать он медленно уложил окрестные улицы, заглядывая в распахнутые окна кухонь... почти наверняка она живет

в каком-то из этих домов... наверное, как раз стоит у плиты, накинув фартук, прыгая на тот черный баляхон?

Подъехав к библиотеке, Мейсон узнал припаркованный там автомобиль (он только что стоял у холма). Водитель - немолодой мужчина в твидовом костюме - внимательно изучал витрины с образцами местных краеведческих открытий.

- Кто это? - спросил Мейсон хранителя древностей Феллоуза, когда посетитель отбыл. - По-моему, я видел его у борьбы.

- О, это профессор Гудхарт, палеонтолог. Кажется, его экспедиция вскрыла довольно интересный космический слой. Если повезет, мы сможем пополнить наши фонды... - Феллоуз широким жестом указал на скромную коллекцию, составленную преимущественно из фрагментов челюстных и больших берцовых костей.

Мейсон уставился на кости со странным ощущением, что в его мозгу замкнулось какое-то реле.

Каждую ночь море, выливаясь из темных улиц, подводило все ближе к дому Мейсона. Стараясь не потревожить мирно спящую жену, он выходил и утром брал по глубокой воде к дальнему мысу. Каждую ночь он видел женщину на краю обрыва - белые волосы, белое лицо, поднятое настручку фонтанам брызг. Каждую ночь прибой уходил раньше, чем он успевал добраться до холма, и тогда, измученный, он падал на всплывающую из воды мокрую мостовую.

Однажды его - лежащего пластом посреди дороги - осветили фары патрульной машины, и пришлося что-то объяснять недоверчивым полицейским. В другой раз он позабыл запереть за собой входную дверь, и за завтраком Мириам поглядела на него с прежним беспокойством, заметив наконец темные круги вокруг глаз мостовую.

- Мне кажется, дорогой, тебе не стоит столько времени



проводить в библиотеке. Ты выглядишь ужасно. Что, опять снится море?

Мейсон покачал головой, выдавив принужденную улыбку.

- Да нет, с этим покончено. Наверное, я действительно слишком много работало.

- Боже, а это что такое?

Мириам схватила его за руки и внимательно осмотрела ладони. Ричард?

Мейсон, думая о своем, рассеянно сплел какую-то довольно правдоподобную байку и отправился с чашкой кофе в кабинет. Со своей кружкой он видел над крышами города легкую золотистую утреннюю дымку - целый океан мигающего сияния, заполняющий собою же огромную пропасть, что ночные моря. Но туман быстро таял, реальность вновь вступала в свои права, и сердце Мейсона на миг склаивалась отсвист тоски.

Импульсивно он протянул руку к книжной полке, но отдернул, не коснувшись окаменелости. Рядом стояла Мириам.

- Омерзительная вещица, - заметила она. - Как по-твоему, Ричард, что могло вызвать твои комары?

- Кто знает... Наверное, что-то вроде генетической памяти, - он покал плечами. Может быть, все-таки рассказать? Прото, что море по-прежнему наступает, про беловолосую незнакомку над обрывом, которая словно манит его к себе... Но Мириам, как истая

женщина, полагала, что в жизни мужа должна существовать лишь одна загадка - она сама. Некая извращенная логика подсказывала Мейсону, что потеря самоуважения вследствие полной материальной зависимости от жены дает ему законное право кое-что утаить от нее.

- Ричард?..

Перед его внутренним взором обольстительница-волна пыль развернула прозрачный веер брызг.

На лужайке перед домом оказалось по пояс воды. Сняв пиджак, он отшвырнул его в мелко волнившуюся зыбь и пошел вброд. Прибой - сегодня волны были гораздо выше, чем обычно, - разбивался о самий порог дома, но Мейсон совсем забыл про Мириам. Оншел, не отрывая глаз от мыса, где бушевал такой шторм брызг, что едва удавалось разглядеть одинокий силузт на его гребне.

Автоматически следуя привычному маршруту, временами по горло проваливаясь в горько-соленую воду, где кружили мириады крошащихся светящихся созданий, Мейсон, почти без сил добрался до подножия холма и упал на колени, ощущая острую боль в глазах.

Зачарованный музыкой моря - пением ветра и басовым аккомпанементом прибоя, он атаковал мыс с фланга, почти ослепленный бесчисленными отражениями луны в морской воде. В тот миг, когда Мейсон выбрался на гребень, черный балахон, взметнувшись, скрыл лицо женщины, но он разглядел высокую, прямую фигуру и длинные кудрявые ноги. Неожиданно она отвернулась и, словно поплыла над параллелем, начала медленно удаляться.

- Стой! - Крик исчез ветром. - Не уходи!

Мейсон, задыхаясь, кинулся вперед - и тогда она обернулась и взглянула на него в упор. Длинные белые волосы - серебряные сultанты брызг - взлетели на ветру... черные прозрачные глаза, щирящий рот. Скрюченные пальцы - связка белых kostей - метнулись к его лицу... и жуткое создание, всхорнув гигантской птицей, понеслось куда-то в кружасьши мглу.

Оглушенный приступом воллем, Мейсон - так и не поняв, кто крикал, он сам или прибрз - попятился, споткнулся, попытался удержаться на ногах... поскользнулся, удалился о деревянную раку. Врезавшись спиной в жерло шахты, под звон цепей и блоков он плашмя летел настрему волнам, глухо бухающим в ее непроглаждной глубине.

Выслушав объяснения полицейского, профессор Гудхарт покачал головой.

- Боясь, что ничем не могу помочь вам, сержант. Мы целиком неделю работаем на дне шахты, никто туда не падал. - Он взглянул на свободно болтающийся конец одной из хлипких деревянных реек. - Тем не менее... спасибо, что предупредили. Если, как вы говорите, это лунатик бродит по ночам, необходимо укрепить ограждение.

- Ну, не думаю, что его сюда занесет, - заметил сержант. - Не так-то легко к вам взобраться... - Помолчав, он добавил: - Знаете, я напомнил вам о сне справки в библиотеке, и мне сказали, что вчера вы нашли в шахте два скелета. Конечно, паренек пропал всего два дня назад, но все же... Может быть, один из этих скелетов?... Какая-то природная кислота или что-нибудь в этом роде? - Он покалал пальцами кислоту и что-нибудь избыточное.

Профессор постучал каблуком о породу.

- Чистый карбонат кальция, толщиной около миллиметра, образовался в триллесе двух миллионов лет назад. На этом месте было большое внутреннее море. Насчет скелетов. Это кроманьонцы, мужчины и женщины... по-видимому, из племени рыбаков, обитавших здесь, когда море уже начало высыхать. - Он поморгал. - Думаю, я должен признаться, что не могу объяснить, каким образом эти кроманьонские останки оказались в брекчии... но это моя проблема, не наша.

Вернувшись к патрульной машине, сержант покачал головой. Пока они ехали обратно, он задумчиво разглядывал бесконечную череду уютных загородных домов.

- Представляешь? - сообщил он напарнику. - Милион лет назад здесь было море. Кстати, - он поднял с заднего сиденья измятый фланелевый пиджак Мейсона, - я вспомнил, чем он пахнет. Иодом и солью!

Перевела с английского Людмила ЩЕКОТОВА ■

Адам  
СЫНОВЕЦ  
Польша

# МОСТ

С востока на запад по Харагенской равнине тянулась черная полоса асфальта. Семнадцать лет назад здесь прошли полчища бульдозеров, за которыми двигались механические чудовища, изрыгающие горячую смолу. Потом другие машины прочертят многокилометровые белые линии, а следующие посадили бетонные столбики по краям и стальной балюстраду посередине. Наконец, на обочинах выросли красочные рекламные щиты.

Автострада жила пять лет, после чего разноцветные мобили потянули к ней интерес. Быстроизменяющееся погоды помогли бесцельная война, которая вспыхнула вдруг в окрестностях слабой звезды, неразличимой на небе Харагена. Шли годы. Все реже могучие колеса тяжеловозов припарковали полосы умирающего асфальта. Автострада постепенно забывала, что создана для

службы Богам Движения. Она терпеливо ждала того, кто даст ей новое имя.

По обочине шел семилетний мальчик. Волосы на лбу спились от пота, на рваных ботинках и исцарапанных коленках лежала желтая пыль. Город давно остался за спиной мальчика, а льющийся с неба жар превратил его в зыбкий мираж, которому лучше не верить. Впрочем, дюжину домов с церковью, автозаправкой и кафе с трудом назовешь городом. Они возникли одновременно с Автострадой и должны были стать зародышем крупного центра, пытающегося тем, что принесет асфальтовая река. Но сон о харагенском Эльдорадо не волотился в жизнь. Лопаты и ковши золотоискателей постепенно засыпали землю, а драгоценный песок. У людей, которые доверились Автостраде, не осталось сил, чтобы двинуться на поиски новой золотой жильи. Шоссе поглотило их деньги, надежды, большую часть жизни. Ее остатки они отдали городу-миражу.

Мальчик никогда не жил там. Он родился в каменной развалише в трех милях от города. Строение было столпом древним, что, казалось, стояло всегда. По крайней мере, до прихода землян. Стариков, растивших мальчика, он привык называть дедушкой и бабушкой.

Мать он помнил смутно. С ее вечно влажными от слез глазами. Она впервые заплакала, когда отец присоединился к харагенской спасательной экспедиции, отправлявшейся к далекой Земле, чтобы помочь тем, кто выжил. Отряд должен был возвратиться через два года. Но не вернулся.

Когда-то нынче мать крепко прижала сына к своему мокрому лицу, села в фюзеляж отцовского мобилья и в громе двигателей умчалась по Автостраде туда, где восходит харагенское солнце. Мальчик до сих пор помнил солнечный вспыш к ее щек. Только это.

Жизнь мальчика с момента, когда он ощутил радость бытия, была связана с Автострадой, внешне всегда одинаковой. Пустынная, черная полоса, которая траурной лентой гналась по равнине за призраком животворной звезды. Она была для него площадкой для игр, прибежищем детских мечтаний и дорогой познания мира. Спортивным треком, космодромом, футбольным полем, на котором можно гонять пустые консервные банки. Песочницей с замками из раковин жестя и обломков досок, местом охоты на харагенских мышей и ареалом воображаемых бит. Огромной грифельной доской, на которой куском кирпича можно рисовать что угодно, центральным проспектом земной столицы, где на каждом шагу магазин с игрушками.

Она была и окном цивилизации, впускающим во внутренний мир мальчика символы иной жизни. Временами часы напролет отложив в траве на обочине и с ожиданием взглядали в горизонт. Иногда его терпение вознаграждалось. Перед глазами, завывая мотором, пролетал военный курьерский мобиль или огромный трейлер, сверкающий никелем и цветным тентом с непонятными надписями. И вновь на протяжении долгих недель шоссе отыхало, ощущая лишь шаги машины.

С городом мальчик познакомился месяц назад, когда дедушка отвел его в школу. Он был как зверь в клетке. Его пугали незнакомые детские лица. Мальчик с трудом осознавал, что он не единственный в этом мире. Раньше ему не надо было над этим думать. Автострада взирала в него с уверенностью в своей исключительности.

Городские дети восприняли его как дикаря. Он был неразговорчив, агрессивен и не понимал их цивилизованных игр. Ему не нравились издавательства над школьным трагелем, харагенской собакой, похожей на гибрид гиппопотама и крокодила.

