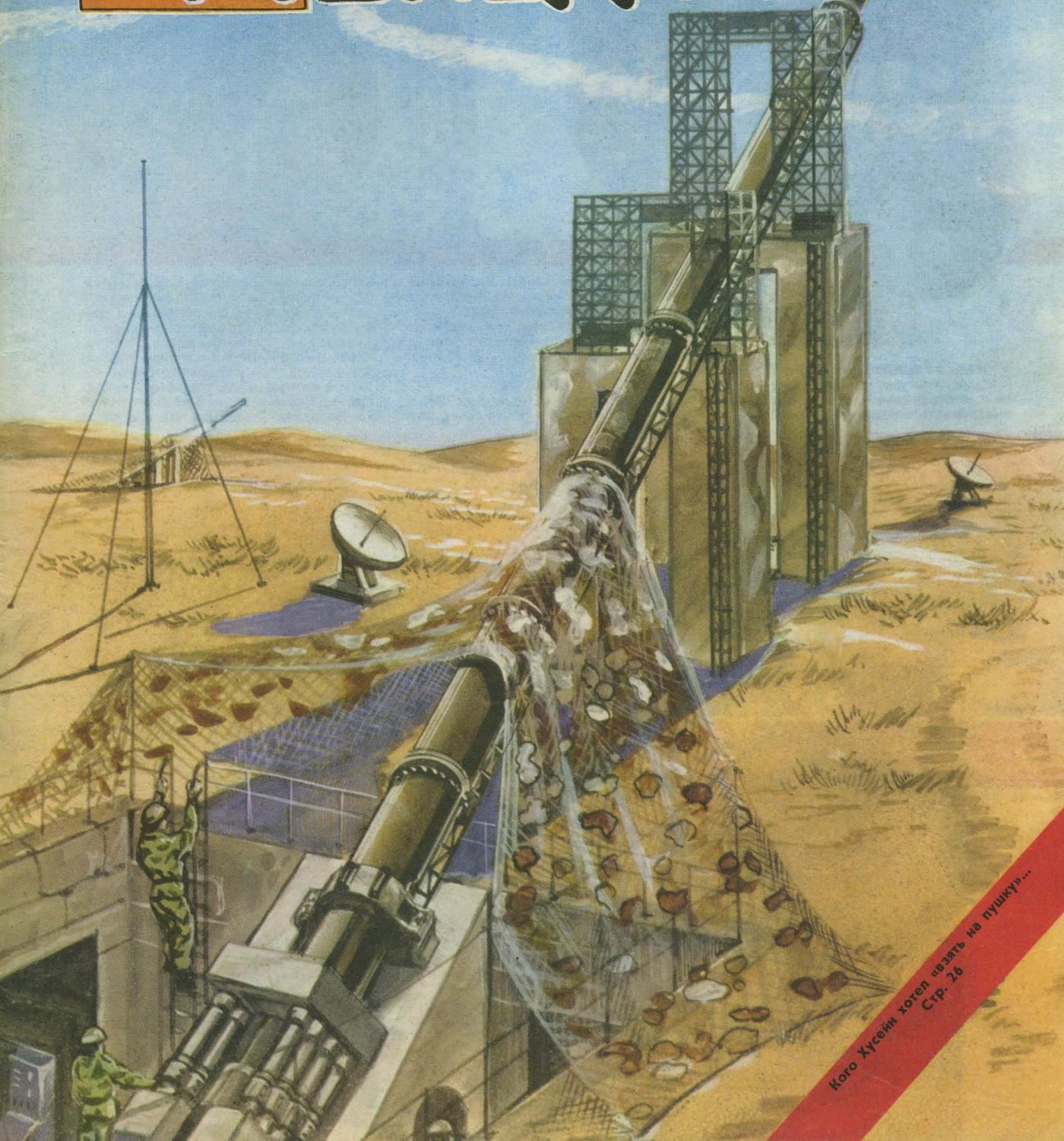


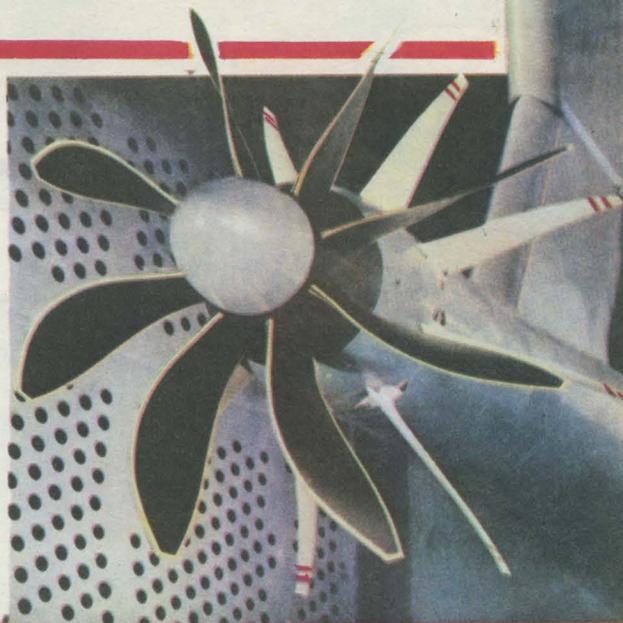
ISSN 0320-331X

# МЕХНИКА-3-1991 МОЛОДЕЖИ



Кото Хусеин хотел «взять на пушку»...  
Стр. 26

# И Время скачать и Удивляться



## 1. САМЫЙ УХВАТИСТЫЙ КАЛЬКУЛЯТОР.

Микрокалькулятор в наши дни чуть ли не с детства становится главным ручным инструментом. А значит, решила амери-

канская компания «Зелко Индастриз», в нем важна не только удачная электронная схема: надо и корпус сделать «по руке», как хорошее топорщице, и каждую клавишу оформить и разместить с умом, да, пожалуй, и для левшей выпустить «зеркальный» вариант...

## 2. МОЖНО И НЕ ВРАЩАТЬ.

При работе винта самолета до 30% топлива тратится на создание совершенно

бесполезных турбулентных завихрений. Эффективный способ борьбы с ними — два соосных винта, вращающихся в разные стороны, но это достаточно сложно, да и дорого. Инженеры исследовательского центра НАСА в Кливленде предложили более простой вариант: вместо лопастей второго винта установить неподвижные стабилизаторы воздушного потока. Испытания показали, что и в такой





конструкции потери на турбулентность резко падают.

### 3. НАКОНЕЦ-ТО ПОВОГОРИЛИ.

Язык пчелиных танцев разгадан пока лишь в самых общих чертах, а многие интересные его детали не ясны до сих пор. Вот почему апиологи из ФРГ и Дании не пожалели средств и изобретательности на создание искусственной, управляемой компьютером «танцующей» пчелы. Особого внешнего сходства от модели не потребовалось, и сейчас ученые с ее помощью могут вполне уверенно направлять пчел из улья в заданный пункт.

### 4. ПРИЛЕТАЙТЕ, НЛО.

Инженер из Волгограда В.В. Маринин возвел это сооружение на своем садовом участке. Полезная площадь — 40 кв.м, жить вполне можно. А главное — теперь любой НЛО не стыдно принять.

### 5. НЕСЛЫХАННАЯ ТОЧНОСТЬ.

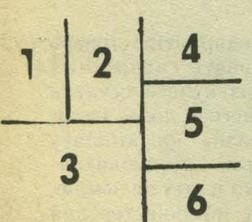
Американские математики, братья Дэвид и Грегори Чудновские предложили самую эффективную на сегодня формулу для машинного расчета числа «пи» и с ее помощью вычислили на суперкомпьютере более миллиарда его десятичных знаков после запятой. Тем самым побит пре-

дыдущий мировой рекорд японца Я. Канэды — 201 млн. знаков. Более или менее наглядно отобразить эту чудовищную последовательность цифр можно только с помощью специального «фрактального ландшафта», построенного на том же суперкомпьютере.

### 6. СКОРО И ШОФЕР НЕ ПОНАДОБИТСЯ ?

Автомобильная фирма «Фольксваген» разработала свою модель 90-х годов «WV — Futura». «Гвоздь» новой конструк-

ции — рулевой привод на все четыре колеса с электронным регулированием и полностью автоматическая система парковки в заданном месте с использованием лазерных и ультразвуковых датчиков. А на шоссе те же датчики постоянно измеряют расстояния до соседних машин и с необходимым упреждением выдают сигналы об опасных сближениях.



# Мы и они... у них и у нас...

*В том, что экологические проблемы чрезвычайно серьезны, актуальны, остры, — пожалуй, сегодня не нужно убеждать никого, в особенности жителей крупных промышленных центров. Организации, общественные деятели объявляют себя поборниками экологии. Экология — теперь модное слово. И, как всякое слово, его можно употреблять и в добро и во вред изначально заложенному смыслу.*

*Предлагаем вашему вниманию своего рода экологические «заметки на манжетах» кандидата технических наук, старшего научного сотрудника сектора экологии ЦНИИ промышленных зданий Госстроя СССР Евгения БЕЛЯНОВСКОГО... Предвидим и неоднозначное отношение к ним читателей.*

Все люди на планете разделены на два противоположных лагеря: одни занимаются хозяйственной деятельностью, а другие охраняют от них природу. Первые в нашей стране пока сильны. Вторые — слабее некуда. Ни денег, ни фондов.

В нашей стране одни из самых жестких в мире нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в воздушной среде. В США, к примеру, требования к чистоте воздуха намного мягче, но они всегда выполняются, а у нас — практически ни в одном городе. Допустим, завод «Х» загрязняет атмосферный воздух сверх всякой меры. Согласно действующим в нашей стране правилам это предприятие совсем не обязательно закрывать. Для того чтобы получить законное право отравлять окружающую среду, его руководству достаточно... дать обещание в обозримом будущем исправить положение. Иначе говоря, согласовать в соответствующих инстанциях план мероприятий, после выполнения которых завод впишется в норматив. Обычно такие планы составляются на несколько лет. Но пусть даже отпущенный срок вышел, а обещанные природоохранные мероприятия так и остались на бумаге — не беда. Можно составить новый план, получить под

него новую отсрочку — и повторять так до бесконечности.

Ну а что произошло бы в США в подобной ситуации? Вовсю чадающий завод закрыли бы без всяких отсрочек и проволочек.

Впрочем, у руководителя предприятия было бы еще два выхода: решить в кратчайший срок, чтобы не пришлось увольнять рабочих, поскольку предприятие уже остановлено, все экологические проблемы, либо, что намного реальнее, хотя и с трудом доступно пониманию наших хозяйственных деятелей, вложить затребованную сумму штрафа в строительство очистных сооружений на... чужих, но расположенных по соседству предприятиях.

Оздоровлению экологической обстановки в США в немалой степени способствовало деление страны на территориально-промышленные ячейки. Для каждой установлен лимит выбросов в атмосферу, который превышать нельзя. Вот и все. Никто не требует составлять планы природоохранных мероприятий. Владельцы заводов сами договариваются, кто, что, когда будет делать. Иногда оказывается выгоднее оплатить строительство очистных сооружений не на своем, а на соседнем предприятии. Ячейка-то одна. Это как лодка. Если перевернется,

утонут все, кто в ней сидит. Как видим, в условиях рыночной экономики даже право на выброс в окружающую среду вредных веществ стало товаром. Его покупают, продают, дают в кредит...

Ну а если кто-то из владельцев предприятий, расположенных в территориально-промышленной ячейке, задумает расширить производство, надзорный орган выставит жесткое условие: суммарный выброс вредных веществ от всех, расположенных в одной «экологической упряжке» заводов, должен... уменьшиться.

Как же так? — недоуменно спросит читатель. Ведь в строй вступили новые мощности. Наоборот, антропогенная нагрузка на окружающую среду должна возрасти. По логике промышленника-производителя — да. Но никто ведь не заставляет его расширять свое дело. Так что выкручивайся.

\* \* \*

Постепенно все-таки мы перенимаем мировой природоохранный опыт. Но как неловко делаем это!

С 1991 года по всей территории Союза вводится система платы за загрязнение окружающей среды. Мера сама по себе прогрессивная. Раньше у нас существовали только такие, мягко говоря, малоэффективные экономические рычаги воздействия на экологически грязные предприятия, как взимание штрафов с их руководителей в размерах от 20 рублей — до двух-трех месячных окладов. Получившее микроштрафы начальство немедленно компенсировало их премиями самим себе по другим статьям: за перевыполнение плана, за снижение себестоимости и т. д. и т. п.

Никто не учитывает, однако, два момента, которые в условиях нашей переходной, еще на съехавшей с командно-административных на рыночные рельсы экономики могут обернуться весьма негативными последствиями.

Во-первых, предприятию теперь придется оплачивать наносимый природе ущерб из куцевого остатка прибыли, остающегося после изъятия «львиной доли» на выплату налогов, союзных, республиканских и местных, на плату за землю, трудовые ресурсы, на министерский «оброк». В результате у обобранных как липки заводов просто-напросто не остается средств на мо-

дернизацию производственных процессов, на решение всех, как мы уже говорили, копившихся десятилетиями проблем, в том числе экологических.

Так, одному лишь Братскому лесопромышленному комплексу требуется на самые неотложные экологические мероприятия 130 млн. рублей. А реконструкция (производственная база не обновлялась четверть века) обойдется не менее чем в миллиард. В распоряжении же предприятия — 26 млн. рублей в год. Нетрудно посчитать, что в создавшихся условиях реконструкция растянется на 40 лет, да и то при условии, что цены на все не поднимутся. Значит, еще по крайней мере три поколения жителей Братска вырастут в очень далеких от идеальных экологических условиях.

Существует и другое, не менее важное сомнение в эффективности вводимой в нашей стране системы экологических штрафов. В условиях всеобщего дефицита на какую бы то ни было продукцию предприятия экономически не заинтересованы улучшать свои экологические показатели. Они просто включают налагаемые штрафы в себестоимость продукции. Проще говоря, вздуют цены. И отдуваться за братскую грязь придется жителям, например, Смоленщины.

\* \* \*

Есть, есть добрые люди и в родном отечестве! В Институте гидродинамики Сибирского отделения АН СССР всерьез обратили внимание на давно известный курьезный эффект: дымовые кольца долго не разрушаются и способны перемещаться на большие расстояния. Возникла идея: а если дым на заводах выпускать через трубы не сплошным потоком — кольцами? Выгода очевидна. Содержащиеся в выбросах вредные вещества будут удерживаться дымовыми кольцами и уноситься на большое расстояние. И всего-то нужно сделать не такие уж сложные устройства — импульсные генераторы выбросов.

С внедрением у нас сами знаете как. Но почему бы не привлечь зарубежных партнеров? Возможность такая представилась. В страну по какому-то случаю приехали представители ряда фирм, специализирующихся на очистке промышленных газовых выбросов.

Рассказали им сибиряки о своей задумке, попросили помощи. Сначала непонимание со стороны фирмачей. Затем — улыбки. Да, конечно. Они знают о такой возможности. Однако зачем это нужно?

Как же, пояснили им, ведь вредные вещества будут распределяться по большей территории, а значит, ниже станет их общая концентрация.

Но объем-то выбросов не уменьшится!

«Нет, мы так «спасать» природу не хотим!» — заявили иностранцы.

И, считаю, они правы. Тут мы подходим к вопросу о том, на основе каких критериев определять степень промышленного загрязнения воздушного бассейна.

«У них» (если конкретней — в США) все просто. Если производится где-то, скажем,  $X$  т цемента и при этом выбрасывается в атмосферу  $Y$  кг пыли, то природоохранным мероприятием будет считаться лишь такое, которое позволит сократить выбросы на  $Z$  кг. Просто и четко!

У нас — хитрее. Учитываются не суммарные выбросы. Ставится задача узнать, какая концентрация загрязнителя будет во вполне определенных местах — на границе санитарно-защитной зоны предприятия, иначе говоря в ближайшей к нему жилой застройке. Как в таком случае изменяется психология наших профессиональных природоохранников?

Попробуем это понять, проследив за методикой их работы. Допустим, завод выбрасывает в атмосферу за единицу времени тот же  $Y$  кг цементной пыли. Рассчитав на ЭВМ диаграмму рассеяния, определяют концентрацию загрязнителя в ближайшем от производственных цехов микрорайоне. Затем сравнивают полученный результат с ПДК (предельно допустимой концентрацией) цементной пыли. Если он меньше,  $Y$  кг пыли за единицу времени будет считаться «предельно допустимым выбросом» (ПДВ), если же ПДК превышен — тогда возможен «временно согласованный выброс» (ВСВ). Ну а тем, кто дышит «временно согласованным воздухом», разницы-то никакой. В него за единицу времени попадают все те же  $Y$  кг цементной пыли.

При таких, с позволения сказать, правилах игры эффективным природоохранным мероприятием можно считать простое удлинение тру-

бы. Концентрация вредных веществ в воздухе ближайшего микрорайона уменьшится — пыль улетит в другой, где бдительность экологов послабее. Чужой отраве даже есть ученое название: «фоновое загрязнение», от которого веет фатальным, или, как говорят на современном сленге, «полной безнадогой».

Сегодня мы имеем лишь один несомненный результат изменения подхода к экологии в промышленности: небывалый темп обновления, корректировки, практически неконтролируемое увеличение числа разных нормативных требований. Новые инструкции, рекомендации и методические указания появляются чуть ли не каждый месяц. Объем природоохранного раздела проекта предприятия за последние 2—3 года увеличился в несколько раз! Строго регламентируется уже не только содержание, но и порядок оформления — в лучших бюрократических традициях.

Экспертам (они буквально захлебываются в бумажном шквале) есть дело буквально до всего. Если вы принесли в Госкомприроду, скажем, проект автобусного парка (ясно, что в данном случае основным источником загрязнения атмосферы будут автобусы), вас допекут вопросами о составе сварочных аэрозолей, лакокрасочных материалов, предложат рассчитать количество потребного керосина для мойки деталей при ремонте. Вопросы не ради выяснения истины, а «на засыпку». Ну как тут потерпевшему не вспомнить об американской территориально-производственной ячейке. Насколько проще живется в Америке и экспертам, и разработчикам!

Истина старая — чем больше инструкций, тем хуже идет дело. Проектантов-экологов заедает канцелярщина. Время, нужное для проектирования, уходит на бумаготворчество. В итоге — страдает ка-



**Техника-3 Молодежи**

Ежемесячный научно-популярный и литературно-художественный журнал  
Издается с июля 1933 года

чество. Как правило, экологические разделы проектов предприятий выполняются небрежно, составляются на весьма низком профессиональном уровне. Лишь бы отделаться!

\* \* \*

«Безальтернативное проектирование» — это когда сначала принимается решение построить в заданном месте определенное предприятие, а потом уже, задним числом, составляется экологическое обоснование проекта. Узаконенная постановка дела с ног на голову.

Условия для единственно разумного — альтернативного проектирования будут созданы, когда камень преткновения станет не обоснование, а сам процесс принятия решения. Тогда разработчик станет наиболее заинтересованным лицом в экологической чистоте проекта. Тогда строить экологически грязные заводы станет просто невыгодно!

\* \* \*

Когда, успев привыкнуть к «ароматному» воздуху Братска, я попал в цеха целлюлозно-бумажного производства, в моем горле начались спазмы, меня стало мутить от витающей вокруг всякой серо- и хлорсодержащей мерзости. И я задавал себе все время вопрос: как это люди, что называется, в здравом уме и твердой памяти соглашаются здесь работать — травить себя и других?

*От редакции.*

*Сколько раз приходилось автору заметок прибегать к противоположениям! Не надуманы ли они? Мы — это люди, которые хотят дышать чистым воздухом, пить чистую воду, есть незагрязненные продукты, в конце концов, просто любоваться природой, которая должна быть вокруг нас, а не сохраниться лишь на картинках... Они — это ведомства, которые... тоже состоят из людей, которые хотят дышать чистым воздухом, есть чистые продукты и т. д. ...Сокрушители природы за письменным столом — «зеленые» на даче.*

*Посмотрим на проблему шире. Мы — это наша страна, которая из-за устаревших технологий загрязняет атмосферу Земли. А они — промышленно развитые государст-*

*Мы подходим к вопросу о санитарных нормах для воздуха. В нашей стране они двух сортов. Отдельно — для населенных пунктов, отдельно — для рабочей зоны предприятий. Последние гораздо мягче. По некоторым вредным веществам превышают нормы для населенных пунктов в тысячи раз! Например, по диэтилбензолу (третий класс опасности) — в 2000 раз, по метилмеркаптану (второй класс опасности) — в 10 000 раз.*

*Объяснение столь странному «компромиссу» следующее: мол, во вредном цеху рабочие проводят всего третью часть суток, а в два раза больше времени — дома. К тому же на заводе люди только взрослые, нет детей и старцев. А для восстановления сил дается ведь молоко за вредность!*

*Не нужно, однако, быть специалистом в вопросах охраны труда, чтобы понимать: при физической работе скорость обменных процессов в организме человека возрастает, больше становится потребность в кислороде, а значит — больше попадает в легкие с «промышленным воздушным коктейлем» различных ядов.*

*А причина существования двух норм загрязнения воздуха проста. Если распространить норму, предназначенную для населенных пунктов, на рабочие зоны предприятий, большинство последних придется немедленно закрыть. Специальные, во много раз завышенные нормы — это социальный заказ бесконтрольных ведомств.*

*ва, для которых экология стала неотъемлемой частью научно-технического прогресса. И если в масштабах планеты взять тот самый территориально-промышленный принцип, то что же — нашу «ячейку», шестую часть суши, надо закрывать? Так мы подходим к азам нового мышления не только в международных отношениях, но и в развитии промышленности — ведь экологическая катастрофа по своим последствиям страшнее ядерной войны. Так что же делать — самим немедленно браться за решение экологических проблем или подождать, когда кто-нибудь из соседей по «экологической ячейке» — Земле — начнет вкладывать деньги для латания наших экологических дыр — ради собственного спасения...*

## Дисколет?

## Антигравилет?

## Вихрелет!

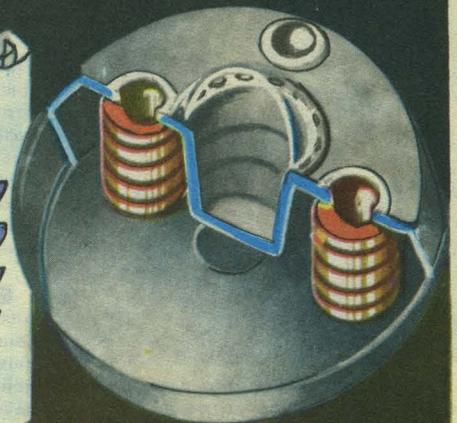
В № 5 «ТМ» за 1990 год упоминается отрывок из санскритской рукописи («Самарангана Сутрадхара»), содержащий описание летательного аппарата — «вимана», который, по предположению некоторых исследователей, есть не что иное, как «корабль инопланетян». В таком случае запечатленные в древних источниках «чертеж» и «спецификация» — еще одно подтверждение палеоконтакта 3-го рода. Но насколько все это близко к реальности? Для того чтобы дальнейший ход наших рассуждений был понятен, снова вчитаемся в описание «вимана»:

«Сильным и прочным должно быть его тело, сделанное из легкого материала, подобное большой летящей птице. Внутри следует поместить устройство с ртутью и с железным подогревающим устройством под ним. Посредством силы, которая таится в ртути и которая приводит в движение несущий вихрь, человек, находящийся внутри этой колесницы, может пролетать большие расстояния по небу самым удивительным образом. Четыре прочных сосуда для ртути должны быть помещены внутри. Когда они будут подогреты управляемым огнем из железных приспособлений, колесница разовьет силу грома благодаря ртути. И она сразу превращается в «жемчужину в небе».

Итак, «устройство с ртутью», «подогревающее устройство», «несущий вихрь»... — что бы это значило?

Для начала напомним, что подогреваемый сосуд с ртутью является основой простейшего диффузионного вакуумного насоса (ДВН). Не с его ли помощью предлагают нам древние подняться в воздух?

Из различных конструкций насоса я остановился на одной, напоминающей это описание — тороидального типа. Внешне она представляет из себя плоский цилиндр, наполненный жидким металлом — ртутью. Под ним — микроволновая печь («подогревающее устройство») и электромагнитные катушки — статор. Последний создает «бегущее» магнитное поле, приводящее во вращение ртуть, которая становится как бы ротором асинхронного двигателя. Скорость его вращения — несколько сотен тысяч обо-



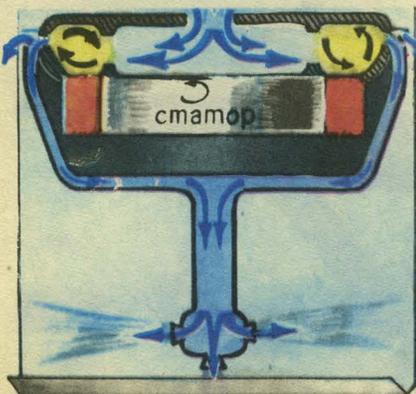
ротов в минуту. Под действием центробежной силы ртуть примет форму бублика-тороида, в котором из-за неравномерного нагрева возникает еще и внутреннее вихревое движение (спираль, уложенная в бублик). Благодаря «подогревающему устройству» ртуть из жидкости перейдет в состояние перенасыщенного пара.

Вследствие вращения «парового бублика» и диффузии в него специально подаваемого воздуха в цилиндре образуется очень высокое разрежение. Из-за внутренних вихрей в «роторе» поглощенный воздух оказывается на его периферии и выжимается к внутренней стенке. Далее он собирается специальной рубашкой и выбрасывается наружу через реактивное сопло. Но этот поток толкает аппарат вперед, а отрывает его от земли другое.

Воздух поступает к ДВН сверху. Он устремляется к отверстию воздухозаборника, причем не прямолинейно, а закручиваясь по спирали. Над верхней обшивкой аппарата, вокруг отверстия, скорость его вращения превысит 500 км/ч, что приведет к резкому падению давления, образованию зоны вакуума. Это, по известному закону Бернулли, означает возникновение огромной



Внешний вид «корабля инопланетян». Внизу: принцип действия диффузионного вакуумного насоса торoidalного типа. Вверху: старинный рисунок и современная схема летательного аппарата.



подъемной силы («несущий вихрь»), сравнимой с силой торнадо.

Кроме внушительной подъемной силы и простоты конструкции, ДВН торoidalного типа (или, как я их назвал, ДВН «Торнадо») обладают еще, по крайней мере, двумя ценными свойствами. Во-первых, у них значителен гироскопический эффект. Это очень важно, ибо на больших скоростях дисколеты обладают малой устойчивостью. Компоновка из четырех турбин-гироскопов повысит устойчивость многократно. Второе нужное ка-

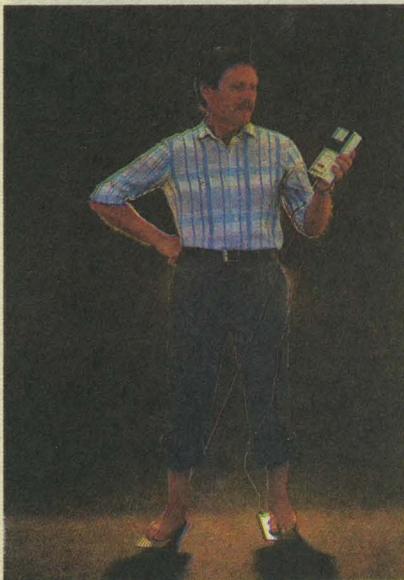
чество — способность насоса левитировать из-за чудовищной скорости вращения ртутного ротора. При этом его вес компенсируется.

Вернемся к рисунку в санскритской рукописи. Очевидно, показан разрез летательного аппарата. Видим две турбины ДВН по 4 насоса в каждой. С инженерной точки зрения соосное расположение насосов с общим воздухозаборником — оптимальное для увеличения мощности двигателя при заданном диаметре «бублика».

ДВН — устройство, которое можно создать. Мы уже выросли до «корабля инопланетян».



● Хирургический комплекс «Факел-1» разработали сотрудники НИИ энергомашиностроения МГУ имени Баумана и врачи лечебно-оздоровительного объединения при Совмине



СССР. Режущим инструментом в нем служит высокотемпературный поток аргоновой плазмы — всегда стерильный, бескровно и безвредно рассекающий ткани.



● Индикатор самочувствия, укомплектованный электродами и шупами, выпускает советско-австрийское объединение «Физли Интернейшнл». Если утром стрелка прибора показывает цифру 20 — значит, человек хорошо отдохнул. Вечером прибор может показать и 10 — увы, накопилась усталость, надо подкрепиться. Вы кладете электроды на пол, становитесь на них босыми ногами и через 15—20 мин. чувствуете прилив сил. Это чудо называется «Бион-1».

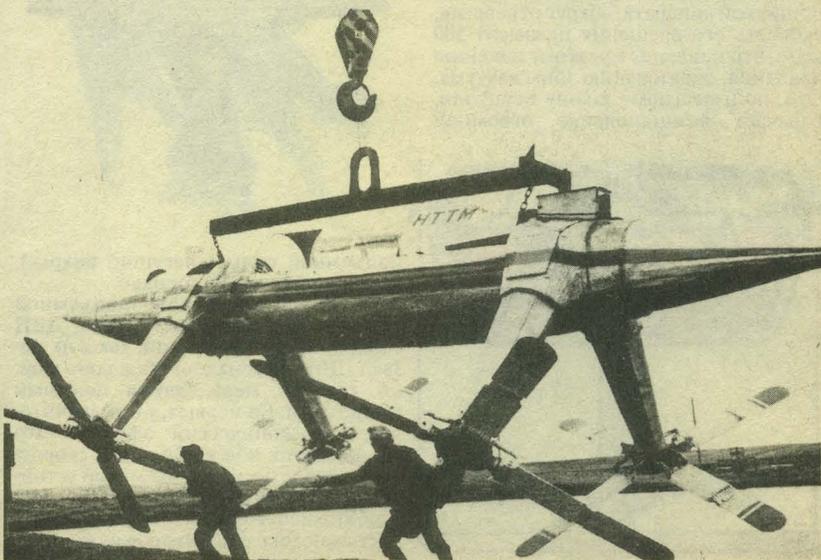
● УЭВ-7 — промышленная установка для получения  $2\text{м}^3/4$  электроактивированной воды, которая нужна для дезинфекции помещений, антисептической обработки кормов и улучшения их качества. Она применяется для повышения урожайности различных сельскохозяйственных культур, выступает в роли катализатора химических процессов. Поставщик УЭВ-7 — ташкентская фирма «Эсперо».

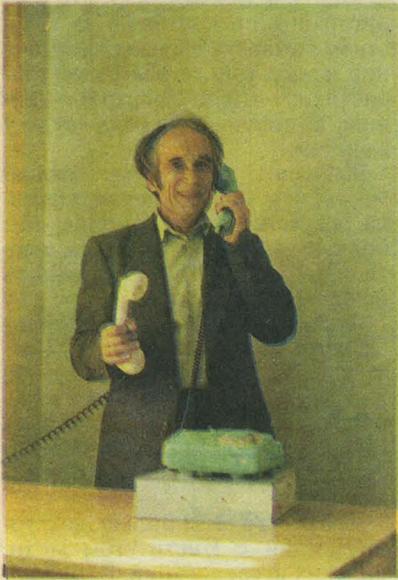
● Изобретатель И. Кузнецов предлагает игольчатый костюм для лечения радикулита и миозита. Сверху надевается еще герметичный полиэтиленовый, с помощью пылесоса из-под него откачивается воздух, отчего иглы равномерно впиваются в кожу и приносят облегчение больному.

● Несколько лет упорного труда понадобилось инженеру Магнитогорского металлургического института А. Бакинову и его помощникам, чтобы построить многоместный гидролет водоизмещением 12 т. У этой «водомерки» три двигателя общей мощностью 800 л. с., способные крутить четырехметровые винты. Испытания гидролета пройдут нынешней весной.



● Устройство для персональных вызовов на общий или спаренные телефоны изобрел ивановский изобретатель Б. Куколкин. Оно помещается в корпус размером с книгу. Телефонный аппарат устанавливается на него так, чтобы его ножки попали в гнезда на крышке. Затем к другим телефонам подсоединяются по два провода с сигнальным устройством (звонком). Каждому аппарату присваивается свой кодовый номер, по которому можно звонить откуда угодно. Такой «местный» коммутатор поможет резко уменьшить число абонированных номеров в уч-

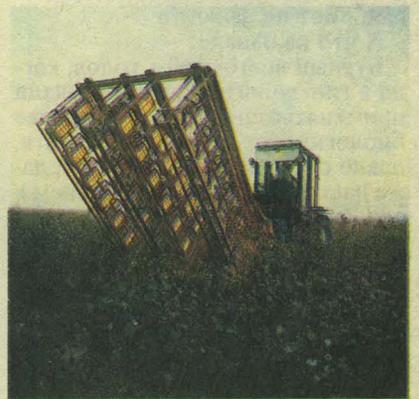




вать не только сезонно — в качестве сушилки.

● Оригинальная ветроустановка, созданная в ставропольском НПО «Ветрозн». Она ловит нежнейшие дуновения: полметра в секунду — и ветровое колесо вращается. Но если скорость ветра превысит 30 м/с, колесо занимает горизонтальное положение и стопорится. Кривошипно-шатунный механизм, собранный на оси ветряка, приводит в действие поршень, который способен выкачивать воду с глубины до 20 м. Полкубометра в час — этого достаточно, чтобы напоить отару овец.

● Ташкентским центром НТТМ «Импульс» разработан узел капельного орошения и питания для любых пропашных культур, а также садов и виноградников. Четверо мужчин запросто могут погрузить установку в прицеп, чтобы с ее помощью напоить несколько гектаров земли. «Импульс» ищет партнеров для организации серийного производства узлов питания.



реждениях, а высвободившиеся отдать инвалидам и пенсионерам.

● В колхозе имени Энгельса (Ташкентская область) прошли испытания нового дефолиатора хлопчатника. Он действует на растения инфракрасным излучением, в результате чего изменяется белковый обмен, разрушаются клеточные мембраны. Идет интенсивное испарение, и листья облетают через 7—10 дней. Применяемые для этой цели губительные химикаты не нужны! Устройство можно использо-

● В Московском автомеханическом институте создана электротележка, приводимая в движение энергией конденсатора. Масса тележки 15 кг, грузоподъемность — 40 кг. Пробегает она 1 км с полной нагрузкой и вдвое больше — без нее. В опытном экземпляре использованы обычные конденсаторы с удельной энергией 1—1,5 Дж/см<sup>2</sup>. Но даже такая батарея объемом 15 дм<sup>3</sup> перемещает груз в 100 кг на километр. Пока это рекорд.

Фото и текст Юрия ЕГОРОВА.

Сергей ОЗЕРОВ,  
Игорь ЛАЛЯЙЦ,  
кандидат биологических наук

# Прививка от беременности

Один сексолог в популярном женском журнале расхваливает гормональные противозачаточные средства и убеждает читательниц, что известны таблетки, успешно предохраняющие от нежелательной беременности, причем безо всяких последствий для здоровья. Не менее популярная молодежная газета вслед за этим вздыхает по отсутствию пилюль в каждой домашней аптечке, повторяя: «Вот на Западе!»

А что на Западе?

Бурный восторг 60-х годов, когда в гинекологии впервые начали применяться препараты на основе биологически активных веществ, давно сменился скептическим, даже настороженным отношением к рекламируемой панацее. Выяснилось, что безопасных для организма гормональных контрацептивов не существует! Сексолог из женского издания наверняка об этом слышал, но скрывает. Молодежка, вернее всего, просто не знает в силу своего кругозора.

Между тем не так давно управ-

ляющий Фондом раковых исследований в Лондоне М.Пайк обнаружил результаты обследования 314 женщин, страдающих раком груди, и такого же числа здоровых. По его данным вероятность онкологического заболевания возрастает в 5 раз, если женщина принимает синтетический прогестоген — препарат, подавляющий созревание яйцеклеток (овуляцию).

Ранее, еще 7 лет назад, авторитетнейший медицинский журнал «Лансет», издающийся в Англии, опубликовал выводы профессора социальной медицины Рэдклифского колледжа в Оксфорде М.Весси, который доказал, что примерно четырехлетнее употребление гормональных контрацептивов многократно увеличивает риск возникновения злокачественных опухолей у женщин.