Он не знал, как отвечать на насмешки. Ощущал себя трагелем, над которым смеялись все. Топал ногами, махал руками, издавал вопли. Кровь ударила в голову, веки набухали от слез. Хотелось убить обидчиков, но он сдерживалась. Ведь Автострада была терпеливой, невозмутимой, и он никогда не видел, чтобы она плакала. Он чувствовал себя ее частью.

После уроков он возвращался домой со скоростью харагенской пустынной черепахи. В школе он узнал, что они еще медлительнее незнакомых ему, земных. Верное шоссе молча сопровождало его. Оно всегда было рядом, не отставая и не забегая вперед.

Дорога из дома в школу и назад была для мальчика чем-то жизненно важным. Мостом между двумя берегами, названным для которых он еще не нашел. Или просто не вспомнил? Он ощущал, как незнакомые слова крутятся у него в голове, все быстрее и все по меньшему кругу. С каждым днем он все яснее видел фразы, которых не понимал. Истини, которых еще не открыл. Истории, которых никто ему не рассказывал.

Мальчик тянул волосами и вытер пот, заливавший ему глаза. Сегодня он тоже не торопился. Бабушка и дедушка не подозревали пока о его неприятностях. На все вопросы он отвечал, не вдаваясь в детали. Ну, сейчас... Мальчик с досадой посмотрел на свой ранец.

Старый дедушкин портфель, в котором он носил тетради и завтрак, был волнистым свидетельством. Чья-то лягушка осталась предметом национальной гордости на нем неровные буквы: "Мы тебя ненавидим!" Мальчик вспомнил невинные взгляды одноклассников, приглушенное хихиканье, шепоток, и его кулачки болтально стиснулись.

Стереть надпись не удалось. Свидетельство обвинения оттягивало свою руку. Асфальтовое шоссе молчало. Мальчик, в отчаянии взвозжал к розовому небу Харагена, но ответа не получил. Далекая башня церкви дрожала в раскаленном воздухе. Ненависть мальчика и города была взаимной.

Солнце уже заходило, а температура не собиралась падать. В красных лучах заката асфальтовая полоса Автострады выглядела черной, илистой рекой, медленно влекущей свои воды куда-то к далекому морю. Планета была прекрасна. Первая земная

экспедиция, которая высадилась здесь, долго искала ее хозяев. Однако среди лесов, степей и морей не нашли никого из тех, кто некогда гospодствовал на Харагене. И решили, что цивилизация давно вымерла. От нее остались лишь приземистые развалихи из вулканических блоков, пустые и одиночные. Густая сеть высоких каналов одним казалась творением харагенян, другим - делом природы. Люди использовали их для своих нужд. По одному из них, самому длинному, прошли Автостраду. Мальчик узнал об этом от дедушки, который совсем молодым человеком привел на Хараген со второй экспедицией и остался тут навсегда.

Мальчик задумчиво смотрел на дышащую жаром асфальтовую реку. Автострада сверкала пятнами давно разлитого топлива, слегка морщинилась у обочин. Вдруг маленьку почудилось, что шоссе ожило. Он представил себе, что в его глубинах таятся стаи хищных рыб, ожидающих безумца, который несомнительно туда вступит. Мальчик присел на карточки и с еще большим интересом посмотрел на смолистую гладь. Она понимающе дрогнула, показывая готовность к игре. Он встал на край белой линии и осторожно тронул черную гладь носком ботинка. Подошла не встретила сопротивления. "Дальше от берега глубже", - подумал мальчик. Он отдернул ногу. Его дом находился на той стороне двойного поля ясса шоссе.

Странные слова вновь возникли в его голове. Ильсур.. Бониара.. Мос-тик.. Вот это понятно. "Чтобы перейти, нужно построить мост", - пробормотал мальчик и принялся за работу. В придорожном рве он нашел старые ящики из-под фруктов, ржавые куски жестянины, блоки пescанника. Осторожно продвигаясь вперед, он строил узкий, шаткий мостик. Время остановилось. Он упорно волок все, что удавалось поднять или притянуть. Жучки стрекоз потя звали глаза, маленькие ладони крохотвили. Однажды он продолжал трудиться. И все время вслух комментировал свои действия, будто ожидая одобрения. Когда острая железка разорвала ему ремешок, поддерживавший шорты, он привя-

зил планете равнин никогда не было рек, и только сейчас первая река Харагена узнала, какие права ей даны. Теперь она могла обойтись без помощи мальчика.

За двести метров до препятствия водитель грузовика понял, что караулун спереди не намерен сходить с трассы. Криков он не слышал, зато спокойствие мальчика его поразило. Мальчи был полностью убежден в своей безопасности! Водитель нажал тормоз, и тут же почувствовал, что с грузовиком творится неладное. Машина врезалась в невидимую преграду и стала оседать набок. Что-то тянуло ее вниз. Водителю попробовал дать задний ход, но колеса буксовали, не встечая сопротивления. Волны смолистой жидкости начали заливать лобовое стекло. Грузовик тонул в Автостраде! Ужас парализовал волю водителя. Он скатился за дверную ручку, но не успел. Харагенская река оказалась быстree.

Мальчик с удивлением наблюдал, как могучая машина погружается передними колесами в черную жидкость, переворачивается и беззвучно тонет. Спустя секунды воронка исчезла. На черной глади остались лишь несколько плодов киданго и грязная упаковка из пластика. Течение прибило их к недостроенному мосту.

И вдруг мальчик услышал свой собственный крик. В нем были и страх и радость, и он не знал, что сильнее. Автострада тоже не знала.

Солнце скрылось за горизонтом. Похолодало. Мальчик поежился, и вдруг его осенило. "Когда холодно, реки должны замерзать" - недовольно буркнул он, обращаясь к Автостраде. Она поняла, стала твердой и скользкой. Мальчи осторожно поставил ее поверхность одну ногу, затем вторую. Первый лед Харагена был гладкий как стекло и блестел как черный янтарь. Мальчик, беззаботно скользя, двинулся к берегу. Завтра, когда снова будет тепло, он придет сюда, чтобы построить лодку. С большим цветным парусом. Он хлопнул в ладоши от радости.

Автострада молча прощалась с мальчиком. Он дал ей новое имя. Теперь она стала Рекой, получила новое назначение. А вообще, - это звались Ильсур, что значит Вечность.

Перевел с польского Михаил ПЛХОВ



зал его ко второму и вновь занялся делом.

Мостик достиг уже третьей пунктирной линии. Еще 2 - 3 м, и мальчик встанет на поросший травой, узкий островок, разделяющий полосы движения.

Вдали, на фоне заходящего фиолетового солнца, появилась неясная точка. Она быстро приближалась, хотя мальчи еще не видел ее. В горячем воздухе, поднимавшемся над щоссе, темный силуэт машины расплывался. Казалось, она летит над черной поверхностью Автострады. И не двигатель, а голубой брезент, словно громадный парус, увлекает ее вперед.

Мелодичный сигнал клаксона мальчик услышал, когда нес к концу своего мостика большую банку из-под машинного масла. От неожиданности он слегка пошатнулся, но, восстановив равновесие, уложил банку на место и обернулся на звук. Большой грузовик с прицепом мчался прямо к нему, не собираясь тормозить. Еще 600 м - и он разрушит еще не законченный мост.

Мальчик понял опасность и замер неподвижно как изваяние. Ему казалось, что это заставит машину остановиться. Он удивился, увидев, что она и не думает тормозить. Мальчик еще не научился управлять временем Автострады.

Он выпрямился во весь свой маленький рост и отчаянно замахал руками. Когда и это не помогло, сложил ладони рупором и крикнул что было сил. Тщетно. Громадный пожиратель пространства несся к нему, тарана воздуху пронзительными звуками клаксона.

Мальчик не знал, как еще останавливать автомобили. Он покал плечами и вернулся к своему мосту. Река сама справится с этой громадиной, подумал он. Где это видано, чтобы грузовики ездили по воде, как по утрамбованной дороге? Мгновением позже он повторил то же самое вслух.

Михаил  
САЛТЫКОВ

## РЕКА ВРЕМЕНИ

- Андрей!

- Да!

- Во сколько встаем?

- Часов в пять. В шесть нужно быть на месте. Самый клев.

- Хорошо. Я зайду.

- Проверь машину, может, поводки перепутались или прикуриены

слабо. Давно ведь уже не ловили.

- Да. А ты приготовь наживку. На что будем ловить? Можно на хлеб, но не очень... Лучше на мух или выползовок. Их полно в парке под старыми листьями. Там, где влажно и тень.

- Утром решим. Утро вечера мудренее. Пока.

- До встречи.

Они разошлись по домам.

Рано утром, когда родители еще спали, они поднялись.

За окном висел плотный туман.

"Хороший день будет, - сказал себе Витька. - Правильно мы

вчера договорились".

Он насекоро позавтракал - яичницей, хлебом и помидорами - и пошел к Андрею.

Тот уже ждал его.

- Идем на старое место?

- Сначала да, потом посмотрим.

- Помнишь, судака там поймали?

- Но в основном-то костлявые щуки!

- И ериши. Беда с ними: кидать их обратно!

- Ну идем.

Они ваняли донки, банки для наживки, садок из проволоки, сумки с едой и термосами и вышли из дома. Они прошли через парк и набрали выполнов в банку. Затем спустились по улице к Московскому шоссе. Солнце разогнало туман, и весь мир заблестел жидким золотом, пролившимся в изумрудную зелень про-буждающейся листвы.

На автобусной остановке не было никого. Конечно, кто заходит вставать в воскресенье в такую рань, заметил про себя Витька.

Но автобус вскоре появился. В нем было всего три человека.

Витька и Андрей сели. И двери закрылись. Они вышли далеко за городом. Справа от них до самого горизонта простирались каштановые, скекольные и кукурузные поля. Слева - за лугом - был лес. А рядом с ним извивалась и свирепала под солнечными лучами серебряная река.

Некоторое время онишли по щоссе. Затем свернули налево. Через луг, где цветли зверобой и иван-чай, где пахло душистым настоем трав, терпким вином жаркого июльского лета.

- Дзорово! - сказал Витька. Он снял сандалии и шел босиком. - Сейчас наловим целую кучу. И на тараньи. И на уху...

- Нало-омви! Может, клевень-то не будет?

- А пошли вперед по реке. Она там в лесу течет. В лесу мы еще никогда не ловили. В тени, наверно, и ловится лучше. А?

- В лесу... Даав!

Они вошли в лес.

Березы и осины, заросли орешника создавали таинственный полумрак. По берегам реки росли ежевика, мятя и папоротники.

- Говорят, здесь можно и налима поймать, - сказал Андрей.

- Ка-кот ут странно. Тихо.

- Да, скорее водяного с лешим поймаешь.

- Русалку.

- Во, смотри, какое удобное место. У белого камня. Здесь и закинем донки. Я к нему колокольчики взял. Зазвенит, когда клонет.

- Давай.

Они разрезали одного выползка. Насадили. Затем закинули донки.

- Классное местечко! - вдохнул Витька, когда они разлеглись на траве рядом с донками. Справа от них росла ива. Над водой вились комары. - Так бы вечно лежать.

- Да.

- Неходить в школу.

- Ну.

- Вечные каникулы, палатка в лесу, уха на костре...

- И чтобы всегда было лето. И запах мяты и душицы, да?

- Конечно. И смотреть, как солнце закатывается в деревья, крадется от дерева к дереву... Как будто живое оно. А может, учебники и врут про все? Астрономия эта, физика... Может, оно и правда живое? Почему оно такое красивое на закате? Оранжевое. А бывает - рубиновое. А небо бывает светло-зеленое! Я раньше не замечал. А однажды...

- ЗВЕНИТ!

- Клюет ведь! Таси!