Пользующееся долгое время доброй репутацией средство предупреждения беременности «Депо-Провера» теперь запрещено к продаже в США. Американская адми-

нистрация по контролю за качеством лекарств сделала заключение из все той же невеселой статистики: «Депо-Провера» — причина возникновения рака груди у женщин.

Выявлена возрастная зависимость: чем моложе приверженица искусственных гормонов, тем больше вероятность стать жертвой побочного эффекта «пилюль непорочности».

Итак, новинки контрацепции небезопасны. Что же остается? Презервативы, маточные колпачки, диафрагмы? Но они не дают 100-процентной гарантии, да и из-за своей неестественности избегаются партнерами. Неужели неизбежен аборт?

Профессор Э.-Э.Болью, сотрудничающий с Институтом медицинских исследований Франции в Париже, вспоминал, что именно этот вопрос долгие годы не давал ему покоя. Область научных интересов Болью была связана с женскими половыми гормонами и их рецепторами — особыми белками на поверхности клеток, «улавливающими» молекулы этих веществ. Ему удалось выделить рецептор прогестерона — гормона, который участвует в процессе созревания яйцеклетки и прикрепления ее после оплодотворения к слизистой оболочке матки, а также регулирует обмен веществ в женском организме в период беременности. (Упомянутый синтетический прогестоген как бы обманывает организм, он подменяет действие прогестерона, не обладая его физиологическим действием, поэтому овуляции и не происходит.)

Оставалось найти способ воздействовать на чувствительный к прогестерону белок таким образом, чтобы он не отвечал на его «позывные» и препятствовал тем самым занятию яйцеклеткой «плацдарма» на слизистой матки. В 1978 году Болью синтезировал новое вещество, названное им РУ-486, которое стало той самой «глушилкой» гормона. Испытания, проводившиеся вначале на обезьянах, а затем на женщинах-добровольцах в университетском госпитале Женевы, дали превосходные результаты. РУ-486 не подпускал прогестерон к яйцеклетке, от





вать его уничтожению. Зачастую антигеном является не целиком бактерия или вирус, а лишь какой-нибудь белок или даже его участок на их внешней оболочке. Какие же антигены нужны для вакцины против беременности?

В прошлом году журнал «Нейчер» сообщил об использовании в этом качестве одного из белков сперматозоидов, против которого иммунная система самки (речь шла об экспериментах на животных) вырабатывает антитела, парализующие мужские половые клетки. Зачатия не происходит. Однако мужские белки у некоторых женщин могут вызвать аллергию. Им бы приобрести иммунитет к белкам самой яйцеклетки!

Американский биохимик Пол М. Вассарман, руководитель кафедры клеточной биологии и биологии развития в Институте молекулярной биологии Роша в г. Натали (штат Нью-Джерси), и не помышлял обогащать контрацепцию новым препаратом. Его группа ученых занималась тем, что искала ответ на вопрос: «Почему сперматозоиду удается попасть в яйцеклетку?» Ведь она окружена защитной «блестящей оболочкой». Сперматозоиду не уцепиться, не пробить — прямо-таки крепостная стена. Вассарман с коллегами установил состав этой оболочки, который оказался чрезвычайно простым — всего три белка. Их обозначили как ZP1, ZP2 и ZP3. Выяснилось, что ZP3 и есть тот «часовой», пропускающий мужскую половую клетку внутрь. Он не только служит рецептором сперматозоида, но и «включает» так называемую акросомную реакцию — выделение ферментов из богатой ими части головки сперматозоида, акросомы, которые разрушают участок «блестящей оболочки». Но на этом роль ZP3 в сотворении жизни не заканчивается. Оплодотворение вызывает разрыв находящийся в цитоплазме яйцеклетки кортикальных гранул. Их содержимое, в том числе ферменты, попадает в перивителлиновое пространство клетки и воздействует на оболочку. ZP3 при

этом модифицируется — теряет способность принимать сперматозоиды, и женская половая клетка становится для них непроницаемой. Возникает защита от полиспермии, то есть оплодотворения яйцеклетки сразу многими сперматозоидами, что для нее губительно.

Рассказывая о ZP3 в журнале «Сайнтифик Америкэн» (№ 12 за 1988 г.), Пол М. Вассарман предположил, что их открытие в перспективе может привести к новым методам предупреждения беременности. Перспектива оказалась очень близкой. Через год со страниц журнала «Сайенс» ему откликнулась Сара Миллар из Национального института здравоохранения в Нью-Йорке. Ученым лаборатории клинической биологии, которой она руководит, удалось получить вакцину против ... ZP3. Они выделили небольшой фрагмент этого белка в 7 аминокислот (при 400 всей молекулы), антитела против которого полностью блокируют участки связывания сперматозоидов с рецепторами на «блестящей оболочке», иными словами, антитела облепляют яйцеклетку сразу после овуляции так, что сперматозоидам просто не остается места, чтобы прикрепиться к ней. В опытах Сары Миллар искусственно синтезированный биотехнологическими методами антиген вводился самкам морских свинок. У них возник иммунитет против беременности на полгода. Затем инъекцию повторяли.

Сотрудники Миллар видят себя на пороге соломонова решения проблемы предупреждения беременности. Новый контрацептив не нарушает физиологических функций женского организма и не тревожит моральных устоев общества — насильственное прекращение жизни не происходит. Не совсем ясно, правда, социальная сторона научной разработки. Пока говорят только об очередной сексуальной революции в связи с освобождением от страха перед последствиями. Но что станет с родом человеческим, если решительные феминистки пойдут дальше — вообще откажутся от болезненной процедуры родов?

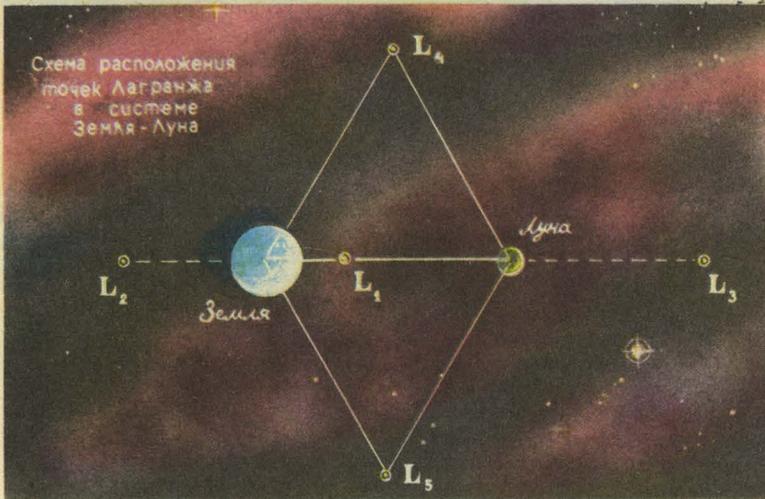
Тунгусская катастрофа до сих пор остается темой нескончаемых споров. Гипотеза о том, что в 1908 году в районе реки Подкамменная Тунгуска упал метеорит — ядро залетевшей к нам из глубин Вселенной кометы, — вызывает немало возражений. Почему не найдены осколки космического посланца? Да и как вообще астрономы не заметили его приближения?

Первый факт легко объясняется, если допустить, что метеорит представлял собой сгусток пыли и льда. Судя по последствиям его столкновения с Землей, диаметр небесного тела приближался к 300 м, а плотность была примерно в 10 раз большей, чем у воздуха. В пользу такого предположения говорит и мощный пылевой след, сохранявшийся на пути движения пришельца в течение нескольких часов после падения, и удивительное по красоте свечение воздуха, наблюдавшееся в сумерках над обширной территорией Евразии. Но, на мой взгляд, ценность этой версии еще и в том, что она позволяет объяснить, откуда взялся «космический гость».

В небесной механике есть задача о движении трех тел под действием взаимного притяжения. Еще в 1772 году известный французский математик Лагранж нашел решение ее частного случая — для двух тел. Он показал, что с ними связаны пять точек, где силы притяжения к каждому телу равны. По имени ученого точки стали называть точками Лагранжа.

Есть они и в системе Земля — Луна. Наибольший интерес представляют 4-я и 5-я — точки устойчивого равновесия, в которых меньше всего сказывается влияние Солнца, планет и других небесных тел. Зоны вокруг таких точек могут стать своего рода гравитационными ловушками. Подтверждением тому служит открытие польского астронома К. Кордылевского, сделанное в 1961 году, — он обнаружил повышенное содержание пыли в окрестностях этих точек. Подобные скопления получили название — облака Кордылевского.

Если бы ничто не нарушало условия равновесия, то облака Кордылевского, все более сгущаясь, превратились бы в космические сгустки с растущей массой. Возникли бы системы-пары Земля-сгусток и Луна-сгусток со своими точками Лаг-



Александр ДИДКОВСКИЙ,  
инженер

## Кто ты, пришелец?

ранжа и новыми скоплениями вещества в них. В результате за миллионы лет Земля и Луна обзавелись бы множеством соседей — разнокалиберными космическими телами. Но этого не произошло. Почему? Кто очищает пространство от возникающих сгустков?

Похоже, такая роль под силу комете Галлея, которая примерно через каждые 76 лет приближается к Солнцу. Она не только одна из самых больших, но и единственная в своем роде,двигающаяся в направлении, обратном вращению Земли вокруг Солнца. К тому же комета Галлея под большим углом пересекает плоскость системы Земля — Луна, в результате чего сильно воздействует на образовавшиеся здесь

сгустки вещества. А потому за некоторое время до встречи кометы с Землей массы, накапливающиеся в точках Лагранжа, начинают «чувствовать» возмущения. Когда они достигают критических значений, пылевые скопления срываются к Земле или Луне. Не такой ли сгусток стал причиной Тунгусской катастрофы?

Если это так, становится понятным, почему астрономы не заметили приближение космического пришельца. Во-первых, его полет был скоротечным, а во-вторых, сгусток пыли и льда до входа в атмосферу практически невидим. Получает объяснение и метеоритный дождь, сопровождавший события на Подкаменной Тунгуске: комета

выбила из своих мест мелкие тела, успевшие образоваться в точках Лагранжа систем Земля-сгусток и Луна-сгусток.

Возникает естественный вопрос — почему события, подобные Тунгусской катастрофе, не наблюдались при других пролетах кометы Галлея? Думается, они происходили и раньше, только не фиксировались письменными источниками. Траектории тел, падающих из точек Лагранжа, не должны существенно отличаться, а районы, прилегающие к Подкаменной Тунгуске, были за пределами ойкумены. В устном же фольклоре некоторых народов есть описания явлений, которые вполне могли быть падением пылевых сгустков.

А вот более реальное подтверждение гипотезы. В марте 1984 года (через 76 лет после Тунгусского метеорита!) было зафиксировано падение какого-то небесного тела примерно в тот же район, где произошла Тунгусская катастрофа. Причем траектория его полета и угол входа в атмосферу были поразительно схожи с теми, которые имел космический пришелец в 1908 году. Правда, вес нового пришельца был существенно меньше, чем у его знаменитого предшественника, так как воздействие на атмосферу и саму Землю оказалось незначительным. Последнее говорит о том, что рост новых масс в точках Лагранжа явно нестабилен и зависит от многих факторов. Более того, вновь образованная масса может покинуть свое место раньше положенного срока под действием других сил (многое нам еще неизвестно), не связанных с притяжением кометы Галлея. Кстати, возможно, именно поэтому так редко обнаруживаются облака Кордылевого.



**Д. ОСИПОВ**  
(Чувашская АССР)  
Мат в 2 хода

**О. САКС**  
(Магаданская обл.)  
Мат в 3 хода

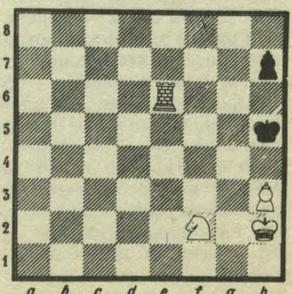
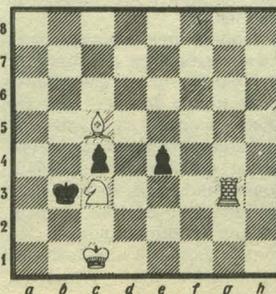
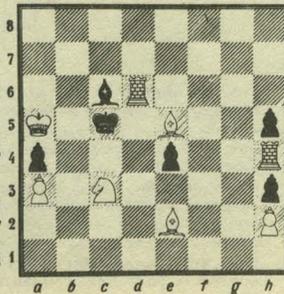
**Н. ЗИНОВЬЕВ**  
(г. Усть-Каменогорск)  
Мат в 5 ходов

### ШАХМАТЫ

Под редакцией мастера спорта  
**Н. БЕЛЬЧИКОВА** (г. Борисов  
Минской обл.)

Решение задач из январского  
номера С. Лимаз:

1. Лh5!; В. Юзюк: 1. Се5! gf,  
g6, Kg4, Cf7 2. Ф:f6, Лf7+, Лg6,  
Ф: h8; С. Галактионов: 1. Кf8!  
Kph8 2. f7 Kpg7 3. Cg5 Kp:f8  
4. Ch6 мат.



Представляем вашему вниманию очередной выпуск сообщений, которые читатели прислали в открытый на страницах журнала своеобразный банк идей (см. № 8 за 1989 год, № 1—4, 6—12 за 1990 год, № 1 и 2 за 1991 год). Напоминаем, что за достоверность изложенной в них информации ручаются сами авторы, и тем, кого заинтересует подробности, советуем обратиться непосредственно к ним по указанным адресам.

● Полет «Бурана» показал, что летающие машины, в которых заложен механистический принцип, достигли предела развития. Ведущие лаборатории мира ищут новые способы перемещения тел из «точки» в «точку», отличные от общеизвестного. В моем исследовании «Кое-что о звездах...» применен неординарный подход к пониманию нашей Солнечной системы. Объясняется причина земного тяготения. Выдвигается гипотеза создания корабля с магнитно-электрическим принципом движения, причем, исходя из нее, размеры корабля, форма корпуса, грузоподъемность не влияют на быстроту его перемещения в пространстве. Показаны во взаимосвязи Человек, Пространство, Время. Даны понятия «точки», Пространства, Времени, солнечного света. Объяснены проблемы землетрясений, «сезонных ветров» и т. п.

Надеюсь, что 10-летняя работа найдет свое воплощение в жизнь.

Лопухин Георгий Сергеевич.  
399740, г. Елец Липецкой обл., Главпочтамт, до востребования.

● Предлагаю экспериментальные данные, полученные на имитационной геометрической модели замкнутого, не имеющего границ, пространства.

Модель позволяет определять средние расстояния планет Солнечной системы с одним важным следствием: в зоне астероидов, а также между Юпитером и Сатурном, соответственно на расстояниях 2,612 а.е. и 6,923 а. е. от Солнца, находятся орбиты неизвестных ранее материальных тел (согласно модели расстояние от Солнца до Земли принято 149,760 млн. км).

При этом расширение геометрического пространства происходит пропорционально радиусам сферической области во Вселенной, деленным последовательно внешним золотым сечением, что обуславливает изменение кривизны пространства обратно пропорционально длине малой дуги кривой пространства.

Для сравнения привожу средние расстояния тел от Солнца, полученные на модели и указанные в справочнике, допустим, П. Г. Куликовского (в скобках): Меркурий — 0,382 (0,387); Венера — 0,618 (0,729); Земля — 1,000 (1,000); Марс — 1,612 (1,524); ? — 2,612 (нет данных); Юпитер — 4,237 (5,204); ? — 6,923 (нет данных); Сатурн — 11,880 (9,580); Уран — 18,803 (19,140); Нептун — 30,683 (30,200); Плутон — 49,483 (39,750).

Тэн Моисей Семенович.  
480084, Алма-Ата-84, 1 мкр., д. 75, кв. 56.

● Трагедия СССР и его экономики — это трагедия управления. Везде, где есть люди, действуют законы их поведения: человек стремится достичь только тех результатов, за которые получит максимум поощрения при минимуме наказания, и всегда узнает, что и как ему делать, только в той инстанции, которая может его поощрить или наказать. Эти законы лежат в основе управления.

В нашей экономике, которая в теории предназначена для потребителя, все поощряется и наказываются не потребителем, а начальниками — бюро. Поэтому что и как делать мы узнаем у бюро, мы производим много больше, чем это производит Запад, но наш потребитель остается неудовлетворенным. Мы — бюрократы. На Западе бюрократы только внутри фирмы, а главы напрямую поощряются и наказываются потребителем и ему подчиняются. В этом, а не в свободном рынке причина успеха Запада, и отсюда, кстати, его антибюрократическое стремление к мини-заводам. Но это паллиатив. Необходимо не только главк, а каждого работника экономики подчинить его потребителю — его Делу, необходима делократизация экономики.

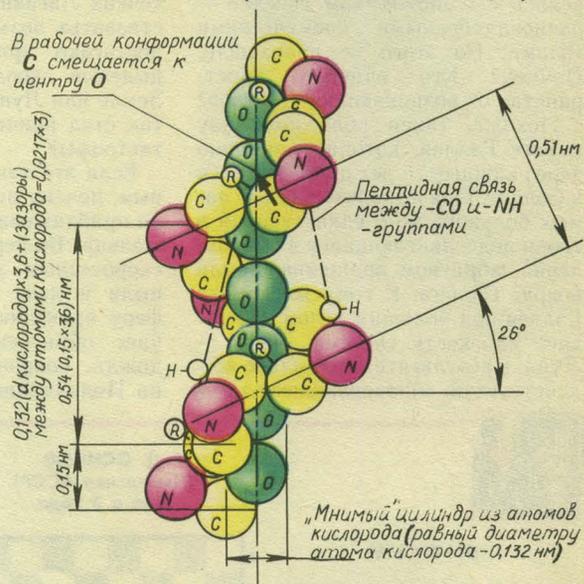
Правительство должно передать власть Делу — потребителю, для чего: назначить всем производителям рынка сбыта своего труда с запретом покидать этот рынок или заниматься другим Делом, пока рынок не насыщен; сделать выбор стандартов из гаммы однотипной продукции и услуг, на эти стандарты установить государственную цену, с запретом продажи по большей цене остальной продукции, пока стандартная отсутствует. Когда же основа конкуренции — стандартная продукция — на рынке появится, остальную можно будет продавать по его свободным ценам. Ни в какие другие дела предприятий государство вмешиваться не должно. И, наконец, поощрение Дела (денежный доход каждого) должно двигаться от потребителя к рабочим и далее вплоть до правительства, а не наоборот, как сейчас, при бюрократическом управлении. Все это осуществимо, и это единственный путь выйти вперед в мировых экономических гонках без инфляции, разорения народа и страны.

Мухин Юрий Игнатьевич.  
638310, г. Ермак Павлодарской обл., ул. Набережная, д. 37, кв. 53.

● Вторичная структура хребта белка в виде спирали закручивается по часовой стрелке не вокруг мыслимого цилиндра, а вокруг атомов кислорода, следующих друг за другом. Причем спираль из атомов углерода и азота идет строго фиксированно в пределах границы между атомами кислорода, отчего атомы пептидной связи и располагаются приблизительно в одной плоскости.

Все экспериментальные данные — и расстояние между витками (0,54 нм), и угол подъема витка (26°), и количество аминокислотных остатков на виток (3,6)... — полностью обусловлены диаметром атома кислорода или «цилиндра» (0,132 нм), построенного из этих атомов (см. рис.).

НОВАЯ МОДЕЛЬ БЕЛКА (НЕРАБОЧАЯ КОНФОРМАЦИЯ)



Ю. И. Мордасов прислал в редакцию свою работу «Новые идеи в биохимии, физике и философии». В ней, в частности, подчеркивается, что в раскрытой конструкции белка находят объяснение «его полупроводниковые свойства, т. е. движение энергии возбуждения, а точнее, электронов. Тот факт, что у кислорода более высокое, чем у азота и углерода, средство к электрону, а также наличие электронной плотности по пептидному звену, приводит к выводу: электроны «бегут» по кислородной дорожке с остановками и выходом на «станции», «полустанки» и «разъезды», представляющие собой разнообразные радикалы, и в этом контексте заставляют думать о них как о носителях информации».

Так и получается своеобразная кислородная дорожка, которая при рентгеноструктурном анализе не проявлялась и потому осталась не замеченной исследователями, хотя и предполагалась в виде цилиндра.

Практически создана новая модель белка, но не как альтернатива существующей, а как более глубокое проникновение в конструкцию естественного белка. Проще говоря, существующая модель обрела эстетическую форму и обнажила скрытый смысл, заключенный в кислородной дорожке...

Сама модель была получена еще в 1972 году. Оппонентам предъявлял модели ДНК, РНК, АТФ... но поскольку те ничего не поняли, приходится предлагать эту модель как легкое воспринимаемое.

Мордасов Юрий Иванович, инженер.  
392018, г. Тамбов, ул. Широкая, д. 4а, кв. 70; тел. 5-29-56.

● Систематизация теорий и принципов эволюции (развития, самоорганизации, упорядочения) привела к следующему комплексу универсальных принципов: 1) баланса консервативности и изменчивости (наличие в развивающейся системе и сохраняющихся и обновляющихся за счет внешней среды элементов; при равенстве их количеств скорость развития максимальна); 2) минимизации энергии (минимального действия) Дирихле — Ферма — Гаусса — Планка; 3) отсутствия абсолютности (в природе нет физических параметров, равных нулю или бесконечности); 4) конвергенции или роста детерминированности с усложнением; 5) иерархичности Ю. А. Урманцева (достройка уровней организации природы есть наложение новых ограничений на элементы более глубоких уровней).

Некоторые следствия: 1) чем сложнее система, тем быстрее она усложняется; 2) верхние уровни организации «питаются» энергией и информацией нижних уровней; 3) скорость эволюции химических систем максимальна при температуре 310 К (37° С), обусловленной статистическими свойствами валентных электронов; 4) число уровней организации природы не может быть бесконечным, но не может быть и конечным, а значит, «лестница» организации природы свернута в кольцо, спор о первичности материи или сознания бессмыслен, нужно признать реальность НЛЮ, экстрасенсов, телекинеза и т. п.; 5) конвергенция социализма и капитализма неизбежна; 6) робот развивается в сторону человека.

Эстерле Отто Вильгельмович.  
480083, Алма-Ата, ул. Гоголя, д. 117/127, кв. 6; тел. 39-56-26.

● Предложена физическая модель «светоносного» эфира, согласно которой эфир в каждой точке пространства является интегральным электромагнитным полем всех элементарных зарядов окружающей Вселенной. Бытует мнение, что поля противоположных зарядов взаимно нейтрализуются и суммарное поле равно нулю, однако оно противоречит принципу суперпозиции полей. Нейтрализуется лишь силовое воздействие полей на пробный заряд, а массовая плотность этой материальной субстанции — суммарного электромагнитного поля — пропорциональна количеству элементарных зарядов и обратно пропорциональна квадрату расстояния до них, она пропорциональна плотности гравитационного поля.

Некоторые следствия. Электромагнитная волна поляризуется, «расщепляет» нейтральное поле, поэтому поддается регистрации. Вокруг вращающихся тел эфир имеет вихревую структуру, которую необходимо учитывать в экспериментах по радиозатмению (КА «Пионер-10, -11»; «Вояджер», «Венера-15, -16» и др.). «Спицы» в кольцах Сатурна, асимметрия «красного смещения» на краях Солнца и т. п. — эффекты оптики вихревого эфира. На поверхности Земли «дует» «эфирный ветер»  $270 \pm 17$  м/с в направлении с востока на запад, обусловленный ее вращением (+17 ночью и —17 днем — орбитальная флуктуация).

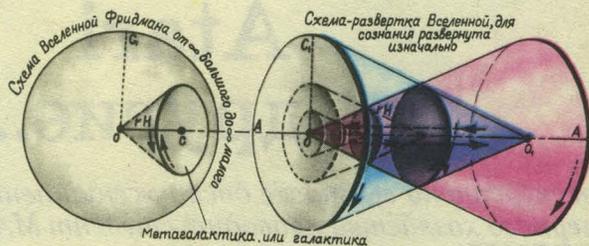
Владимиров Порфирий Сергеевич, инженер-конструктор.  
249020, г. Обнинск Калужской обл., ул. Энгельса, д. 19, кв. 6; тел. 3-12-19.

● Простейшая схема — развертка Вселенной (см. рис.) соответствует основным законам диалектики, то есть взаимосвязи, и приемлема для всех объектов и явлений, в том числе человека, общества и сознания, как вида энергии.

Состоит из двух взаимопроникающих конусов: конуса-материи и конуса-энергии. Конус образован вектором момента импульса и развернут для простоты осмысления механизма взаимодействия энергоматериальной среды Вселенной. В области сознания это конусы материализма и идеализма. Схема статична, но ее содержимое циклично, и динамика зависит от интересов и информированности того, кто ею пользуется.

Схему можно «оживить» на дисплее, с помощью фигур Лиссажу, возможны иные варианты. Ось А—А — ось времени и поворота стрелы времени. Область с центром в точке С — есть область энергоматериальной стабилизации, для сознания — область Разума. Хочу надеяться, что схема поможет осмыслить многие феномены: астрологию, НЛЮ, полтергейст, землетрясения, мираж, ушу, возникновение и распад административных систем и пр., то есть станет маленькой ступенькой в осмыслении новой парадигмы общественного мышлением.

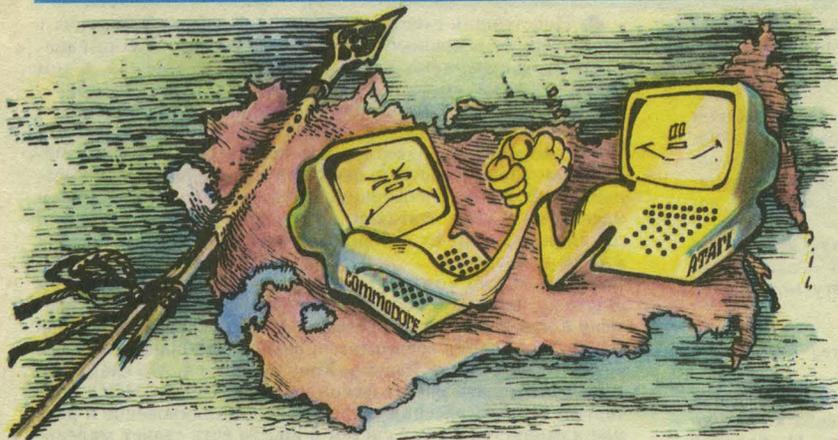
Зарипов Рашид Гайсович.  
423640, Татарская АССР, г. Менделеевск, ул. Бурмистрова, д. 2, кв. 23.



Р. Г. Зарипов, кроме всего прочего, пишет стихи и эту схему сопроводил такой подписью-строфой (даем в «подбор»): «Космоса вечный мотив трепетно в душу вбирать, память в себе пробудив, замысел бога понять». Приведем отрывок и из другого его стихотворения, относящийся, правда, не столько к данному сообщению, сколько скорее к причинам, побудившим нас вообще открыть сам этот раздел — «Фонд новаторов»: «И словно в зеркале кривом встает в большом воображеньи мир, перевернутый вверх дном, в котором сам себя силком народ поставил на колени. Но что на зеркало пенять, увидев в нем свои уродства, то — плод идеи превосходства, клеймо, Атонова печать. Наш разум мощной силой сжат и весь догматами опутан, и, видно, выгодно кому-то, чтоб был закованным Атлант».

● Если согласно принципу относительности движения одна инерциальная система отсчета — ИСО — движется относительно другой с тем же основанием, с которым и вторая движется относительно первой, то и замедление времени, сокращение расстояний (и другие выводы специальной теории относительности — СТО) будут происходить в первой ИСО относительно второй с тем же основанием, с которым они будут происходить во второй относительно первой. Но как может, например, время «одновременно» замедляться и в первой ИСО относительно второй, и во второй ИСО относительно первой? Таким образом, СТО противоречит своему якобы основному исходному постулату об относительности движения и является неверной. То есть СТО, исходя из равноценности всех ИСО для всех процессов, протекающих в обычном едином «безотносительном» (классическом) времени (ведь тогда об относительности времени еще не было известно), приводит к противоположному — в этом классическом времени эти ИСО неравноценны для всех процессов, что СТО и объяснила относительно времени в различных ИСО. И т. д.

Литвинов В. В.  
312640, Харьковская обл., г. Купянск ул. Цюрупы, д. 1.



# Commodore, Atari и другие...

*(экскурсию по выставке достижений ненашего компьютерного хозяйства проводит студент МАДИ Александр ЩЕДРИН)*

Здравствуйте! Мы снова вместе и продолжаем осмотр нашей выставки. Сегодня мы направимся в павильон, где представлена продукция фирмы Atari.

У входа в зал на большом стенде установлены три компьютера из семейства XL/XE. На нижней ступеньке располагается уже давно исчезнувшая с прилавков магазинов последняя модель из серии XL — Atari 800. Рядом возвышается заменивший его Atari 65 — первенец серии XE, и завершает эту импровизированную пирамиду новая модель Atari 130XE.

Общий объем оперативной памяти этих моделей — 64 Кбайт, однако для программиста доступно лишь 37 902 байта. Остальной объем занимает интерпретатор Бейсика, который переписывается в старшие адреса оперативной памяти при включении компьютера. У Atari 130XE, по аналогии с Commodore 128, существуют дополнительные 64 Кбайта, доступ к которым организуется специальным образом.

Возможности интерпретатора Бейсика занимают промежуточ-

ное положение между Бейсиком версии 2.0 у Commodore 64 и версии 3.5 у PLUS/4.

В отличие от компьютеров Commodore у машин Atari имеется встроенная программа тестирования, позволяющая проверить работоспособность компьютера. Однако меньшее быстроедействие, невозможность программирования 4 (5-я Reset) функциональных клавиш (у Commodore их 8) делает их менее привлекательными для программиста.

Графический потенциал компьютеров держится на принятом для игровых компьютеров уровне, составляя 320×192 точек при одновременном выводе двух уровней яркости одного цвета из палитры 16 красок.

Семейство Atari XL/XE никак нельзя назвать обделенным с точки зрения программного обеспечения. Однако искушенный пользователь сразу почувствует небольшую слабость в игрушках по сравнению с более красочными и интересными (на мой взгляд) играми для Commodore 64, но «о вкусах не спорят», поэтому перей-

дем к полкам прикладных программ.

Уже сложившийся стандартный набор языков программирования «Logo», «C», «Assembler» и т. п. облегчает пользователю работу с любимым инструментом. Есть несколько русифицированных программ: текстовый редактор «Speed Script», база данных «Catalog», позволяющие использовать милую сердцу кириллицу.

Обращают на себя внимание программы с интригующим названием «Обучение иностранному языку» — «Examinator» с уже готовыми словарями английского, французского, испанского языков и возможностью создания новых словарей. По своим техническим и программным возможностям 8-битовые Atari занимают промежуточное положение между Commodore 64 и PLUS/4. При том, что обилие программного обеспечения, сравнимое в нашей стране с библиотекой для Commodore 64, приносит компьютерам Atari все большую популярность в СССР. Увеличивающийся спрос в последнее время взвинтил цены — они колеблются от 3,3 до 3,8 тыс. рублей за компьютер в комплекте с магнитофоном. Цены на дисконд достигают 4 тыс. рублей, что несколько дороже аналогичной продукции компании Commodore.

На следующем стенде этого зала нашей воображаемой выставки представлены экспонаты, принадлежащие к серии ST. Из всего этого семейства в нашей стране наиболее известны Atari 520ST и 1040ST. Они имеют оперативную память от 512 до 1024 Кбайт соответственно, неплохие графические и музыкальные способности. Эти компьютеры соперничают с Macintosh и Amiga 500. Из-за сильного влияния технических особенностей продукции фирмы Apple (Macintosh), оказанного на разработку серии ST, их в шутку называют Yackintosh, по имени директора компании Джека Тримиела, возглавившего Atari в 1984 году, после ухода из Commodore, где ему приписывается успех с Commodore 64. Кстати, успех Atari (в Австралии Atari 1040 ST стал школьным компьютером), стоящей в начале 80-х годов на краю разорения, во многом обязан именно Джеку Тримиелу.

Осталось лишь добавить, что

Atari 520ST и 1040ST объединены с клавиатурой и комплектуются встроенным в нее дисководом на 3,5 дюйма (при возможности подключения дополнительного дисковода и винчестера), а также «мышью», поскольку в ST реализована система GEM, работающая в режиме «видимых действий над объектами». Это замысловатое выражение на самом деле означает взаимодействие с операционной системой не с помощью текстовых команд, а посредством графических образов, операции над которыми и вызываются желаемые эффекты (например, для удаления файла достаточно перенести его название к пиктограмме мусорной корзины). Некоторые модели 520ST не содержат встроенного дисковода, его приходится покупать в качестве выносного дополнительно, что мне кажется более удобным, поскольку в этом случае у пользователя есть возможность самому назначать дисководам логические имена (встроенный дисковод всегда имеет номер 1).

Огромная оперативная память, неплохие графические и музыкальные способности вместе с большим быстродействием позволяют придать играм эффект «мультипликации» с музыкальным сопровождением.

Библиотека прикладных программ содержит по несколько наименований стандартного набора языков программирования, текстовых и графических редакторов, баз данных, электронных таблиц, различных эмуляторов, мультипликаторов и программ связи при работе с модемом.

Практически все текстовые редакторы позволяют создавать любые виды шрифтов, обрабатывать блоки текста, словом, содержат полный набор того, что должен иметь хороший текстовый редактор. Desktop Publisher или Calamus, являясь, по сути дела, программным обеспечением небольшой домашней типографии, для раскрытия всего своего потенциала требуют лазерный принтер, сканер и другие подобные дополнительные устройства, хотя с не меньшим успехом работают с простым принтером, позволяя пользователю манипулировать текстом и графикой как он хочет.

Нельзя не отметить множество программ, позволяющих исполь-

зовать Atari ST как настоящий синтезатор, что делает его еще более желанным для всех, кто интересуется музыкой.

Претендуя на объективность, надо заметить, что все вышесказанное в большей или меньшей степени присуще компьютеру Amiga 500 компании Commodore.

Солидная библиотека программ, наличие эмуляторов (программ-«переводчиков») Atari 800 XL, Commodore 64, IBM PS, Macintosh позволяет владельцу этой машины чувствовать себя уверенно.

В СССР цена на Atari 520ST в комплекте с дисководом и монохромным монитором колеблется от 12,5 до 14 тыс. рублей. Стоимость Atari 1040ST в комплекте с цветным монитором достигает 16–18 тыс. рублей, что сопоставимо с ценой на IBM-совместимые компьютеры без «винчестера».

Феноменальная популярность компьютеров Atari в Польше, вытеснивших все другие модели, постепенно приводит к подобному ажиотажу и у нас в стране. Спрос на Atari 65XE растет прямо пропорционально потере интереса к Commodore 64. Доминирующее положение именно этих двух моделей компьютеров обуславливается большим количеством математического обеспечения и их еще пока относительно равной стоимостью. На мой взгляд, при несравнимо большей европейской популярности Commodore 64, компания Atari имеет лучшие шансы прочно утвердиться на нашем рынке. И в таком случае не последнюю роль сыграет опыт торговли в Польше, превращенной в восточноевропейский бастион компании.

Немалое влияние на выбор пользователей оказывает полная совместимость друг с другом игровых компьютеров Atari. Это вселяет уверенность в богатый рынок программного обеспечения. С другой стороны, когда совместимость становится основной политикой компании, резко сужается простор для разработчиков, новые идеи не находят себе места в жестких рамках обеспечения совместимости. В конечном счете подобная стратегия при минимальном проценте риска и, следовательно, больших доходах все-таки заводит в тупик.

В связи с этим большее разнооб-

разие моделей Commodore позволяет сделать целенаправленный выбор. При некотором отставании Commodore 64, на мой взгляд, следующие модели Commodore PLUS/4 и 128 по техническим характеристикам существенно превосходят семейство Atari 800XL, 65XE и 130XE. Кроме более мощного интерпретатора Бейсика и лучшего быстродействия, формат TURBO (режим записи на магнитную ленту, позволяющий существенно сжать программу, добиваясь ее быстрее считывания в оперативную память компьютера) в моделях Commodore достигается программным путем, тогда как у машин Atari необходима доработка аппаратной части магнитофона. Поскольку ознакомительная экскурсия не может быть руководством для пользователей, желающим более подробно ознакомиться с техническими характеристиками той или иной модели, советую обратиться к техническому руководству интересующего вас компьютера, которое можно приобрести в кооперативах или совместных предприятиях, занимающихся продажей программного обеспечения. Из тех, что я знаю, меня лично больше всего привлекает московский компьютерный центр «Микро». Наличие литературы и большой выбор программ сочетается здесь с хорошим сервисом.

И напоследок предлагаем вам небольшой компьютерный хит-парад.

#### Пять лучших игр

1. MicroProse F-19 Stealth Fighter (Стелз-истребитель F-19). Реалистичное трехмерное изображение местности и самолета, возможность использования платы звукогенератора и многочисленные уровни сложности.

2. Taito Arcanoid II. Многочисленные игровые поля (экраны) и средства для самостоятельного конструирования игрового поля.

3. Mindscape Balance of Power 1990 (Баланс Сил 1990). Принятие глобальных политических решений на основе благосостояния экономики, дипломатии и военных карт.

4. Software Toolworks Chessmaster 2100 (Гроссмейстер). Трехмерные шахматные фигуры. 110 исторических партий и возможность включать в игру шахматные фигу-

## Десять лучших компьютеров последнего десятилетия.

(Объем мировых продаж за 1978—1988 гг., в млн. штук)

1. Commodore C64	7,280
2. IBM PC, PC XT	4,577
3. Apple II, IIC, IIE, IIGS	4,487
4. Sharp 12XX, 13XX, 15XX, 16XX	4,055
5. Commodore C128	4,003
6. Commodore Vic-20	2,246
7. Apple Mac. Mac Plus, MacSE	2,063
8. Texas Instruments 99/4A	2,053
9. Sinclair ZX80,81	1,790
10. Tandy TRS-80 Color Computer	1,754

## Десять лучших компьютеров 1988 года

(по числу проданных)

1. IBM модель 50 и 50Z	460 800
2. IBM модель 30	425 700
3. Apple Macintosh SE	261 660
4. Commodore C128 & 128D	233 112
5. Apple IIGS	226 310
6. Zenith Z-200,248 PC-DOS 80286	170 100
7. Leading Edge Model D	157 250
8. IBM модель 35	156 900
9. Apple Mac Plus	135 200
10. Tandy 1000 HX Desktop	134 160

# Программируем игру *SOKOBAN*

После опубликования игрового сценария «Sokoban» («Таскать — не перетаскать», «ТМ» № 4/90) редакция начала получать письма с просьбой опубликовать программу, а через некоторое время появились и первые самостоятельные разработки наших читателей.

Анализируя полученные материалы, творческий коллектив Клуба электронных игр отметил два основных направления, по которым устремилась алгоритмическая мысль наших читателей.

Наиболее многочисленные решения поставленной задачи основываются на алгоритме, который был намечен в нашей первой публикации. Суть этого алгоритма удачно изобразил в блок-схеме ученик 11-го класса Андрей Зиновьев из города Красноярск («Атари»). Мы приводим сокращенный

вариант его блок-схемы:

1. Подготовить массив 20 \* 20;
2. Читать из DATA в массив;
3. Рисовать на экран в соответствии с массивом;
4. Процедура «ХОД» (с проверкими хода);
5. Переход к 3-му блоку;
6. Блоки этажей.

Одними из первых прислали разработки по этому алгоритму Олег Афанасьев из г. Борисоглебска («Ямаха»), ученик 8-го класса А. Кривдун из г. Днепропетровска (IBM-PC), А. Г. Перфильев из г. Михайловка («Агат»), В. А. Гейденко из г. Ставрополь («Радио 86РК»).

Второе направление, на наш взгляд, было более интересным. Оно заключалось в том, что массив в игре вообще не нужен, информация из блоков DATA считы-

ры, созданные в других программах компьютерной графики.

5. Maxim Softwarés SimCity. Наращиваемая игра планирования и развития города с использованием техники городского моделирования и исторических данных.

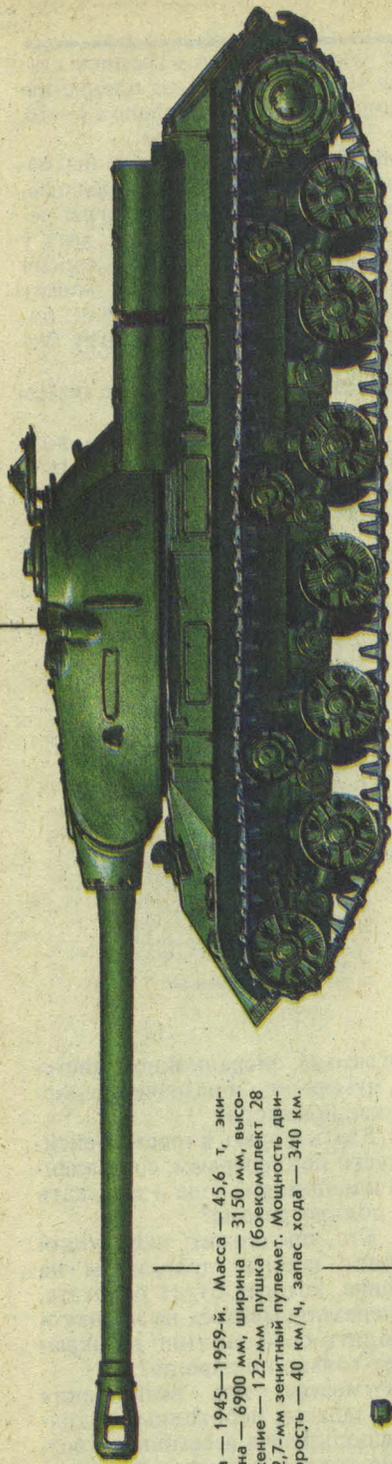
Источники: InfoCorp, Santa Clara, Calif.; «Компьютер-пресс»

*От редакции. Еще в первом материале («ТМ» № 2, 1991) мы упоминали о том, что в наших комиссиях можно купить любое антикварное компьютерное старье. Спешим внести существенную поправку: пока готовилась статья, мы узнали, что компьютерное старье можно не только купить в «комке», но и выиграть в Международной лотерее солидарности журналистов, которая проводилась 7 ноября 1990 года в Праге. Там разыгрывались несколько компьютеров Atari 800XL (в комплекте с магнитофоном).*

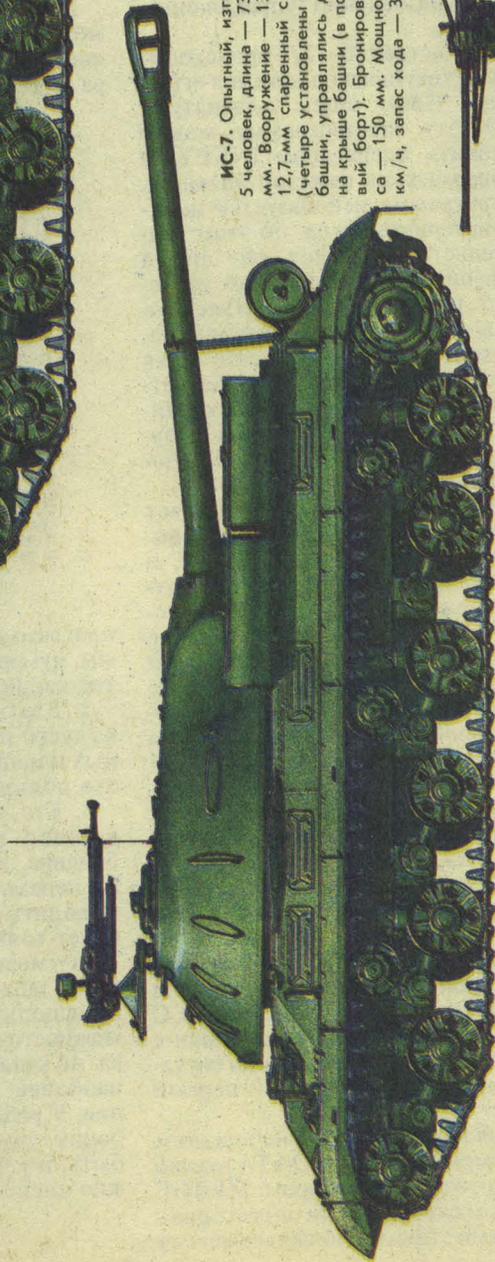
вается и преобразуется непосредственно в экранной области (оператор РОКЕ и функция РЕЕК). Оттуда же извлекаются данные для всевозможных проверок и посылаются изменения текущей ситуации. В чистом виде этот алгоритм никому из читателей реализовать не удалось, хотя наиболее близко к этой идее подошли Ю. Волобуев из г. Донецка («Атари»), В. Сурнин из г. Киева («Спектрум») и Дмитрий Карев («Синклер»). Но они все же пользовались массивом как промежуточным звеном на начальных стадиях работы программы.

По мнению творческого коллектива КЭИ, второе направление дает немалый выигрыш памяти — ведь в этом случае суть проверок и их общее количество остается без изменения, но зато исчезает необходимость резервирования ОЗУ под массив, да и сами блоки этажей уменьшаются в десятки раз: координаты пустых мест этажа вообще не указываются, а стенки и контейнеры выводятся на экран сразу целыми линиями по поворотным точкам, то есть в блоке DATA описываются только координаты «углов» комнат для сплошных стен и координаты отдель-

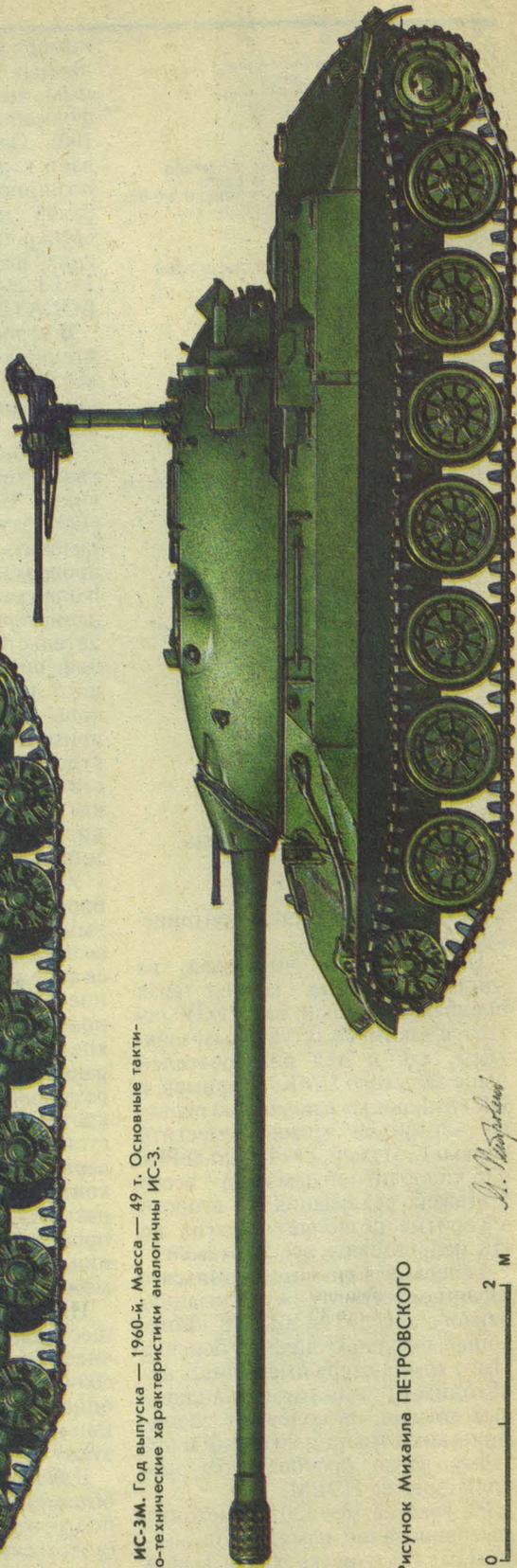




ИС-3. Годы выпуска — 1945—1959-й. Масса — 45,6 т, экипаж — 4 человека, длина — 6900 мм, ширина — 3150 мм, высота — 2450 мм. Вооружение — 122-мм пушка (боекомплект 28 снарядов), 7,62-мм и 12,7-мм зенитный пулемет. Мощность двигателя — 520 л. с., скорость — 40 км/ч, запас хода — 340 км.



ИС-7. Опытный, изготовлен в 1948 г. Масса — 68 т, экипаж — 5 человек, длина — 7380 мм, ширина — 3400 мм, высота — 2480 мм. Вооружение — 130-мм пушка (боекомплект 28 снарядов), 12,7-мм спаренный с ней пулемет, шесть 7,62-мм пулеметов (четыре установлены впереди, на гусеничных полках и на бортах башни, управлялись дистанционно), 12,7-мм зенитный пулемет на крыше башни (в походном положении складывался на ее левый борт). Бронирование — лоб башни — 210 мм, лоб корпуса — 150 мм. Мощность двигателя — 1050 л. с., скорость — 59 км/ч, запас хода — 300 км.



ИС-3М. Год выпуска — 1960-й. Масса — 49 т. Основные тактико-технические характеристики аналогичны ИС-3.

Рисунок Михаила ПЕТРОВСКОГО

0 2 М

*М. Петровский*

В предыдущих выпусках «Исторической серии» упоминались послевоенные тяжелые танки ИС-3, Т-10 и ИС-7, однако недостаток места в журнале не позволил изобразить их, дать тактико-технические характеристики. По многочисленным просьбам читателей мы приводим их в этом номере.

## ИС-3, ИС-3М и ИС-7

Тяжелый танк ИС-3, созданный в 1944 году на основе научного анализа взаимодействия снаряда и брони, выгодно отличался от современных ему машин совершенной конфигурацией корпуса и башни. Дело в том, что предшественнице ему танки прорыва имели равнопрочное бронирование, поскольку считалось, что при преодолении вражеской линии обороны их станут обстреливать со всех сторон. Перераспределение же толщин брони на основании статистики попаданий позволило конструкторам ослабить менее поражаемые части, усилив защиту других участков корпуса и башни — главным образом фронтальную проекцию последней, в полтора-два раза по сравнению с ИС-2 при той же массе машины. Кроме того, повышению живучести способствовал и низкий силуэт ИС-3.

Впервые на тяжелом танке установили командирскую систему управления поворотом башни. Теперь, не тратя времени на команды наводчику, командир мог самостоятельно разворачивать ее в сторону наиболее важной цели до тех пор, пока линия визирования командирского прибора наблюдения не совпадала с осью ствола орудия. После этого движение башни прекращалось.

Плотная компоновка не позволила разместить внутри танка, за броней, значительный запас горючего, поэтому его держали в четырех наружных, сбрасываемых баках.

Кратковременные полигонные и войсковые испытания и ограниченное применение ИС-3 в боевых действиях не позволили выявить скрытые дефекты конструкции. Они обнаружались в мирное время, при повседневной эксплуатации техники. Например, множество швов, образовавшихся при сварке корпуса сложной конфигурации, создавало в нем сильные напряжения, появлялись установленные трещины.

Поэтому в конце 40-х годов провели цикл модернизации ИС-3, усилив подбашенный лист и применив опорные катки нового тяжелого танка Т-10 с усиленными подшипниками и более эффективными уплотнителями. Их использовали также на танках ИС-2М, ИС-4 и самоходной артиллерийской установке ИСУ-152К.

Гусеничная цепь военного периода, каждый второй трак которой (так называемый «челябинский») состоял из двух частей и не имел гребня, была заменена

на более надежной с меньшим количеством элементов. Ее сцепление с грунтом несколько улучшилось благодаря иной форме опорной поверхности.

В конце 50-х годов ИС-3 вновь модернизировали, еще раз усилив корпус — теперь уже планками и раскосами, введя жесткое крепление коробки передач и дополнительных бочек с топливом.

Зенитный пулемет ДШК заменили улучшенным ДШКМ, а радиостанцию 10-РТ на Р-113, в те годы единую для всех боевых машин. Обновленные танки ИС-3М, помимо Советской Армии, состояли на вооружении в войсках некоторых ближневосточных стран.

Последним танком, разработанным для прорыва обороны противника, стал ИС-7, конструкторы которого учли опыт создания предыдущих моделей. Для повышения стойкости под ударами снарядов углы наклона его лобовых листов увеличили, хороший обзор с места механика-водителя обеспечили двумя дополнительными приборами наблюдения. Прогрессивным было введение резинометаллических шарниров в траках гусеницы шириной 700 мм.

Однако и эта машина не была лишена некоторых недостатков. Так, примененный на ИС-7 1050-сильный морской дизель был весьма велик, и для размещения его вспомогательных систем пришлось пожертвовать частью объема боевого отделения. Это вынудило переместить боекомплект в кормовую нишу башни. Мало того, необходимость обеспечить нормальную работу экипажа в ней, рядом с которым был громоздкий орудийный затвор, противоткатные устройства и снаряды, заставила конструкторов удлинить саму

башню, несколько ограничив толщину ее брони.

ИС-7 оборудовали весьма многочисленным вспомогательным вооружением. Один крупнокалиберный и два обычных пулемета были жестко смонтированы в орудийной маске, кроме того, два стреляющих вперед 7,62-мм пулемета установили на гусеничных полках в передней части корпуса и столько таких же для ведения огня назад, по бортам башни. Все они управлялись дистанционно, из машины. Однако скоро выяснилось, что из-за жесткого крепления оно оказалось недостаточно эффективным, к тому же перезаряджание наружных пулеметов в боевой обстановке оказалось практически невозможным.

Опорные катки ИС-7 с внутренней амортизацией, сходные по устройству с теми, что были на немецких «Королевском тигре» и «Фердинанде», при движении с большими скоростями быстро выходили из строя.

Но даже с этими недостатками новая машина обладала хорошими тактико-техническими свойствами и по всем статьям превосходила появившийся позднее английский тяжелый танк «Конкерор» и американский М-103. Это, кстати, подтвердили испытания опытной серии ИС-7.

Однако предельность конструкции, слишком большие размеры и масса, а главное, переоценка роли тяжелых танков военными стали основными причинами прекращения дальнейших работ над ИС-7.

Ныне единственный образец этих боевых машин хранится в Музее бронетанковой техники.

Сергей ГРЯНКИН

СОВЕТСКО-ШВЕДСКАЯ ФИРМА

СОЮЗ — АВИА

ВЫПУСКАЕТ КОМПЛЕКТЫ ЧЕРТЕЖЕЙ  
ДЛЯ АВИАМОДЕЛИСТОВ И ЛЮБИТЕЛЕЙ АВИАЦИИ

«ВОЕННЫЕ САМОЛЕТЫ МИРА»:

- \* «Самолеты-истребители»,
- \* «Советские самолеты-истребители периода второй мировой войны»,
- \* «Самолеты бомбардировочной и штурмовой авиации»,
- \* «Самолеты военно-транспортной авиации»,
- \* «Самолеты обеспечения» и другие.



Каждый комплект чертежей состоит из 5—6 листов формата 11, 3—4 листов формата 12 и 3—4 листов пояснительного текста в художественно оформленной папке с изображением соответствующего самолета. Фронтальная, боковая и плановая проекции самолетов в масштабе 1/48 и (или) 1/72; компоновочные схемы, сечения. Точность и достоверность информации гарантируются.

Цена одного комплекта от 3 руб. 50 коп. до 5 руб. Наложением платежом высылаются также календари, буклеты, значки и шевроны на авиационную тематику. Минимальная стоимость заказа — 10 руб.

К настоящему времени уже вышли из печати комплекты чертежей американских истребителей F-14A, F-15A, F-16/D, F/A-18, советских самолетов И-153, И-180, И-3, И-5, И-6, Е-150/Е-152, К-8, МИГ-23ПД, МИГ-31, Су-9.

Заказы направляйте по адресу:  
129010, Москва, а/я 815, СП «Союз Авиа».

Не забудьте, пожалуйста, приложить конверт с обратным адресом.



Михаил ЮРЧЕНКО

## Имена дает нам небо

В августе прошлого года вышла в свет новая газета «Не может быть». Материалы, которые в ней публикуются, настолько «не могут быть», что редакция «ТМ» весьма настороженно отнеслась к предложению члена редколлегии газеты Сергея Панасенко опубликовать статью «Имена дает нам небо». Однако, посоветовавшись, решили дать возможность нашим читателям самим оценить достоинства и недостатки нового издания.

Как выяснилось из разговора с членом редколлегии газеты, значительную часть прибыли, полученной от выпуска первых трех номеров, журналистский коллектив отчисляет Союзу ветеранов Афганистана. Однако даже эта благая цель не могла примирить нас с откровенно спекулятивным характером некоторых материалов. Например, в одном из первых номеров редакция газеты поместила фантастический рассказ об огромных крысах, живущих в Московском метро, снабдив его маленькой пометкой «фантастическая корреспонденция». настолько маленькой, что боль-

шинство читателей ее просто не заметили. Рассказывают, что некоторые особо впечатлительные люди боялись ездить в метро. По Москве ползли слухи...

Естественно, мы заинтересовались у Сергея Панасенко концепцией новой газеты и его отношением к обвинениям в излишней «желтизне» такого рода литературы.

— Уже давно доказано, — ответил Сергей, — что фильмы ужасов благотворно влияют на человека — помогают ему снять нервный стресс. Однако было время, на создателей этих фильмов обрушивались со всеческими, еще более ужасными обвинениями.

Человек должен читать то, что ему хочется. Есть определенная категория людей, которым нравятся и мистика, и ужасы, и просто загадочное. Мы популяризируем... не взмахивайте возмущенно руками, не науку — скорее тему, идею. А науки такой просто еще не существует. Возможно, она когда-нибудь появится, и с нашей помощью в том числе.

Обычный человек, чтобы как следует узнать себе подобного, должен с ним «пуд соли съесть». А харьковчанин Борис Хигир выложит все о вас мгновенно: характер, привычки, наклонности. Исходные данные минимальные: имя, отчество и дата рождения. Невеоятно? Но, как говорил великий Павлов, перед вами господин Факт — извольте снять шляпу. В активе Хигира более десяти тысяч зафиксированных сеансов психодиагностики, и его характеристики достаточно точны.

Может быть, Хигир — физиогномист? Может, он хитро пользуется тем, что у него эта способность развита и натренирована до совершенства? Нет, не то... Он дает характеристики и заочно, например, по телефону, с той же степенью достоверности.

Скажите, что в реальной личности столько всего намешано, что многие черты в той или иной мере проявляются едва ли не в каждой. Нет, характеристики Хигира всегда определены и лаконичны, в них нет места той гороскопной многозначности и отбечаемости, которая позволяет любому узнать себя. Скажем, Семен Константинович — уравновешенный, замкнутый, тугодум. Алла Николаевна — эгоистка, психопатка, упрямыща. Наталья Петровна — женщина со вкусом, решительная, транжирка. Эмма Асламбековна — лидер, способный оратор, одалживая деньги, забывает, что их надо возвращать.

Хигир «с лету» сообщает такие детали, которые могут быть известны разве что близким. Одной даме он выложил: самодурка, не в ладах с дочерью; зятем, еду готовит только себе, завела свою полку в холодильнике. Женщина, не смущаясь, подтвердила: «Да, я такая!»

Точность характеристик Хигира проверял психолог, доцент Харьковского педагогического института В.Шпалинский. К экспери-

менту привлек 100 человек. Он составил их характеристики по тесту с почти сотней вопросов, используемому в США для подбора кадров на ответственные посты в руководстве фирм. Сведения из теста Шпалинский сравнил с тем, что сказал Хигир. Характеристики преимущественно совпали.

Итак, составные части метода — имя, дата рождения и... сам Хигир. Начнем с последнего.

Прислушайтесь к себе — имя незнакомого человека подсознательно вызывает некий образ его носителя. Может быть, Хигир чувствует это более остро, чем остальные люди? Кандидат медицинских наук Д.Ткаченко считает, что Хигир имеет высокие биолокационные способности. Кстати, он начинает попадать «в нули», когда демонстрирует свои способности в окружении критически настроенных гипнотизеров и экстрасенсов. Возможно, от них исходят сильные экстрасенсорные помехи.

Процесс «перевода» своих ощущений в членораздельную речь у Хигира, как и любого нормально человека, происходит подсознательно. Когда при выдаче характеристики его попросили придерживаться единой схемы, как, скажем, в анкете, применять известный набор терминов, следить за правильностью речи, он начинал спотыкаться, и сразу начинались сбои. Подсознательному процессу чужды формальные рамки. Как в анекдоте: сороконожку спросили, как она управляется со своими ногами. Сороконожка задумалась и не смогла двинуться с места.

Огромную роль в облике и судьбе человека играет другой фактор, который должен знать Хигир, — дата рождения. Видимо, не случайно столь серьезно относятся ко времени появления человека на свет астрологи, считающие, что от положения светил в момент рождения зависит многое. Конечно, можно все на свете объяснить слу-

чайными совпадениями: скажем, близкие даты рождения таких властолюбцев, как Сталин и Мао (декабрь), или явно выраженных ораторов, как Ленин и Гитлер (апрель). Можно! Но давайте условимся не отвергать с ходу то, что пока не имеет стройного научного объяснения. Впрочем, Хигир не ведет никаких астрологических расчетов и не высчитывает графики биоритмов. Для него дата рождения служит своего рода «пристрелочным» ориентиром. А главная информация содержится в имени человека.

Какая же тайна скрыта в нем? Наречение ребенка — акт серьезный, таинственный. Вспомните, как долго шли к имени своего малыша вы сами. А если раньше детей называли священники по святам, то и в этом была некая система. Скорее всего имя — один из компонентов запрограммированной генетическим кодом и чем-то еще судьбы человека. К месту вспомнить слова, приписываемые Шопенгауэру: человек может хотеть что угодно, но он не волен в своих желаниях.

А как быть с людьми, имена и отчества которых одинаковы? Неужели их характеры совпадают? Полных тезок немало, и кандидат технических наук, научный руководитель лаборатории Харьковского авиационного института В.Тупало провел эксперимент, условия которого он держал в секрете от Хигира. Использовалась его способность описывать людей заочно. Хигиру зачитали список из двадцати сотрудников одной из организаций. Полученные характеристики записали. Через полгода дали ему новый перечень с такими же именами и отчествами, но принадлежащими другим людям. Обе записи сравнили с помощью ЭВМ. Жесткой связи имени и отчества с характеристикой не обнаружилось. Эксперимент вроде бы подтверждал выво-



ды Д. Ткаченко: используя имя и дату рождения пациента, Хигир лишь «настраивается» на него. Если провести аналогию с информатикой, то компьютер ищет соответствующую базу данных на магнитном диске по метке, которой она обозначена.

Впрочем, не все так просто. У харьковского инженера-электрика В. Санжеревского, предпринявшего попытку исследовать методику Хигира, получились иные результаты. Санжеревский сконструировал специальный прибор. Микрофон через ряд усилителей соединяется с мембраной, на которой рассыпан металлический порошок. Каждое имя, произнесенное в микрофон, вызывает появление строго определенного рисунка из порошка на мембране. Звуки имени, очевидно, столь же определенно отпечатываются и в сознании человека, который слышит, как нас зовут. Наверно, есть и связь иного рода: звуковой рисунок имени непрерывно формирует наше «я». Санжеревский пришел к выводу, что ассоциативный метод Хигира сродни тому, что лежит в основе кабалистики — древнего учения магов о взаимосвязях звуков, знаков, поведения и характера людей.

После этого Санжеревский подсадил Хигиру, как повысить точность его характеристик. Надо знать уменьшительное имя человека. Скажем, как в быту зовут Александра Ивановича — Сашей, Саней или Шуриком, есть ли у не-

го второе имя — Алик, Алекс. О многом могут сказать прозвище, кличка.

Вообще мы несколько недооцениваем роль имени. А зря. Известно, например, что японские художники-философы согласно традиции трижды в жизни меняют имя, дабы лучше познать себя и мир через новое «я». Не на пустом месте возник и актерский прием, когда артисты вживаются в роль, заставляя называть их именем персонажа. Распространяется эта непознанная связь и на животных. Известно, что у них после перемены кличек меняется характер.

Опытов Санжеревского, конечно, недостаточно. Хигир давно ищет специалистов, которые бы взяли изучить и объяснить его способности и отвести обвинения в шарлатанстве. Он несколько лет просил журналистов не указывать его имя в печати, чтобы никто не заподозрил его в жажде рекламы. Он никогда не брал денег за «фокусы» с характеристиками. Только недавно, вступив в кооператив, стал давать платные сеансы психодиагностики.

Сейчас Хигир думает предложить свои услуги в качестве аналитика при выборе деловых партнеров, при комплектовании спортивных команд, а также групп для длительного пребывания в ограниченном круге общения и работы в экстремальных условиях. Считает, что его совет поможет тем, кто собрался вступить в брак.

Наверное, это правильно. При

изучении людей мы слишком полагаемся на анкеты, а ведь они вовсе не говорят об умении того или иного человека ладить с окружающими, о степени его реактивности, о генетической предрасположенности к определенным знаниям и занятиям. Конечно, большую информацию дают тесты, но и их возможности ограничены: человек может быть неискренним в ответах, он может неправильно понять вопросы и т.д.

Слов нет, нам еще очень трудно представить в отделе кадров или, допустим, в некоем информационном бюро представителя оккультных наук. Между тем в Англии на некоторых предприятиях уже пользуются услугами специалистов по дерматоглифике, определяющих психологическую пригодность человека к той или иной работе. А ведь дерматоглифика — это не что иное, как гадание по руке.

Человеческий организм — это некая-нибудь замкнутая, независимо существующая система, а часть этого мира. Человек связан с мирозданием тысячами нитей. Одной из них становится его имя. Как эта «нить» действует на человека, какие механизмы при этом включаются в работу — пока неизвестно. Мы имеем дело еще с одним феноменом, и пройти мимо него, отмахнуться за его якобы антинаучностью, как привыкли отмахиваться от всего труднообъяснимого, просто не имеем права!



Конечно, можно по-разному относиться к способности Б. Хигира угадывать характер человека по его имени и дате рождения. Однако некоторые ученые, изучающие процесс формирования личности, утверждают, что имя влияет на характер и даже здоровье. Например, английский терапевт Т. Уэстон считает, что большинство пациентов, чьи имена начинаются с букв последней трети алфавита, чаще страдают сердечно-сосудистыми заболеваниями. А сотрудники университетов Сан-Диего и Джорджии подметили: «Элмерам и Губертам учителя школ ставят более низкие оценки, чем отвечающим так же Майклам и Дэвидам. Девушки с красивыми именами могут рассчитывать на успех в шоу-бизнесе, но их ждет провал в деловом мире. Поэтому родители должны тщательно выбирать имена своим детям».

Публикуя расшифровки некоторых имен из брошюры издательства «Дело», предлагаем вам самостоятельно определить, насколько данные здесь характеристики соответствуют вашему характеру.

**АЛЕКСАНДР(А).** Мужчины — добрые, сексуально озабоченные, прекрасно играют и выигрывают в азартные игры. Натура умная, тонкая. Всеми любимый — и женщинами, и мужчинами, и детьми человек. Контактные, зачастую остроумные, иногда раздражительные. В детстве страдают легочными заболеваниями.

Женщины — исключительно неуравновешенные, грубые. Повышенная агрессия. Полное отсутствие женственности. Натуры грубые, угловатые, часто мужланки, способные выпить, стукнуть кулаком по столу. Завышенное самомнение.

**АЛЕКСЕЙ.** Покладистые, серьезные. В раннем детстве часто болеют. Вырастают сосредоточенными, немного заикленными. Мыслят абстрактно, говорят убедительно. Хорошие художники, скульпторы, ораторы. Внешне похожи на отца. Сексуальны, но о похождениях скорее больше рассказывают.

**АНДРЕЙ.** Интеллектуальны, с противоречивыми характерами, основные антиподы которых «хитрость — мягкость». Импульсивны, иногда теряют голову, но ничего невыгодного для себя делать не будут, даже если причиняют боль ближнему. Врут профессионально, не краснея. Крайне уверены в своем мужском достоинстве. В сексе испытывают максимум эмоций и дают наслаждение партнерше. Склонны к доминированию. Часто очень творческие люди, связанные с листом бумаги и ручкой (режиссеры, писатели, поэты, журналисты).

**АННА.** Жертвенные, добрые, ласковые, вкусно готовят, гостеприимные. Аннушки часто страдают физическими недостатками: хромотой, увечьями. У них рождаются мальчики. Сегодня Анн найти невозможно: прекрасные хозяйки, рукодельницы, работу выполняют тщательно. Способны к состраданию. Как правило, глубоко верующие. В семье несчастны. Мужей-алкоголиков терпят всю жизнь безропотно.

**АНФИСА.** Самолюбива, неуравновешенна. Не любит справляться с трудностями, преодолеть себя. Другой выбирает похожих на себя — капризных, инертных. В семье любит доминировать. Злопамятна. Не упустит возможности отомстить.

**АРТЕМ.** Скрытые карьеристы. Внешне покладисты, добры, обидчивы. Любят доказывать истину, делают это ненавязчиво, но убедительно. Уравновешенны. Внутренне действительно неагрессивны — как в экстремальных, так и в обычных ситуациях. Брезгливы, сексуальны. Структура психики — сама независимость, но если влюбляются в женщину, то в одну и надолго, к тому же непрестанно ревную. Не скуются ни в чем, но и не транжиры. С детства обураваемы мечтой стать военным. В раннем возрасте — полный антипод зрелости: упрямые, ленивые; очень похожи на мать; часто страдают многочисленными заболеваниями; любят чтение книг. Вырастают хорошими военными механиками, врачами-стоматологами, научными работниками.

**ВАДИМ.** Скрытны, эмоциональны, гиперсексуальны. Это покорители женских сердец с неординарной внешностью и холодным рассудком. На самом деле они очень нежны, легко ранимы, талантливы, любознательны, влюбчивы. Всю жизнь стремятся найти женщину-идеал, грезят

ей. Зимние — «тяжелые», долго не могут определиться в выборе профессии, жены, друзей. Пишут очень красивые стихи, прозу, картины. Летние — мягче, ленивее, но тоже не лишены дарований. Быстро сообщают, читают, действуют.

**ВАЛЕНТИН(А).** В детстве живые, особенно мальчики, добры, открытвенны, жертвенны, непосредственны. Натура несчастливая, сексуально неудовлетворенная, поэтому нервная, резкая. Мужчины — потенциальные неудачники — «тюти». Женщины — очень несчастны. Многие из них не могут выйти замуж, оставаясь в старых девах. Неустроенность в жизни — это их крест.

**ВАЛЕРИЙ.** Сложны, раздражительны, упрямые. Хорошо и быстро приспосабливаются. Это и творческие люди, и хорошие спортсмены, и скрытые карьеристы. Их жизнь проходит интересно. Любят бывать в пестрых компаниях, уважают творческие тусовки. Любят детей, охотно возятся с чужими. В браке среднесексуальны, но на стороне имеют подругу, близкую по духу. Валеры зимние действуют не всегда логично, лабильны, эксцентричны. Летние, осенние — спокойнее, хитрее. Любят покрывать. Зажимисты, расчетливы.

**ВИКТОР.** Еще в детстве пробуют курение, выпивку. Бесхарактерные, особенно летние Вити; зимние — противоречивы, способны взять себя в руки. Они хорошо водят машину, любят детей, природу. Привлекают женщин своей покладистостью.

**БОРИС.** Откровенны, добры. Могут вспылить, не отходчивы. Могут накричать, но тут же обнять, поцеловать. Нервная система разбита, болеют дерматитами на нервной почве. Покладисты в семье, вкусно готовят. Дети рождаются разнополые. Борисы жизнерадостны, любознательны, чрезвычайно восприимчивы к чувственным ощущениям. Редко бывают агрессивными. Обожают эстетику во всем.

**ВАСИЛИЙ.** Довольно уравновешенные и упрямые натуры. Очень трудолюбивые, исполнительные. Похожи на матерей. Добры, но цену себе знают. Тщеславны. Зимние — сложны, любят пофилософствовать. Женам не верны, эгоистичны. Остальные считают, что женщины должны их добиваться. Во всем пытаются достичь совершенства, в том числе и в сексе. Жажда доминирования — постоянный спутник их творческой карьеры. К старости и те и другие становятся занудливыми брюзгами, частенько спиваются.

**ВИТАЛИЙ.** Уравновешенны (по крайней мере, держат себя в руках), хитры. В основном коренастые, среднего роста. Гиперсексуальны, способны осуществлять несколько контактов подряд. Упрямые. Свой гибкий ум не перегружают. Могли бы многого достичь, но ленятся, не перегружают себя работой, выполняя ее по настроению. С минимальными усилиями хотят извлечь максимальную выгоду. Ревнивы, но свой темперамент никому не демонстрируют. Любят бывать в гостях, вкусно поесть, пофлиртовать.