Витька дернулся, начал вытаскивать...

Вскоре показался первый поводок. На крючке не было ничего, кроме наживки. Второй...

На третьем трепыхался маленький серебристый ерш.

с грузилом и кинул. Грузило полетело далеко, за полосу тени, оставленную на воде прибрежными деревьями, и Андрею показалось, что стальные поводки с крючками ослепительно сверкнули на солнце.

Всплеска почти не было.

Андрей придавил донку камнем и вернулся к Витьке.

- Сейчас наверняка поймаем рыбу что надо, - сказал он пододь.

- Да ты помешался на своем налиме, - рассердился Витька.

- Давай лучше полежим, поболтаем... только о рыбе не говори. Лучше помечтай. Как вначале. Ну там, чтобы лежать так вечно, и костер чтобы догорал в сумерках, и смотреть на тлеющие угли, а в золе под ними картошка печенется... А над костром - котелок с ухой. Наестся потом ухи с картошкой. На десерт - земляники целую тарелку и...

- И смотреть на звезды сквозь ветки. А когда заснешь, в полночь вылезешь леший из болота и ущипнет тебя в трясины. Поминай как звали.

- А ты веришь в леших, Андрюх? Думаешь... есть они? Правда?

- Шучу. Просто подумал, вдруг - случится как в сказке. Я люблю сказки читать. Про леших, водяных, мертвцов... Люблю страшные сказки!

- Да... А мне потом не по себе становится. Я не могу. Потом наверняка не засну. Я ведь...

- ЗВЕНИТ! Слышишь?!

- На камне!

- Бежим!

Витька дожебал первым, схватил донку, подсек, начал вытаскивать.

- Черт, что-то большое, может, и правда налим... Вот черт, кажется, зацепилось. Не идет дальше... - прописал он сквозь зубы. - Придется лезть. Жалко донку. Какая-нибудь коряга. Ну что ты будешь делать!



- Да-а, - Витька и Андрей выдохнули одновременно. - Начинается.

Витька долго мучился, отцепляя от крючка жалкое существо. Затем насадил новый кусочек выползка. Размахнулся и забросил донку немного левее, чем в прошлый раз. Ерш полетел вслед за донкой.

- Плохая примета, - сказал Витька, опять ложась на траву рядом с Андреем, - первый, и ерш. Теперь одни ерши пойдут. Отбою от них не будет.

- Да ладно, Витьк, не расстраивайся. Может, и не пойдут. Кто его знает. А ну как налим клюнет?

- Ну да, скажи еще - севрюг! В такой реке только налиму иловаться.

- Говорят, поймали.

- Эй, звенил ведь!

- Подсекай скорее!

- Ну!

В этот раз леску выбирал Андрей.

- Легко идет, - сказал он, - сейчас как опять ери...

- Ну все! - сказал Витька, когда на первом же поводке забилась колючая крошкая рыбешка. - Ничего мы сегодня с тобой уже не поймаем!

- Я сейчас попробую подальше забросить, - сказал Андрей.

- Вон с того валуна. Видишь, который в воду уходит. А донку камнем прижму, чтобы она в реку не свалилась.

- Ну попробуй.

Андрей насадил на крючок свежую наживку и пошел к валуну, который вдавался в воду шагов на пять. Он сильно раскрепил леску

- Давай я, - сказал Андрей, - я и сам не прочь окунуться.

- Ладно.

Андрей вошел в воду.

- А вода-то - класс! - сказал он. - Не хочешь со мной?

- Надо ведь за второй донкой смотреть.

Андрей взял в руки леску и пошел.

- Ты там осторожно, - услышал он Витькины слова, - место незнакомое. Вдруг - яма.

ГДЕ-ТО ЗАЗВЕНЕЛ КОЛОКОЛЬЧИК.

«Тинь-динь-тинь!»

Вода доходила ему до пояса. Дно было ровное: глина, а кое-где и песок.

«А странная здесь вода», - подумал он. - Глина, а вода чистая-чистая. Холодная. Словно зеркало».

Где-то зазвучали слова. Песня? Не похоже. Молитва?

- Да где же она зацепилась? Эй, Витьк, - он повернулся к берегу. - Придется нырять.

- А черт с ней, с донкой, Андрюх, иди сюда. Возвращайся!

- Жалко. Я нырну. Если рядом нет - больше не буду.

Тут он понял, что это были за слова.

ЗАКЛИНАНИЕ.

Течет река безымянная,

На дне закат, синь туманныя,

Во дне века унесенные...

Течет река смертно-сонная...

«Возвращайся, Андрей! - кричал Витька с берега.

«Что это он так перепугался? Чего-то видел?»

Вода доходила Андрею до плеч. В зеркале отражалось Прошлое и Настоящее. От дня рождения и до этой минуты. От первого до последнего дня.

Слова звенели, переливались, светились всеми цветами -

Изумрудного Леса, Серебристой Реки, Черного Космоса.

Воды в поток, сном окованый,

Воды глоток заколданный,

Усни навек, синью связанный,

В закатный свет брошен заживо...

Витыка бросился в воду, чтобы спасти Андрея.

"Он сошел с ума! Где он?! Он что, решил... - взрывалось у Витыка в голове. - Нет, там воронка. Подводный водоворот. Затянуло его!"

Витыка нырял там больше часа, пока совсем не прорвал ТАМ, где леска уходила в НИКУДА.

Нигде там не было.

Позже он назывался себе, что ИСЛУГАЛСЯ ПОЙТИ ПО ЛЕСКЕ. Он нырял ОКОЛО ТОГО МЕСТА. А туда - не мог и все тут. Хоть убей!

Потом Витыка сидел на берегу и беззвучно плакал, размазывая по щекам слезы. Он не понимал ничего. Только одна мысль навалилась на него чудовищным грузом: случилось непоправимое! Его друг уже не вернется. НИКОГДА!

Никогда, никогда, никогда...

"Что он скажет им, что скажет?!"

Не разбирая дороги, Витыка возвращался сквозь лес.

Андрей уходил все дальше и дальше, касаясь рукой светящей серебристой струны.

Они закинули донку в реку, которую невозможно увидеть. Но ЭТА РЕКА ТЕЧЕ ЗДЕСЬ, ВНУТРИ ОБЫЧНОЙ РЕКИ! Случайно он пронесся этим Иреальный Поток, в Изначальную Реку Времени, опоясывающую Вселенную. Где-то в Бесконечности рождается она и связывает воедино все Измерения. Есть всего несколько координат на Земле, где открываются иногда такие Тиморальные Двери...

Те, кто входит в них, становятся Хранителями Вневременного Знания...

Покинь людей мир неистовый,

Забудь друзей пир бессымленный, -

Увидишь Свет нескончаемый,

Растают страхи и отчаяние!

Андрей шел, а страна звучала и пела под его пальцами. Перед ним проплывали Картины и Судьбы Ушедших Лет. История... Подлинная история его страны вливалась в него и отпечатывалась в пораженном сознании наследника.

Насвегда, насвегда, насвегда.

Подлинная История Мира.

Не каждому выпадает такое, думал он. Он уже ЗНАЛ, куда идет. В Будущее. В Настоящее. В Прошлое.

Он уходил в Вечность.

А Витыка осталась на берегу.

"Я вернусь! - повторял про себя Андрей. И он уже знал и это.

- Вернусь, чтобы рассказать Витыке... Чтобы рассказать всем людям, что я увидел ТАМ. В Реке Времени".

Он вернулся в другое Время. Ведь из Реки Времени невозможно выйти туда, откуда вошел.

Он много скитался по родной земле и рассказывал людям о том, что увидел... Многие верили ему и преклонялись перед ним. Впоследствии он претерпел гонения за свое Знание и был распят на кресте.

Он причислен Православной Церковью к лику святых.

В его честь создан флаг с голубым крестом на белоснежном фоне.

Вечная ему память.

Жан  
РЭЙ  
Бельгия

## ИСТОРИЯ ПРО ВЫОЛКА

Вейбридж познакомился с таксидермистом в маленькой таверне Лимерика. Он только что вернулся с охоты в Сив Фелл, где добыл трех уток со сверкающими лазурными пятнышками оперением и великолепного розового хохла.

Таксидермист был очень стар, его согрబленная фигура напоминала полузакрытый складной нож. Но он был в шубе из морской выдры, несомненно, стоявшей приличную сумму.

Вейбриджу было лет тридцать, и стальные мышцы бурглили под толстым свитером из коричневой шерсти.

- Отличные выстрелы, - прорыдал таксидермист. - Эти крохи очень осторожны, и к нам нелегко подобраться на выстрел.

Охотник не относился к числу хвастливых болтушек, но собеседник задел его слабую струнку; он устроился подобнее за столом, возле которого сидел старик, и заказал грог, потому что погода была ветреной и дождливой.

- Я следил за ним почти час, - начал он свой рассказ, - пока он кружил над болотом. Всего один-единственный солнечный луч пробивался сквозь тучи, играя над простором равнины, и он то и дело вспыхивал, освещая хохла, похожего на летающую призму, разбрасывающую вокруг разноцветные огни и постепенно опускающуюся на воду.

Старик завладел тушкой убитой птицы, на оперении которой виднелись только две красные звездочки, два рубина.

- Жаль, - прорыдал он, - что у хохла повреждено крыло: любой натуралист отдал бы за него хорошие деньги.

Вейбридж беззаботно пожал плечами; он любил не деньги, а

охоту, ее уловки и хитрости, ее радости и огорчения; кроме того, болота были у него в крови.

- Это неважно, - сказал он. - Однажды мне удалось подстrelить огромную дрофию, но я не мог гордиться этой добычей, потому что птица была обессмысlena тремя сутками борьбы с западным ветром и пряталась в кустиках соланки, едва способная подняться на крыло. В другом случае я просто закричал от радости, всадив дуплет в стайку лысух, маневрировавших с юркостью быстроходных катеров между полосками тумана и островками камышей.

- Ах, юность, - прорыдал старик, приказав жестом бармену наполнить стаканы.

Они молча выпили. Затем таксидермист продолжил беседу.

- Вы охотитесь в Сив? А вы когда-нибудь были на болоте Фени у Шенонсо?

Вейбридж удивленно посмотрел на собеседника. Вопрос был весьма неожиданным в устах чужака.

Фени - это огромное отвратительное болото, расположенное на самом побережье Ирландского моря. Оно считается крайне опасным из-за своих зыбучих песков и глубоких владин, заполненных жидкой грязью. Самые большие любители охотничьих приключений из осторожности старались держаться подальше от него.

Нет, откровенно ответил Вейбридж, - потому что я умею откладывать отвагу на бессрочку. Вероятность несчастий при охоте в Фени слишком велика, и она не может быть компенсирована возможными результатами, сколь бы ни были они замечательны.

- Даже если бы вам удалось подстrelить выолка? - прорубал старик.

Вейбридж был веселым человеком с открытым характером, но его воспитанность несколько пострадала за годы одиночной жизни в самых диких местах, где он охотился. Поэтому он грубо рассмеялся и резко ответил:

- Вы сошли с ума, сэр!

По-видимому, старика ничуть не задела невежливость охотника. Он медленно покачал своей убеленной сединами головой.

- Мой господин, вы - человек, увлеченный спортом, и не просто спортом, а его самой благородной разновидностью - охотой. Я - человек науки, и от ее имени я говорю вам: нет, сэр, я не сошел с ума.

Слова старика, признесенные таким серьезным тоном, произвели впечатление на Вейбриду.

- Вообще-то за мою жизнь я слышал пару раз про эту легендарную птицу, которую вы называете выолком, - признал он.