**ВЛАДИМИР.** Компанейские парни, не откажутся выпить. Легко ранимы. Несмотря на внешнюю открытость, замкнуты, трудно прощают обиды и никогда не сообщают о них. Деликатны, эстеты. В сексуальных отношениях разочаровываются быстро

из-за склонности к переоценке достоинств партнерши. Однако никакой опыт не илет на пользу. Женщин идеализируют до конца дней своих. Предприимчивы. Добиваются высокого положения в обществе.

**ВЯЧЕСЛАВ.** Очень добрые, обаятельные, темпераментные. Вспылят, но тут же извинятся, если обидели — приласкают. Если что-то не выходит — раздражаются, но дело доводят до конца — добросовестны. Любят своих детей, как правило, мальчиков, хорошие отцы и мужья. С удовольствием принимают гостей, не отказываются выпить, хотя до алкоголизма не опускаются. Зимние — упрямые, настырные, крепче летних. Из них получаются хорошие спортсмены. Осенние и весенние расположены к инфарктам, психопатичны.

**ГЕОРГИЙ.** Добры, талантливы. Хорошо относятся к людям. Любозбыльны, брезгливы. Все свои гневные выпады обычно изливают на бумаге — красиво пишут и, вероятно, могли бы прославиться, если бы не «лень-матушка». В чужом обществе замыкаются. В своем кругу обожают посплетничать. Сексуальны, но в браках невезучи. С женщинами нерешительны: вместо того чтобы действовать, начинают разводить сенсации на разные темы... С детства расположены к респираторным заболеваниям. Имеют громадное преимущество в кругу своих друзей — никогда не напиваются, и вообще не расположены к алкоголизму.

**ГЕРМАН.** Очень хитры. Раздражительны. Детей терпят. Подловаты. Ищут круг друзей, себе подобных. Любят поторговаться. Своей выгоды никогда не упустят. Завистливы, мстительны. В браке сложны. Обычно женятся, «составляя выгодную партию». Творческие Германы — редки, становятся писателями, учеными, людьми умственного труда.

**ГРИГОРИЙ.** Добрые, хитрые, брезгливые, семейственные. Зимние Григории — крутые, сексуальные, сильные физически. Остальные гармоничные, покладистые. По характеру, манерам, привычкам — в мать.

**ДАРЬЯ.** Любят находиться в центре внимания. Холерики по натуре, но ленивы. Характером обычно в отцовских родителей. Все поступки обдумывают заранее. В сексе — «ленивые кошки». Всю жизнь безумно влюбчивы, но не самостоятельны. Домашние, боятся дальних путешествий. Обладают замечательными артистическими способностями. Отлично продвигаются по службе. С матерью контакт осложнен постоянными трениями по мелочам. В детстве болезненными, страдают респираторными заболеваниями.

**ДЕНИС.** Разбойники, в раннем возрасте — «мамыны сынки». Вырастают принципиальными, непреклонными, часто навязывают свои идеи, не представляющие интереса для окружающих. Раздражительны и самолюбивы до потери пульса. В целом очень сексуальны и влюбчивы.

**ДМИТРИЙ.** В раннем детстве все болеют ларингитами и тонзиллитами. Очень обаятельные в раннем детстве: маленькие, кругленькие. Взрослыми становятся рано, хитреют. Натуры волевые, взрывные. С ними хорошо сотрудничать и сложно конкурировать. Хваткость и гибкость, быстрота и точность позволяют им делать безошибочно

бочный выбор в сексе, хотя романтическое влечение к другим женщинам не покидает их до старости. Максимальная потенция никогда не тускнеет.

**ЕВГЕНИЙ (Я).** Настырны, упрямы, вкусно готовят. Женщины — тонкие структуры, общительны, любят путешествовать, мужское общество, много читают. Девочки всегда в отца, которого они любят до безумия, иногда это чувство перерастает в противоположное. Евгения легко ранима, но отходчива. Счастлив тот, кто любит ее и добивается взаимности. У всех Евгений обычно рождаются мальчики. Мужчины — добры, ласковы, самостоятельны, добиваются успехов в области электроники и математики. В институты поступают сами, даже имея блат, то же — с работой.

**ЕГОР.** Хитры, внутренне подловаты, приспособленцы, всегда ищут там, где глубже, противоречивы в жизненных ситуациях, не всеми любимы. Их поступки непонятны окружающим. Способны быть превосходными друзьями, но только для некоторых. Огромную ценность для них имеет секс, в котором они испытывают не только физическое наслаждение, но и максимальные эмоциональные переживания. Партнерам обычно верны. Если им не везет в сексе, ищут область науки или искусства, способную отнять все силы.

**ЕЛЕНА.** Полная противоположность Маринам. Не поддаются влиянию. Не очень глубоки, но любят настаивать на своей точке зрения. Внешне неброские, притягивают внутренним обаянием и основательностью. Терпеливы, предприимчивы — тип деловой женщины, но не откажутся от шумной компании. Не любят готовить, воспитывать детей.

**ЕЛИЗАВЕТА.** Принципиальны, себялюбивы, нестабильны в поведении, упрямы, хвастливы. Любят мужское общество. Как правило, кокетливы, обаятельны, обожают яркую одежду и пеструю компанию. Обижаются на шутки. Любый шаг в жизни тщательно обдумывают. В семье находятся на иждивении у мужа, но трудолюбивы (хорошие портнихи) и чистоплотны, доминируют над остальными членами семьи. Здоровьем не блещут, особенно ослаблена нервная система. У Лиз рождаются разнополые дети. По характеру они — конфликтны, верят в сны, от матери наследуют принципиальность.

**ИВАН.** Психопатичные холерики. Добры, трудолюбивы. Проживают трудную жизнь. Некоторые проходят через тюрьму. В зрелом возрасте наживают хронические болезни: желудка, почек, легких. Туберкулезники. Несчастливы в первом браке. С возрастом их бескорыстие, наивность и острое мышление притупляются, заливаемые горькой. Если вовремя не останавливаются, то спиваются и не доживают до старости.

**ЗОЯ.** Целеустремленные кокетки в молодости. Противоречие характера: доброта — жесткость. Если они становятся педагогами, то прогульщикам от них здорово достается. Зои конфликтны. Очень сексуальны. Замуж рано не высказывают, но, выйдя, навстречивают свое молниеносно. Рожают нескольких детей. С мужем нежны и покладисты. Если тот исчезает — звереют. Больше замуж не выходят. За жизнь цепляются

зубами, упрямо добиваясь поставленной цели. В старости любовь к детям перерастает в удвоенную любовь к внукам.

**ИГОРЬ.** С детства всеобщие любимцы. Непосредственны в общении. Очень привлекательны, трудолюбивы, обидчивы. Целеустремленность позволяет им добиваться ученых степеней. Натуры тонкие, ищут свой идеал во всем. Склонны одухотворять секс, не индивидуализируя его. У них обычно есть несколько женщин параллельно, чтобы не быть одиноким и никогда не потерять нечто невозможное, драгоценное.

**ИРИНА.** Импульсивны, завлекательны. Энергичны в поисках сексуального удовлетворения. Они без комплексов. Обычно внешне привлекательны, кокетливы. Очень привязчивы к романтическим личностям. Часто несчастны в личной жизни, но не теряют привлекательности до старости. Общительны, жизнелюбны. Как правило, не любят собственное имя.

**КАРИНА.** Сексуально озабочены. Привлекательны. Обожают роскошь, больше деньги, красивых мужчин. Транжирки. Ленивы, любят подольше поспать. С детства «профессионально» придуриваются, закатывают истерики, таким образом всегда добиваясь желаемого. Подвержены легочным заболеваниям, похожи на отцов. Замуж выходят рано. В браках не всегда счастливы.

**КИРИЛЛ.** Внутренне противоречивы: упрямы, капризны, раздражительны, легко ранимы, талантливы. Очень работоспособны, но ленивы. Нетерпимы, конфликтны. Сексуальны. Хорошее абстрактное мышление способствует идеализации женщин, целомудрие которых они отождествляют с духовной красотой. Женщины, превращают супружеские отношения просто в привычный «моцион». К претензиям, как правило, неудовлетворенных и назойливых жен относятся со снисхождением. Любят ярко одеваться, увлекаются формой, внешней эстетикой. С друзьями ласковы, общительны, но не обаятельны. Расположены к алкоголизму и наркомании (всех видов).

**КОНСТАНТИН.** Широкая натура. Всегда попадают в неприятности из-за многочисленных друзей. Их раздражают вечные тренировки с милицией (в детстве некоторые проходят через детскую комнату милиции). В экстремальных условиях идут навстречу любым людям. Максимально сексуальны. Удовлетворение получают не только в половых отношениях, но и от всякой хорошо проделанной работы. С женщинами ласковы, нежны, внимательны. Влюбчивы. Талантливы. Помимо своей профессии, хорошие парикмахеры, дворники, поэты. Скромны, любят животных, спортивные.

**КСЕНИЯ.** Натура хитрая, гибкая, подловатая. В любой жизненной ситуации — «как рыба в воде». Любят руководить, экстравагантно одеваться, жить на широкую ногу (частенько за чужой счет), принимать гостей. Обычно работают в торговле. В семье верховодят, не терпят критики и возражений, поэтому состоят не в одном браке. Рожают разнополых детей, о которых с любовью заботятся. К старости остаются в гордом одиночестве, становятся вредными. Обретя вкус к путешествиям, ударяются в развезды.

**ЛАРИСА.** «Ни рыба, ни мясо», хотя внешне привлекательны. Меланхолия владеет их мыслями до тех пор, пока речь не заходит о сексе. В личной жизни часто ошибаются, несчастливы. После неудачных брачных поисков имеют одного ребенка.

**ЛЕОНИД.** Коммуникабельны, горды и упрямы, настаивают на своем до конца. Мнительны. Влюбчивы. Браки неустойчивые (редко дотягивают до пяти лет совместной жизни). Своих детей очень любят, к чужим хорошо относятся, любят посюсюкать. У них рождаются мальчики, похожие на мать. Леониды не блещут талантами и логическим мышлением. Они полагаются на интуицию и на «каость». В общении просты и не злопамятны.

**ЛИДИЯ.** Скрытные, внешне «сухие», но очень эксцентричные и легкоранимые. Хорошие экономки, обычно имеют мужской склад ума. Упрямы, неуправляемы, независимы. В личной жизни сложные, конфликтны, любят доказывать несущественные мелочи. Гиперсексуальны. Страдают от неимения партнера, глубоко прятая от окружающих свои чувства. Творческие Лидии редки, а если такие и встречаются, то с крайне неординарным мышлением и способом самовыражения. С возрастом они мудреют и сами мучают мужчин. Если же доверяются какому-нибудь из них, то верны до момента полного разрыва отношений.

**ЛЮБОВЬ.** На «железный» внутренний стержень насажены покладистость, уступчивость, доброта. Обычно долго встречаются с будущим супругом. Первые браки непрочны, от них остаются только воспоминания и одна дочь. Эти женщины обаятельны внешне, среднесексуальны, нравятся мужчинам. Работают и хорошо владеют искусствами врачевания и поварского. В жизни не очень счастливы.

**ЛЮДМИЛА.** Добры, заботливы, уступчивы. Любят создавать уют — настоящие классические хранительницы семейного очага. Вкусно готовят. Но им не везет в браках — их браки недолговечны. Часто имеют двух любовников: одного — любимого, другого — о котором можно забыть. Эти женщины покладисты, похожи на отца, отличные друзья. К сожалению, невезучи.

**МАРИНА.** Сексуально озабочены, любят погулять. Неуправляемы. В плохих отношениях с матерью, частые ссоры. Сильно поддаются влиянию улицы и случайных людей. Марины сексуальны даже внешне. У них много поклонников, но, увы, непостоянных.

**МАРИЯ.** Эмоциональные, взрывные, даже драчливые. Любят побурчать, но по делу. Справедливы, конкретны, бескомпромиссны. Не дай бог, попасть им под горячую руку. У них часто рождаются двойни.

**МИХАИЛ.** Неглупы, добры. Расчет и эмоциональность — два антипода характера. Неприятности принимают близко к сердцу. Хорошее логическое мышление помогает быстро ориентироваться в обстановке. В основном покладисты, непоседливы. Хорошие семьянины. Любящие отцы. Сексуальные мужья. У них обычно рождаются мальчики. Любят детей и животных. Обаятельны. Часто обладают музыкальными и организаторскими способностями.



## ЗАПАДНО-ВОСТОЧНЫЙ АВТОПРОБЕГ ПАРИЖ-МОСКВА-ПЕКИН

На старт выйдет около 300 автомобилей самых именитых марок. В 16-тысячекилометровой марафонской гонке, трасса которой пройдет через территории Франции, Бельгии, Германии, Польши, СССР, Китая, примет участие 20 лучших грузовиков — вездеходов мира.

Среди них — два супервездехода «Урал-4322» Уральского автозавода с экипажами спортивно-технического автомобильного клуба «ШАНС» УралАЗа, с участием корреспондента журнала «ТЕХНИКА — МОЛОДЕЖИ», мастеров спорта СССР, призеров и победителей ряда престижных гонок Евгения ГУЛЕНКОВА и Валерия ДОДИНА.

Реклама вашей фирмы, размещенная на могучих «Уралах», — это и ваш шанс обрести широкую известность, найти деловых партнеров, расширить сферы влияния ва-

шей фирмы, предприятия не только в СССР, но и в других странах мира.

Организаторы пробега: французская федерация автомобильного спорта (FSA), Федерация автомобильного спорта СССР (ФАС), Китайская ассоциация автомобильного спорта (CMSA), совместно с обществом «MAPS», под эгидой Международной федерации автомобильного спорта (FISA), при содействии Бельгийской, Германской (ONS) и Польской (PZM) федераций автоспорта. Есть и спонсоры, к их числу, пока не поздно, можете присоединиться и вы. Наш же вклад — пропаганда столь зрелищного и технически познавательного состязания [наряду с ведущими телекомпаниями мира] и реклама вашей продукции.



Время пробега — сентябрь 1991 года.  
Телефоны: 285-16-87 («ТМ») и 216-39-98 (СТАК «ШАНС»),  
г. Москва).  
Телекс: 124849 URAL SU.



В ночь на 17 января 1991 года по территории Ирака был нанесен массированный удар с воздуха — в Персидском заливе началась война. Техническое превосходство союзных войск обеспечило им первый успех. Однако, кто знает, как бы развивались события — успей иракская сторона ввести в строй секретное оружие...

Впервые о нем широко заговорили 11 апреля 1990 года, когда в английском порту Тиспорт местные таможенники чуть ли не с боем поднялись на борт судна, которое на следующий день собиралось выйти в море с грузом для Ирака. На транспорте, плавающем под багамским флагом, были найдены восемь тщательно обшитых деревянными плашками труб. В таможенной декларации они заявлялись как детали нефтепровода, место изготовления — фирма «Форжмастерс», город Шеффилд. Диаметр труб — 1 м, толщина стенок — от 6,35 до 30,5 см, обработка внутренней поверхности — прецизионная. У таможенников возникло подозрение, что это детали военной техники. Но британская фирма отрицала любые обвинения в свой адрес по поводу торговли оружием с Ираком. Правда, ей пришлось согласиться с тем, что она уже поставила в эту арабскую страну 44 фрагмента странного трубопровода.

В ходе начавшегося расследования всплыло имя Джеральда Бюлля...

Игорь ЛЕБЕДЕВ

## Пять пуль профессору Бюллю

Заказчик «Большого Вавилона».

Убийство выполнили, безусловно, профессионалы. Вероятно, они прошли в «Резиденцию Минервы» — дорогой жилой дом гостиничного типа — через подземный гараж, а затем через служебный ход поднялись в вестибюль здания. Похоже, они хорошо знали планировку «Минервы» и обычный ритм ее жизни, им даже не потребовалось снимать слепки с ключей и делать их дубликаты.

Жертву, если верить табличке рядом с кнопкой звонка у подъезда, звали Жилтер. Но, несомненно, убийцы знали истинное имя человека, скрывающегося под этим псевдонимом.

В тот день, 22 марта 1990 года, между 18 и 19 часами, инженер Джеральд Винсент Бюллер вышел из лифта на шестом этаже «Минервы», расположенной в престижном предместье Брюсселя. Не успел он открыть дверь своей квартиры, как повалился на пол. Его убили с близкого расстояния двумя выстрелами в затылок и тремя в спину. Пистолет калибра 7,65 мм, которым совершалось убийство, имел глу-

шитель — даже проживающий в соседней квартире доктор Брутсерт ничего не слышал. О том, что инженер не случайная жертва каких-то уголовников, говорит и то, что при нем остались нетронутыми деловые бумаги и 20 тыс. долларов наличными.

60-летняя секретарь Бюлля, приглашенная им на вечернюю встречу, обнаружила тело шефа в 19 ч. 15 мин. — с тех пор полиция безуспешно разыскивает убийц.

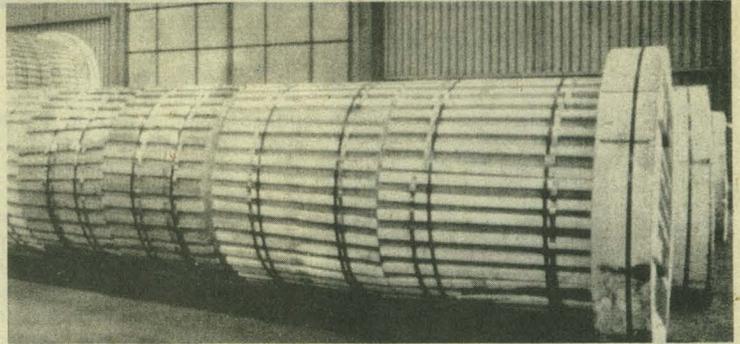
Так оборвалась жизнь одного из самых блестящих и загадочных специалистов в области оружия, которого называли «величайшим гением артиллерии», «Вернером фон Брауном» технологии суперорудий». Благодаря некоторым западным публикациям можно проследить его жизненный путь.

Он родился в 1928 году в канадской провинции Онтарио. Его карьера началась с ошеломляющих успехов — в 22 года Джеральд стал самым молодым доктором, когда-либо защищавшим диссертацию в Торонтском университете. С 1961 года — профессор технических наук Макгильского универ-

ситета в Монреале, с 1964-го — директор канадского Института космических исследований.

Находясь на этой должности и работая над проектом ХАРП (исследовательский проект по достижению больших высот), Бюллер увлекался жюль-верновской идеей — забрасывать небольшие спутники в космос с помощью гигантской пушки. Он сумел заинтересовать ею американское и канадское правительства и получил от них поначалу поддержку. Используя орудия калибром 40,6 см, снятые с линейных кораблей периода второй мировой войны, он даже собрал три опытных пушки. Самая крупная — более 50 м в длину. Они и сейчас стоят на своих заброшенных полигонах — на острове Барбадос, под Юмой в Аризоне и вблизи Хайютера в Канаде.

Из этих относительно примитивных орудий (по сравнению с теми, которые он мечтал создать) Бюллер отправлял снаряды весом до 2 т на оставшуюся до сих пор рекордную высоту — 180 км. По сути, он выводит спутники на невысокую околоземную орбиту. Гигантские орудия не имели традиционных лафетов — вместо них Бюллер использовал спе-



циальные котлованы. Подобную идею он перенял от малоизвестного германского «оружия возмездия» Фау-3 (см. «ТМ» № 11 за 1980 год).

Несмотря на то, что испытания на Барбадосе проходили весьма успешно, в 1967 году они прекратились. Некоторые считают причиной тому заносчивость и высокомерие конструктора, оскорбившего в те годы слишком многих людей, но, вероятнее всего, дело было в другом — бурное развитие ракетной техники ослабило интерес Пентагона к суперпушкам, и связанную с ними программу просто перестали финансировать.

Тем не менее в 1968 году Бюллер получил премию Маккарди — самую престижную канадскую награду за исследования в области космоса. Однако подобный почет был малым утешением для него.

«Фанатичный исследователь, не имеющий никаких политических убеждений», как характеризует Бюллера один из его друзей, начал искать новых кредиторов. Для этого он основал в штате Вермонт собственную фирму — «Корпорацию по исследованию космоса» — и стал продавать свои знания любому, готовому за них заплатить. Параллельно Бюллер продолжал поддерживать контакты с американскими военными. В 1972 году тогдашний министр обороны США Мэлвин Лэйрд отозвался о нем как о конструкторе с выдающимися способностями и ясными, четкими замыслами.

Однако тех 9 млн. долларов, за которые конструктор продал в начале 70-х годов американским военным свои последние разработки по модернизации артиллерии,

Бюллеру явно не хватало для воплощения преследовавшей его идеи. Используя контакты с Пентагоном и благодаря его помощи, он заключил тайную сделку с Израилем. В 1973 году бюллерская «Корпорация» поставила туда около 50 тыс. снарядов калибра 17,5 см, которыми были обстреляны центральные кварталы Дамаска с Голанских высот. Тогда же конструктор встретился с будущим командующим израильской артиллерией генералом Абрахамсом Давидом. Он восторженно говорил, что генерал единственный человек, который «аккумулирует все возможности, чтобы построить суперпушку». Неизвестно почему, но реализовать свой проект в Израиле Бюллеру все же не удалось.

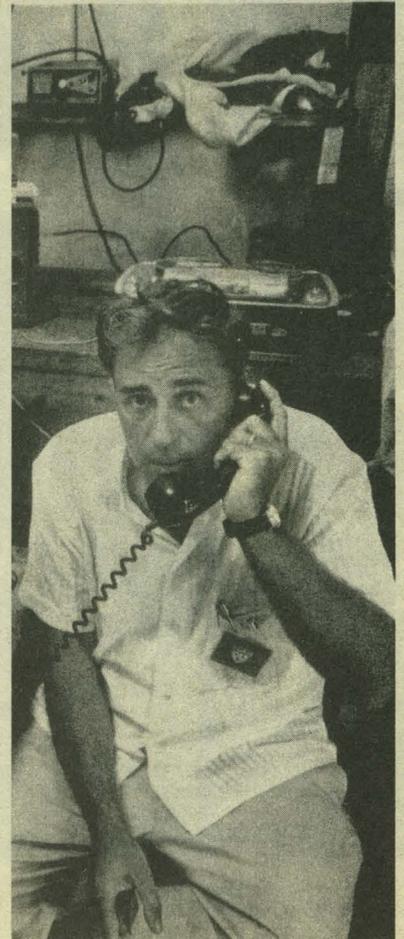
В середине 70-х он связывается с южноафриканским правительством. Вероятно, и этот контакт произошел благодаря содействию американских секретных служб. Его фирма поставила Претории 55 тыс. снарядов вместе с документацией по их изготовлению. ЮАР, изолированная ООН от международного рынка оружия, щедро платила за смертоносный товар. Дела шли неплохо, и конструктор решил расширить свой бизнес. С его помощью в этой стране стали создаваться самые современные в то время 155-миллиметровые орудия, которые ЮАР, в свою очередь, начала экспортировать.

Однако надежды Бюллера накопить необходимые средства рухнули вместе с одним из портовых кранов в центральноамериканском городе Антигуа. Он опрокинулся, разгружая обычное торговое судно — вместо тщательно упакованных, якобы обычных стальных труб взору таможенников открылись пушки. Тайное стало явным. Бюл-

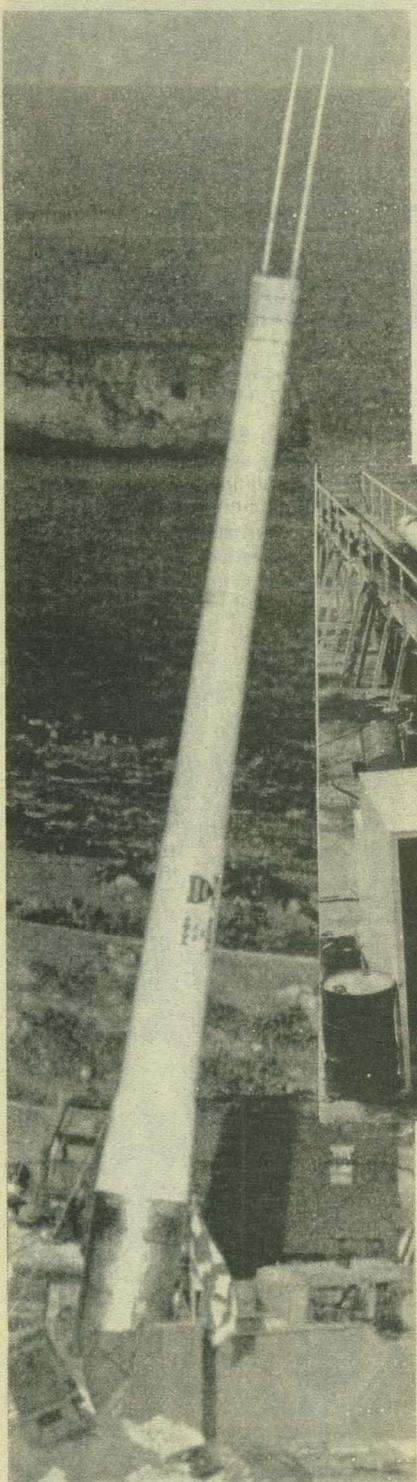
*Эти мощные трубы, конфискованные британскими таможенниками, были заявлены как «детали трубопровода».*

ля обвинили в нарушении эмбарго на поставки военного снаряжения в Южную Африку.

В 1980 году в США его приговорили к шестимесячному тюремному заключению. «Корпорация по исследованию космоса» объявила



*Исполнитель заказа — Джеральд Бюллер.*



*Ствол корабельного орудия, использовавшийся для испытательных стрельб.*

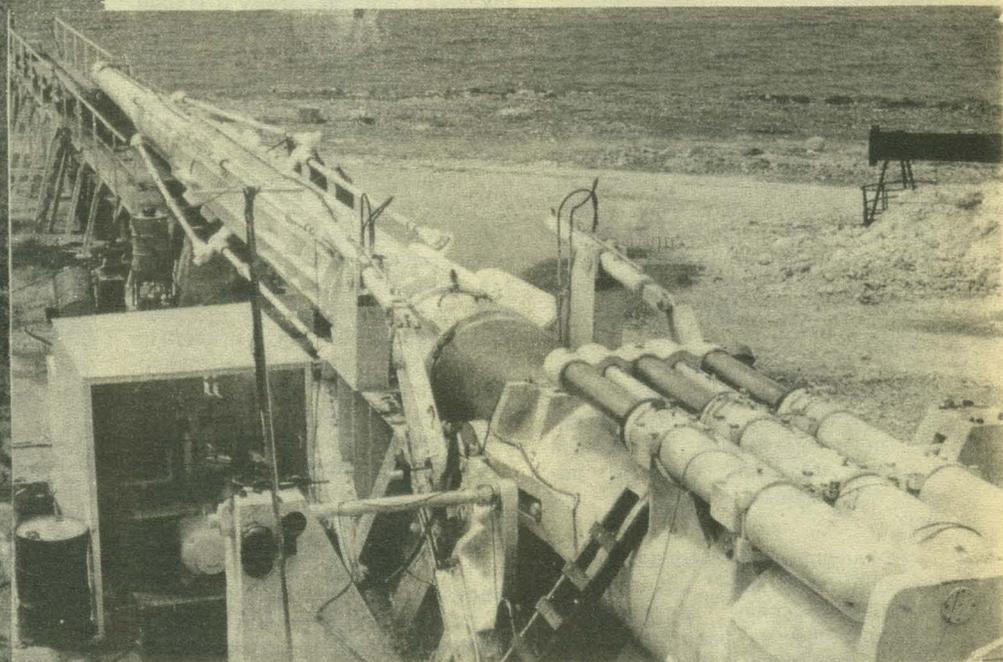
*Суперпушка, используемая в проекте ХАРП на острове Барбадос: дальность 400 км.*

себя неплатежеспособной и самоупразднилась. Один из друзей Джеральда описывал его после этих событий озлобленным, разочарованным во всем. Но мечта о «космической» пушке уже фатально определила жизненный путь Бюлля. В следующем году ему удалось заинтересовать своими разработками китайцев. Он стал помогать им модернизировать артиллерийское вооружение. В пустыне конструктор провел серию испытаний своих новых пушек, однако до гигантского орудия и здесь дело не дошло.

В 1982 году Бюбль переселился в Бельгию и восстановил «Корпорацию по исследованию космо-

Но подобные успехи слабо тешили конструктора. Он верил: рано или поздно ему представится возможность воплотить свою мечту в жизнь. И вот судьба дала Бюллю шанс...

По некоторым источникам, в 1985 году он был принят на службу иракским правительством в качестве советника по вооружениям. Война между Ираном и Ираком была в полном разгаре, и Саддам Хусейн искал помощи у западных стран, которые поддержали бы его в борьбе с режимом аятоллы Хомейни. По всей видимости, Бюбль предложил проект своей пушки Хусейну в 1986 году. Предложение весьма заинтересовало диктато-



са». Он вновь стал продавать свои побочные (конструктор считал их мелкими в сравнении со своим главным замыслом) разработки по усовершенствованию традиционной артиллерийской техники через филиалы в Южной Африке, Швейцарии, Испании, Чили. И хотя за ним давно уже наблюдали секретные службы многих стран, тем не менее натовские эксперты были поражены, узнав, что южноафриканская компания по производству оружия «Армскор» начала экспортировать гаубицы калибром 20,3 см. Они намного превосходили в дальности и точности поражения все виды ствольной артиллерии НАТО. Их создателем оказался не кто иной, как Бюбль.

ра — ведь он получал оружие, которое можно было бы использовать как против Ирана, так и против Израиля, самолеты которого разбомбили в свое время атомный центр близ Багдада. Ведь еще в 1964 году старая бюллевская пушка, используемая в проекте ХАРП, стреляла на 400 км — уже достаточно, чтобы дотянуться с территории Ирака до Тель-Авива. Трехступенчатые же ракеты «Martlet-4» (одна из последних разработок Бюлля), выстреливаемые подобно снарядам из суперпушки и включаемые на определенной высоте, должны были поражать цели, удаленные на несколько тысяч километров!

Летом 1988 года «Корпорация»

разместила ряд заказов на несколько необычных изделия для «нефтепровода» в Великобритании. Так началось «предприятие Вавилон». То, что речь шла о заказе «темном, с двойным дном», инженерам-исполнителям стало ясно уже в то время. Несколько раз от фирм-подрядчиков поступали запросы в британский департамент торговли и промышленности — необходима ли лицензия для сотрудничества с Ираком? Во всех случаях они получали однозначное — нет. Британские секретные службы также никак не проявляли себя. Газета «Индепендент» даже опубликовала статью, где говорилось: «Правительство оказывает давление на таможенную службу, чтобы та не слыхом беспокоила поставщиков Ирака». Он считался тогда «другом Запада», поскольку был врагом Ирана, выступившего против «американского империализма». Весной 1990 года, когда встало под угрозу обеспечение нефтью промышленно развитых стран, это отношение сменилось на противоположное...

На территории Северного Ирака предварительно построили «небольшую суперпушку» и произвели из нее экспериментальные стрельбы — она располагалась горизонтально и била настильным огнем просто по горному склону. Следующим шагом должен был стать монтаж уже двух гигантских стволов «Большого Вавилона». Мечта инженера Бюлля, как никогда, была близка к воплощению. В таком повороте событий западные страны теперь стали не заинтересованы.

Теперь, когда речь зашла о безопасности Израиля, закрывать глаза на деятельность Бюлля западные страны уже не могли. В 1989 году в ФРГ «почти случайно» с ним познакомился независимый журналист Фарзад Базофт, иранец по происхождению. Он разговорил конструктора, проявив к нему якобы профессиональный интерес. Мы, конечно, не знаем сути всех диалогов между ними, но, видимо, не случайно осенью того же года Базофт отправился в Багдад. Через некоторое время в момент сбора данных в одной из запретных зон на территории Ирака он был задержан. Выяснилось, что «независимый журналист» работал на некую фирму, не раз поставлявшую информацию для секретных британских служб. Он стал первой

жертвой «Большого Вавилона». Саддам Хусейн, несмотря на многочисленные международные обращения, утвердил смертный приговор журналисту-шпиону, и 15 марта 1990 года того повесили.

Одновременно догадываясь, что западные разведки вышли на след Бюлля, и опасаясь покушения, иракцы приставили к нему двух телохранителей. И все-таки Бюлля убили. Кто же провел эту операцию и остался незамеченным? «То, что, несмотря на все принятые меры, убийство произошло, позволяет говорить о точности и тонкости деятельности израильской секретной службы» — к такому выводу через месяц после трагедии в «Минерве» пришел германский журнал «Шпигель».

Известно, что за неделю до убийства один из жителей гостиницы, израильский торговец оружием Голан, явился в брюссельскую полицию с просьбой о помощи. Его якобы предупредили о том, что за ним ведется слежка. Доброжелатель предъявил ему даже скрытно сде-

ланные фотографии и детальный план его квартиры. Бельгийские криминалисты настолько серьезно отнеслись к сообщению Голана, что немедленно взяли под свой контроль «Резиденцию Минервы». Присутствие полицейских либо успокоило, либо, напротив, отпугнуло иракских телохранителей — они стали держаться в удалении от дома, что, собственно, кому-то и требовалось. Уже после убийства полиция пришла к выводу, что Голан натолкнул ее на «ложный путь».

Сын погибшего конструктора Мишель Бюль также предполагает, что его отец стал жертвой израильской секретной службы Моссад. Эту версию подкрепляет и то, что одновременно с Бюллем в гостинице проживали два израильтянина, один из которых (у полиции практически нет сомнений) — резидент Моссада.

А обобщая, можно сказать: профессора Бюлля убило собственное детище — так ни разу и не выстрелившее.

Геннадий АНИСИМОВ

## Возможности «Большого Вавилона»

Длина суперпушки должна была составлять 160 м, диаметр ствола — 1 м. Как могла действовать она и какие выполнять задачи?

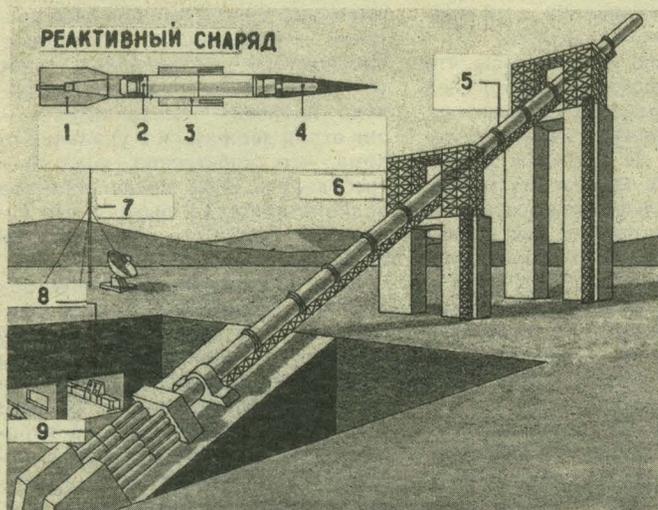
Каждому артиллеристу понятно, что такая пушка традиционной конструкции — абсурд. Отношение длины ствола к калибру орудия обычно от 40 до 70, у гаубиц — 20—40. Эти значения вытекают из принципа действия орудийного ствола. Первичное ускорение снаряд получает под воздействием ударной волны, образующейся при воспламенении метательного вещества (разгоняющего заряда), а далее на снаряд в стволе давят газы — продукты горения этого вещества. К выходному отверстию их давление постепенно снижается.

Поэтому ствол не может быть как угодно длинным — в какой-то момент трение между снарядом и стенками канала станет больше, чем воздействие газов. Существуют также пределы, касающиеся дальности стрельбы в зависимости от мощности разгоняющего заряда. Они связаны с тем, что скорость воспламенения современных метательных веществ значительно ниже скорости распространения ударной волны. Поэтому с увеличением массы заряда, еще до его полного сгорания, снаряд может вылететь из ствола.

Считалось, что эти физические резервы, обуславливающие дальность стрельбы, уже давно исчерпаны. Самыми крупными орудиями

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25

Один из проектов Джеральда Бюлля. Цифрами обозначены: 1 — стабилизатор; 2 — ракетный двигатель; 3 — поддон-уластнитель; 4 — боеголовка; 5 — ствол орудия; 6 — опорная ферма; 7 — радиоантенна; 8 — подземный пункт управления стрельбой; 9 — заоряжающее устройство.