- И каждый раз обстоятельства были весьма трагичными.

Первый раз я услышал о ней, когда Нэт Лэмб отправился в Фени на ее поиски. Лэмб был грубым, лишенным воображения существом, но великим охотником. Я видел, как он плакал над своим старым ружьем, потому что оружейник отказался отремонтировать его неизвестно в который раз, опасаясь неизбежного разрыва ствола. Он был способен целыми ночами в ледянную погоду подкарауливать белых выолков - этих поразительных животных, хищных, как дьяволы, которых они и являлись на самом деле.

Его пригласил какой-то учений для охоты на выолка. Лэмб не верил в него, но... не захотел упустить даже малейший шанс подстrelить необычайную дичь. Он целился днем броили по Фенину. Каждое утро пастор, глядя, как он в очередной раз собирается на охоту, негромко читал молитву, предназначенную для умирающих. Однажды вечером Лэмб не вернулся - зыбучие пески Фени поглотили его.

- Вот как? - сказал старик. - А второй раз?

Губы охотника сложились в горькую grimасу.

- Это была женщина, Тильда Аскрот, удивительное создание, лучшее ружье Ирландии. Она охотилась на тигра в недоступных джунглях Терая, месяцы жила с охотниками на Фарерах, на небольшом островке, испещренном северными бурами и населенным голубыми крысами. Она тоже согласилась выполнить фантастическое поручение.

Лицо Вейбриду покрмчело, и он стал говорить совсем тихо, словно ему было трудно продолжать.

- Она взялась за это дело ради денег, потому что ее жизнь, отданная охоте, обходилась ей очень дорого. У нее уже появился долг, а она давно мечтала о для экспедиции на Крайний Север, чтобы походить на полярных животных. Ей пообещали крупную сумму, если она добьется успеха.

Она увязла в зыбучих песках недалеко от островка, находившегося в самом центре Фени. Это небольшой холмик, возвышающийся над зловещим пространством болота. Ей было всего двадцать восемь лет. После трагедии ее женщина покончила с собой, возможно, вы читали об этом в газетах. Люс Саммервиль, чемпион по теннису из коллежа Белфаста.

- Извините меня, - вежливо ответил старик, - я ничего не понимаю в том, что касается спорта и его героя. Я живу среди моих книг, скаплей, приспособленный для набивки чучел и результатов моих трудов. Но я говорю вам правду, мой друг. Выолк существует, в этом не может быть сомнений.

Он опять кинул бармену, и стаканы ту же были наполнены грогом, горячим и благоухающим всеми прятаньми тропиков.

У Вейбриду немного кружилась голова, но когда удавалось поговорить об охоте, он мог засидеться до закрытия таверны, лишь бы его слушала бледногорлая аудитория.

- Расскажите, что вы знаете о выолке, - неожиданно попросил он.

Старик долго растирал свои сухие руки с покуривающими суставами, потом прищурил глаза, и быстрые зеленоватые огоньки мелькали в узких щелях его дряблых век.

- В доисторические времена... начал он, - впрочем, простите

мне такое слишком педантичное начало, - земля, вода и небо были населены существами, которые показались бы нам чудовищами, хотя на самом деле это были замечательные создания, олицетворявшие силу и могущество. Я избавил вас от упоминания ихварварских названий вроде бронтозавра, плезиозавра и тому подобных.

Над поверхностью огромных болот в те времена кружилось одновербное создание - птеродактиль. Это был живой кошмар: перепончатые крылья летучей мыши, когти орла, голова ящера с грозными зубами. Когда динозавры исчезли из подлинного мира, птеродактиль все еще парил в его небе, хотя к тому времени он уже сильно изменился. Он стал гораздо меньше, хотя и был по-прежнему чудовищем. Он покинул тропики и перебрался далеко на север, где приспособился к умеренному климату; он не мог решиться на схватку с холмами Крайнего Севера.

Таксидермист немного помолчал, потом топнул ногой и продолжил:

- Здесь, в наших краях, испытывающие благородное влияние теплых вод Гольфстрима, он оказался на границе земель, пригодных для его обитания. Он пришел сюда... и остался здесь! Его дурацкое название - выль - происходит от крика, с которым он лавирует в воздушных струях сургового дыхания Атлантики. И я говорю вам, охотник, что если в мире и осталось место, где он может найти убежище, то это именно Фенен, гнусное болото, сопротивляющееся любому проникновению человека.

- Это относится к любому человеку, но только не к мне! - зачально бросил Вейбридз. - Если только ваш выль действительность существует, то вы не найдете никого, кроме меня, чтобы подстрелить его. И я беру на себя обязательство сделать это.

- Ваша цена? - холдно спросил старик.

Вейбридз гневно взглянулся на собеседника.

- Повторяю вам, сэр, вы сошли с ума... Если ваш выль съедобен, я подожду его на вертеле; если же у него стиль же отвратительного вкуса, как у трехлетней лысухи, и прибыло его над воротами моего сарая, чтобы отпугивать котов и воров.

- Ладно, - согласился таксидермист. - Я могу понять, что люди согласны работать и даже рисковать жизнью исключительно ради славы. Тогда я сообщу вам еще вот что: животные его вида всегда поднимаются в воздух перед окончанием бури.

- Благодарю вас, - пыко сказал Вейбридз. - Это действительно важная информация. Охотником может быть лишь тот, кто знает повадки животных, на которых охотится. До свидания, сэр; если вы еще пребудете немного в Лимирке, вас услышите обо мне.

\*\*\*

Вейбридз обшарил свою лавочку, внимательно вглядываясь в великолепных, звонкованно лаявших животных. Они явно получили, что их хозяин собирается на охоту.

Намененный поход был весьма рискованным предприятием, и он знал, что инстинкт позволит собаке избежать опасных участков с зыбучими песками, предохранит от глубоких ям, заполненных жаждой грязи.

В этом деле он не мог положиться ни на Сноу, ни на Флэма, на этих двух сеттеров, одного белого как снег, другого рыжего, словно радостное пламя, животных умных и осторожных. Его взгляд надолго задержался на Тампесте.

Это был породистый пойнтер, гибкий, как хлыст, подчинявшийся только одной мотивации - страсти к преследованию добчины. Вейбридз любил его, словно отец сына, прощающего любые проделки своего зоркого детишца.

- Это единственный мой пес, который не является рабом, - говорил он. - Он не только не раб, но его еда ли можно назвать даже слугой.

Собеседники, не понимавшие его, спрашивали:

- Так же же он, ваш Тампест?

- Это друг, - серьезно отвечал Вейбридз, - друг и союзник. Он открыл дверцу отсека, и пойнтер, стреляя вылетев наружу, присялся яростно преследовать голубей, клевавших рассыпанное по двору зерно. Остальные песы занялись долупой жалобную песню разочарования и ревности.

- Тамп, - пробормотал хозяин, - этот день будет для нас или удивительным, или ужасным.

Немного поколебавшись, он снял со стены автоматическое птицы-затыкающее ружье.

Он не любил это оружие, казавшееся ему несправедливым и нечестным. Любая дичь может надеяться на спасение бегством, если у охотника двустволка, но она теряет все шансы на спасение перед настойчивой очередью смертоносного свинца из автоматического ружья.

Вейбридз всегда старался быть как можно более лояльным по отношению к преследуемым животным - он покрасил бы от стыда, случись ему подстрелить зайца на лежке. В принадлежавшем ему имении он запретил повсеместно сенокос, за исключением небольших участков на лугах; таким образом, у дичи было больше возможностей для того, чтобы скрыться от преследования.

Автоматическое ружье, мгновенно выбивающее половину стани куропаток или уничтожающее утренний квартет куликов, дает неопытному стрелку право по меньшей мере на два неудачных выстrelа, а поэтому использование подобного оружия - дело весьма неблагородное.

- Бал - сказал он, тщательно проверяя эжектор, - Ябросаю на чашу весов зыбучие пески - они должны весить достаточно, почти столько же, сколько весит моя жизнь!

Тампест пристроился рядом с ним, потому что он никогда не соглашался покорно следовать за хозяином, уткнувшись носом в

его пятки. Он путешествовал на равных с человеком, находя, по-видимому, удовольствие в обращении к нему словами.

Вейбридз оставил Сиве слева и двинулся в сторону моря. Пойнтер поднял кверху морду с нервно подрагивающим носом, обратив ее к близким болотам, откуда сорвались и унеслись в даль чирки. Потом он сделал стойку перед странно высокой на своих ногах-ходулях водной курочкой, которая тут же помчалась прочь с громким паническим криком, оставляя за собой двойной расплывающийся след на муравьевой поверхности воды.

- Мы начнем от скалы, - промолвил Вейбридз. Тампест, несомненно, понял его, потому что тут же бросился в направлении находившейся к западу от них янтарной гряды. Наверное, при этом он думал о беспорядочных стаях белохвосток и о черных утках, этим зловещим отродьем, покрывающим приморских болот.

Достигнув скалы, Вейбридз остановился и прошелся взглядом по длинной каменной гряде пепельного цвета.

Он знал, что в миле от места, где они находились, скалистая гряда резко обрывалась, оставляя проход для короткой реки, рождавшейся в Фенне. Ему нужно было подняться вверх по ее течению, чтобы оказаться в недоступном районе.

Утро было серым, но ясным. Горизонт, омытый вчерашним дождем, поднимался к небу дымными языками испарений и раздувавшимися скосами отмелей.

Над вершиной скалы гонялись друг за другом небольшие туники, эти морские полугаи, пишавшие от удовольствия; фланандские чайки яростно прогоняли со своих пьедесталов больших черных называвших жуков.

При виде этой привычной картины Вейбридз улыбнулся. Странное, меланхолическое чувство овладело им. Не совсем понимая, зачем он это делает, он машинально заключил перимерию со всеми своими бывшими противниками.

В десяти шагах от него взлетел красный крохаль, громко зарычал крильями. Вейбридз не шевелился, и Тампест заскулил, перестав понимать своего хозяина.



Где-то в глубине сознания охотника рождалось смутное ощущение братства по страху со всеми созданиями, которым несет смерть рука человека. Через совсем короткий промежуток времени он сам может стать добычей, заблудившейся на охотничьей тропе и преследуемой самой зловещей тенью, какую только можно вообразить.

За поворотом скалы появился Фенен, огромное зеркально отсвечивающее пространство, усеянное пятнами в виде ромбов. Почти в самом его центре к низким тучам поднимался конус холма.

- Я знаю примерно милю пути по твердой земле, Тамп, - сказал Вейбридз, - а потом... да хранит нас Господь!

Пойнтер обогнал Вейбриджа; он не искал добчуны, а внимательно приподнялся к волнам бриза, доносившим до него запахи падали и гниющей растительности.

Вейбридз увидел перед собой ставший гораздо более близким огромный рисунок поля для игры в классики с почты одинаковыми четырехугольниками. Неожиданно он заметил стойку кронштейнов.

Это замечательные представители многочисленного племени куликов с задорно задранными кверху клювами, похожими на нос парижского мальчишки-посыльного. Они невероятно подозрительны и дьявольски осторожны, а поэтому оставляют твердые пляжи и речные косы заносившим розовым крохалим и шаловливым зуикам; сами они предпочитают держаться за зыбучих песков, считая, что в подобных местах будут находиться в безопасности, недоступные для свинцового дождя.

Птицы увидели человека и хором закричали, пораженные его отвагой.

Сначала они суетились на самой границе твердой земли, затем перебирались небольшими шажками, постепенно и осторожно, на коварный ковер тини и полузатонувших водорослей.