навесного огня были германская пушка времен первой мировой войны «Большая Берта» (калибр 42 см), а также ее более поздние аналоги — «Тор» (60 см) и «Дора» (80 см). А самым дальновидным наземным орудием считается немецкая пушка «Колоссаль», обстреливавшая в первую мировую Париж (см. «ТМ» № 3 за 1987 год). Она имела калибр 21 см и посылала снаряды почти на 120 км. Однако на таких дистанциях применение авиабомб и ракет оказалось намного эффективнее. Сейчас артиллерия ограничивается практической дальностью стрельбы от 15 до 60 км при начальной скорости снаряда примерно 1500 м/с.

Решая задачу повышения дальности, Бюллер рассуждал просто: можно увеличить скорость снаряда в стволе за счет дополнительных, последовательных воспламеняемых разгоняющих зарядов (см. «ТМ» № 1 за 1988 год). Во время второй мировой войны немцы уже испытывали такой способ, когда намеревались обстреливать Лондон непосредственно с континента — для этого боезаряд должен был покрывать расстояние в 150—200 км.

Проект тогда потерпел крах из-за невозможности воспламенить размещенные в канале ствола промежуточные заряды точно в нужный момент. Технических средств, обеспечивающих требуемые миллисекунды, тогда не нашлось. Заряд срабатывал то слишком рано

и тормозил снаряд, грозивший разорваться внутри ствола, то с опозданием, не выполняя свои ускоряющие функции.

Бюллер решил проблему синхронизации с помощью прецизионных конденсаторов. Адресованных в Ирак, их, кстати, в апреле 1990 года конфисковали в лондонском аэропорту Хитроу и поначалу думали, что они будут применяться в качестве взрывателей для атомных бомб. Так вот, эти конденсаторы должны были обеспечить точность последовательных воспламенений дополнительных зарядов с погрешностью в пикосекунды! Воспламеняющие устройства срабатывали бы по команде пневматических датчиков, реагирующих на изменение давления в канале ствола. Пока, правда, обнаружены не все части суперпушки, и специалисты считают, что многие хитроумные механизмы, придуманные Бюллером, возможно, так и останутся тайной.

В 160-метровом стволе «Большого Вавилона» предполагалось разместить 15 промежуточных зарядов. Они обеспечили бы снаряду, вылетающему из пушки, начальную скорость примерно 2400 м/с. Естественно, дополнительное ускорение тоже имеет свои пределы — Бюллер, похоже, приблизился к ним вплотную. В его конструкции снаряд разгоняется все быстрее и быстрее и в конце концов достигает скорости распро-

Эта «труба», предназначенная для отправки в Ирак, конфискована в апреле прошлого года во Франкфуртском аэропорту (ФРГ).



Образец реактивного снаряда для суперпушки (1960-е годы).

странения давления горячей газопороховой смеси промежуточного заряда. Эта скорость, кстати, зависит от состава и плотности газов в стволе. Подбор смеси — уже последнее ухищрение для максимального разгона снаряда в подобных орудиях.

И все-таки Бюллер вышел из положения, повысив еще в несколько раз дальновидность пушки! Ведь его детище могло стрелять не только снарядами, но и ракетами. Именно так конструктор и собирался запускать спутники на околоземную орбиту.

Александр НАСЕДКИН,  
генеральный директор программы ПУСЛАТ,  
Виктор АЛЬТШУЛЕР,  
кандидат технических наук

## ПУСЛАТ — игра в пятнашки с автомобилем

Однажды утром, три года назад, в Москве, в Лялином переулке... Впрочем, ничего страшного: там, как обычно, скопилось много автомобилей — приехали люди по своим делам, машины оставили негде, вот и припарковались у бровки тротуара. А сотрудник ГАИ увидел в том нарушение и поснимал номера у всех автомобилей.

Почти все машины принадлежали сотрудникам НПО «Автоэлектроника», а именно им полагается заниматься автоматизацией автотранспорта и его обслуживания. Таким образом, не столько общественные, сколько личные интересы — кому охота каждый день штрафы платить — стали побудительным мотивом к созданию рабочей группы ПУСЛАТ, что расширяется так: «подъемное устройство для складирования легкового автотранспорта». И через три года проект был готов: можно было увидеть вариант необычного гаража. На небольшой площадке между домами — бетонный куб. На первом этаже — несколько арок, в одни автомобили въезжают, из других выезжают. Очереди нет. На установку, получение машины уходит меньше одной минуты!

Разрабатывалась идея преимущественно в совместных спорах членов группы, в просторечии именуемых иногда «мозговым штурмом». Споров было много, но постоянный ход размышлений мы попытаемся восстановить. Заменим только, чтобы не возникло спора, кто первый сказал: «Э-э!» — мало знакомые вам фамилии членов группы на... звучные марки автомобилей.

*Москвич:* Итак, перед нами важная и насущная задача, народ желает свободно передвигаться по городу на автомобилях. А как пригнать автомобиль? Необходимо найти множество мест, где он мо-

жет безопасно храниться, куда его легко поставить и еще проще взять.

*Вольво:* Мне лично видится некий спрут, но не плохой, а хороший, который своими щупальцами охватил город, проник ими всюду: под землю, под крыши, а то и прилепился к стенам домов. И везде, всюду в его щупальцах — ячейки для авто.

*Тойота:* Что значит щупальца? Людям свойственно производить ячейки, хотя бы в виде параллелепипедов-контейнеров. А уж как их располагать... Расставить вдоль улицы — займут много места. Громоздить друг на друга или упрягивать под землю — а как тогда ставить и брать машины?

*Лада:* Должна заметить, что многоэтажные гаражи — в мире далеко не новость. Они даже в Москве появились. Там для движения автомобилей предусмотрен спиральный въезд-съезд — пандус. В таких гаражах, правда, место используется неэкономно. Есть и другой тип гаража — это особые склады для автомобилей, состоящие из полок-ячеек для машин, между которыми ходит лифт. Но это сложно, дорого и времени занимает много. Так что у каждого плюса имеется свой бо-ольшой минус.

*Вольво:* А я все же за щупальца, нечто подобное ведь уже предложила одна бельгийская фирма: в подземном гараже по кругу движется постоянно транспорт. На поверхности у посадочного люка ждет автомобиль. Когда под ним оказывается свободный участок транспортера, машина с помощью гидравлического устройства опускается. Оно же доставляет ее наверх. Есть подобная идея и в «вертикальном» исполнении. Цепное подъемное устройство непрерывно движется вверх-вниз по замкнутой траектории. Когда с ожидающим автомобилем поравняется пустая

платформа, транспортер останавливается — и машина въезжает на нее.

*Тойота:* У нас в Японии очень мало места и все куда-то вечно спешат, чего-то выдумывают. И с автомобилями выдумали поиграть... в пятнашки. Есть такая детская игра, не только японская, — в плоской коробочке надо установить в определенном порядке плашки с цифрами. В коробочке есть одно свободное место, поэтому, переставляя плашки, это в конце концов и удается сделать. Так вот, в нашем гараже каждый этаж представляет собой подобную коробочку. Путем пошаговых перестановок — оптимальных, не требующих особых затрат энергии — машина получает свое место. Правда, подъездные пандусы к этажам занимают большие пространства.

*Москвич:* Нет, кому-кому, а нам это не подходит. Наша цель — предельно «упаковать»! И никаких там этажек, пандусов. Если уж и заимствовать зарубежный опыт, то, допустим, венгерский... кубик Рубика. Чем плохо? — в каждой ячейке по машине. Но как добраться до них?

*Лада:* Должна заметить, что здесь тоже можно обойтись простейшими перестановками. Та же игра в пятнашки, но не на плоскости, а в пространстве.

*Москвич:* Вы понимаете, что говорите? Ведь просто представить себе трудно, как будут выглядеть такие перестановки. Никакой оператор, будь он семи пядей во лбу, не справится.

*Вольво:* А зачем оператор? Задачки обожают решать компьютер — ему и поручим. С ним должны быть связаны все ячейки куба. Программисты составят оптимальные программы перестановок.

*Тойота:* У нас, в Японии, даже пятнашки вызвали изумление, а тут — кубик Рубика! Как вы, ин-

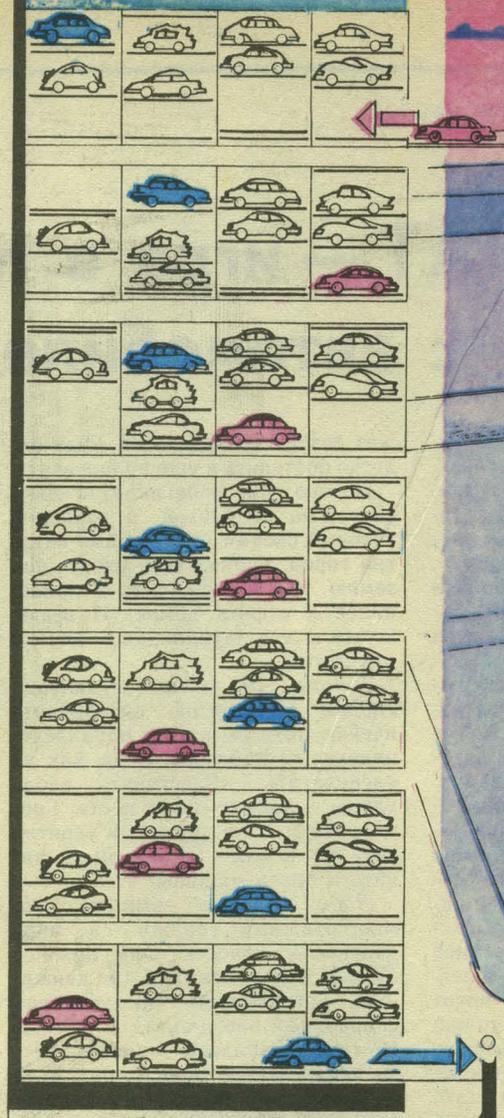
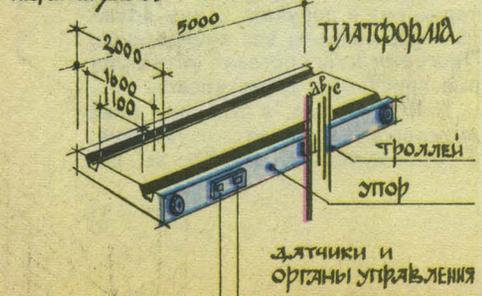
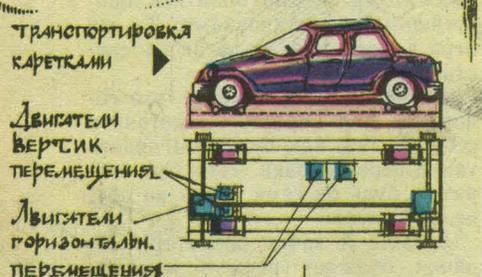
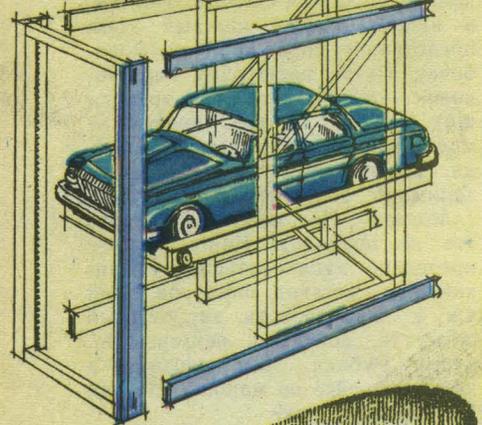
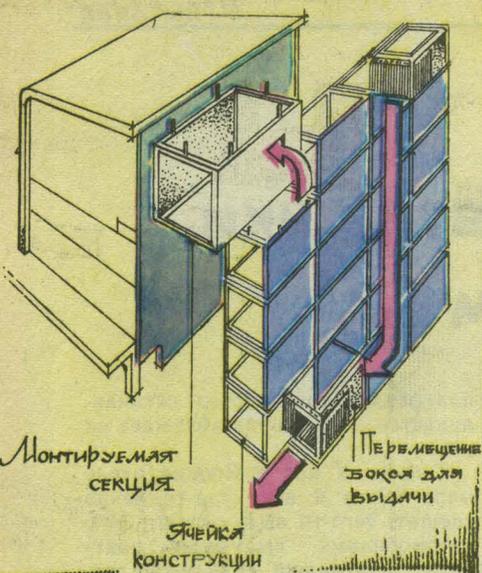
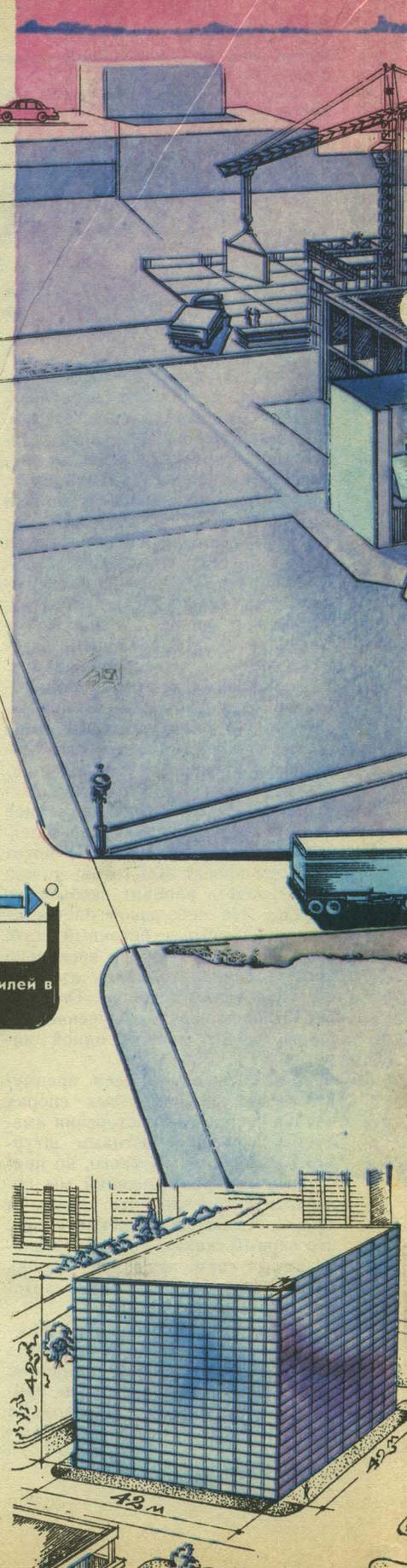
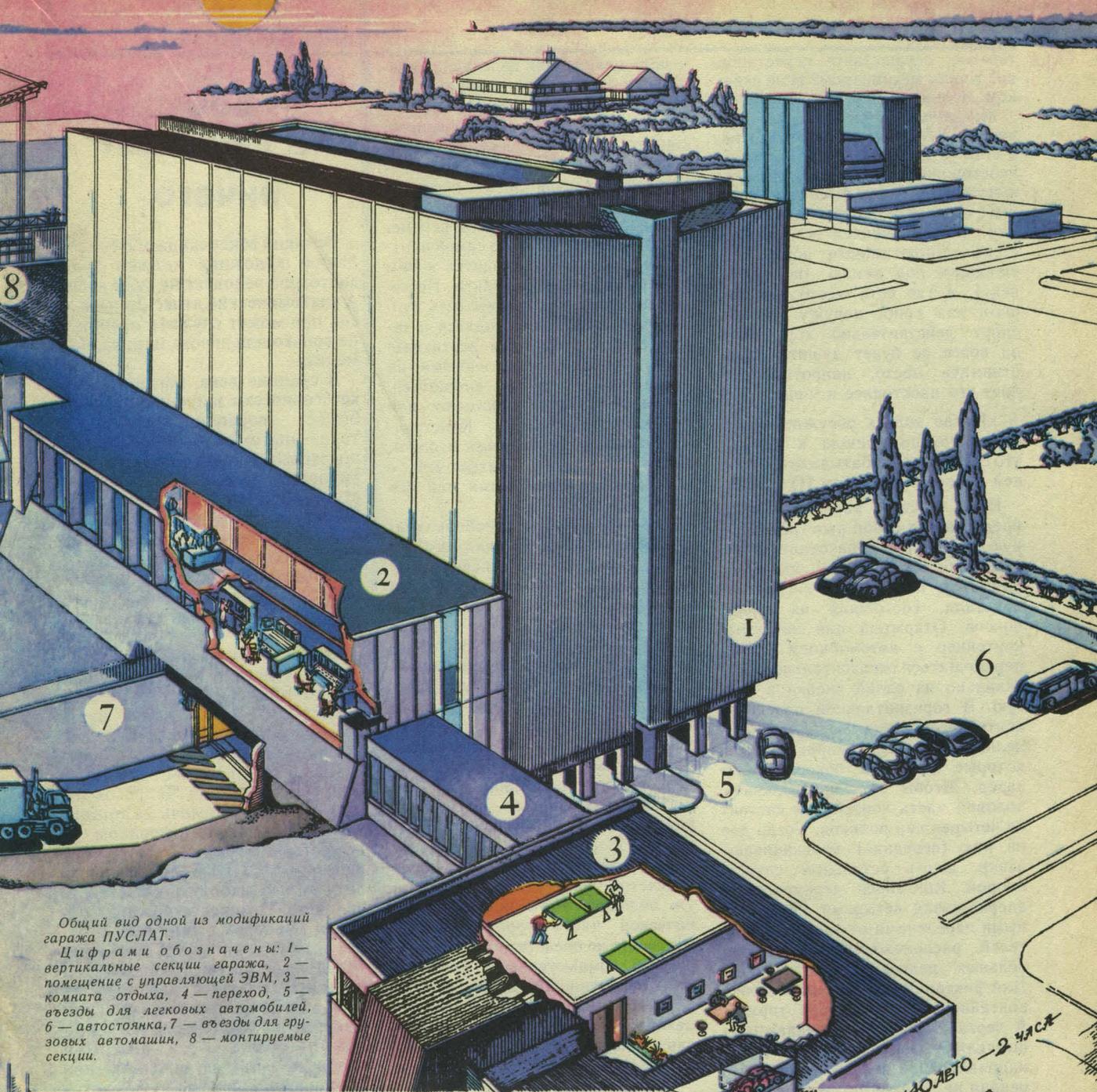


Схема перемещения автомобилей в гараже.

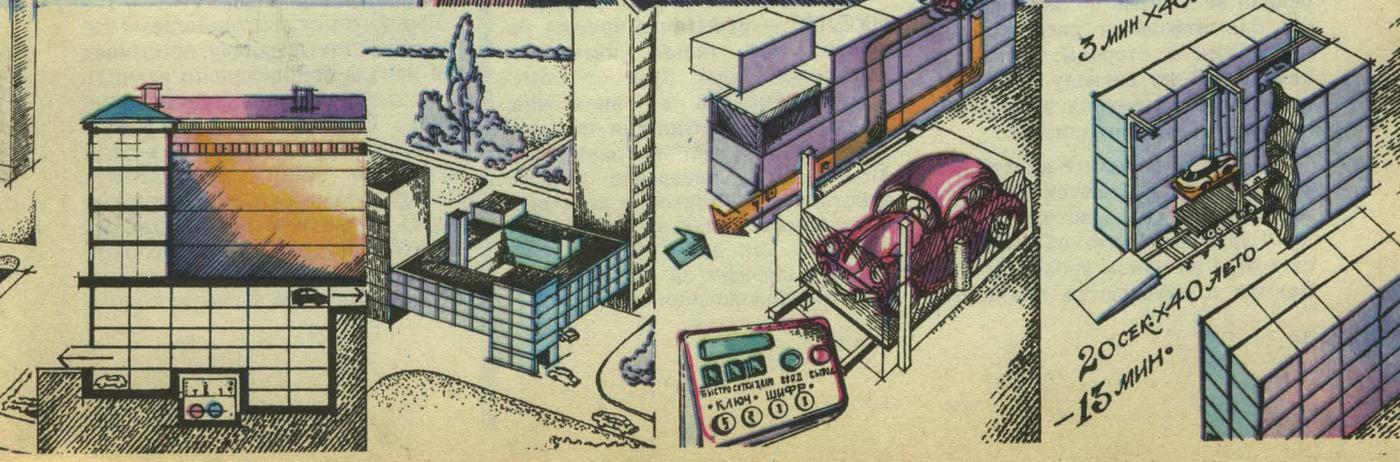
Компьютерные вариации на автомобильную тему





Общий вид одной из модификаций гаража ПУСЛАТ.

Цифрами обозначены: 1 — вертикальные секции гаража, 2 — помещение с управляющей ЭВМ, 3 — комната отдыха, 4 — переход, 5 — въезды для легковых автомобилей, 6 — автостоянка, 7 — въезды для грузовых автомашин, 8 — монтируемые секции.



3 МИН. ХАУЛВО - 2 ЧАСА

20 СЕК. ХАУЛВО - 15 МИН.



тересно, осуществите перестановки? Каким механизмом? И не слышком ли много энергии затратится?

*Москвич:* Мы близки к тому, что искали. Если вдуматься, это как раз и есть та система, которую Вольво неосторожно назвал спрутом. Ведь конструкции могут быть самые разные: к примеру, вертикальная секция, прилепившаяся к торцевой стене многоэтажного дома. Или ушедшая под землю (под проспект), а где есть место — вылезшая, как гриб, наружу. И этот спрут действительно хороший — он вовсе не будет душить город, отнимать место, напротив, сделает его просторнее и чище.

...После долгих обсуждений рабочая группа пришла к выводу, что следует разрабатывать по крайней мере три варианта ПУСЛАТА.

Итак, первый вариант. Гараж представляет собой пространственную структуру, образованную металлческими реечными конструкциями, и напоминает гигантский кристалл, состоящий из ячеек-боксов. Открытый или закрытый контейнер с автомобилем может перемещаться горизонтально и вертикально из одной ячейки в другую. В горизонтальной плоскости контейнеры катятся по двум параллельным рельсам-направляющим, которые на стыке боксов имеют зазор. Чтобы его преодолевать, ходовая часть контейнера состоит из четырех пар роликов. Когда два из них (передние) проскакивают зазор, шесть остальных служат опорой. Контейнер перемещается вперед-назад четырьмя фрикционными передачами от электродвигателей, расположенных на параллельных рельсам стенах бокса. Для фиксации переехавшего в бокс контейнера предусмотрен тормоз. А вертикальное перемещение осуществляют гидроцилиндры. Чтобы направляющие и фрикционные передачи не мешали подъему и спуску, они отводятся специальными приводами в стороны. Движение начинается по сигналу компьютера, поступающему на электродвигатели или гидроцилиндры.

Во втором варианте вместо контейнеров предлагаются платформы-транспортеры, которые передают друг другу автомобили из бокса в бокс на одном уровне. Поднимаются и опускаются платформы

с помощью цепной передачи. Кинематика механизмов такова, что и горизонтальное, и вертикальное перемещение осуществляет единый двигатель, размещенный в боксе.

А вот третий вариант принципиально отличается от предыдущих: электродвигатели горизонтального и вертикального перемещения расположены на самой платформе. Энергия подводится к ним через скользящие контакты. По четырем углам платформы есть зубчатые колеса, они находятся в зацеплении с зубчатыми вертикальными рейками, укрепленными на стенах ячеек. Начав вращаться, зубчатые колеса поднимают или опускают платформу. Конструкция позволяет уместиться в одном боксе нескольким платформам с легковыми автомобилями или без них.

Горизонтально автомобиль движется как бы на коньках: его колеса находятся на специальных каретках, передвигающихся по платформе. В ней есть направляющие, по которым за счет натяжения тросов катятся ролики коньков-кареток. Когда они приближаются друг к другу или к краю платформы, их щечки, удерживающие колесо, опускаются, и автомобиль переезжает с каретки на каретку. Так, по мостикам из щечек, он перебирается в соседний бокс.

Последний вариант, по мнению разработчиков, наиболее перспективен. Правда, были сомнения по поводу энергоемкости, но после подсчетов она оказалась не такой уж большой. Изготовление механической части гаража особой трудности не представляет. Сложно было с компьютерными программами перемещений. Но они уже созданы. На Смоленском опытно-механическом заводе недавно сделаны первые сборно-разборные комплексы боксов и платформ.

Первый шестиместный гараж — ПУСЛАТ — испытания прошел успешно. Вот только интересно, как долго будет путь от опытного экземпляра до внедрения. Предыдущие десятилетия оптимизмом на этот счет не заряжают. Может быть, внедрение ускорит забота разработчиков о собственном кармане. Ведь от этого будет зависеть, как долго им придется платить штрафы за парковку машин в неполюженном месте.

## Боб не скрывает ничего

Великий Микеланджело считал, любой художник должен знать анатомию человека не хуже врача. А анатомический атлас Дюрера до сих пор может служить пособием не только для рисовальщика, но и медика.

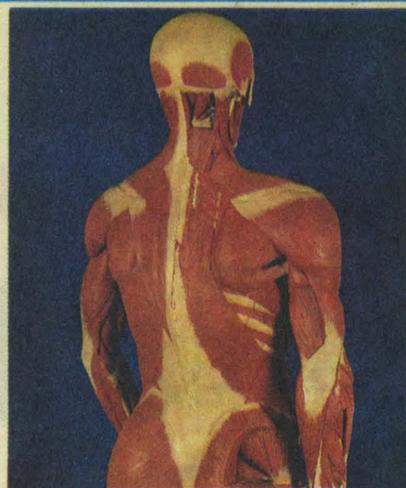
В средние века, когда церковь категорически запрещала изучать божье творение — человеческое тело — анатомам приходилось по ночам выкапывать и тайно препарировать трупы, чтобы понять строение организма. Сегодня любой студент-медик начинает свой путь к будущим пациентам с занятий в «анатомичке». Однако, прежде чем попать в анатомический театр, студент изучает кости скелета и грубые муляжи из папье-маше.

Муляжи муляжами, но для некоторых студентов первое же посещение «анатомички» оказывается последним: иным даже мужественным людям при одном виде крови дурно становится.

Зная об этом, скульптор-анатом Борис Григорьевич Чепрасов решил по-своему помочь медицине.

Еще в бытность студентом художественно-графического факультета МГЗПИ Борис взялся за дипломную работу по анатомии человека. Интерес художника понятен — человек всегда был и будет в центре внимания изобразительного искусства. Но подход дипломанта оказался парадоксальным, как бы от противного: «Применение скульптуры в изучении пластической анатомии человека» — так звучало название студенческой работы.

Дипломнику, поставившему перед собой такую задачу, пришлось для начала основательно изучить опорно-двигательный аппарат человека. Сначала он создал искусственный скелет, а затем к этой «вешалке» стал прилаживать мышцу за мышцей. В итоге получилась 60-сантиметровая модель с удивительно точной и глубокой проработкой мышц и сухожилий. Модель получила высшую оценку



экзаменаторов.

Чепрасов несколько лет не при­трагивался к своей дипломной ра­боте, до тех пор пока не стал со­трудником Палеонтологического института АН СССР, где по не­многим сохранившимся костям ископаемых животных ему приходи­лось восстанавливать внешний об­лик вымерших гигантов. Тогда­то он и вспомнил о студенческой работе и решил к ней вернуться.

То, что вы видите на снимке, вовсе не очередной персонаж

фильма ужасов. Это итог двудеся­ти­летнего труда — анатомическая мо­дель человека. У цветной скульп­туры рост Наполеона — 160 см, но Чепрасов назвал его просто Боб. Он сбросил с него все покровы, включая и кожу. Боб стал популяр­ным экспонатом 4-го павильона выставки «Здравоохранение-90». Обнажив свою мускулатуру, Боб наглядно демонстрирует анатомическое строение поверхностных и глубоких слоев мышц. Благодаря сечениям, проемам в ткани, сту-

дент, изучающий опорно-двига­тельный аппарат, может не спеша рассмотреть места крепления мышц, их конфигурацию, вид в разрезе.

Но подобные модели могут с ус­пехом применяться и при овладе­нии навыками как традиционных, так и нетрадиционных методов лечения: иглоукалывания, масса­жа. Впрочем, модель может стать полезной не только медикам или спортсменам, но, например, моде­льерам одежды, обуви.

Борис Чепрасов не прочь про­должить работу. Но для того, что­бы союз искусства и науки со­стоялся в полной мере, наверное, было бы необходимо создать не пластилиновую скульптуру, а мо­дель, скажем, со съёмными мыш­цами из эластичного материала.

Впрочем, и в нынешнем виде Боб и его «папа» заинтересовали многих советских и зарубежных участников выставки. Один из си­рийских медиков даже пожаловал­ся Чепрасову, что в исламских странах из-за религиозных пред­рассудков до сих пор сталкивают­ся с немалыми трудностями при приобретении анатомического ма­териала: поэтому для тамошних студентов такая модель — просто спасение.

Ну, что же, пожелаем счастливо­му «родителю» прибавления се­мейства. Чтобы поскорее с помо­щью химиков и физиков появился младший брат Боба или, может быть, сестра Матрена.

А тем, кто желает уже сегодня помочь Борису Чепрасову, сооб­щаем его московский телефон:

124-22-26.



# Как пистолет стал «автоматом»

Окончание

Автор статьи — сотрудник Центрального музея Вооруженных Сил СССР Сергей ПЛОТНИКОВ

Художник — Михаил ПЕТРОВСКИЙ

Уже в ходе второй мировой войны в системе стрелкового вооружения многих армий произошли значительные изменения, тем не менее традиционная техника, созданная для пехотинца, не только оставалась в войсках, но и совершенствовалась с учетом боевого опыта. Это относится и к пистолетам-пулеметам, которые обычно называли автоматами.

Например, в 1944—1949 годах советские конструкторы С. Г. Симонов, А. И. Судаев, Г. С. Шпагин и М. Т. Калашников разработали несколько моделей такого оружия калибром 7,62 и 9 мм. Однако все они так и остались экспериментальными, поскольку командование Советской Армии решило, что отныне все винтовки, пулеметы и автоматы будут проектироваться не под пистолетный, а под более мощный патрон образца 1943 года.

В Англии в конце войны появился компактный и простой в устройстве «Стерлинг», названный так отнюдь не в честь британской валюты, а по наименованию фирмы, наладившей его массовый выпуск. Позже его модифицировали. Оснащенный несложным прицелом, складным металлическим плечевым упором, съемным штыком, он не только стал основным в британской армии, но и экспортировался, а также производился за рубежом.

В 50-е годы появилось новое поколение пистолетов-пулеметов. Они стали легче и меньше. Этого добились, применяя новые материалы, используя оригинальные технические решения. Например, появился затвор, надвигавшийся на две трети ствола, что позволило значительно укоротить ствольную коробку. Магазин стали размещать в центре оружия или в рукоятке пистолетного типа.

Кстати, западные исследователи не упускают случая лишний раз напомнить, что автором такой схемы был израильский лейтенант Уziel Гал. Изготовленный им в 1954 году пистолет-пу-

лемет сразу приняли на вооружение, назвав в честь изобретателя «Узи». Потом его принялись поставлять в другие страны.

На самом деле пистолет-пулемет, коробчатый магазин которого располагался в рукоятке пистолетного типа, предложил еще в 1947 году чехословацкий инженер Я. Холек — тот, который в конце 20-х годов создал одну из первых в мире автоматических винтовок.

Так вот, в 1949 и 1950 годах выпускались пистолеты-пулеметы моделей «23» и «25» конструкции Холека. Часть их экспортировалась в Сирию. Немудрено, что у Галя образовалась возможность ознакомиться с их устройством и воспользоваться техническими решениями чехословацкого инженера.

Впрочем, «Узи» нельзя считать копией «23» и «25», поскольку израильское оружие обладало некоторыми индивидуальными чертами. Например, у него была прямоугольная, а не круглая ствольная коробка, металлический, а не деревянный приклад, оригинальный магазин, вмещающий 25 патронов. Вскоре пистолетами-пулеметами «Узи» обзавелись армии ФРГ, Голландии и ряда других стран.

В середине 50-х годов принцип надвигания затвора на ствол использовал и главный конструктор итальянской компании «Беретта» Доменико Сальца, однако он пошел дальше. Затвор его пистолета-пулемета М-12 закрывал уже три четверти ствола, ствольная коробка была цилиндрической. Сальца оснастил свое оружие двумя рукоятками, между которыми расположил магазин и спусковой механизм. Производство М-12 развернули с 1959 года, а после того, как им оснастили армию и подразделения карabinieri, его стали экспортировать в Нигерию, Габон, Саудовскую Аравию, Венесуэлу и Индонезию.

В 1971 году австрийская компания «Штейер-Даймлер-Пух» наладила выпуск компактного МП-69, разработанного в 1967—1969 годах ее главным конструктором Мозером. Затвор этого оружия охватывал ствол сверху и с боков, горловина, в которую вставлялся магазин, одновременно служила рукояткой. Мозер широко использовал пластмассы и сплавы, поэтому МП-69 весил на 570 г меньше «Узи».

Следующее поколение малогабаритных пистолетов-пулеметов появилось в 70—80-е годы. Тогда силы полиции и служб государственной безопасности многих стран проявили повышенный интерес к компактному, скорострельному оружию, понадобившемуся для борьбы с террористами и наркомафией.

Надо сказать, что подобное оружие уже существовало, правда, проектировали его для других целей. Например, в Польше с 1963 года производился пистолет-пулемет ПМ-63 массой всего 1,6 кг, разработанный группой инженеров во главе с П. Вильневцем для подразделений, охранявших радиолокационные станции ПВО. Кожух ПМ-63, объединенный с затвором, охватывал ствол, у дульного среза которого имелся выступ-компенсатор, уменьшавший смещение оружия вверх под воздействием отдачи. Магазины, вмещающие 15 или 25 патронов, располагались в рукоятке пистолетного типа, рядом с которой был спусковой механизм. Вторая, складная рукоятка находилась под передней частью ствола. Прицел был рассчитан на ведение огня на дистанции 75 и 150 м, режим стрельбы зависел от того, насколько долго палец стрелка давил на спуск.

Подобное по устройству и назначению оружие состояло в армиях многих стран. Скажем, в Испании производились небольшие пистолеты-пулеметы «Стар» моделей Зет-62 и Зет-706, полицейские ФРГ располагали «маузерами» М-57, «вальтерами» МП-Л («ланг» — длинный) и МП-К («курц» — короткий), а также «хеклер-кохами» МП-5к.

Однако для частей, созданных для борьбы с терроризмом, требовалось и специальное оружие, которое можно было бы укрывать в обычной одежде.

Заказ на «мини-системы» выполнили довольно быстро. Отчасти потому, что первое время они представляли собой уменьшенные копии серийных моделей. Так, израильская фирма «ИМИ» в 1982 году приступила к производству пистолетов-пулеметов «мини-Узи», по устройству не отличавшихся от прототипа, если не считать упрощенного плечевого упора и двух пазов-компенсаторов в дульной части ствола. Кроме того, «мини-Узи» оснащались магазинами на 20, 25 или 30 патронов, глушителем, ночным прицелом и гранатометом.



179

179. Израильский пистолет-пулемет «Узи» образца 1954 г. Калибр — 9 мм, длина общая — 650 мм, масса без патронов — 4,2 кг, скорострельность техническая — 600 выстрелов в минуту, емкость магазинов — 25, 32, 50 патронов, начальная скорость пули — 400 м/с.

180. Английский пистолет-пулемет системы «Стерлинг» Л2-А3 образца 1955 г. Калибр — 9 мм, длина общая — 690 мм, масса с патронами — 3,4 кг, скорострельность техническая — 550 выстрелов в минуту, емкость магазина — 34 патрона, начальная скорость пули — 390 м/с.



180



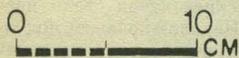
181

181. Польский пистолет-пулемет ПМ-63 образца 1963 г. Калибр — 9 мм, длина общая — 583 мм, масса без патронов — 2,0 кг, скорострельность техническая — 650 выстрелов в минуту, емкость магазинов — 15, 25 патронов, начальная скорость пули — 320 м/с.

182. Американский пистолет-пулемет системы «Ингрэм», модель 10 образца 1970 г. Калибр — 11,43 мм, длина общая — 548 мм, масса — 3,8 кг, скорострельность техническая — 1145 выстрелов в минуту, емкость магазина — 30 патронов, начальная скорость пули — 280 м/с.