Вейбридз, обогнув их убежище, продолжил свое вторжение в

Фенни, осторожно проверяя палкой почву перед собой.

С первого взгляда все вокруг не винчали опасений: языки твердой и почти сухой земли узкими полосками вдавались в болото; они легко выдергивали его веся; даже его следы не заполнялись водой. Рисунок поля для игры в классики исчез из поля зрения охотника, сохранившись только в его памяти. На какое-то мгновение в его голову возникло сравнение: в этой призрачной игре, партии которой разыгрывалась в Фенне, он был самым лишь ставкой, брошенной в самый центр разбитого на клетки поля.

Воздух вокруг него был насыщен странной смесью спокойствия и бешенства, что характерно для периода окончания северной бури, когда то и дело чередуются полная тишина и внезапное завывание последних порывов ветра. Вдали темная стайка чибисов, похожая на низкое облако, рассыпалась над похожим на четки рядом заболоченных старин.

Временами Вейбридж казалось, что он слышит приглушенные трубные крики.

Оглянувшись на склон, он с удивлением заметил, что она находится гораздо дальше от него, чем можно было подумать, и его сердце сжалось перед огромным враждебным пространством, где нельзя встретить ни души; только он находился здесь, словно чуть заметно передвигающийся центр этого пространства.

Впрочем, рисунок горизонта вокруг него постепенно менялся, словно отражая прихоти следующих друг за другом миражей. Там, где охотник ожидал увидеть море, вырастала молочная стена скалы; заросли камыша, замеченные им точно на юге, неожиданно исчезали, вместо них там оказывались длинные остривки мертвых водорослей. Он содрогнулся перед мрачеством этой магии озер и болот, почувствовав, что от понятного ему охватывает великий ужас болотных пространств.

Центральный холм заметно приблизился; узкая полоска охристого песка соединяла его с оставшейся позади пройденной частью пути. Этот черный, словно из сажи, бугор олицетворял для охотника безопасность и отдых.

Добравшись до вершины холма, он будет возвышаться над этой бесчеловечной землей; он сможет изучить пути отступления к покинутому им сущу; находясь там, он заполучит все секреты Фенна. На болотах трудно оценить расстояние на глаз, и когда Вейбридж прошел половину песчаной полоски, ему показалось, что он ничуть не приблизился к цели.

Тампест уже некоторое время плелся рядом с ним, и в поведении пса ничем не проявлялось его обычное на охоте радостное возбуждение. Время от времени хозяин замечал, как лес бросал на него белый взгляд красных задумчивых глаз. Неожиданно собака остановилась, поимала носом струйку ветерка и заскутила. После этого Тампест несколько раз хлестнул себя хвостом по дрожащим бокам.

- Эй, Тампест, - бросил хозяин, - что это значит?

Пойнтер пристально посмотрел на него и съежился.

- Что такое, никак ты боишься? - удивленно спросил Вейбридж. В этот момент из сердца болотистой равнины до него долетели странные звуки.

Это была словно смесь двух совершенно разных шумов: приглушенного треска раздираемой плотной бумаги и острого скрежета напильника, взыгающегося в метал.

Охотник не смог отыскать в своей памяти ничего похожего, хотя звуки отдаленно походили на пронзительный скрежет некоторых крупных птиц - таких, например, как стервятники, - раздирающих на части добчу.

- Там... - начал Вейбридж, но тут же замолчал. Его охватило предчувствие несчастья - пойнтер уже не было рядом с ним.

Охотник резко повернулся на каблуках и... невыразимая печаль охватила его: видели, уху приближалась к повороту песчаной дорожки, к горизонту стремительно мчалось светлое пятно, испещренное огненными языками... Тампест дезертировал. Тампест предстал его...

- Вот я и остался один, - пробормотал Вейбридж, - причем наверняка лицом к лицу с чем-то страшным, иначе Тампест не стал бы спасаться бегством.

Что-то мелькнуло между небом и водой, бросив на мгновение белую тень на холм.

Охотник увидел двойное красное лезвие мощно распахнутых крыльев, что-то вроде изуродованной лапы, вонзающей в воздух кривые когти. Страшный скрежет ржавых дверных петель штопором всплыл ему в уши.

Это был вы不可缺少。

\*\*\*

Вейбридж выстрелил: один раз, второй, третий.

Воздушное чудовище заложило кругой вираж, скользнуло вбок и внезапно устремилось к воде в жестком беспорядочном падении.

- Ура! - завопил Вейбридж. - Ура!!

Он кинулся вперед.

Чудовище трепыхалось на поверхности воды в двух десятках шагов от него, похожее на оболочку громадного воздушного шара, почти полностью спущенную воздух.

Охотник почувствовал, как неистовая радость охватила все его чувство.

Потом чья-то рука схватила его за левую лодыжку; другая такая же рука - за правую. Он ощущал два коротких толчка, будто смертельная сила рванула его вглубь. Ему показалось, что уровень воды в окружающем его болоте резко поднялся; холм словно прыгнул в небо. Вейбридж понял, что внезапно стал ниже ростом. Он стал совсем невысоким - его колени очутились на уровне земли.

Он попал в ловушку зыбучих песков. Он понял, что короткой

победой над воздушным монстром заканчивается его человеческое существование.

\*\*\*

Когда песок достиг плеч Вейбриджа, он уже ничего не видел и не слышал.

Большинству из тех, кто думает о погибающих в трясине, обычно вспоминается бескорыстное художественное произведение; к счастью, эта великолепная проза соглашается. Агония погружающегося в зыбучие пески не может продолжаться до того самого момента, когда поднимающийся кверху мрак песка начинает застилать глаза несчастного.

Дело в том, что как только грудь гибнущего оказывается в тисках земли, его жизнь угасает.

Глаза Вейбриджа в последнем порыве отчаяния впились в далекую перламутровую дымку - и остановились, остылевшие, на сенсации.

В это время в двух милях от места трагедии, на южном мысу, какой-то человек вышел из зарослей камыша и стал неторопливо настраивать мощный призматический бинокль.

Конец - пробормотал он, глядя на то место, где его слабые глаза различали только колеблющиеся тени.

Он уселись на поросшую травой землю, достал коробку пастилок из своей сумки и принялся жевать их. Затем снял усталым жестом свою широкополую шляпу-боливар.

Обнажился странный грушевидный череп с торчащим на самой макушке жестким рыхким хохолком.

- Отличная работа, мой красавчик, - ухмыльнулся он. - Вот уже и мастер Вейбридж медленно опускается к центру Земли. Я думаю, что он встретится там со своей красоткой, да и с многими другими, клонившимися на твой жуткий мир. Ну, а ты теперь можешь вернуться в свое убежище, чтобы драться там в настоящей ванне из фосфора, наслаждаясь отдыхом и покоям.

Крылатое чудовище тяжело поднялось в воздух и наружу замахало крыльями в туманном воздухе.

- Верниесь! Верниесь же! - крикнул ему вслед человек.

Вытолкнул затерпел, наклонился, круто опустив одно крыло к земле и задрав к небу другое... и внезапно растворился в воздухе, превратившись в дымок, завившийся спиралью в вечернем воздухе.

- Верниесь, мой красавчик!

Волнующееся облачко дыма скользнуло к одному человеку, на мгновение черным ореолом обвилось вокруг его головы и исчезло.

Хохолок на макушке человека вздрогнул и засветился, словно его за jakiг случайный лук солнца.

- Стоп! - простоял человек.

Он резко вскочил на ноги и протянул судорожно стиснутый кулак в сторону стайки куликов, с криками пронесшихся высоко в небе мимо него.

- Я никогда не мог убить ни одного животного! Я ни разу в жизни не вскинул к плечу ружьё! Его отдача наверняка бы швырнула меня наземь. Но я всегда жаждал охотиться, как они, преследовать испуганного зверя, загонять его в последние убежища и, настигнув там, убивать! Но природа не дала мне силовых мускулов!

Яростным движением он вдернул руку своих одежд, из-под которых выглянула тощая, словно у скелета, рука мертвенно-бледного цвета.

- Я всегда имел дело только с труппами животных, отвратительно воняющими падалью! Моя доля в добье ограничивалась потрошами, гидроборфой ватой для набивки мертвых животов, йодоформом, уничтожающим запах, и парафином для склейки шкур.

Я плакал от бешенства и душевной муки над книгами приключений, над рассказами об охоте, над спортивными страницами журналов.

Все эти мужские радости были недоступны для меня, потому что я был слаб и беспомощен, и мое тело было полностью лишен какой-либо человеческой красоты.

Своим уловатым пальцем человек яростно постучал себя по голове, отозвавшись странным деревянным звуком.

- Но появилась иная сила! - прорычал он. - Та, что породила вылуку... Та, что породила Шедду. Ах, Шедду!

Он повернулся к зеркально блескающей безбрежности вод...

- Шедду, покажись!

Вода закипела, огромный серый купол, занятый зловещими темнями, появился над ее поверхностью.

- Посмотри на меня, Шедду, посмотри, моя красавица!

На поверхности купола прорезались две чудовищные глаза, ужасные, словно две полные луны или два иллюминатора, из которых хлестало жидкое пламя. Затем из воды простирались в воздух гигантские щупальца, полные жестокого томления.

- Возвращайся к себе, Шедду... на сегодня достаточно, я больше не могу... а тебе нужно подремать...

Поверхность моря опустилась.

Человек встал. Опускающаяся ночь превратила его плащ в пару огромных крыльев.

- Меня зовут Хингль! - прорычал он в лицо безбрежности.

- Хингль! И я творю ужасное, а из ужасного я создаю смерть!

Поперхнувшись, он захлебнулся, хлебнув плавающих в вечернем воздухе хлопья тумана.

- Становится прохладно... - жалобно промяглил он, - и этот туман исклучительно вреден для моих легких.

Медленным шагом усталого работника он направился прочь от кромки болота, с жадностью пережевывая таблетки, отдававшие камфорой и йодом.

Перевод с французского И. НАЙДЕНКОВ

# Подписка ПРОДОЛЖАЕТСЯ БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ

в мир  
без границ



Подписной индекс  
50247  
тематического каталога  
ЦРПА Роспечати



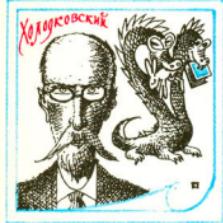


### Однажды... МНОГО ХОЛОДКОВСКОГО!

Как-то раз выдающийся русский геммнолог К. Скрайбин (1878 - 1972) разговаривал со своим швейцарским коллегой профессором О. Фурманом.

Удивлялись, почему среди учёных в России столь распространена фамилия Холодковский, - между прочим заместил Фурман.

- Из чего это вы вдруг сделали такое заключение?



- А как же? Следя за научной литературой, я часто встречаю работы двух Холодковских - зоолога и геммнолога. А кроме того, уверяли меня, есть ещё один Холодковский, который очень удачно перевел на русский язык гётевского "Фауста", произведение Байрона, Лонгфелло, Шиллера...

### Листая архивы

**СНОВА О "ПОТАЙНОМ СУДНЕ"**  
В нашем краеведческом музее выставлен макет (его сфотографировал мой брат, школьник Станислав Анисимов) и представлено описание "подводного судна" медальщика города Кременчуга Ромодановского", здесь же хранится копия "Мнения Комитета Академии Наук Российской империи..." о данном изобретении. Из этого следует, что субмарина должна была передвигаться под действием гребного винта, находившегося на корме и работавшего за счет мускульной силы экипажа.

Столичная комиссия крайне скептически отнеслась к подобного рода двигателю, а в дополнение подчеркнула еще ряд существенных недостатков, сводящих проект на нет. В документе, датированном 7 июля 1799 года, в частности,



ского философа Вольтера (1694 - 1778). Её шокировал разговор молодых людей и, толком не рассыпав, о ком идет речь, она решила призвать их к порядку.

- Господа! Я полностью со-

гласна: Вольтер, конечно, воль-

нодумец, но не кажется ли вам,

что называть его скотом, право,

ух чеснуч...

говорится: "Академия Наук в сооружении сего судна находит многие трудности, кои предприятие изобретателя делают невозможным. Трудности не отуть следующие:

1. Крайня... точность, которую в расширении меход или крыльев, по бокам приданных, наблюдать должно, чтобы судно, хотя бы на краткое время, осталось в воде на плаву, ибо в противном случае судно будет бросано в воду при малейшей отступлении... судно поднимается вверх и часть его обнаживается...

2. Способ сообщать судну под водой движение вперед недостаточен, или ежели ему на нос движение сообщено было, то наибольшая часть оного уничтожается, когда плоскость, служащая приведению судна в движение, внутрь оного будет обращаться.

3. Давление воды на судно,

### Кто есть кто

#### "Прилежность твоя похвальная, только не сохни дворца!"

- так сказал Петр I Андрею Константиновичу Нартову (1693 - 1756), застав его спящим возле ольвийской свечи над чертежом Кронштадтского канала: он логил голову над тем, "как бы легче и прямее колоть и пилить камень, которым канал училияться долженствовал, и каким образом отворить и запирать слозные ворота..."

12-летним подростком Нартов пришел учиться на токаря к мастеру Блеру - в мастерскую при московской Навигационкой школе. Находившийся в Сухаревой башне, она была первым техническим заведением в России, готовившим специалистов, пригодных "не только к морскому ходу, но и артиллерии и инженерству". Петр умел отличать талантливых людей и после смерти Блерова назначил Нартова сначала на его место, а потом в 1712 году перевел в Петербург для службы в Токарине, которая находилась в Летнем саду рядом с дворцом царя. Делали тогда там токарно-копировальные станки и всякие художественные изделия на них.

Один станок, построенный Нартовым, Петр увез в 1717 году во Францию, а другой тот сам передал в 1718 году прусскому королю Фридриху-Вильгельму, во время своей заграничной командировки. После Берлина, Гагарина и Саарбрюкена он в январе 1719 года прибыл в Лондон, а в октябре - в Париж, где его работы высоко оценили президент Парижской академии наук.

В 1723 году Нартов взглянул Токарину и окончательно сделал близко к царю человеком. Не меньше Петра любил его и Яков Брюс - учёный, математик, президент Берг- и Мануфактурколлегий, генерал-фельдмаршал и великолепный артилле-

рист. Ведь Нартов много сделал и для российской артиллерии. Машины для сверления, новые приемы отливки пушек. Метод заделки раковин и даже сквозных трещин в стволах, с помощью которого вернули на строй 914 орудий! И тридцати Нартов на каждую пушку всего один копейка "секретных материалов", а сам жил в долгах: личные деньги уходили на книги и инструменты. "Зачини в 1744 году 364 пушки, он скономил казне более 60 тыс. рублей, ибо переливка, допустим, 200-пудовой пушки обходилась в 400 рублей.

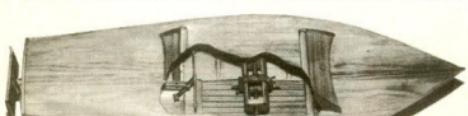
Столицей артиллерийского музея в Петербурге и скорострельной батареи из 44 трехрубловых мортир конструктор Нартова, а его способ использования снарядов "вна калибра" вообще был не слыхан ни в России, ни в других странах. Предложенная им обточка чугунных ядер, бомб и гранат, имеющих неровности, была внедрена сразу во всех арсеналах, ибо только в Петербурге из 25150 гранат годными к стрельбе оказалось всего 879 штук! Создан Нартов и оптический прицел, и новый запал для пушек. К сожалению, тайну "сочиненной химической материи" для заделки раковин он и его ученики так и унесли с собой, ибо не без основания боялись, что покажут ее другие государства, через какого-нибудь альянса чиновника, и потому записей не делали даже в секретной прошнурованной книге.

Из 10 стакнов для художественного точения, находившихся в Эрмитаже, бывшие построены Нартовым. Есть там и паниклиди из словной kostи, выточенного при его участии; увидев этот шедевр, один иностранец сказал, что не пожалел бы миллионов, чтобы купить. Но что получил ответ: "У России миллионы достаточно, а люстра такая только одна!"

В декабре 1724 года Нартов подал Петру I проект создания "Академии разных художеств", но император был уже тяжело болен, и его любимый ученик оставился у ложа умирающего до самого конца.

В 1727 году Нартова послали в Москву для налаживания монетного производства, а в 1729-м - в Страсберг "для переделки в monetnaya medya". Одним из его изобретений стала безотходная "махина" для толчения "монетного корса". Создан он и из этalonov весов. В 1736 году Нартова определили в "Лабораторию к механическим токарным машинам" Академии наук, где испытывались уникальные работы - от астролябий и компасов до водоподъемных машин и установки для подъема царь-колокола. Именно здесь он построил знаменитый Токарно-винтовой станок с механизированным суппортом и набором сменных зубчатых колес - идея, которая используется до сих пор!

Вернувшись в Петербург, Нартов начал работать над книжей "Театром Махинаму", где делал чертежи и описания всех известных ему стакнов, инструментов, приборов и декоративных предметов. Увы, столь уникальный труд завершил уже его средний сын Андрей: книга



из 104 рукописных листов в парчоменном переплете хранится в Петербургской публичной библиотеке...

## Н. СВЕРДЛОВ

г.Санкт-Петербург

### Заметки по поводу... о воде - "Без воды"

\* Если окислы самых энергичных металлов представляют собой твердые тела, а окислы активных металлоидов - газы, то вода - едва ли не единственный из окислов, который при нормальных условиях находится в жидком состоянии. Если первые служат основой щелочей, а вторые - кислот, то третья является собой нейтральное вещество. Но растворение именно в нейтральной воде превращает твердые окислы металлов в едкие щелочи, а газообразные окисли металлоидов - во всеразъедающие кислоты.

\* В 1772 году сделаны два важных открытия, связанных со свойствами воды при охлаждении. Ж.Делюс определил, что ее плотность достигает максимума при +4°C (такое наблюдается только у висмута). Благодаря чему зимой, когда верхние слои водоемов охлаждаются до этой температуры, они опускаются на дно, вытесняя оттуда более теплые и тем способствуя их охлаждению. В результате все вода быстро как бы "ложится на дно" и укрывается легкой ледяной шубой, спасая водем (и его живность) от полного промерзания. И тогда же И.Вильье, А.Лавуазье и П.Лаплас установили, что у воды рекордно большая, по сравнению с другими веществами, теплота замерзания, а у льда, соответственно, самая большая теплота плавления. Образно говоря, водная поверхность не спешит одеваться льдом при первых заморозках, будто бы дожидается серьезных заявок зимы, устойчивых крепких морозов. Зато и весной ведет себя "осмотрительно": не торопится сбросить свой панцирь, не вдруг откликнется на теплые дни, а ждет, когда солнце войдет в полную силу. И эта благословенная тепловая инерционность воды и льда слаживает резкость климатических контрастов.

\* Вода - рекордсмен не только по теплоте замерзания, но и по теплоте испарения. Это связано с тем, что, испаряясь при атмосферном давлении, она увеличивает свой объем в 1200 раз! Более, чем любое другое вещество в природе! Именно поэтому первым тепловым двигателем стала паровая машина: ведь даже при давлении пара в атмосфере и температуре 100° С она развивала достаточную для практических нужд мощность. Воздушные же и вообще газовые двигатели при таких параметрахнеработоспособны.

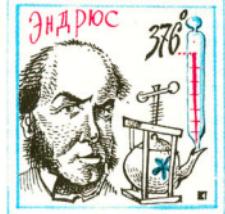
\* Первым установил, что температура кипения воды повышается вместе с давлением, французский физик Д.Папен - в 1674 году, с помощью созданного им котла высокого дав-

ления. Но понадобилось два века для того, чтобы завершить это направление исследований. В 1861 году Д.И.Менделеев предсказал, что должно быть такое давление, при котором плотности пара и воды становятся неразличимыми, и такая температура, при которой граница раздела между паром и

Бывает же такое - именно вода и погибла Лавуазье! Во время Великой французской революции его обвинили в том, что в корыстных целях увлажнял предназначенный для продажи табак, и казнили.

\* Многие даже не догадываются, что некоторые понятия, привычно используемые в быту, неразрывно связаны с водой. Не будем уж напоминать о термометрической шкале Цельсия, где за нулевую точку принята температура таяния льда, а за 100 - градусную - температура ее кипения. Вот, скажем, килограмм - ведь он был определен изобретателем паровой машины Дж.Уоттом как вес 1 куб. дм дистиллированной воды! Да и калории, с помощью которых мондицы следят сейчас за своим весом, не обошлись без воды: в 1852 году французские исследователи Фавр и Зильберман предложили в качестве единицы измерения теплоты такое ее количество, которое необходимо нагрева 1 куб. см дистиллированной воды на 1°C!

\* "Желтая река", "Голубые озера", "Мраморное море" - цвета, приспавываемые воде на основе жителей наблюдений, в большинстве случаев свидетельствуют о цвете либо примесей, либо отражаемого ю неба. К выяснению же собственного цвета воды первым приступил И.Ньютон еще в 1704



водой должна исчезнуть. А спустя 8 лет английский химик Т.Эндрюс определил критические параметры - 220 атмосфер и 376° С.

\* Французский химик А.Лавуазье в 1770 году усомнился в данные Р.Бойля и Я.ван Гельмента, считавших, что вода при длительном нагреве превращается в землю. Он повторил их эксперимент, причем поставил его куда масштабнее - 101 день кипятил дистиллированную воду в стеклянной реторте! Выпарив ее, действительно получил землистый остаток, но, в отличие от предшественников, догадался взвесить и воду, и реторту, и остаток. Достигнув небывалой долоте точности взвешивания, он установил: суммарный вес всех участвовавших в опыте агентов остался неизменным. Вес земли оказался в точности равным уменьшению веса сосуда, она бралась не из воды, а из стекла! Таков был результат, послуживший основой для формулировки закона сохранения массы.

С тех пор вода гипотетически ввлекла к себе Лавуазье. В 1783 году, узнав, что за два года до того Г.Кавендиш и Дж. Уотт в Англии получали ее, пропуская электрические искры через смесь О<sub>2</sub> и Н<sub>2</sub>, он предпринял свои опыты по выяснению химического состава воды: прокачивая пар над раскаленным железом, убедился, что последнее отнимало у воды кислород и вы свобождало из нее чистый водород. Впоследствии эта реакция широко использовалась для получения необходимого для воздушных шаров газа...



году, он считал ее зеленой. 143 года спустя немецкий химик Р.Бунзен, помещая в длинные трубки воду исландских гейзеров, пришел к выводу - синий! Это утверждение вызвало возражения, и в 1861 году Т.Виттштейн, проведя серию испытаний, обявил Бунзен прав: те, кто ему возражал, работали с недостаточно хорошо очищенной водой. Гумусовые органические вещества, придающие воде желтоватый цвет, в сочетании с ее естественным синим могут давать зеленоватые оттенки.