182



*М. Митрополит*



183

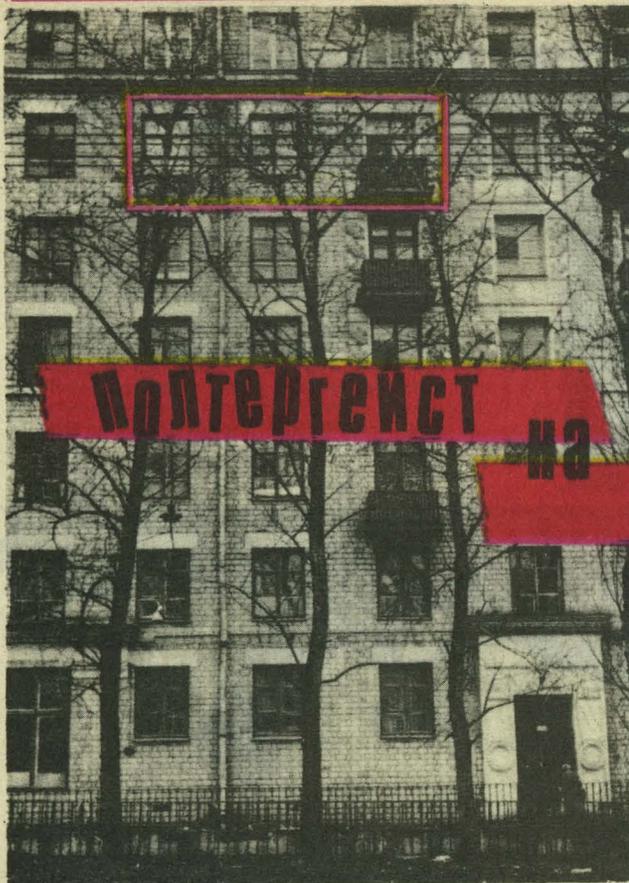
183. Чехословацкий пистолет-пулемет «Скорпион» — образец 61. Калибр — 7,65 мм, длина — 513/269 мм, масса — 1,5 кг, емкость магазинов — 10,20 патронов, скорострельность техническая — 840 выстрелов в минуту. Модели 64, 65 и 68 имели калибр 9 мм.

Несколько раньше, в 1970 году, оружейная фабрика в городе Атланте (США) освоила малогабаритное оружие. Это был «Ингрэм», внешне весьма напоминавший израильский пистолет-пулемет, но длиной всего 248 мм, со складным плечевым упором и глушителем. «Ингрэм» производился в обычном варианте М10 и укороченном М11 — под названием «Шорт».

Впрочем, лучше всего специфику боевого средства, предназначенного для внезапных, скоротечных схваток, выразил итальянский пистолет-пулемет «Спектр», выпускающийся с 1984 года на предприятии в Турине. Его автор, Роберто Теппа, главное внимание уделил тому, чтобы стрелок мог как можно скорее открыть огонь. Им уже заинтересовались в Египте, Иордании, Ку-

вейте, Колумбии, Таиланде и Пакистане.

...От тяжелого двухствольного итальянского пистолета-пулемета, появившегося на полях сражений первой мировой войны, до компактного «Спектра» — таков путь, пройденный создателями этого оружия за минувшие десятилетия.



**Полтергейст**

**на**

**САМОТЕЧНОЙ**

В этой квартире (окна обведены красной рамкой) в доме 17а на Самотечной улице бушевал полтергейст. Интересно, что когда ее жильцы переехали в другую квартиру, близ станции метро «Динамо», он (или оно?) отправился вслед за ними.

**Анатолий КАРТАШКИН,**  
кандидат технических наук,  
вице-президент Московского клуба фокусников

Эти маленькие батарейные часы «Слава» стоят у меня на столе на самом видном месте. Но я никогда не смогу узнать по ним время — у них нет стрелок. Мало того — они разбиты, по белому пластмассовому корпусу змеится трещина, батарейка давно вылетела, а прямоугольный циферблат выпадает из пазов. «Зачем ты их держишь?» — удивляются те, кто приходит ко мне в гости. И тогда я отвечаю, что эти часы участвовали в одном из самых невероятных происшествий...

Я уже собирался ложиться спать, когда раздался телефонный звонок. — Анатолий, — прозвучал в трубке голос зам. главного «ТМ». — По нашим сведениям, на Самотечной улице полтергейст, примерно с октября. Сейчас же — апофеоз. Выходи на Фоменко, к которому в связи с этим обратились из органов внутренних дел...

— Случай достаточно активный, —

сообщил мне Валентин Фоменко. — С одной стороны, типичный, а с другой — имеются необычные детали. Записывай-те адрес...

На следующее утро, 4 декабря 1990 года, я уже стоял перед запертой квартирой. Странное ощущение овладело мной — сейчас внешне было все спокойно, а недавно, несколько дней назад, здесь шел разгул «нечистой силы».

— Они бегали по квартире, кричали: «Караул! Убивают! Откройте дверь — кто-нибудь!» — рассказывала мне Полина Солоухина, старший лифтер. — А потом подъехала пожарная машина и подала им лестницу — на 6-й этаж...

— Это было жутко слышать! Над нашими головами страшно бухало, словно забывали сваи, — говорила соседка снизу, Надежда Анатольевна. — А тут еще лестницу пожарные поддали не туда. Они подвели ее к балкону, а те кричат

В № 10 за 1990 год, в анонсе будущих публикаций, мы, учитывая многочисленные просьбы читателей, обещали поместить материал о таком необычном и вызывающем ожесточенные споры явлении, как полтергейст. Что ж, слово дали — надо выполнять. Но когда обзорная статья была уже подготовлена, чрезвычайные события, разразившиеся в одной из московских квартир (кстати, в доме, расположенном сравнительно недалеко от редакции), нарушили наши планы. По свежим следам происшествия был написан очерк, с которого мы и предлагаем начать знакомство с полтергейстом.

из комнаты: «К окну! К окну! Мы не можем выйти на балкон!» — и я указывала пожарным, куда следует эту лестницу передвинуть...

— Началось у них давно, — объясняла мне Лариса Вигнанкер, управдом. — Около двух месяцев назад стали пропадать деньги. Николай принесет купюру, глядя в бумажник — а нескольких купюр нет. Он принялся наблюдать. Несет деньги к подъезду — пересчитает, убедится, что все на месте. А зайдет в квартиру, достанет бумажник — пачка стала тоньше. Спустя же время деньги отыскиваются — то под шкафом, то за диваном, то в ящиках серванта — но не все. И что странно — часть купюр оказывается разорванными в мелкие клочки. Ну, кому это нужно — рвать деньги, когда их и так недостает?

Лариса Ивановна помогла восстановить общую картину. Родители уехали из квартиры 1 декабря около 18 часов, и трое мужчин — 44-летний Николай Салтыков с двумя племянниками — 23-летним Виктором и 16-летним Василием — остались на ночь дежурить. Они хотели посмотреть, что случится, когда они дома одни, а отчасти — убедить скептически настроенного Виктора в творящихся фантастических вещах. И Виктор убедился...

Когда им надоело сидеть в квартире, они вынесли кресла на лестничную

«Это было жуткое зрелище...» — делились своими впечатлениями управдом Лариса Вишнякер (слева) и старший лифтер Полина Солоухина (в центре) с нашим корреспондентом, экспертом ассоциации «Экология непознанного» Анатолием Карташкиным (справа).

площадку и сели там. Сидели, переговаривались. А потом в их сторону начали вылетать консервные банки — из пустой квартиры. Тогда они вернулись в комнату — боялись, что будут разбиты стеклянные двери на лестнице. Вернулись и сели за стол — решили немного поесть. Ну, и немного выпить. Для храбрости. Вот тогда-то и случился мощный разворот загадочного действия.

Кусок сыра, брошенный неизвестно кем, опрокинул рюмку. Это оказалось прелюдией. Дальше последовало то, что Фоменко тактично назвал «необычные детали» — полтергейст принялся избивать ребят скалкой. Я знаком с описанием примерно двух-трех десятков полтергейстных проявлений, но прямое нападение — редкость. Возможно, что отчасти виноваты сами ребята — на удары скалкой они ответили крепким матом, о чем потом сами же и пожалели. Но дело было сделано — полтергейст разошелся не на шутку. Скалка летала в темной комнате и дубасила всех по головам — одному, другому, третьему, и снова — в таком же порядке, строго его выдерживая. Они метались по комнате, нахлобучивали шапки, пытались защититься, затем влезли под стол и закрылись подушками. Немного стихло, и ребята, выждав время, решили вылезти. На голову Виктору, выкарабкавшемуся на четвереньках, неожиданно наделось ведро с водой, стоявшее неподалеку, и он оказался мокрым с ног до головы. Новая странность — выбравшись, они увидели, что диван спокойно и ровно светится. Изумленный Виктор сел на него, на покрывающую его клеенку, взгляделся — по поверхности струились маленькие микромолнии. Он провел пальцами — на диване остался более яркий след, а пальцам не было ни колко, ни щекотно — ничего, будто обычная клеенка. Чудеса...

Лариса Ивановна рассказывала долго. Как из окон, вышибая стекла или оставляя в них аккуратные круглые отверстия, вылетали различные предметы — ножки стульев, металлические консервные банки (кстати, их тут же подбирали прохожие, и они так и не вернулись к своим хозяевам), бутылки... Как слегка ореально светилась избивавшая их скалка (деревянная!) и от ударов проскакивали искры... Как, спасаясь от ударов, ребята отступили в коридор и — не смогли открыть замок наружной двери, который почему-то оказался заклиненным (тогда-то Николай и получил сильный удар под левый глаз летающим в воздухе предметом)... Как они бросились в другую комнату и, захлопнув за собой дверь, навалились на ручку, стремясь не до-

пустить полтергейст, — и тогда стали получать новые удары по голове и по спине...

Я сидел в уютном кабинете Ларисы Ивановны и представлял себе ту страшную ночь, а в комнату заглядывали по надобности люди, прислушивались и, узнав, что я корреспондент «ТМ», оставались, несмотря на тяжелые магазинные сумки, и принимались припоминать новые подробности. Я все прилежно записывал. После чего, встретившись с Николаем Салтыковым, попытался уточнить детали, так сказать, из первых рук — вот тут-то и выяснилось, сколь свободной может оказаться человеческая фантазия.

Например, мне говорили:

— Они подбежали к входной двери, схватились за нее — а их как ахнет током!



Жертвы полтергейста: Николай...

Николай:

— Никакого тока не было. Просто я не смог открыть замок — вот что меня удивляет. В нем торчали неизвестно откуда взвисяшиеся два обойных гвоздика — я их быстро вытащил, но замок не поддавался. Поэтому мы бросились к окнам — звать на помощь.

Мне сообщали:

— Они не могли подойти к окнам — их отшибало!

Николай:

— Никто не отшибал. Я сам подошел к окну и кричал вниз, чтоб помогли открыть дверь снаружи. Я им и ключи бросил.

Мне доказывали:

— Ключи, которые вставлялись в замок, вылетали обратно!

Николай:

— Да нет, не вылетали. Просто никак не могли открыть.

— Как же вы вышли? — поинтересовался я.

— В окно влез милиционер. И тут полтергейст стих — как не бывало. Милиционер прошел сквозь комнату, вышел в прихожую — и открыл дверь. И выпустил нас.

Замечу, что пожарные отказались взбираться по лестнице. Они заявили — раз огня нет, то и не наше дело. И тогда по лестнице полез милицио-

нер — старший сержант 64-го отделения Виктор Тарасенко.

Но все-таки — до чего причудлива человеческая фантазия! И это всего через три дня после событий! Представляю, какие небывали бы чудеса спустя пару месяцев — никакой исследователь не доберется до сути, до реально происходившего...

Потом я отправился в 64-е отделение милиции, что расположено на Калеевской улице. И встретился с сержантом Юрием Вешкиным. О, здесь я в полной мере оценил четкость изложения, умение отделить и систематизировать факты. Вешкин рассказывал подробно — с деталями, но без затуманивающих дело эмоций:

— Лопанье оконных стекол происходило двояким образом — в одних случаях они выдавливались наружу, в других — падали внутрь комнаты. Или зеркало в серванте — изначально оно было вложено и закреплено в задней стене серванта заподлицо. Потом в него последовал удар предметом — скорее всего консервной банкой, так как на зеркале имеется выбитое круглое отверстие. После этого удара оно уменьшилось по высоте примерно на 4 см, причём верхняя кромка зеркала осталась строго параллельной нижней, будто срез был произведен алмазным резцом, а верхняя (боюсь сказать — отрезанная) полоска куда-то исчезла. Внизу, на дне серванта, валяются осколки от выбитого отверстия и отколотого правого верхнего угла зеркала, но осколков от срезанной сверху части нет. Я подумал, что зеркало от удара, возможно, повалилось вниз ча-



...Виктор и ...Василий



4 см, например, в скрытый под ним паз, и попытался отыскать его — однако никаких прорезей и пустот под зеркалом не обнаружил.

И я, когда оказался в разгромленной квартире Салтыковых, обратил на это зеркало особое внимание — тщательно обследовал его. Вешкин оказался прав — оно не могло провалиться вниз. Тогда я решил, что оно, вероятно, сжалось по вертикали — и тогда отражение в нем должно исказиться, как в кривых зеркалах «комнаты смеха». Ничего подобного — мое лицо в зеркале было совершенно нормальным. Еще одна загадка полтергейста?

Не скрою — далеко не все поверили в дела полтергейстные, рассказанные мною после изысканий. А один доктор наук, выразительно шелкнув себя пальцем по горлу, весело подмигнул и сказал:

— Ну, с кем не бывает! Напились ребята, потом подрались, расколотили мебель — вот и придумали историю в оправдание. Чем необычнее, тем труднее проверить. Нет, не верю я в сказочки про полтергейст. Не верю!

Следовательно, понял я, нужны более весомые доказательства. Например, независимые свидетели. И тогда я вновь отправился в 64-е отделение.

Слово сержанту Владимиру Мартину:

— Это случилось ночью 30 ноября, после часа. Наш наряд заступил на дежурство в этой квартире. Я сел в комнате с балконом — у самого выхода, возле шкафа, лицом к балконной двери. Выключил свет. Минут через 15 над моей головой раздался удар в стенку шкафа — сантиметров на 10—15 выше головы. Это был пузырек с кремном. Он ударился о стенку шкафа, отскочил, упал на пол и разбился.

— Откуда он взялся? — спросил я.

— По-видимому, прилетел из кухни, — ответил Мартин. — Я его запомнил при предварительном осмотре квартиры. Он стоял в кухне на холодильнике. Не заметить его было трудно — он стоял на холодильнике в одиночестве.

— Но тогда пузырек должен был обогнуть в полете все коридорные углы, — заметил я.

— Возможно, так оно и было, — согласился Мартин. — Хотя самого полета я не видел — ведь свет мы потушили.

Помните о будильнике «Слава» — разбитом, без батареек? Так вот — он из той «полтергейстной» квартиры. Мне разрешил взять его с собой Николай Салтыков. А рассказал о нем Владимир Мартин. Мало того, что этот миниатюрный будильник дважды совершал полет по комнате, падал с серванта по неизвестной причине — его поднимали, ставили на место, а он снова падал. Мартин рассказал иное:

— При осмотре мы обнаружили на серванте странный будильник — на его циферблате цифра 6, традиционно находящаяся внизу, теперь располагалась сверху, а 12 — внизу. Я спросил



Свидетели полтергейста из 64-го отделения милиции: старший сержант Олег Сергеев...



...и сержант Юрий Вешкин.

у хозяина — отчего так? Но тот, будучи во взволнованном состоянии, лишь пожал плечами — не знаю, мол. Я посмотрел еще раз — сам будильник стоял нормально, перевернут вверх ногами не был.

Николай Салтыков:

— Когда милиционеры ушли, я вспомнил о будильнике и тоже удивился — почему это у него циферблат развернут не так, как нужно? Приблизился к серванту и остолбенел — циферблат на будильнике находился в самом нормальном положении... Бред какой-то.

Еще раз замечу, что, забрав будильник с собой, я нарушил правила. Известно, что иногда полтергейст переходит на людей, посетивших «нехорошую» квартиру. Но любопытство иногда превозмогает технику безопасности... Впрочем...

Впрочем, благодаря этому полтергейсту я познакомился с двумя симпатичными людьми — молодым корреспондентом «Недели» Егором Друзенко и мастером фотожурналистики Виктором Ахломовым. Они приехали на место происшествия и оказались свидетелями фактических полетов и загадочных падений батареек «373», таинственных ударов по стеклам — независимыми свидетелями.

Впрочем, как и я. Сфотографировав Василия и Виктора, я принял решение винчивать фотоаппарат, чтобы спрятать его в плоский «дипломат», как

вдруг уголком глаза уловил полет зеленоватого предмета — поднял голову и увидел конечную фазу мчащейся в воздухе батарейки «373». Она ударилась в угол стены на расстоянии 2—2,5 м от меня и упала на пол. Удар был достаточно сильным — при приличной скорости. Попада она в голову, это запомнилось бы надолго. Случилось это 7 декабря 1990 года в 15 ч 41 мин. Эти подробности привожу для скептиков.

Впрочем, подозреваю, что скептиков такое не очень убедит. Что ж, полтергейст крепко хранит свою тайну. Возможно, скептики и правы в своем упорстве. Конечно, — и я прекрасно их понимаю — нельзя вдруг поверить в чудо, да еще всерьез. И репортаж этот не претендует на исчерпывающее описание, на скрупулезный протокол фактических событий, его задача скромнее — привлечь внимание к этому редкому явлению. Ибо кто знает, какие сюрпризы ожидают нас впереди...

Рассказывает старший сержант милиции Олег Сергеев:

— Я дежурил в кухне в ночь с 29 на 30 ноября. Мы сидели в темноте. Страх не было. А вот напряжение ощущалось. Все-таки к возможному падению нужно быть готовым. Поэтому я занял позицию в центре кухни — стоял и смотрел. Призрак появился около трех часов ночи. Я его сначала не заметил — отчасти потому, что было темно, отчасти потому, что подумал, будто это моя тень. Мне припоминается, что он возник в углу, у косяка двери — дело в том, что я как раз смотрел на дверь, только не прямо, а немного под углом. Потом, постояв, он начал двигаться — не быстрыми, но ритмичными шажками вбок, к холодильнику. Дошел до него, замер, затем двинулся в обратном направлении такими же шажками — приблизился к шкафу, остановился, помедлил и опять направился к холодильнику...

— Вы видели сквозь него? — задал я вопрос.

— Да, — ответил Олег. — Он был прозрачный.

— А на кого он был похож?

— Ни на кого, просто тень. Высота около 70 см. Отчетливо виднелась голова. Шеи практически не было — прямо от основания головы шло расширение, как у людей в локтях, когда руки засунуты в карманы брюк, но проветов между «руками» и «туловищем» заметно не было. Снизу, как и у силуэтов людей, призрак сужался. Однако ног я не разглядел.

— Его шажки были слышны?

— Нет, — уверенно произнес Олег Анатольевич. — Никаких звуков я не уловил. Но знаете, какое у меня сложилось впечатление? Что мы друг другу мешали. Я вроде бы направлялся в коридор, а он мне загоразживал дверь; он же будто бы собирался двинуться к окну, а я ему перегоразживал дорогу.

— Долго длилось его присутствие?

— Вероятно, секунд тридцать...



...Странное отверстие в кухонном окне (позади стекла находится кусок фанеры)...

...разбитое зеркало в прихожей,

...впавшиеся в потолок осколки стекла,

...разбитая люстра.

— И чем все кончилось?

— Наши сотрудники зажгли в коридоре свет; увидев свет, я невольно отвлёкся, а когда поспешил снова посмотреть в направлении призрака, того уже не было...

Сообщение Олега Сергеева, разумеется, необычно, однако я не могу не подивиться его наблюдательности. Его бы восприятие да кое-кому из наших исследователей!

Ну, и уж раз разговор зашел на неправдоподобно-реальную тему, не могу умолчать о том, что поведала мне одна из соседок «странной» квартиры на Самотечной улице.

— Муж моей знакомой сильно курит, а она табака терпеть не может. Вот и выгоняет его из квартиры на время перекуров. А поскольку его и с

лестничной площадки гонят, он взбирается на крышу и дымит там. Да не только дымит — прихвывает с собой подозрную трубу, устраивается у выступа и разглядывает звездное небо. И вот с августа 1990 года он обнаружил, что над Центральным театром Советской Армии неизменно висит НЛО треугольной формы\*. Недавно он заметил в нем какие-то изменения и позвонил нам: «У вас все в порядке? Ничего не происходит?» Я ответила, что у нас-то все нормально, а вот у соседей начался полтергейст!..

Если мне скажут, что мало ли кто чего наговорит, я соглашусь, но до-

\* Именно в этом направлении и увидели наши редакторы НЛО — см. «ТМ», № 1 за 1991 год.

бавлю — в то время, когда в квартире Салтыковых бушевал полтергейст, соседка этажом выше, живущая точно над «бомбящейся» квартирой, увидела склонившийся над ней силуэт человека в серебристом скафандре...

Может быть, это совпадение — может быть. Не исключено, что произошло галлюцинирование — не исключено. Однако остается фактом, что в последнее время количество полтергейстных случаев возросло, и тенденции их развития не свидетельствует об их уменьшении. И люди, на мой взгляд, должны быть готовы к аномалиям подобного рода. Бояться их не нужно, а вот быть готовым — необходимо. Так или иначе — слово за серьезными исследованиями, за опытными и грамотными учеными.

## Об одной инструкции

Несколько лет назад московские исследователи полтергейста подготовили проект инструкции для работников местных органов власти о действиях в случаях возникновения аномальных явлений (полтергейстов). Приводим выдержки из него:

«В последнее время участились случаи обращения в местные органы власти (милицию, исполкомы райсоветов), в средства массовой информации (газеты, журналы, на телевидение) и в медицинские учреждения с жалобами на пугающие своей необычностью, а также неизвестностью происхождения аномальные явления, происходящие в частных домах или квартирах...

Работники местных органов власти должны оказывать помощь представителям научных учреждений в изучении этого явления... Руководители должны сообщать о наличии полтергейстов в вышестоящую инстанцию и в комиссию по изучению полтергейста Комитета «Биоэнергoinформатика» Союза научных и инженерных обществ СССР по адресу: 119034, Москва, Курсовой пер., д. 17. Комитет «Биоэнергoinформатика». Фоменко Валентин Николаевич.

Телефон комитета: 291-68-21.

Кроме того, работники местных органов власти должны:

1. Разъяснять жертвам полтергейстов, что у них происходит очень редкое явление, еще лишь изучаемое наукой, что подобные аномальные явления не угрожают жизни и здоровью людей, т. к. при них соблюдается «техника безопасности», что эти явления обязательно прекратятся...

6. Рекомендовать убрать со стола, подоконников, полок из серванта и т. п. мест мелкие, хрупкие, ценные предметы, которые могут быть сброшены на пол и разбиты...

8. Учитывая, что жертвы полтергейста бывают сильно напуганы и обращаются в местные органы власти, надеясь на облегчение своего положения, и что информация о полтергейстах, имея характер сенсации, широко распространяется среди населения, работники местных органов власти должны проявлять в этих случаях особую тактичность и не обвинять обращающихся в обмане (например, для получения новой квартиры), в пьянстве, хулиганстве, и т. п.

9. Работники местных органов власти должны препятствовать необоснованному направлению жертв полтергей-

стов на психиатрическое обследование.

10. Работники местных органов власти вместе с родственниками и соседями должны осуществлять психологическую поддержку потерпевших, разъяснять им, что аномальные явления проходят, не причиняя вреда здоровью.

11. Работники местных органов власти должны продумать меры социально-психологической защиты пострадавших от полтергейста.

Председатель комиссии, кандидат технических наук, старший научный сотрудник ФОМЕНКО В. Н.

Сопредседатель комиссии, старший научный сотрудник МИРЗАЛИС И. В. ».

И не вина исследователей этого загадочного и пугающего явления в том, что до сих пор проект этой инструкции так и остался в Москве проектом. Увы,ильны еще бюрократические бастионы — чиновники (а точнее, некоторые, но надежные соответствующими полномочиями) не признают существования полтергейста. И в этом смысле местные органы власти в других городах (примета времени!) выгодно отличаются от столичных — в отдельных областях страны подобные инструкции приняты официально.

# Шаолиньцюань: техника ударов руками

Продолжаем разговор, начатый в № 1 за 1991 год. Техника правильного удара в шаолиньском ушу достаточно сложна и требует специальной подготовки. Обычные тренировки, когда удары производятся в воздух или по мешку, конечно, бесполезны, но недостаточны для глубокого овладения шаолиньским стилем. Вообще в нем используется более дюжины ударных поверхностей руки, поначалу же отрабатываются удары фронтальной частью кулака (цюаньмянь) и ладонью (чжан). Первые относятся к категории ян — «жестких» ударов поверхностного воздействия, вторые — к категории инь — «мягких» ударов с воздействием на внутренние органы. В чем особенности шаолиньского удара кулаком?

Он производится как бы внутрь тела на 2,5—3 см — это называется «ударом на один цунь» — цуньцинъ. Противник ощущает не просто сильный толчок, а подобие взрыва внутри тела. Удар не требует большой физической силы, необходима лишь правильная работа мышц. Сначала, когда кулак находится у тела, включаются массивные мышцы плеча, затем, во время разгиба локтя, напрягается предплечье, а плечо частично расслабляется. В конечной же фазе немного расслабляется и предплечье, зато кулак и запястье становятся как сталь. Импульс будто «перетекает» по руке. Следует помнить, что удар зарождается в ступнях; поясница, как руль, направляет его, а кулак непосредственно реализует силу. Чунцюань из стойки мабу мы уже описывали. Следующий шаг — нанесение удара в простых связках.

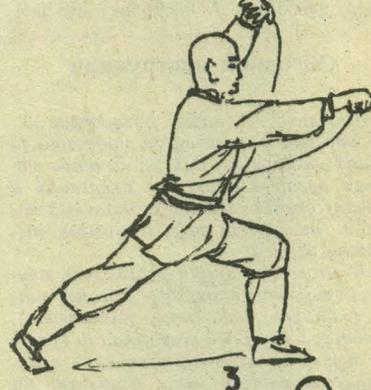
«Натягивать жесткий лук». Так называется одна из самых распространенных базовых комбинаций, с которой монахи начинали постижение стиля.

В ней сочетается отработка удара с одновременным верхним блоком.

Примите стойку бинбу — пятки вместе, носки немного разведены, колени чуть согнуты. Плечи опущены, живот слегка подтянут, грудь подана вперед, кулаки, обращенные тыльной стороной вниз, — на бедрах. Взгляд опущен вниз, но голова не наклонена. Сосредоточьтесь! Попытайтесь ощутить пространство слева от себя, чтобы почувствовать приближение соперника (1).

Шагом левой ноги влево примите стойку мабу. Одновременно поверните голову влево и нанесите левым кулаком чунцюань влево на уровне своего плеча. Вместе с тем правый кулак поднимите над головой, стремясь повернуть его тыльной стороной вниз (правая рука немного согнута в локте). Не поднимайте плечи, старайтесь шаг, удар и блок слить в одно движение. Представьте, что вы натягиваете обеими руками лук (2).

Разверните корпус влево на 90°, сделав небольшой шаг влево левой ногой. Согните ее, а правую полностью выпрямите (ступни параллельны друг другу). Вы приняли стойку гунбу. Одновременно с резким поворотом плечевого пояса влево нанесите чунцюань правой рукой: кулак сначала опускается к пояснице и лишь затем «выстреливает» вперед. Вместе с тем раскройте левую ладонь и переведите ее вверх, располагая над головой. Вы сделали верхний блок — шанцзя, — рука немного согнута в локте, пальцы направлены вправо (3). Примите бинбу, приставив левую ногу к правой, и выполните ту же ком-



бинацию вправо. Обратите внимание на характерную особенность шаолиньцюань: блок и удар, защита и контратака совершаются одновременно.

**«Молящийся архат».** Хотя это упражнение и не включает ударов, оно очень важно для понимания «внутренней техники» шаолиньцюань. Архат — человек, достигший высшей, четвертой, степени на пути к нирване и полностью освободившийся от оков желаний. «Молящийся архат» способствует обретению духовной чистоты и спокойствия сознания.

Примите стойку мабу, сложите руки — ладонь к ладони — перед грудью. Чуть наклонив голову, опустите взгляд в пол (4). На вдохе концентрируйте внимание на точке цихай (на 3—3,5 см ниже пупка), на выдохе — на точке миньэнь, расположенной между вторым и третьим поясничными позвонками. Дышите спокойно, подавая живот вперед и представляя, как животворное ци омывает внутренние органы.

Перенесите внимание на пространство между ладонями, представляя, что между ними вставлен листок тончайшей папиросной бумаги. Поэтому учителя говорят: «Ладони соприкасаются и одновременно не соприкасаются». Постепенно они должны нагреваться, между ними будто проскакивает электрический разряд. Представьте, что ци движется по кругу: из левой руки в правую, из нее в дантянь, а затем вновь в левую руку...

Не поворачивая головы, «ощупайте» сознанием пространство слева от вас, затем — справа, пытайтесь ощутить малейшую деталь каждого предмета и почувствовать приближение человека. Перенесите внимание на пространство слева-сзади, затем справа-сзади и, наконец, — за затылком. В итоге вы должны представить, будто покрыты прозрачным куполом, позволяющим почувствовать приближение противника. Выполняйте упражнение от 2 до 7 мин.

**«Игла и веер».** Монахи тренировались в небольшом помещении, называемом «залом архатов». Они занимались столь упорно, что их ноги выбили в каменном полу углубления, в том числе и при отработке следующих упражнений.

Примите стойку мабу. Вытяните вперед левую руку, пальцы направьте влево, расположите ладонь диагонально вверх, будто она подбивает руку противника снизу (5). Резко разверните корпус влево, повернув правую ногу коленом внутрь. За счет этого разворота нанесите чунцюань правым кулаком. Обратите внимание, кулак во время движения поворачивается на 90° против часовой стрелки, переходя в вертикальное положение. Одновременно левая ладонь отдергивается к груди, ребро ладони направлено вперед. Оба локтя смотрят вниз (6). Это прямая удар «иглой».

Начните разворачивать корпус



вправо. Нанесите правой ногой удар по высокой дуге изнутри наружу. В момент приближения стопы к правому кулаку раскройте его и хлопните ребром правой стопы о ладонь. Такой удар называется вайбайтуй, он символизирует раскрывающийся веер. Сохраняйте корпус вертикальным, не горбитесь. Хлопок должен быть звонким (7).

Приземлите правую ногу, а колено левой — поверните вовнутрь. Одновременно нанесите чунцюань левой рукой (8). Далее сделайте вайбайтуй левой ногой с хлопком о левую ладонь (9). Приземлите левую ногу и нанесите правый чунцюань (6). Повторите всю комбинацию 20—25 раз.

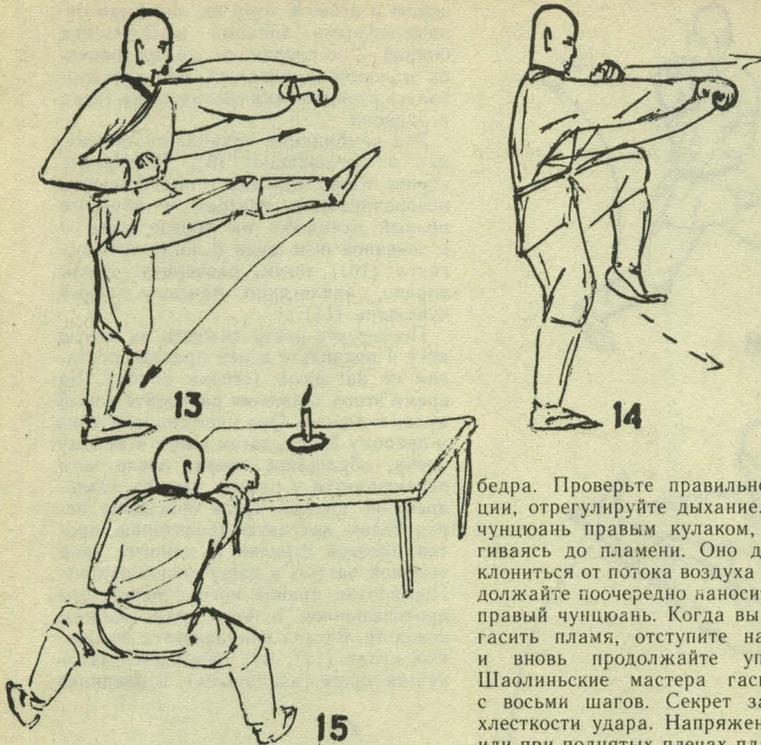
**«Бой тигра и дракона».** Дракон и тигр в ушу символизируют два противоположных начала инь и ян, гибкость и твердость, воду и огонь,

землю и небо. К тому же они были отличительными знаками шаолиньских бойцов — по преданиям, на предплечьях монахов выжигались или татуировались изображения сцепившихся тигра и дракона.

Эта комбинация начинается так же, как и предыдущая (5). Разверните корпус влево (правая стопа и колено поворачиваются внутрь) и нанесите правый чунцюань на уровне лица — в конечной позе рука в локте чуть согнута (10); затем, развернув корпус вправо, аналогично нанесите левый чунцюань (11).

Перенесите центр тяжести на левую ногу и подвиньте к ней правую, поставив ее на носок (стойка динбу). Во время этого движения раскройте левый кулак в ладонь. Она идет сначала вниз к правому бедру, затем вверх к левому плечу, обращаясь вверх, после чего перемещается к центру живота. Одновременно правый кулак описывает перед телом круговую траекторию против часовой стрелки и наносит удар тыльной частью в вашу левую ладонь. Постановка правой ноги с несильным притоपыванием и этот удар должны совпасть. Взгляд направляется на правый кулак (12). Это называется «толкующий удар» (цзайцюань). В поединке

он применяется как захват и залом левой руки противника своей левой рукой и удар правым кулаком сверху в локтевой сгиб соперника.



Резко выпрямите ноги в коленях. Нанесите подъемом правой ноги, оттянув носок, подхлестывающий удар на уровне паха, и одновременно левый чунцяоань на уровне лица, обращая тыльную сторону кулака вверх. Корпус держите прямо (13— вид сбоку).

Поставьте правую ногу на землю и тут же поднимите левую, согнутую в колене, на уровень живота для защиты корпуса от возможного удара. Подведите левый кулак к подбородку — левая голень и левое предплечье должны находиться на одной линии, перпендикулярной полу, что обеспечивает надежный блок. Одновременно нанесите правый чунцяоань, наклонив корпус немного вперед-вправо (14— вид сбоку). Поставьте левую ногу на пол, повернув левое колено внутрь, и нанесите левый чунцяоань (11), затем — правый и вновь левый, повторяя комбинацию. Старайтесь не сходить с места во время ее выполнения. Следите за тем, чтобы вся она шла в одну связку, импульс исходил от ног и вы чувствовали землю, не теряя равновесия.

Среди 72 классических методов тренировки шаолиньского ушу существует немало способов отработки выброса энергии во время чунцяоань. Расскажем о наиболее эффективных.

**«Кулак яркого света».** Поставьте на горизонтальную поверхность, находящуюся на уровне плеч или чуть ниже, горящую свечу или масляный светильник. Примите стойку мабу на расстоянии вытянутой руки от свечи. Вытяните вперед левую руку с плоской ладонью, правая — в кулаке у

бедра. Проверьте правильность позиции, отрегулируйте дыхание. Нанесите чунцяоань правым кулаком, не дотрагиваясь до пламени. Оно должно отклониться от потока воздуха (15). Продолжайте поочередно наносить левый и правый чунцяоань. Когда вы научитесь гасить пламя, отступите на полшага и вновь продолжайте упражнение. Шаолиньские мастера гасили свечу с восьми шагов. Секрет заключен в хлесткости удара. Напряженной рукой или при поднятых плечах пламя никогда не загасит. Помните: чтобы хорошо ударить, надо абсолютно расслабиться. Упражняйтесь утром и вечером в течение 10—20 мин.

**«Кулак темной силы инь».** Это упражнение также называется «Колодезный кулак». Оно составляет один из наиболее древних способов шаолиньской тренировки, позволяющий полностью «вбрасывать» силу внутрь соперника, не оставляя следов на поверхности тела, — отсюда образ — «кулак темной силы инь».

Примите стойку мабу перед срубом колодца. За один подход нанесите по нему по сто ударов чунцяоань обеими руками. Не стремитесь бить сильно — пусть фронтальная часть кулака постепенно привыкнет к нагрузке. Предварительно полезно в течение месяца отжиматься на кулаках. Представляйте поток ци, идущий от ног в руку. Если у вас достаточно терпения, то примерно через год вы услышите слабый плеск воды в колодце, похожий на прилив моря. Постепенно после каждого удара он будет нарастать. Это значит, что вы достигли мощного выброса энергии и черпаете силу не только из собственного организма, но и от «Неба и Земли». Через месяц тренировки добавьте к этому упражнению связку «Натягивать жесткий лук» с ударами в сруб колодца. Городской житель может наносить удары в стену нежилого помещения, добиваясь резонанса стены. Однако начинайте лишь со слабых воздействий, едва чувствительных для кулака. Упражнение рассчитано на два-три года ежедневных занятий.

Определить уровень цемента, муки, других сыпучих материалов в бункерах поможет

## БЕСКОНТАКТНЫЙ ДАТЧИК

Он состоит из двух блоков, которые устанавливаются на противоположных стенках емкостей (расстояние не должно превышать 8 м) или под углом друг к другу. Углы поворота или наклона не регламентируются.

Комплекс датчиков позволяет создавать высоконадежные, полностью автоматизированные поточно-транспортные системы. Отсутствие контактов сыпучих материалов с поверхностью датчика исключает выбросы в атмосферу. Система отвечает требованиям технической и экологической безопасности, не имеет ограничений к применению и не требует каких-либо согласований и разрешений.

Питание — от сети напряжением 127 или 220 В с частотой 50 Гц. Потребляемая мощность — не более 6 В·А.

За год эксплуатации на Кунцевском заводе ЖБИ № 9 в Москве датчик не имел ни одного отказа.

Выполняем все работы по установке, наладке и сдаче заказчику «под ключ». Бесплатное гарантийное обслуживание в течение года.

Наш адрес: 103051, Москва, ул. Петровка, 22. ТМПТУ, комната 610. Телефон 928-89-54.

В девятом номере нашего журнала за прошлый год, в статье «30 лет — ни да, ни нет» инженер Герман Смирнов рассказывал о принципе действия теплового насоса. Нет сомнений, что в ряде случаев его очень выгодно использовать для обогрева помещений. Но в редакцию поступил еще один материал о возможном применении тепловых насосов. Кандидат технических наук ПАВЕЛ ШЕЛЕСТ отстаивает невоплощенную в жизнь идею своего отца — известного советского теплотехника, профессора Алексея Шелеста.

# МАШИНА АТМОСФЕРНОГО ТЕПЛА

В 1948 году Алексей Шелест получил авторское свидетельство на оригинальное изобретение, названное машиной атмосферного тепла. Теоретически она позволяет строить тепловые электростанции (ТЭС) с КПД до 70%, что вдвое больше, чем у существующих. А ведь повышение КПД ТЭС хотя бы на несколько процентов считается большим успехом.

Главное отличие машины Шелеста от традиционных теплоэнергетических установок в том, что рабочее тело, вращающее турбину, получает тепло не напрямую от сжигае-

мого топлива, а через тепловой насос. Его коэффициент преобразования, как известно, больше 1. Значит, сжигая меньше топлива, можно передать рабочему телу ту же энергию, что и в обычных ТЭС при большем расходе горючего.

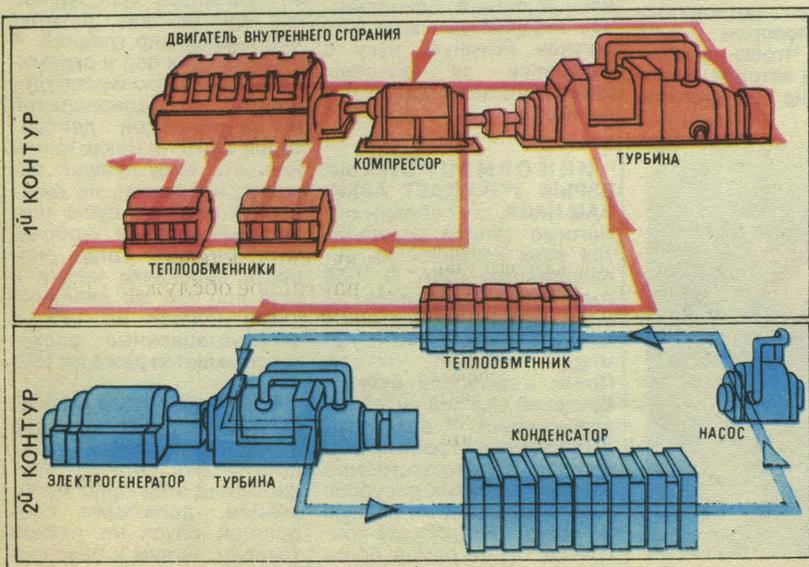
На рисунке показана принципиальная схема машины Шелеста. 1-й контур — это, по сути, тепловой насос, правда, несколько усовершенствованный. Он приводится в действие двигателем внутреннего сгорания (или газовой турбиной вместе с камерой сгорания топлива). Двигатель вращает компрес-

сор, который всасывает атмосферный воздух и сжимает его (температура воздуха при этом повышается). Сжатый воздух поступает в теплообменник, где дополнительно нагревается за счет тепла воды, охлаждающей двигатель, и продуктов сгорания топлива. Далее он идет в теплообменник, в котором испаряет легкокипящее рабочее тело 2-го контура и нагревает его до нужной температуры, сам охлаждаясь. Затем, вращая турбину первого контура, он расширяется в ней до атмосферного давления и выбрасывается наружу — более холодный, чем окружающая среда.

Во 2-м контуре циркулирует постоянное количество легкокипящего рабочего тела. Испарившись и нагревшись в теплообменнике, оно поступает на турбину 2-го контура, которая вращает электрогенератор, питающий потребителей. После турбины рабочее тело попадает в конденсатор, охлаждается в нем и конденсируется. Насос сжимает до первоначального давления уже жидкое рабочее тело и гонит его в теплообменник. Цикл замкнулся.

Применив тепловой насос, мы получили выигрыш в использовании тепла сжигаемого топлива. Расчеты показывают, что так называемый КПД теплового насоса в нашем случае равен примерно 1,3. Кроме того, двигатель, компрессор и турбина находятся на одном валу, значит, последняя компенсирует часть мощности первого. И наконец, не продавая зря тепло, отводящееся от двигателя, — оно подогревает воздух в 1-м контуре. Все это и ряд других особенностей дает возможность получить КПД всей установки 70%.

От редакции. В 1989 году в московском Энергоатомиздате вышла книга В. М. Бродянского «Вечный двигатель — прежде и теперь». На 191-й странице автор рассматривает машину Шелеста, причисляя ее к антинаучным вечным двигателям. Правда, Виктор Бродянский почему-то исключил из схемы постоянно работающий ДВС, упоминая о нем только как о пусковом. Действительно, если двигатель отключить — система работать не будет. Что касается высокого КПД установки, то здесь, конечно, есть сомнения. Поэтому остается посоветовать читателю: хочешь — верь, а хочешь — проверь!

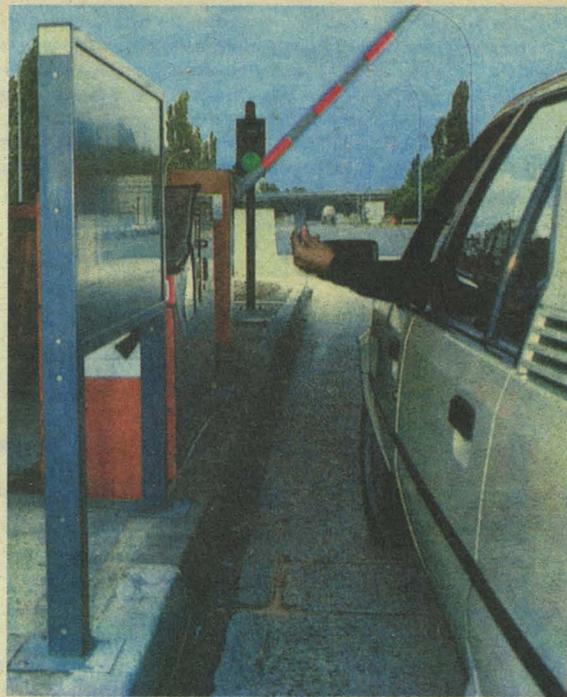


**СОЛНЕЧНЫЙ ЛЕТУН.** В сентябре 1990 года Эрик Рэймонд пересек территорию США на мотопланере «Сан Сикер» с двигателем, работающим от солнечной энергии. Машина пролетела 6400 км от Калифорнии до Северной Каролины с несколькими посадками, но зато не потребовал ни капли горючего. Рэймонд покрыл все плоские поверхности своего сверхлегкого аппарата тонкой пленкой с фотоэлектрическими свойствами. Получаемая от нее электроэнергия обеспечивала работу воздушного винта только при взлетах, а затем «Сан Сикер» летел как обычный планер с использованием восходящих воздушных потоков. Стартовать на такой машине можно лишь при ярком солнце, ну а садиться — когда угодно.

**НА ПЕДАЛЯХ ПОД ВОДОЙ.** Первая международная гонка подводных судов на мускульной тяге состоялась летом 1989 года во Флориде. Состязание проходило на дистанции 1 км при глубине 3 м. Предъявлялись лишь самые общие требования к машинам (в основном из соображений безопасности): экипаж состоит из двух человек — один крутит педали, второй работает рулями и регулирует подачу воздуха; в корпусе имеется аварийный люк; в неподвижном состоянии лодка должна всплывать. 19 судов, построенных университетами и частными фирмами, имели диаметры до 70 см и длины от 3 до 6 м. Первый приз в 5 тыс. долларов получил

экипаж аппарата «Икарус» из Массачусетского технологического института. Победа была вполне заслуженной: вся конструкция «Икаруса» рассчитывалась на ЭВМ. Самой трудоемкой оказалась оптимизация винта — 80 ч машинного времени. Дело в том, что для максимальной отдачи мускульной энергии требовалось исключить кавитацию даже на тех сравнительно низких оборотах, какие дает педальный привод. Расчет корпуса длиной 4,18 м под этот винт потребовал всего 8 ч.

**ПРОЕЗД ПО КАРТОЧКАМ.** Автоматические пункты взимания дорожной пошлины, существующие во многих странах, казалось бы, вполне удобны. Монеты опускаются в щель автомата прямо из окна машины. Но поскольку остановка тут неизбежна, при интенсивном движении возникают пробки. Лучше, конечно, платить на ходу, используя тот или иной метод «безналичного расчета», однако это сложнее. Нужны дистанционные устройства, способные опознать каждого клиента и обменяться с ним условными сигналами об оплате. Электронные маяки «на борту» автомобилей или видеосистемы, читающие их номера, оказались слишком дорогими. Компания северо-восточных дорог Франции предложила опознавать не машины, а водителей — выдав им карточки со встроенным микропроцессором типа кредитных. Чтобы не вкладывать их в автомат, а предъявлять на расстоянии,



карточки должны сами излучать сигнал. Но откуда им брать энергию для этого? Питание от аккумуляторов усложняет систему и делает ее недостаточно надежной. Поэтому компания предложила использовать индукционный принцип. В карточку впечатана миниатюрная рамочная антенна, принимающая электромагнитное излучение с контрольного пункта, а микросхема переизлучает кодированный сигнал. Единственное неудобство — водитель должен вытнуть руку с карточкой за пределы экранирующего кузова машины.

шой в мире. За ближайшие несколько лет общий объем архивов должен удвоиться. Специальная комиссия конгресса установила, что без наведения порядка в этом гигантском хранилище информации им скоро просто нельзя будет нормально пользоваться.

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ ВЗРЫВ УГРОЖАЕТ АРХИВАМ НАСА,** где собраны магнитные записи результатов всех космических экспериментов США. С 1958 года здесь накопилось 1,2 млн. кассет, содержание которых эквивалентно 90 млрд. страниц текста. Поиск и выборка нужных сведений уже сейчас очень усложнились. А ведь каждые три месяца работы ИСЗ по одной только программе разведки земных ресурсов дают информацию, равную по объему Библиотеке конгресса США — самой боль-

**САМАЯ ЭКОНОМИЧНАЯ ТРУБА.** Как снизить сопротивление трубопровода при перекачке жидкости или газа? Казалось бы — сделав его внутреннюю поверхность идеально гладкой. К этому до сих пор и стремились. Но японский исследователь из Национальной метрологической лаборатории Сэнъити Накао выяснил, что есть лучший вариант: проложить на внутренних стенках трубы продольные канавки V-образного сечения. Тогда скорость перекачки нефти и газа при том же давлении увеличивается на 10%, а эксплуатационные расходы снижаются даже на 15%.

**ГОРНОЛЫЖНЫЙ САПОГ.** Французский врач-ортопед и горячий поклонник лыжного спорта пять лет трудился над этим приспособлением, делающим скоростной спуск по любым трассам легким и безопас-



ным. Оно зашнуровывается на голени и после надевания обычного горнолыжного ботинка прочно сочленяется с ним, образуя единое целое. При сгибании колена эластичные пластины с обеих сторон ноги сжимаются и укрепляют ее в нужном положении, так что она не устает, а главное — надежно защищается от вывихов и растяжений. «Голенище» предназначено для людей, ослабленных травмами, пожилых, вынужденных по разным причинам избегать риска, а также для новичков при спуске с трудных и необорудованных склонов.

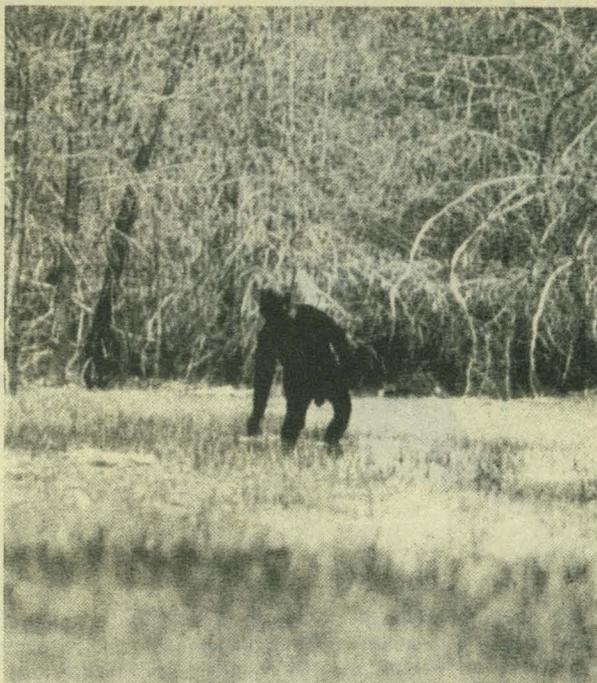


**КОНКУРС ПОЛЬЗУЕТСЯ УСПЕХОМ.** С каждым годом все более интересным становится конкурс «Молодежь исследует», который начал проводить немецкая фирма «Байер». Повышается разнообразие и уровень представленных работ. В финал 1990 года вышел 61 проект. Среди них особенно много экологи-

ческих разработок, прежде всего связанных с использованием альтернативных источников энергии, а также — новые варианты языков программирования, керамических сверхпроводящих материалов, осветительная автоматика для ускорения фотопроцессов в лабораториях. Один из призов получила эта небольшая солнечная электростанция, построенная учениками гимназии в Лверкузе-не.

**БИГУТ НА ЭКРАНЕ.** Если уж снимать фильм о снежном человеке, то ясно, что нет лучшего кандидата на главную роль, чем он сам. Того же мнения и американский кинооператор Эрнст Монтайл, который утверждает, что его 49-минутная лента «В тени бигфута» (так называется снежный человек «по-американски») абсолютно документальна. В съемках ему помогал Ивэн Маркс, известный охотник из Калифорнии. Зрители ясно видят двуногое волосатое существо, которое стоит посреди болота и обрызгивает себя водой. Затем, продравшись сквозь кустарник, оно подходит к укрытию, где прячется с видеокамерой Маркс. И вот — самые волнующие кадры: крупным планом возникает необычно удлинённый череп, а затем лицо с мельчайшими деталями — веки, ресницы, густая шерсть на щеках...

Научный консультант фильма Уоррен Кук, профессор антропологии из Кастлтонского колледжа в Вермонте, считает съемки подлинными: «Ни один актер, одетый в обезьянью шкуру, не смог бы сыграть коронную сцену омовения в болоте с такими характерными жестами и позами». Правда, вначале Кука беспокоила необычная форма



черепу снежного человека. Но он нашел в литературе описание самца австралопитека, где говорится о небольшом остроконечном «хохолке» на его голове. По словам Кука, он с несколькими коллегами уже установил в штатах Нью-Йорк и Новая Англия несколько мест обитания и размножения бигфутов. Есть, конечно, и скептически настроенные ученые, которые считают, что американский актер способен на все. Что же — им остается только искать личного знакомства...

**БЫСТРО, НАДЕЖНО, БЕЗВРЕДНО.** Новая рентгеновская установка «Сикоскэн» французской фирмы «Шлюмберже индустри» имеет размеры с приличный дом (32х20х6 м), но неуклюжей в работе ее никак не назовешь. Предназначена она для контроля крупных партий багажа и уверенно обнаруживает взрывчатые вещества, огнестрельное оружие и наркотики. Установка отличается высокой разрешающей способностью и проверяет контейнер с размерами до 3 м меньше чем за минуту, а на потоке — до 100 контейнеров в час. Багаж получает дозы излучения меньше 50 миллирад — около 5% дозы при рентгено-

ском обследовании, так что свойства пищевых продуктов, лекарств и даже фотопленок при этом не меняются.

**ПУГАЛО-ВОДЯНОЙ.** Все чаще приходится людям отпугивать птиц и зверей от разных опасных для них объектов (см. рубрику «ВЗШ» в N 1 за 1990 год). Вот и эта страшная фигура должна уберечь морских птиц от посадки на воду там, где она загрязнена нефтью или маслом. На плавучем буйе вместе с пугалом ставится гудок, работающий на сжатом воздухе, который включается два раза в минуту. Такими буями можно окружать места подводной добычи нефти или аварии танкеров. Придумали это устройство в Канаде.





На опубликованный в «ТМ» № 7 за 1990 год призыв ко всем любителям фантастики (имеющим хорошую научную подготовку и чувствующим в себе силы переосмыслить привычные представления) принять участие в создании Всесоюзного координационного совета по проведению научно-фантастических экспедиций одним из первых откликнулся клуб любителей фантастики МГУ. Так попало к нам «досье» на таинственный остров в Аральском море Барса-Кельмес, которое давно собирали члены клуба. Считаем полученный материал заявкой на проведение Всесоюзной научно-фантастической экспедиции и передадим его в координационный совет сразу после того, как он образуется. А пока выносим его на суд читателей.

Григорий НЕВЕРОВ,  
аспирант,  
член клуба любителей  
фантастики МГУ

## Остров «Пойдешь — не вернешься»

Остров Барса-Кельмес расположен в северо-западной части Аральского моря. По данным пятилетней давности, длина его — 27 км, наибольшая ширина в западной части 11,5, на востоке 2,5 км, площадь около 18,3 тыс. га. Южная часть острова представляет собой плато высотой около 100 м. К северу от него равнина, пересеченная балками и неглубокими впадинами. Вот краткое географическое описание места, которое уже несколько лет вызывает повышенный интерес у членов нашего клуба любителей фантастики...

В переводе с казахского языка «Барса-Кельмес» означает «Пойдешь — не вернешься». В начале прошлого века жители ряда казахских поселений, расположенных на берегах Арала, перебрались на зимовку на остров. Но к весне сильные штормы разрушили ледяной мост, и люди не смогли вернуться назад. По наиболее распространенной версии, они и их скот, оставшись без воды, погибли. Однако точных сведений о судьбе пропавших нет.

Случались печальные события на этом клочке суши и в нынешнем

веке. В 1920 году остров посетил сотрудник «Туркестанской правды» Борис Лавренев. Именно здесь он услышал историю о трагической любви девушки-красноармейца и молодого белого офицера, пересказанную затем в «Сорок первом».

Но не подобные, конечно, события привлекали наше внимание. По свидетельствам ряда очевидцев, на Барса-Кельмесе происходят... Впрочем, давайте расскажем о проведенном нами «расследовании» по порядку.

Началось оно после того, как коллеги из керченского КЛФ сообщили нам о странных событиях, происшедших, по словам преподавателя Ейского морского рыбопромышленного техникума В. Бобынина, с членами геодезической экспедиции, посетившей в 60-х годах остров.

Якобы дело было так. Часть группы отправилась в глубь острова. Местные жители отказались сопровождать ученых, да и самих пытались отговорить от похода, пояснив, что, мол, остров пользуется дурной славой не зря, а особенно опасным считается плато... К центру плато добрались утром. Через некоторое время небо затянуло не то дымкой, не то маревом, прекратилась радиосвязь, не работал ни приемник, ни передатчик, но индикаторная лампочка на шкале горела. Минут через 40 марево рассеялось, связь восстановилась. И сразу же последовал вызов от оставшихся на берегу. Оказывается, в последние 40 минут уместились... целые сутки. Весь остров уже прочесали и не чаяли увидеть пропавших живыми. Ну а по возвращении на корабль выяснилось, что у всех «заново родившихся» спешат наручные часы... на 40 минут.

Мы не слишком полагались на достоверность услышанного. Информация заинтересовала нас прежде всего как образчик «научного мифа». Вариант своего рода отечественного Бермудского треугольника. Любопытно проследить, как рождается новый фантастический фольклор, в чем берет свои истоки.

Через адресный стол удалось установить контакт с В. Бобыниным, который, в свою очередь, предложил нам разыскать Г. Морозова, проходившего лет десять назад в Ейске курсы повышения квалификации и рассказывавшего всем о своих удивительных приключениях в экспедиции на Барса-Кельмес.

Попытки найти очевидца собы-

тий успеха не принесли. Его тезок-однофамильцев в стране много...

Тогда мы начали искать сообщения об экспедициях на Барса-Кельмес в периодической печати. К сожалению, о той, участником которой был Г. Морозов, упоминаний найти не удалось. Зато в подшивке газеты ЦК ЛКСМ Казахстана «Ленинская смена» за 1959 год мы обнаружили статью, содержащую ничуть не менее интересные сведения об острове.

Автор, Г. Новожилов, случайно задержавшийся в приаральском городе Муйнаке, описывает беседу со старым рыбаком Нурпеисом Байжановым. Его дед и отец, рыбачившие однажды около острова Суджок (старое название Барса-Кельмеса), увидели, как из «белого камня, лежавшего высоко над морем в обрыве берега, вылунился шайтан — ростом с теленка, крылья больше паруса, клюв длиннее его самого, да с зубами...». Испуганные рыбаки покинули остров, махнув рукой на сушеную рыбу, которую ловили все лето и оставляли в этом безлюдном месте. Зимой на остров откочевал аул, а весной дед и отец, отправившись на остров, не обнаружили там ни людей, ни скота, ни живых, ни мертвых, только три опустевшие юрты с вещами. В одной из них на полу лежал труп «шайтана». Чудовище «напоминало огромную летучую мышь, только у него была громадная пасть, вытянутая, как птичий клюв. В пасти торчали острые, как клыки, наклоненные вперед зубы. Длинный и очень тонкий хвост...».

Байжанов показал Новожилову зуб существа, переданный ему отцом перед смертью. «Это был зуб — настоящий зуб, только странной формы и необычных размеров... И это не был зуб, пролежавший в земле миллионы лет и случайно найденный. Нет, блестящий и гладкий, он был совершенно свежий, без малейших следов окаменелости, свойственной ископаемым костям». Расстаться с зубом Байжанов не пожелал, но позволил его сфотографировать. Новожилов пишет, что отправил снимки в палеонтологический музей, и там зуб опознали как принадлежащий летающему ящеру птеранодону из отряда птеродактилей (вымер около 145 млн. лет назад).

И опять мы попали в тупик. Никаких дополнительных данных, подтверждающих либо опроверга-

ющих сообщение Новожилова, не найдено. Если не считать нескольких фраз в интервью директора заповедника Барса-Кельмес (образован в 1939 году) А. Самойленко корреспонденту «Ленинской смены» (1964 год).

«Не пишете, что остров сплошь населяют невиданные чудовища. Особенно летающие змеи. Пишите о том, что увидите собственными глазами... А больше нас вам увидеть, вероятно, не удастся».

— А кому-то удалось?

— Увидеть — нет,— смеется Александра Ивановна,— а вот придумать — да».

Доктор биологических наук М. Исмагилов, работавший долгое время на острове, заверил нас, что никогда не видел там ничего подобного внезапно затянувшей небо дымке — мареву, и часы его никогда не отставали. И все-таки ходят упорные слухи, что в 30-х годах на Барса-Кельмесе пропала целая экспедиция. Правда, один из ее участников в конце концов выбрался к поселению, но — спустя три месяца, и был сразу направлен в психиатрическую лечебницу, ибо уверял всех, что пробыл на острове лишь три дня. Что случилось с остальными участниками экспедиции, он сказать не мог...

Мы завязали контакты с КЛФ Алма-Аты. От наших казахских братьев по увлечению, давно и скрупулезно изучающих местный фольклор, узнали о приаральском варианте распространенной сказки о Кобланды-батыре и семи богатырях (записана в ауле Канбах). По этой версии, легендарный герой, преследуемый многочисленными врагами, бросается в море и приплывает на некий заколдованный остров. Там он беспробудно спит три дня и три ночи, а возвратившись домой, узнает, что отсутствовал ни много ни мало — тридцать три года. Все его бывшие соперники стали седыми стариками, а любимая девушка — старухой.

Заколдованный остров описан сухо, без каких-либо пояснений, указаний, характерных примет, что, в общем-то, для местного фольклора нетипично. Не выполняется «золотое правило» — обрамлять невероятные события реалистичными деталями. Что это, особый «стиль» автора, небрежный пересказ услышанного ранее или же косвенное подтверждение того, что заколдованный остров был хорошо знаком слушателям и не было нуж-

ды его описывать?

В одном из бывших рыбацких поселений, где мы искали тех, кто знает вышеупомянутый вариант сказки о Барса-Кельмесе, неожиданно встретили живого очевидца происходящих на острове чудес.

Тимур Долдасбеков, плававший ранее мотористом на рыбацком баркасе, заявил, что «не верит в сказки о Барса-Кельмесе». Мол, если там и случается, по мнению посторонних, что-то непонятное, то лишь потому, что «на острове находится наша секретная военная база», которую он сам видел.

В конце концов после долгих уговоров («Надоели вы мне все с этим островом! Хватит меня тормозить!») он поведал следующее: «Мы проходили мимо острова, когда у нас полетел подшипник. Работы там на час, так что до вечера справились. Перед отплытием захотелось мне погулять. Ходил я, наверное, с час. Когда повернул обратно, дорогу решил срезать. Пошел не вдоль берега, а через холмы — там два холма больших есть. На один поднялся, вижу — свет. Сначала решил, что это свои. Потом заметил, свет какой-то не такой, синий. Но все равно, думаю, дай подойду. Не тут-то было! Вокруг проволочное ограждение, как на военном объекте. За ним — дома одноэтажные, вроде наших кошар, только железом обиты. Между домами ровная, вроде как бетонная площадка. На ней какие-то цистерны, по форме странные, на летающие тарелки похожие. Вокруг площадки вторая изгородь, такая же, как внешняя, из проволоки квадратиками, только пониже. Между цистернами антенна, стальная труба, штопором скрученная. Я такие видел, когда в армии служил. С их помощью со спутниками связываются. Только в нее зачем-то была вставлена прозрачная труба. По виду словно пушка получилась. Между цистернами ходили двое или трое в неизвестной мне форме. Такая светлая, брюки узкие, а в плечах широкая. Площадка светилась ярко, хотя ламп не было видно. Они там, наверное, спрятаны где-то были. Я немного посмотрел, пошел дальше. Если бы охрана увидела, принялись бы выяснять: кто такой. Зачем мне это надо?»

Вернулся на корабль, из головы не выходит: что же это за военная часть? Часовых нет. У самой проволочки стоял, руками трогал ее, ни-

кого не видел. И дома хоть на казармы и похожи, а без окон.

Утром решил обратно сходить, посмотреть. Ничего не нашел. Даже следов никаких не осталось. Рассказал ребятам, они смеяться стали.

А мой земляк Ерали, он раньше в нашем колхозе бригадиром был, смеяться не стал, он сказал, что видел такие дома в том же самом месте. Только давно, лет пять назад. А близко подходить не стал — над ними вертолет кружил, блестящий, как военный. Но другие

так мне и не поверили, говорят, что на Барса-Кельмесе всякая глупость бывает, но военных там еще никто не видел.

Попробуем подвести итог. Хотя каждое по отдельности взятое из полученных нами свидетельств о странных происшествиях на острове Барса-Кельмесе не нашло прямого подтверждения, мы не склонны делать однозначный вывод, что это чистый вымысел. Ведь, к примеру, все можно объяснить одной простой, правда, фантастической гипотезой, к которой

уже прибегали члены куйбышевского КЛФ, организовавшие поиск миражей-призраков в Жигулях.

Не происходит ли на Аральском острове, так же как в Жигулях, Бермудском треугольнике, озере Лох-Несс и других таинственных уголках Земли, сопряжения нашего и иномерного либо иновременного мира? Такое предположение раскрывает все чудеса Барса-Кельмеса — «фокусы» с часами, воскрешение давно вымерших чудовищ, исчезновение людей, явление и исчезновение «военной базы» и т. д.

## От комиссии подводного поиска

Олег ТАРАСОВ,  
инженер, член клуба «Катран»,  
г. Сосновый Бор.

### Возвращение в 42-й

Читатели, вероятно, помнят мой рассказ о поисковой экспедиции, проведенной аквалангистами из сосновоборского клуба «Катран», воронежского «Рифа» и экипажем водолазного судна РВК-1214 Ленинградской военно-морской базы у легендарного Невского «пятячка» (см. «ТМ» № 5 за 1990 г.). Мы нашли на дне реки и подняли редкий вариант легкого танка Т-26. В пробитой снарядом башне были вещи танкистов и комок раскисших бумаг. Все это мы передали Музею обороны Ленинграда. Так завершился подводный и начался архивный поиск...

Исходных данных для него было мало. Продырявленный осколком котелок с надписью «Нарож. С...», документы, которые вряд ли удастся прочитать, да прикрепленная к корпусу лопата, на которой сохранилась дата изготовления — «1942».

Однако техники одной из воинских частей, в которую отправили танк на восстановление, заметили обрывок газеты. Он-то и стал ключом к разгадке. На фрагменте газеты уцелела лишь стихотворная строфа, да упоминание о взорванном Донбассе, и еще два номера редакционных телефонов.

Сотрудник музея Г. Тарасов просмотрел кипу разных газет, но в ленинградских таких телефонов не было. Тогда он взялся за центральные и обнаружил, что после 15 июля 1942 года поменялись

телефоны в «Правде» на те самые...

Вскоре отыскался и нужный номер, от 1 августа 1942 года, в котором спец. корр. Н. Воронов описывал захват нашими частями 31 июля вражеского опорного пункта на Ленинградском фронте, назвав среди отличившихся воинов танкиста Кулаева.

Понятно, газета с такой заметкой не случайно оказалась в танке. Скорее всего ее взял кто-то из друзей танкиста либо сам Кулаев. Мы обратились к книге «Танкисты в сражениях за Ленинград» и узнали, что младший лейтенант Н. В. Кулаев уничтожил пять противотанковых пушек, разбил с десяток блиндажей с нацистами, а фронтовой поэт В. Лифшиц посвятил ему такие строки:

*Лишь одного мы всей душой желаем,  
Вслед за врагом промчаться по пятам!  
Уходят в бой Лукьянов и Кулаев,  
Уходит в бой Ермилов — капитан...*

Выяснилось, что Лукьянов был командиром 51-го отдельного танкового батальона, оснащенного Т-26, где Кулаев служил механиком-водителем. Осенью 1942 года 51-й и 84-й батальоны объединили в 220-ю танковую бригаду. Именно в те дни планировали бросок через Неву в районе села Анненское, и там, недалеко от берега, мы и нашли танк.

Пока не установлено, сколько плавающих Т-38, легких Т-26 и машин других марок участвовало в операции. Известно, что она не удалась, и перед уходом с «пятячка» саперы подорвали немало поврежденных машин.

Отметим и еще одно важное обстоятельство — в то время Кулаев был ранен, лечился в уральском госпитале,

потом участвовал в битве на Днепре. Там и погиб.

Установить это помог случай. Побывав в Совете ветеранов артиллерии и войск связи, сотрудник Музея обороны Ленинграда А. И. Фрадков встретился с... А. В. Кулаевой, сестрой танкиста! Она рассказала, что до войны ее брат работал слесарем на «Электросиле», в 1941 году его направили на курсы водителей танков, а оттуда на фронт.

Работники музея во главе с главным хранителем В. П. Кирисепом расспросили старых танкистов о боях за «пятячок» и узнали немало интересного. В частности, те припомнили, что при переправе танков через реки на понтонах двигатели не глушили, а в машине оставался механик-водитель. Наш Т-26 был пробит снарядом, взрывом которого могло ранить Кулаева. В общем, образовалась цепочка взаимосвязанных фактов, которая и привела нас к такому выводу.

Что же касается самих Т-26, то эти на первый взгляд устаревшие, слабозащищенные, уязвимые машины были незаменимы в разведке и десантах. Не случайно же многие из них дошли до Берлина, а закончили вторую мировую войну в августе 1945 года при высадке крупного морского десанта в порт Сейсин на Корейском полуострове.

Сейчас едва ли не единственный сохранившийся Т-26 первого выпуска восстанавливается. Машину, что называется, перебирают по косточкам, и мы надеемся, что к месту стоянки в Музее обороны Ленинграда она пройдет по проспектам и улицам нашего города своим ходом. Так, как уходила на Невский «пятячок» полвека назад...

Клуб любителей фантастики

# ВОЗВРАЩЕНИЕ К ЗВЕЗДАМ

Эдмонд ГАМИЛЬТОН

Перевод О.АРТАМОНОВА в обработке М.ПУХОВА  
Рисунки Роберта АВОТИНА

Продолжение. Начало в № 1—2 с. г.



Голос Зарт Арна вырвал Гордона из воспоминаний.

— Помнишь вкус саквы? — Он протянул высокий бокал, наполненный темно-коричневой жидкостью. — Ничего не изменилось, не правда ли?

— Не совсем, — тихо сказал Гордон.

Зарт Арн сразу понял:

— Ты имеешь в виду Лианну? Мне было неудобно спрашивать. Что между вами произошло?

— Серьезной ссоры не было, но, ты понимаешь... В общем, я прилетел сюда не ради нее, а ради всего этого.

Широким жестом, как бы заключая панораму в свои объятия, Гордон указал на сияющий город, невообразимо красивые горы, наполненные прозрачным светом, космические корабли, величаво уходящие в небо.

Зарт Арн хотел еще что-то спросить, но не успел, потому что на балконе появился высокий крепкий мужчина, весь в черном, на груди которого поблескивал небольшой знак Кометы. Он смотрел на Гордона изучающим взглядом. Гордон узнал Джал Арна, повелителя Средне-Галактической империи и старшего брата Зарта.

— Удивительно, — сказал тот. — Вы-то меня отлично знаете, а вот я вас вижу впервые. — Они обменялись рукопожатием. — Зарт рассказал мне, что именно таким образом приветствовали друг друга люди вашей эпохи. Добро пожаловать в Троон, Джон Гордон, я счастлив принимать вас в этом дворце. — Император произнес это без всякой напыщенности, но пожатие было крепким. — К сожалению,

вы прилетели не просто погостить. Впрочем, не только вы. Один за другим прибывают посланники от самых верных наших союзников. Они тоже встревожены.

Джал Арн подошел к балustrаде и задумчиво поглядел на город, зажигающий свои первые огни. В сумеречном небе уже светились обе луны: одна — густого золотистого цвета, вторая — холодная и серебристая.

— По Галактике ползут слухи. Источник их неизвестен, но говорят, что на рубежах Внешнего Космоса появилась грозная, неведомая опасность. Ничего конкретного никто не сообщает, но руководители некоторых королевств обеспокоены. Другие, правда, считают, что все это выдумки.