Интересный побочный результат был получен русским химиком Ф.Фричесе. В 1863 году он обнаружил, что при замораживании окрашенных растворов из них выделяется чистый бесцветный лед! Для красителей оказалось спрavedливой зависимость, хорошо известная для спирта: еще А.С. Пушкин писал о "выморозках" - водке, полученной не перегонкой, а вымораживанием...

В.ПРЯДИЛЬЩИКОВ, инженер

## Биография предмета ВОРОВКА ВОДЫ

Клепсидра, согласно словарю иностранных слов, "водянные часы - прибор, в котором уровень воды, каплиями падающей в сосуд, указывает протекшее время". Применялся в Древней Индии, Китае, Египте. В Европе со временем Греции и Рима использовался до XVII века.

Но вот вопрос: почему в переводе с греческого слово это называется "воровка воды"? Оказывается, первоначально им называлась кухонная посуда необычного устройства. Это был закрытый пузатый сосуд с узкой шейкой или полой дужкой с отверстием в верхней части; днище же его было усыпано множеством мелких дырок. Чтобы наполнить такой сосуд, достаточно было погрузить его в колодец и дождаться, когда вода вольется



через дырчатое дно вовнутрь, после чего зажать большим пальцем отверстие шейки или полой дужки и вытащить на поверхность. Тем самым он позволял набирать воду неизменно: подождать погрузили, зажал пальцем, понес... никто не видел, как ты занервничал, никто не знает, наполнен сосуд или пуст. Отсюда и шутливое название: "клепсидра" - воровка воды.

Позднее такой сосуд приспособили для измерения воды, отпускаемой для орошения. Издана в североафриканских oasis используется для этой цели просто устройство, подробно описанное в начале нашего века духом немецкими путешественниками. В оазисе Фигиг, подчеркивали они, "орошение тщательно регулируется. Сторож отсчитывает время по своеобразным водяным часам. На воде плавает железный сосуд, в дне его проделана маленькая дырка, через которую медленно входит вода; уровень ее, наконец, достигает метки, сделанной на внутренней стороне сосуда. Тогда сторож громким голосом возвещает, что прошел один водяной час. Поливка данного участка сейчас же прекращается, чаша выливается и погружается опять в источник для нового участка".

Эта счастливо найденная идея - измерять время истечением воды - впоследствии была воплощена во множестве хитроумных конструкций, за которыми навсегда закрепилось название "клепсидра". ■

Г.КОТЛОВ, инженер

Татьяна  
ПОПОВА,  
Наталья  
шишина

# ВЕЛИКИЙ ПОЯС ЕВРАЗИЙСКИХ СТЕПЕЙ

Где только ни искали ученые древнейший очаг индоевропейской цивилизации: в Австралии, на Крайнем Севере, даже в Антарктиде... Но при этом как-то забывали о необычных степных пространствах Юго-Восточной Европы и Центральной Азии, иногда называемых Великим Поясом Евразийских Степей.

Индоевропейская проблема возникла как филологическая. Немногие дошедшие до нас источники позволили провести анализ лексики прадыши, послужившего основой для индоевропейской языковой семьи. Установлено, что его носители были скотоводами, связанными с колесным транспортом. Не будем подробно разбирать результаты этой сложной и трудоемкой работы - она, безусловно, заслуживает отдельного разговора, который еще впереди. Пока ограничимся лишь констатацией наиболее важных фактов, которые удалось установить лингвистам. Во-первых, пять морфем прадыши образуют семантическое поле вокруг понятия "повозка". Во-вторых, множество других понятий относится к металлургии, военному делу, указывают на значительную степень социального расслоения.

В итоге получается картина некого кочевого общества, довольно четко социально структурированного и стоящего на высоком уровне материальной культуры. Остается лишь найти это общество. Такая задача подразумевает две главных вопросы: "когда?" и "где?". С первым вроде бы разобрались языковеды: III-II тысячелетия до н.э. На второй лингвистика сама ответить не может.

Существует археолого-лингвистический подход к историческим проблемам. Его суть - наложение данных лингвистики на археологический материал.

О том, что древнейшие индоевропейцы занимались скотоводством и использовали повозки, мы теперь знаем. О том, что исконные пути расселения индоевропейских народов все ведут через степь неподалеку от Черного моря, - тоже. Не откроется ли истина на необычных степных просторах Великого Пояса? Кто жил там в те далекие времена, откуда пришли эти народы и племена, чем они занимались?

\*\*\*

В фондах Государственного Исторического музея есть ценнейшая коллекция, собранная за много лет (с 1965 по 1990) в могильниках на территории Волго-Маньческих степей.

Засушливый климат не способствовал развитию земледелия на территории Калмыкии в древности. Скотоводство давало человеку пищу, шкуры для одежды, кость для изготовления орудий и украшений. А главное - коров и лошадей можно было выгодно продавать соседним племенам. Быстрый рост населения и численности животных заставлял людей часто менять места обитания. В поисках новых пастищ племена

кочевали по всей степи - чему способствовало активное использование колесного транспорта.

Жители Предкавказья заимствовали его у соседних кавказских народов и быстро усовершенствовали. Их повозки напоминают кибитки современных кочевников.

Скотоводы не создали городов. Кибитка - дом человека, где он рождался и умирал. Но куда бы ни заносила судьба кочевников, они всегда возвращались к своим святыням - родовым кладбищам, состоявшим из семейных курганов-усыпальниц.

Древние nomads верили в загробную жизнь и потому особую роль отводили погребальному ритуалу, который для каждого народа в разные времена становился своеобразным индикатором культурной и идеологической принадлежности, уровня социального развития.

деревянным настилом.

В эпоху энеолита - медного века - появились погребальные маски. Одна из первых найдена в могильнике Кермен-Толга. Уши, ноздри, глазницы и рот покойного запечатаны глиной. На маске сохранились следы погребальной татуировки. Глаза прикрыты кусочками глины с горизонтальными линиями, обозначавшими сокнутые веки.

Появление масок в захоронениях ямной культуры - свидетельство возникновения сложных идеологических взаимений в обществе кочевников. Уважение, с которым древние относились к умершим родичам, породило кульп предков и почитание их черепов. Стремление заткнуть все отверстия черепа, через которые душа погребенного могла бы вернуться в тело, говорят о страхе, который покойник внушал живым. С ним разрешалось общаться, но этого старались



В конце IV тысячелетия до н.э. с распространением так называемого ямного скотоводства (термин русского археолога В.А.Городцова) появились первые курганы. Первоначально над одиночным погребением, принадлежащим главе рода или большой патриархальной семье, насыпали курган высотой в несколько метров и окружали его рвом. Затем поблизости от него вырастали небольшие курганы - "спутники" - в них хоронили родичей. Сперва сооружали могильную яму четырехугольной формы, стены и дно которой украшали циновками и вложечными коврами. На дно кладли умершего на спине с приподнятыми ногами, осипали его красной краской, символизирующей очистительный огонь. Изредка здесь же оставляли немногочисленные утвари: глиняные сосуды, каменные и бронзовые орудия труда. Яму закрывали

избегать. Возможно, человек, чьи останки нашли в Кермен-Толге, при жизни был хрецом или колдуном, обладателем тайн, знание которых считалось недопустимым для простых смертных.

Середина III тысячелетия до н.э. в истории племен Восточной Европы стала переломным моментом, ознаменовавшимся угасанием ранних культур и формированием новых. В связи с иссушением климата, обратившим южные области в сухие степи и полупустыни, в Калмыкию постепенно иммигрировали кочевники-южане, а затем - родственные им катакомбные племена.

Название последних происходит от названия важнейшего элемента их погребального обряда - катакомбы. Это могила, состоящая из входной ямы и камер в виде подбоя, которую после захоронения закрывали деревянным

# ПРАРОДИНА ИНДОЕВРОПЕЙСКОЙ КУЛЬТУРЫ?

заслоном, камнями или плитами, а то и колесом от повозки. Умершего помещали в камере на боку. Чем могущественнее был человек при жизни, тем сложнее конструкции погребального сооружения и пышнее убранство могилы.

Когда умирал представитель знати, в его погребении принимали участие все родственники и приближенные. Женщины кладли умершего на укрупненную повозку и везли к месту захоронения. Соблюдая торжественный церемониал, опускали сородича в погребальную камеру, куда ставили также сосуды с напутственной пищей и складывали воинское снаряжение. Соответственно возрасту и положению покойного совершалась тризна - особый обряд жертвоприношения, завершившийся сакральной трапезой. Горели костры, свет которых был далеко виден в степи. Звучали ритуальные песнопения...

В курганах катакомбной культуры немало жертвенников, состоящих из бычьих черепов, уложенных на отрубленные до колен kostи ног. Бык считался образом мужского божества, что нашло отражение и в обрядах, и в мифологии.

Очень важно, что иногда в могилу опускали саму повозку: как на Древнем Востоке, она - и обязательный атрибут высшей знати, и "транспортное средство", на котором умерший должен был торжественно переправиться в царство мертвых. Обычай хоронить умерших с повозками или их глиняными копиями - свидетельство связи с культурными традициями Закавказья, где могилы "вождей на колесницах" известны с III-II тысячелетия до н.э.

В одном из погребений, очевидно, принадлежавшем ребенку знатного происхождения, вместо повозки обнаружили модель кибитки с куполообразным верхом и слегка выгнутыми

нашли модель кибитки, но с единственным окном спереди.

Для погребального обряда использовали как обычную, так и специально изготовленную посуду, которую лепили ручным способом и обжигали в особых печах. Бытовая керамика очень разнообразна: горшки различных форм, воронки, кружки, кубки, крупные емкости для хранения продуктов. Большинство из них богато орнаментировано - особенно курильницы, в которых во время обряда горел священный огонь. В конце церемонии их вместе с остатками угля и золы опускали в могилу.

В погребальный инвентарь входило множество украшений. До сих пор остается загадкой назначение похожих на молоточки костяных булавок с тонким нарезным узором из геометрических фигур: они включены в ожерелья из клыков хищников или сами образуют связки, скрепленные большими округлыми медными бляхами с плавусонным орнаментом. Универсальные мужские и женские украшения - бронзовые височные кольца, посоховидные булавки, округлые плоские бляхи, прекрасно сочетавшиеся с каменными пронизями и бусами. Последние часто делали из редких привозных камней - агата, сердолика, хрустали, а также из зубов ископаемой акулы. В погребениях воинов и пастухов немало оружия и орудий из бронзы (нохи, кинжалы, наконечники копий, однозубые и двузубые крюки) и камня (наконечники стрел и дротиков, метательные шары, литейные формы из пещечника).

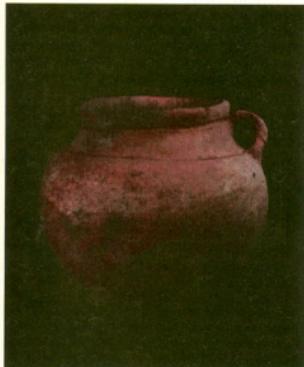
К особой категории ритуального инвентаря относятся каменные навершия булав и топоров - они служили не только оружием, но и символами власти. Для их изготовления употреблялись твердые породы камня, привезенные издалека: змеевик и серпантинит с Кавказа, сапинский зеленый нефрит...

\*\*\*

Итак: глиняная посуда, оружие, орудия труда, изделия из металла, погребальные маски и, наконец, повозки. А теперь вернемся к тому, с чего начали: к открытиям языковедов. Предки индоевропейцев - скотоводы, знакомые с колесным транспортом, металлургией и военным делом. Лексика прайзыка указывает на четкую социальную структуру...

Вот она, прародина. Великий Пояс Евразийских Степей. На их бескрайних просторах родилась и достигла расцвета культура, позднее давшая начало Греции, Риму, Киевской Руси, Западной Европе... Древнейшая и ныне почти забытая цивилизация, от которой остались только традиции, уходящие корнями в глубь веков и зачастую утратившие первоначальны смыслы...

Конечно, пока это всего лишь гипотеза. Раскопки и лингвистические изыскания продолжаются - мы ведь обязаны знать своих предков и хранить к ним уважение, следя в этом их примеру. ■



Модели глиняных повозок.

Бронзовая бляха.

Глиняный сосуд. Начало II тысячелетия до н.э.

Глиняные сосуды катакомбной эпохи.

Костяные украшения ямной культуры: булавки и подвески.



богато украшенными боковыми стенками. Внутри этого "домика" с двумя окнами по бокам помещалась маленькая глиняная людка-повозка со множеством мелких отверстий по бокам и сверху - вероятно, к ним крепился деревянный каркас, покрытый тканью.

В жертвеннике рядом с кенотафом - символической могилой воина, погибшего вдали от родины, - также

Александр  
Бородулин

# “НА ЧЕЛО НЕ НАДВИГАЙТЕ ШЕЛОМЫ”

Буденовка - головной убор, использовавшийся РККА против четвертой армии с 1918 по 1942 год - первоначально именовалась багеткой. Ведь красноармейцы одевали и обували из запасов, созданных в 1915-1916 гг. интендантами царской армии. А именно тогда генералитет на волне панславизма (шла война с Германией и ее союзниками) решился на реформу обмундирования. Предполагалось привести воинам облик, схожий с былинными богатырями. Вот и появились остервеки суконные шлемы, длинные, как феи, шинели с клапанами-застежками. И в путь реорганизации как-то не вспомнили: помимо таких, наша страна дала миру еще множество воинских головных уборов - самых разных по форме, но по материалу - на все вкусы. Что и неудивительно: находясь на стыке Европы и Азии, она вобрала в себя лучшие образцы бронного ремесла Запада и Востока...

О типах воинских головных уборов можно судить по образцам найденных археологами. Самый знаменитый из них - шлем Ярослава - внука Юрия Долгорукого, сына Всеволода Большое Гнездо и отца Александра Невского. Он был найден на месте печально известной битвы при реке Липице, близ Юрьева-Польского (весной 1216 г.), незадолго до Батыева нашествия, здесь сошлись рати Владимира и Суздаля, с одной стороны, и Новгорода вкупе с псковичами, смолянами и ростовчанами, с другой; такими обычайми прекрасно пользовались, позже монголо-татары, ставившие между собой русских). Его туля имеет стрельчатую форму и завершается наклепанным острием-яловцом. То, что этот шлем принадлежал предводителю владимирцев, практически не вызвало вопросов у учёных: только князья носили стальные боевые головные уборы, украшенные позолоченными и серебряными чеканными накладными пластинами с изображениями святых. Не случайно Ярослав выбрал архангела Михаила - тот считался "предводителем воинства небесного" и покровителем всех ратников. Под центральной пластиной приклепан сталь-

ной наносник; он защищал лицо от удара мечом или саблей. К нижней части шлема крепилась кольчужная бармица, закрывавшая шею.

Русь в домонгольскую эпоху (Х-II вв.) находилась под сильным идеологическим влиянием Византии, и многие историки подчеркивают общность обмундирования и формы доспехов двух стран. Дружинники той поры предпочитали шлем - медную, железную или стальную (у военачальников) шапку конической или сфероконической формы, составленную из склеенных между собой пластин, с яловцом, нередко украшенным алым флахком - дабы отличать своих в гуще схватки с печенегами или половцами. Его полированная поверхность сверкала в солнечных лучах, ослепляя противника. Такие образцы найдены в раскопках на Черниговщине (курганы Черная Могила и Гульбичье).

Позже шлемы стали делать монолитными. Для усиления их защитных свойств и деморализации неприятеля придумали "личину" - полумаску, закрывающую верхнюю часть лица. Бойцы кованой рати - своеобразный спецназ средневековой Руси - крепили к ней еще и кольчужную сетку, предохраняющую подбородок. Под шелом надевалась шапочка из мягкой ткани - подшлемник. Все эти новшества конца XII - начала XIII века, когда укрепились связи с Западом, соответствовали общеевропейской тенденции утяжеления брони.

При монголо-татарском иге прежние связи затруднились, зато расширились контакты с Востоком, что не замедлило сказаться на видах воинских головных уборов. Появились весьма удобные и надежные булатные ерихонки. Это название (в летописях - "шапка ерихонская") и сложная связь на тулье указывают на арабское происхождение; а придумали новинку в городе Иерихоне. В кремлевских музеях Москвы хранится образец работы Никиты Давыдова с наушами и называемым вместо бармицы. Мастер богато декорировал шлем золотом, драгоценными камнями и цветной эмалью.

С берегов Нила на откосы Волги и Оки в XIV веке попала мисюрка (от арабского "Миср" - Египет). Этот полусферический стальной головной убор стал очень популярным из-за своей простоты и дешевизны. Еще доступнее была так называемая "шапка бумажная", перенятая русскими ополченцами у татар. Она шилась из сукна или хлопка, подбивалась и простигалась ватой и укреплялась изнутри легкой кольчужной сетью. Такой головной убор, хотя довольно надежно защищал от стрел, выпущенных из лука, неприметного ударами холодным оружием, не мог прикрыть от арбалетной стрелы - "болта" или рубящего удара палаха.

Однако господствующим в армии почти шесть веков был шлем. Конструкция оказалась настолько удачной, что продержалась почти без изменений до середины XVI века. Вытеснивший его шишак - шлем с полуциркулярной тульей, называемый наушами, небольшим выступом (подобием яловца) наверху и стрелкой-наносником (шурупцем) - оказался весьма схож с европейскими образцами. И не случайно: именно в это время Русь настойчиво ищет контакты с Западом. В Оружейной палате хранится маленький шишак, специально изготовленный московскими бронниками в 1557 году для трехлетнего царевича Ивана Ивановича, сына Ивана Грозного. Он украшен драгоценностями и золотыми круглыми клеймами с изображением царственных животных - орлов и львов. Не о том ли сокровище рассказывал безымянный летописец: "...брони златы и шелом злат с каменем драгим и жемчугом сажен".

Впрочем, в извечном поединке "щита и меча" преимущество в те времена чаще оставалось за последним: булатные тяжелые палаши и сабли или рассекали шлем, или (если прочная сталь не поддавалась) оглушали его владельца. Воину приходилось больше уповать на помощь высших сил, что зачастую вызывало издевку у противника. Например, описывая восстание соловецких монахов в середине XVII века, поэт Александр Городницкий вложил в уста стрельцов-карателья такие слова:

"На чело не надвигайте шеломы,  
Крестьянм знаменем укроем чело мы..." ■

**Рис. Михаила ДМИТРИЕВА**

## “ДАККАР” В РЯЗАНИ

Хороший подарок поклонникам автоспорта преподнесло Рязанскоe автомобильное училище, проведя совместно с редакцией журнала “Техника - молодежи” в окрестностях города автокросс, посвященный Дню Победы. В нем приняли участие около 200 сильнейших автогонщиков из различных регионов России на грузовых и легковых автомашинах, а также на баггах.

По традиции, редакция “ТМ” учредила награду для самой молодой (по возрасту участников) команды. Ею оказались молодые баггисты из АО “Павловское” Рязанской области С.Степанов и Д.Чирков, которым были вручены памятный кубок и часы с символикой журнала. Многолетний спонсор соревнований - фирма “Спектр-авто” не осталась в стороне. Все победители автокросса получили канистры с высококачественным моторным маслом “Спектроль”, присадки к моторным маслам, повышающие износостойкость, мощность и экономичность двигателя, а также другие автоэксплуатационные материалы, выпускаемые фирмой “Спектр-авто”. ■

**Международная газета “Поиск”** - единственное еженедельное издание России и ближнего зарубежья, которое освещает проблемы науки и высшей школы.

Всегда в “Поиске”:

- рассказы об учебных и жизни научных коллективах;
- публикации о работах, которые волнуют сегодня преподавателей вузов и студентов;
- регулярные сообщения о событиях в науке и высшей школе из ближнего и дальнего зарубежья;
- научная фантастика, логические игры, разнообразная информация по всем отраслям знаний.

Только в “Поиске”:

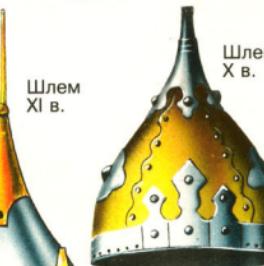
- полные сведения о деятельности российских и зарубежных фондов, условия оформления заявок на гранты;
- задания конкурса “Абитуриент”, выполнив которые ваши дети получают шанс, еще уча в школе, до начала вступительных экзаменов стать студентами престижных вузов России;
- объявления с приглашениями на работу и возможность бесплатно публиковать свои предложения в регулярных выпусках “Наша биржа”.

Десятки тысяч наших читателей убедились: без “Поиска” не обойтись! Спешите и вы на почту: наш индекс - 50095. ■

# БОГАТЫРКА-ЗАЩИТНИЦА



Парадный  
шлем  
XVII в.



Шлем  
XI в.



Шлем  
Х в.



Шлем  
с полумаской  
и вармицей  
XIII в.



Шлем  
XVI в.



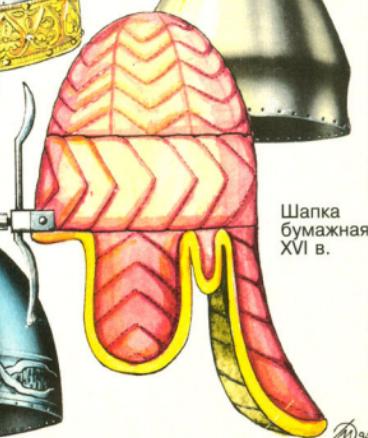
Шлем князя  
Ярослава  
XII в.



Шлем XV в.



Мисюрка  
XV в.



Шапка  
бумажная  
XVI в.

Защищены броней, и вооружены зело...

Из древнерусских летописей

Так выглядят детали доспехов, украшения, бороды, головные щиты, сделанные им по образцу и подобно музейных экспонатов. Рукояти мечей, наручки, пластины не отличаются от оригиналов XV - XVII веков... Мастерская художника напоминает зал исторического музея. А это - шлем, кольчуга, холодное оружие и даже "шапка Мономаха".

Обыденное представление об оружии художественном связано с искусно отделанными "тулками" и "ижами", которыми можно обзавестись в магазинах "Охотник" или, на худой конец, полюбоваться на выставках. Есть еще подарочные экземпляры либо изготовленные к юбилею той или иной важной персоны.

А в музеях экспонируются старинные ружья, пистолеты, сабли, мечи, доспехи, покрытые затейливым орнаментом, в оформлении которых нередко использовали золото, серебро, драгоценные камни, слоновую кость... Создававшие их

## В манере старых мастеров

мастера стремились придать им вид, свидетельствующий о достатке владельца и его положении в обществе, и сохранить боевые свойства оружия.

В последние годы искусство старых мастеров принялись возрождать энтузиасты. Одни тщательно копируют средневековые образцы, другие, применив вроде бы забытые технологии и приемы, изготавливают сувенирное холодное оружие, третьи трудятся над "репликами" для музеев.

Об этом, чрезвычайно интересном направлении самодеятельного творчества в ближайшем номере "ТМ" расскажет историк Елена Тихомирова. А пока представляем нашим читателям работы художника Сергея Микульского.