— То, что мы видели на Тейне, не плод нашего воображения, — возразил Гордон. — Коркханн посвятит вас во все подробности.

— Он это сделал. Я принял его сразу же по прибытии. И его отчет в восторг меня не привел. — Джал Арн сокрушенно покачал головой. — Решение надо принимать не откладывая. Сегодня же. Даже если есть риск поставить под угрозу сложившееся политическое устройство Галактики. К сожалению, информации недостаточно.

Он замолчал и направился к выходу. Обернувшись в дверях, усмехнулся:

— Вы работали вместо меня несколько дней, Джон Гордон. Могу вас уверить, что с тех пор мои обязанности не стали ни на йоту приятнее.

Джал Арн вышел.

— Я провожу тебя в ваши с Коркханном покои, — сказал Зарт. — Я распорядился, чтобы их ответи здесь, поблизости. Нам есть о чем поговорить.

Оказавшись в своих апартаментах, Гордон был поражен их роскошью. В сравнении с ними жилище Зарт Арна выглядело спартанским: подобно большинству ученых, принц предпочитал скромную, строгую обстановку.

Над спинкой одного из кресел торчал пучок перьев. В кресле, как выяснилось, сидел Коркханн. Лицо министра было обращено к великолепной панораме города, теперь уже ярко залитого иллюминацией, и звездному небу, в котором вспыхивали время от времени бортовые огни взлетающих и садившихся кораблей.

— Мне очень не нравится то, что я узнал, — начал Гордон, приближаясь к сидящему. И вдруг закричал в страхе: — Коркханн!..

Тело пернатого существа было странно неподвижным, как и его лицо со смешным клювом, к которому Гордон за последние дни привык и даже испытывал определенную симпатию. Янтарные глаза потускнели, став похожими на лишенные смысла холодные драгоценные камни. Гордон схватил Коркханна за плечи, ощущая удивительную хрупкость покрытого перьями тела.

— Коркханн! Что случилось? Очнитесь! Пожалуйста!..

В глазах негуманоида мелькнул проблеск сознания... бесконечная боль. Подобное выражение глаз могла бы иметь чья-нибудь проклятая душа, если бы бросила короткий взгляд из мест, где ее постоянно пытали.

На лбу Гордона выступили обильные капли пота. Он тряс бесчувственное тело, что-то кричал. Во взгляде пернатого существа вновь появилось страдание, потом отблеск нечеловеческой борьбы, которая происходила внутри, затем что-то как будто взорвалось. Коркханн согнулся пополам, его хрупкое туловище сотрясла крупная дрожь. Из горла его послышалось невнятное бормотанье.

— Что случилось? — повторил Гордон. Но только через минуту Коркханн устремил к нему глаза, наполненные растерянностью и болью.

— Это то, что мы уже один раз испытали. И вы и я. Только гораздо хуже. Вы помните то создание в серой рясе, которое пыталось на Тейне лишить нас разума?..

Гордон почувствовал, как кровь стынет в жилах. Да, он помнил, слишком хорошо помнил таинственное существо — союзника графа Син Кривера и других приграничных владык. Его боялись даже Геррны...

— Да, — прошептал Коркханн. — Один из них находится здесь, во дворце.

## Глава 3

Императорский дворец сиял в ночи тысячами огней. Сквозь сотни окон изливались яркие лучи света, вырывались взрывы музыки, слышались бесчисленные голоса. В честь именитых гостей давали большой бал. Пестрая толпа гостей, прибывших из миров, где перья, чешуя или шерсть заменяли шелковые одежды, веселилась в громадных залах и дегустировала напитки. Глаза узкие и круглые как тарелки, глаза фасеточные и глаза без ресниц оживленно блестели в свете тысяч люстр. Смешные силуэты блуждали в саду среди светящихся цветов из системы Ахерара.

Словно для напоминания, что Империя умеет не только развлекаться, около двадцати кораблей одновременно поднялись в воздух, заглушив музыку ревом двигателей. Легкие разведчики и призраки взлетели раньше, а теперь настала очередь тяжелых крейсеров. Блеск их корпусов на миг затмил созвездия. Они следовали на базу в районе Плеяд.

Гордона празднество практически не коснулось. Вместе с Зартом он поучаствовал в церемонии выхода Джал Арна, затем все трое поднялись в кабинет императора. Гор-

дон догадывался, что очень многие задаются вопросом, почему это какой-то землянин без чинов и званий повсюду сопровождает владыку Империи.

— Зря я бросил Коркханна, — сказал он. — Он еще не совсем оправился.

— Его охраняет моя личная гвардия, — пояснил Джал. — На совещание он придет... И еще один человек, которого, думаю, вы отлично помните.

На пороге кабинета появился высокий широкоплечий мужчина в форме Флота. Черные волосы коротко острижены, бронзовый загар на лице. Гордон вскочил.

— Хелл Беррел!

Офицер посмотрел на него с удивлением:

— По-моему, мы незнакомы...

Гордон опустился в кресло. Разумеется, Хелл его не узнал. Да, он стал незнакомцем для лучших друзей и для любимой. Двусмысленная, неприятная ситуация!

— Капитан Беррел! — начал Джал Арн. — Вы помните агрессию Лиги против Империи? Когда на меня совершили покушение и брат вынужден был встать во главе государства?

— Разве можно это забыть, ваше величество? — Загорелое лицо Беррела просветлело. — Под руководством принца Зарт Арна мы здорово выспали Лиге у Денеба!

— Бросив против нас свои армады, — продолжал Джал Арн, — Шорр Кан расстроил по всей Галактике послание, которое я хочу напомнить.

Он сделал жест. Стенное панно засветилось, превратившись в экран телестерео. На нем появился тучный, широкоплечий и седоголовый человек, пронзительные насмешливые глаза которого, казалось, светятся в полумраке помещения. Решительный и твердый голос завершал образ человека вне морали и предрасудков.

— Шорр Кан, — растерянно прошептал Гордон. Он хорошо помнил всевластного, циничного диктатора Лиги Темных Миров, с которым когда-то боролся не жалея сил, в то время как судьба Империи висела на волоске.

— Слушайте! — поднял руку Джал Арн. И Гордон невольно заново пережил свой уже однажды пережитый страх, когда Шорр Канн, как и тогда, сказал: «Зарт Арн — это вовсе не Зарт Арн, он самозванец. Звездные короли и бароны, не жертвуйте собой ради никчемной цели!»

Экран телестерео погас. Хелл Беррел с удивлением посмотрел на Джал Арна:

— Я это отлично помню, ваше величество. Его обвинения были столь смехотворны, что никто не придал им никакого значения.

— Он говорил правду, — произнес Джал Арн.

Хелл Беррел смотрел на своего повелителя в полном недоумении. Потом растерянно повернулся к Зарт Арну. Тот улыбнулся:

— Да, Шорр Кан говорил правду. Мало кто в курсе дела, но получилось так, что несколько лет назад я изобрел и испытал на практике метод обмена разумом с людьми из других миров и эпох. Один из этих людей — присутствующий здесь Джон Гордон. Именно он был тогда в моем теле и привел Империю к победе. Шорр Кан узнал об этом. — Ученый вновь нажал кнопку телестерео. — Как вы помните, когда мы разгромили вражескую армаду, руководство Лиги признало свое поражение и запросило мира. Посмотрите сокращенный вариант этой передачи.

Телестерео воспроизвело сцену, которая неизгладимо запечатлелась в памяти Гордона. Группа перепуганных людей в одном из залов цитадели диктатора Лиги Темных Миров. Один из них выступил вперед. Голос его был хриплым:

— Мы согласны на ваши условия, принц Зарт. Тирания Шорр Кана свергнута. Когда он отказался сдаваться, мы поднялись против него. Сейчас я его покажу. Он умирает.

Телестерео переключилось на другое помещение — личную комнату Шорр Кана. Диктатор сидел в кресле, окруженный вооруженными облачниками. Лицо было бледным как мел, по левому виску тянулась темная полоса запекшейся крови. Но тусклые глаза на миг прояснились, ему удалось даже слабо улыбнуться.

— Вы выиграли, Джон... Я бы никогда не подумал, что вы посмеете взяться за Разрушитель. Дуракам счастье, а то бы вы сами погибли на этом... Может быть, я остаток вашего мира, Джон? Родился не вовремя? Может быть...

Шорр Кан рухнул. Один из окружающих склонился над ним:

— Мертв. Но для нас было бы лучше, если бы он вообще не появлялся на свет.

Запись на этом кончилась. Некоторое время в комнате царил молчание: каждый из зрителей по-своему переживал увиденное. Потом Хелл Беррел произнес несколько недоуменно:

— Да, я помню это. И помню, что никто из нас не понял, почему он так назвал принца Зарт Арна — «Джон». Никто... — Он пристально посмотрел на Гордона. — Так, значит, это вы были тогда рядом со мной? Тогда, во время битвы... Это вы... победили Шорр Кана?!

— Именно так, — ответил за Гордона Зарт Арн. А сам Гордон облегченно протянул руку:

— Вот мы и встретились, Хелл.

Антаресец еще секунду недоверчиво смотрел на землянина, затем схватил его руку и стал горячо трясти, давая выход своим чувствам.

И тут появился Коркханн. На немой вопрос Джал Арна он ответил:

— Ничего, ваше величество, я в отличной форме.

Гордон позволил себе усомниться в этом: в желтых глазах Коркханна он видел отблески страха, которого раньше не было.

— Дворец обыскан сверху донизу, — сказал Джал Арн. — Никаких следов этого мистического существа не обнаружено. Расскажите все-таки поподробнее, что произошло.

Голос Коркханна понизился до шепота:

— К сожалению, сказать мне почти нечего. То же самое ощущение переносимого психического удара, что и на Тейне, только более сильного. Сопротивляться я смог лишь какие-то секунды, потом потерял сознание. Только помощью Гордона позволила мне прийти в себя. И еще... Я убежден, что пока был в бессознательном состоянии, мой мозг, все мои знания и память были детально обследованы. Рядом с таким телепатом все мои способности не более чем детская забава.

Император наклонился к нему:

— Скажите, Коркханн, когда на вас это обрушилось, не почувствовали ли вы в мозгу ощущение холода?

— Как вы догадались, ваше величество? — удивился Коркханн.

Джал Арн не ответил, но обменялся с братом многозначительным взглядом.

Появился камергер и объявил о прибытии приглашенных высоких гостей из других систем. Гордон услышал знакомые имена и увидел знакомые лица.

На совещание явилось не менее трех звездных королей: молодой Сат Самар с Полярной, престарелый король-регент с Кассиопеи и хитрый чернокожий повелитель Цефея. Прибыли также премьер-министры двух других королевств и Джон Оллен, могущественный барон из Скопления Геркулеса. Его владения, простирающиеся до самых границ Внешнего Космоса, были обширнее многих королевств. Его сухое, аскетическое лицо было мрачным, красноречиво свидетельствуя о тяжелых заботах.

Гордон был уже достаточно знаком с галактографией, чтобы догадаться — все представленные на совещании регионы граничат с Внешним Космосом.

— До вас, бесспорно, дошли слухи, — без предисловия начал Джал Арн, — что некоторые графы Внешнего Космоса готовят внезапную агрессию. Угроза касается всех нас, но наибольшая опасность грозит королевству Фомальгаут. Вот почему здесь присутствуют Коркханн и мой друг Джон Гордон. — Джал сделал ударение на слове «друг», и все с интересом посмотрели на Гордона. — Коркханн, доложите, что произошло на Тейне.

Министр Фомальгаута кратко поведал собравшимся о попытке Нарат Тейна захватить в плен Лианну, о его неожиданном союзе с некоторыми графами Внешнего Кос-

моса и странном существом, лица и тела которого никто никогда не видел, но которое владеет ужасающей телепатической мощью. Когда повествование подошло к концу, в зале повисла тяжелая тишина. Затем слово взял Сат Самар. Голос его слегка дрожал:

— Мы ничего не слышали о таинственном незнакомце, но графы ведут себя на территории моего королевства необычайно нагло. На каждом шагу угрожают силой, которая, по их словам, раздает нас в самом буквальном смысле слова.

Чернокожий повелитель Цефея ничего к этому не добавил, зато старый регент Кассиопеи подтвердил:

— На границе что-то происходит... Никогда еще графы не становились такими дерзкими.

Коркханн спокойно посмотрел на барона:

— А вы, Джон Оллен? Мне кажется, вы что-то скрываете.

Лицо барона вспыхнуло.

— Я не давал позволения копаться в моем мозгу, чертов телепат!

— А как бы я смог это сделать, — с сарказмом спросил Коркханн, — если вы плотно прикрыли свой разум, как только пересекли порог этого помещения?

— Лишние заботы мне ни к чему, — с плохо скрываемым раздражением ответил барон. — От моих владений до Внешнего Космоса рукой подать. Они наиболее уязвимы. Голос Джал Арна стал повелительным:

— Но вы союзник Империи. Если вам угрожает опасность, помощь придет незамедлительно. Так что говорите.

На лице Оллена отразилось колебание, затем он решил:

— Ничего конкретного у меня нет. Но... Неподалеку от границ моего баронства имеется одна планета, Аар. Так вот — там, по-моему, с некоторых пор происходят таинственные явления.

— А точнее?

— Однажды мы обратили внимание, что торговый корабль, возвращавшийся из Внешнего Космоса, следует по необычной траектории. На сигналы он не отвечал, и один из моих крейсеров был послан разобраться, в чем дело. Когда люди проникли на борт «купца», они обнаружили, что все там сошло с ума. Во всяком случае, вели себя именно так. Согласно автоматическому бортжурналу, их последней остановкой был Аар. В другой раз мы приняли SOS с корабля, находившегося в районе этой планеты. Передача внезапно прервалась. В порт назначения корабль не прибыл.

— Это все?

Лицо Оллена вытянулось.

— Как-то меня посетил граф Син Кривер. Он упомянул между делом, что из-за каких-то научных экспериментов Аар и прилегающая область пространства стали опасны. И рекомендовал мне дать своим кораблям соответствующие указания. Чтобы они избегали данный регион. Собственно, в его устах это звучало как самый настоящий приказ.

— Ну что ж, — помолчав, проговорил Джал Арн. — Похоже, что Аар — если не центр, то хотя бы один из центров этой чертовщины.

— Можно направить туда эскадру и разобраться на месте, — предложил Зарт Арн.

— А если она ничего не обнаружит? — воскликнул Джон Оллен. — И графы обвинят в этом вторжении меня? Войдите же в мое положение!

— Мы все понимаем, — сказал Джал Арн и глянул на брата. — Нет, Зарт, барон прав. Если там ничего не обнаружится, графы придут в бешенство. Мы не можем идти на риск пограничной войны по всей границе. Мне думается, лучше всего послать туда легкой разведчик с несколькими надежными людьми. Они скрытно все разузнают. Капитан Беррел, поручаю это вам.

Впервые с начала заседания Гордон попросил слова.

— Я тоже полечу с Хеллом. Никто, кроме меня, никогда не видел этих загадочных союзников графов. За исключе-

нием Коркханна, но он не создан для такого рода путешествий.

— Почему это? — Все перья Коркханна взъерошились от возмущения.

— Потому что никто другой не сможет быть советником принцессы Лианны, — попробовал Гордон успокоить министра. — Нельзя допустить, чтобы она вас лишилась.

— И все-таки риск велик, — пробормотал Джон Оллен. — Прошу вас об одном — не впутывайте меня в это дело.

— Меня глубоко тронула ваша забота о судьбе моих друзей, — ледяным тоном заметил Джал Арн, но барон словно не заметил сарказма:

— Я немедленно возвращаюсь к себе. — Он поднялся. — Я ни во что не замешан. Ваше величество, господа... До свидания.

Дверь за бароном закрылась.

— Черт бы его побрал! — не выдержал Сат Самар. — И это не в первый раз. Еще когда мы дрались с Темными Мирами, когда остальные бароны подавали пример отваги, этот колебался до самого конца. До того момента, когда поражение Шорр Кана стало неминуемым.

— Да, — согласился Джал Арн. — К сожалению, из-за стратегического положения баронства союз с ним необходим. Мы вынуждены считаться с его чудовищным эгоизмом.

Когда короли и другие участники совещания разошлись, Джал Арн посмотрел на Гордона с легкой печалью.

— Мне не хочется вас отпускать, мой друг. Не для того же вы вернулись сюда, чтобы вновь рисковать своей жизнью.

Гордон уловил внимательный взгляд Коркханна и догадался, о чем тот думает. Вспомнились горькие минуты прощания с Лианной. Но по-прежнему он упрямо верил, что вернулся в этот грандиозный сверкающий мир только из-за нее, а не ради полной приключений жизни.

— Вы только что сами упомянули, — сказал он Джалу, — что королевство Фомальгаут подвергается наибольшей опасности. Все, что угрожает Лианне, непосредственно затрагивает и меня.

Но он далеко не был уверен, что император ему поверит, зато был убежден, что Коркханн не поверит вообще. Как бы то ни было, всего три дня спустя легкий корабль уже дождался их в Имперском аэропорту Троона. Это был разведчик-призрак без опознавательных знаков. И даже экипаж, включая капитана Беррела, не был облачен в форму.

А накануне отлета Гордон в последний раз разговаривал во дворце с Зарт Арном. При разговоре присутствовала Мерн.

— Надеюсь, Джон, тебе удастся раздобыть новые сведения. В противном случае ровно через тридцать дней на Аар прибудет весь Имперский флот.

— Но ведь это может спровоцировать войну с Пограничем, — растерялся Гордон. — Совсем недавно твой брат говорил...

— Есть вещи похуже пограничных войн, — мрачно заметил Зарт Арн. — Ты же изучал нашу историю. Помнишь Бренн Бира?

— Разумеется. Ваш дальний предок, основатель династии. Именно он вышвырнул за пределы Галактики агрессоров из Магеллановых Облаков.

— Да — и заодно уничтожил часть нашей собственной Галактики... Соответствующая информация хранится в тайных архивах дворца. Так вот, некоторые детали в описании серого незнакомца заставили нас с братом еще раз внимательно с нею ознакомиться.

Ужасная догадка мелькнула в голове Гордона. И была тотчас же подтверждена его собеседником:

— Описывая пришельцев, Бренн Бир упоминает их невероятную телепатическую мощь, которой никто, будь то человек или негуманоид, не в силах противостоять. И теперь, спустя много тысячелетий, они, похоже, вернулись сюда вновь!

Когда-то зона Внешнего Космоса представляла собой довольно неопределенную область пространства, располагавшуюся, если верить старым галактическим атласам, между западными и южными звездными королевствами на окраине Галактики. Исторически складывалось так. Три величайших технических достижения XXII века — открытие сверхсветовых волн и методов управления инерционной и гравитационной массами сделали возможными межзвездные путешествия. И человечество ринулось покорять Галактику, устремляя свои корабли главным образом в ее насыщенные звездами центральные области и пренебрегая пустынными окраинами. Тысячелетия спустя, когда вдали от Земли оформились и окрепли независимые от бывшей метрополии королевства, отдельные отчаянные авантюристы из этих новых миров проникли и сюда, основывая небольшие колонии, ограничивавшиеся зачастую одной-единственной звездой и ее планетной системой.

Вот эти-то графы Границы — как они себя называли — и стали самыми наглыми, заносчивыми и жестокими правителями во всей Галактике. В своих притязаниях они не считались ни с одним королевством, а с Империей заключили чисто формальный договор, гарантировавший защиту в случае нападения кого-либо из соседей. Граница давно уже превратилась в центр всевозможных интриг, здесь находили себе прибежище самые отъявленные преступники. На протяжении многих веков такое положение дел оставалось неизменным.

«И очень жаль, — размышлял Гордон. — Если хорошо прочистить эти звездные джунгли раз и навсегда, негде было бы ютиться той опасности, которая угрожает сейчас всей Галактике».

Следуя окольным путем, разведчик-призрак проник уже далеко в зону Границы. Скорость его по галактическим меркам была средней, да и вооружение состояло всего из нескольких орудий. Но для успешного выполнения своей миссии у него были более надежные средства — он мог становиться невидимым. Каждый флот Галактики стремился иметь в своем составе побольше таких кораблей.

— Скоро нам придется «исчезнуть», — заметил Хелл Беррел. — А перемещаться вслепую в таком хаосе будет весьма затруднительно.

«Если это и хаос, то великолепный!» — подумал Гордон. На черном бархате неба алмазами, изумрудами и рубинами сверкали десятки звезд. Экраны радаров демонстрировали скопления космических глыб и обломков всех размеров, облака космической пыли, величественно пересекающие пустынное пространство Границы. Вдали хорошо просматривалось Скопление Геркулеса, напоминающее тучу ночных бабочек, слетевшихся на свет лампы. Еще дальше можно было заметить и слабую точку Канопуса. При виде его Гордон твердо пообещал себе вернуться назад живым.

А вновь посмотрев вперед, он почувствовал, как воображение уносит его все дальше и дальше — за извиляющиеся рукава гигантской спирали Галактики, в неизмеримую космическую бездну, в глубине которой мерцали слабым светом Магеллановы Облака.

— Слишком далеко, — вздохнул он. — Вероятно, Зарт Арн ошибается. Магелланийцев здесь быть не может. А если бы они и появились, то зачем секретность? Они нахлынули бы, словно лавина.

Хелл Беррел отрицательно покачал головой.

— Таким образом они уже приходили. И были уничтожены Разрушителем. Теперь им поневоле приходится придумывать нечто новое. Но я согласен — верится в это с трудом. Ведь предыдущее нашествие было черт знает когда!

«Призрак» все глубже внедрялся в пространства Границы, уклоняясь от многочисленных обломков, каменными потоками мчащихся в пустоте, огибая огромные потухшие солнца, уносясь все дальше от рубежей цивилизации.

И настал момент, когда Хелл Беррел указал на появившуюся на экране маленькую оранжевую звезду.

— Это Аар.

— И что теперь будет? — поинтересовался Гордон.

— Теперь мы станем «невидимками», — буркнул антаресец. — И это нам сильно осложнит оставшийся путь.

Он отдал приказ, взрвели сигналы тревоги, а в кормовых отсеках заработали мощные генераторы поля, делавшие корабль невидимым в обычном свете. Одновременно на экранах и «иллюминаторах» пропало всякое изображение. Гордон не впервые летел на корабле этого типа, поэтому происходящее его не удивило. Генераторы создали вокруг корпуса своеобразный энергетический кокон, который заставлял свет и излучение радаров его обгибать, и корабль стал абсолютно невидимым. Но у каждой палки имеется два конца — экипаж тоже потерял способность наблюдать за окружающим. Продвигаться можно было лишь медленно и осторожно, полагаясь на специальный субспектральный радар.

Медленно тянулись часы. В голову Гордона невольно пришло сравнение с подводной лодкой XX века, прокладывающей себе путь в океанской пучине. То же ощущение слепоты и беспомощности, тот же страх столкновения — в данном случае с метеоритами, обнаружить которые субспектральный радар не был способен, и даже то же истерическое желание поскорее увидеть Солнце... Тонкие струйки пота стекали по лицу Хелла Беррела, прокладывая курс к единственной планете оранжевой звезды. И вот по приказу капитана корабль замер на месте.

— Под нами должна находиться поверхность планеты, — проговорил антаресец, вытирая заливавший глаза пот. — Ничего больше сообщить не могу. Будем надеяться, что наше «проявление» не произойдет прямо над головой врага.

Гордон пожал плечами.

— Джон Оллен утверждает, что планета практически необитаема.

— Я всю жизнь восхищался оптимистами, которым надо ни за что отвечать, — проворчал антаресец. — Впрочем, ждать дальше бессмысленно. Выключить экранировку!

Рокот генераторов смолк. На мостик хлынул яркий оранжевый свет. Все ринулись к иллюминаторам.

— Оптимисты оказались правы, — отметил капитан. — Выбрать место лучше было невозможно. Даже с открытыми глазами.

Корабль висел в воздухе над густым покровом обширного леса. Растения — несмотря на размеры, Гордон не мог назвать их деревьями — поднимались на 10–12 метров. Пучки изящных упругих стеблей вздымались к небу огромное количество золотистых листьев. Это золотое покрывало тянулось во все стороны, насколько видел глаз.

— Немедленно вниз! — скомандовал Хелл Беррел. — Пока нас не засекали радары!..

Корабль плавно приземлился среди золотистых стеблей на почву, поросшую мелким колчичим кустарником. Кусты были усеяны незнакомыми черными плодами. И вдруг Гордон, с жадностью разглядывавший растительность сквозь иллюминатор, воскликнул:

— Смотрите!

Одним прыжком капитан оказался рядом.

— Что там?

— Это уже исчезло. Нечто маленькое, едва заметное. Оно шмыгнуло под те кусты.

— Так. В справочниках говорится, что планета не заселена. Когда-то здесь пытались основать колонию, но потом отказались от этой затеи — жизнь здесь слишком опасна. Возможно, это какой-нибудь хищник?

— Вряд ли — оно было такое маленькое!

— И все-таки я предпочел бы разглядеть его получше, прежде чем делать вылазку. — Обращаясь к одному из офицеров, Хелл Беррел приказал: — Вы, Варрен, пойдете со мной на разведку. В полном вооружении.

Гордон вскинул голову.

— С Варреном пойду я. Чтобы выполнить порученное нам дело, один из нас двоих должен остаться на корабле. И лучше, чтобы этот человек мог им управлять.

Вскоре Гордон и Варрен ступили на землю, облаченные в комбинезоны двойного назначения: в космосе они служили скафандром, на планетах — защитной одеждой. Разумеется, оба вооруженные. Снаружи было тихо, лишь густая золотистая листва едва шелестела под дуновением легкого ветерка. Кроме этого шелеста, наушники шлемов доносили до людей только слабые неясные шорохи. Гордон даже засомневался — не почудилось ли ему давнее существо?

— Где вы увидели это животное? — спросил Варрен.

— Где-то здесь... Точно не помню... Неужели это был просто упавший лист?

Внезапно Гордон остановился и посмотрел вверх. В четырех метрах над ним, в развилке древесного стебля, располагался странный предмет, отдаленно напоминающий гнездо белки... Но это была не кучка веток и листьев, а небольшая вытесанная из дерева коробочка. В одной из стенок даже имелась дверца.

— Существо, которое я заметил, исчезло из виду именно тут. Смотрите.

Вглядевшись в крону дерева, Варрен вполголоса выругался. Гордон сказал:

— Попробую туда забраться. Не думаю, что это опасно, но... В случае чего, прикройте меня, Варрен.

Высота была небольшая, но лезть мешал неудобный комбинезон. Гордон весь взмок, пока не оказался на одном уровне с маленьким домиком, прочно упираясь ногами в одну из ветвей. Осторожно толкнул маленькую дверь. Раздался сухой треск, будто лопнула проволочная скобка. Он надавил сильнее. Дверь поддавалась, но медленно. Что-то — или кто-то — ее удерживало.

Внезапно сопротивление прекратилось. Дверь распахнулась. Заглянув внутрь, Гордон не различил поначалу ничего, кроме красногоатого сумрака. Потом, когда привыкли глаза, стали видны все детали.

Те, кто изо всех сил мешал ему открыть дверь, испуганно жались к дальней стенке домика. Ростом они не превышали 30 сантиметров, однако форма тела была совсем человеческая. Это были мужчина и женщина, абсолютно обнаженные, если не считать длинных перчаток, предназначенных, видимо, для защиты рук от колючек при сборе ягод.

Необычность усугубляла полупрозрачность их тел, словно изваянных из стеклопластика. Некоторое время пораженный Гордон рассматривал их, не в силах вымолвить ни слова. Мужчина произнес что-то тонким высоким голосом, но этот воистину «птичий» язык был Гордону совершенно незнаком. Он соскользнул на землю.

— Варрен, ползайте теперь вы. Возможно, поймете их речь.

— Их... что? — Варрен посмотрел на него как на сумасшедшего, но, ни о чем больше не спрашивая, полез на дерево. Спустился не скоро. Вид у него был ошеломленный, лицо бледное, глаза блуждали.

— Я с ними говорил. — Чувствовалось, что он сам не может поверить в это до конца. — И отлично понял их язык. Несколько тысячелетий назад... Словом, у нас общие предки.

Гордон недоверчиво на него посмотрел.

— С этими созданиями? Но они...

— Они потомки наших колонистов. Помните, капитан рассказывал? Колония была эвакуирована, но успели уйти не все. Некоторые уже стали жертвой неведомой опасности... Есть в здешнем воздухе или воде какая-то химическая составляющая, под влиянием которой за несколько поколений размеры человеческого тела резко уменьшаются... — Варрен сокрушенно покачал головой. — Бедняги! Представляю, что им довелось пережить. По-моему, их полупрозрачность — следствие еще одной мутации, возможно, защита от других обитателей планеты...

Гордон невольно содрогнулся. Звездный мир внушал ощущение не только красоты, но и ужаса.



— Еще мне показалось — они очень боятся чего-то, что располагается на востоке, — продолжал Варрен. — Внятно объяснить, что это такое, они не смогли.

Когда разведчики вернулись на корабль, капитана Беррела больше всего заинтересовала именно последняя деталь.

— Это соответствует данным радаров. В нескольких сотнях километров на восток фиксируется большой металлический объект. Вероятно, он-то нам и нужен. — Некоторое время капитан молча размышлял. — Пешком нам туда не дойти. Решено. Как только стемнеет, попробуем подкрасться поближе на корабле. Двигаясь над самыми кронами, мы, возможно, обманем их радары.

Спустилась ночь, беспросветно темная — лун у планеты не было. Призрак, едва не задевая деревья, летел над лесом беззвучно — слышался лишь шелест листьев, слабо поблескивавших в скудном свете редких звезд галактической окраины. Капитан сидел за пультом, а Гордон не отрывал глаз от экрана переднего вида. Там было черно.

И вдруг ему показалось, что он что-то видит. Да, вдали появился тусклый металлический отблеск.

— Я вижу, — опередил Хелл Беррел его указующий жест. — Снижаемся.

Однако корабль, вопреки ожиданиям Гордона, продолжал медленно продвигаться вперед. Должно быть, капитан искал удобную площадку для приземления, какую-нибудь поляну. Металлический блеск приближался, и вскоре Гордон уже различал строения небольшого городка. Купола, стены, улицы... Все из металла, ни единого огонька в окнах. Лес, вероятно, уже давно наступал на город — большинство зданий скрывала густая растительность. Да, сомнений не оставалось — это была заброшенная база неудачливых колонистов.

Неподалеку от города Гордон заметил несколько замаскированных источников света. Они озарили то, что осталось от древнего космопорта: обширную площадку с твердым покрытием, которую наступающий лес был пока не в силах взломать. С трудом удалось различить смутные

формы нескольких легких кораблей типа А-5 — размером они едва ли превосходили «призрак». Рядом с ними стоял еще один звездолет, силуэт которого показался Гордону незнакомым.

Он повернулся к Беррелу, чтобы обратить его внимание на странный корабль. Но капитан на вопрос не отреагировал. Более того — он, оказывается, и не думал искать место для приземления! Взгляд его был устремлен прямо по курсу — к космодрому с находящимися на нем кораблями.

— Какого черта! — вскричал Гордон. — Что вы делаете?! Мы же сядем точно у них под носом!!!

Антаресец не отвечал. Гордон было схватил его за руку, но был с силой отброшен. Не удержался на ногах и упал. Зато успел ясно увидеть лицо капитана — сведенные судорогой черты, стеклянные, бессмысленные глаза... В следующую миг Гордон уже все понял.

Собрав все свои силы, он вновь ринулся к антаресцу, чтобы оттащить его от пульта управления. Но тот с нечеловеческой силой держался за рычаги. После короткой борьбы Гордону удалось его от них оторвать, но перед этим, видимо, капитан успел что-то нажать. «Призрак» сорвался в пике. Голова Гордона больно ударилась о металлическую переборку, и он потерял сознание.

## Глава 5

Кругом была полная темнота. Голос мертвого человека произнес:

— Так вот, значит, как он выглядит! Ну да ладно.

Чей это был голос? Истерзанный разум Гордона отказывался отвечать на этот вопрос. И почему он решил, что голос принадлежит покойнику? Неизвестно. Тем не менее он был убежден — обладатель этого голоса мертв.

Он попытался открыть глаза, чтобы увидеть человека, который способен разговаривать после собственной смерти. Усилие вызвало боль. Гордон вновь потерял сознание.

А когда очнулся вторично, то почему-то понял, что времени прошло очень много. Голова гудела как никогда в жизни. На сей раз глаза открыть удалось. Он лежал на металлическом полу, над ним нависал металлический потолок, со всех сторон блестели металлические стены. В одной из них имелась массивная дверь. Все из металла! Сквозь зарешеченное окошко с трудом пробивался оранжевый свет дня. На полу у стены валялся Хелл Беррел, неподвижный, как труп.

Гордон поднялся. Тело слушалось плохо, он едва не упал. С огромным трудом сделал несколько шагов и опустился подле капитана на колени.

На подбородке антаресца виднелась одна-единственная ссадина, других ран на загорелом лице не было. Однако, судя по всему, состояние его было крайне тяжелым. Бронзовое лицо потеряло твердость и скульптурную четкость, черты стали дряблыми, невыразительными. Глаза были закрыты. Тонкая ниточка слюны стекала из полуоткрытого рта.

Гордон встряхнул его за плечи, громко позвал. Внезапно вялое тело преобразилось, в нем пробудилась поистине нечеловеческая сила. Как у взбесившегося тигра или ягуара. Хелл Беррел яростно отбивался — и руками, и ногами. Глаза горели, как у попавшего в клетку дикого зверя. Гордон отлетел к противоположной стене.

Потом дикий блеск в глазах капитана потух, мышцы его расслабились. Он смотрел на Гордона с изумлением.

— Что это со мной, во имя Неба?

— Вас оглушили, — ответил Гордон. — Только не дубиной, а мысленным ударом. Кто-то вторгся в ваше сознание, пока мы летели сюда.

— Сюда? — переспросил Хелл Беррел, оглядывая пыльную металлическую камеру. — Я ничего не помню. Это что, тюрьма?

— Видимо, да. Мы сейчас в заброшенном городе колонистов. Тюрьмы есть в каждом городе. — Гордона сильно мучила головная боль, но еще больше уязвленное самолюбие. — Хелл, в прошлый раз, когда я был в теле Зарт Ар-

на, вы считали меня героем, так?

— Да, — удивился Беррел. — Но...

— Мне снова представилась такая возможность, — с горечью продолжал Гордон. — Я хотел доказать, что и в собственном теле чего-то стою. И мне это удастся, не так ли? Трюон, Лианна... Все снова будет мною гордиться.

— Кораблем командовал я, — хмуро возразил Хелл Беррел. — Это из-за меня вы попали в такой переплет. — Он посмотрел через окошко наружу, нахмурился и вновь повернулся к Гордону: — Вы говорили о мысленном внушении. Значит, где-то прчется хотя бы один из этих проклятых магелланийцев.

— Конечно. Никому другому такое не под силу. Нас провела, как малых детей. Мы сами влезли в этот капкан.

— Варрен, Кано, Ранн, где вы? — изо всех сил крикнул внезапно Хелл. Но никто из его людей не откликнулся.

— Значит, их нет поблизости, — заключил антаресец. — А мы сидим в этой железной мышеловке. И что же делать?

— Ждать, — лаконично ответил Гордон.

Ждать пришлось больше часа. Потом, без всякого предупреждения, дверь распахнулась. На пороге появился молодой человек с надменным выражением лица. На его черной форме сверкал знак Булавы.

— Эмблема Син Кривера! — воскликнул Гордон. — Так я и думал!

— Граф готов вас принять, — произнес молодой человек. — Идите. Если, конечно, не предпочитаете, чтобы вас волокли силой.

За его спиной в коридоре стояли двое, вооруженные парализаторами.

— Мы пойдем сами, — сказал Гордон. — С меня хватит и головной боли.

Они вышли под жаркие лучи солнца и зашагали по улице, некогда широкой, но со временем уступившей напору леса и превратившейся в узкую тропу. Кое-где сквозь листву блестели металлические фасады домов. В одном месте посреди просторной когда-то площади высился даже памятник — статуя человека в космическом скафандре. Несомненно, это был один из Звездных Капитанов, привезших сюда толпы несчастных колонистов.

«Взгляни-ка вокруг, Капитан, и да возрадуется твое сердце! — подумал Гордон. — Все, что ты создал здесь, давно уже мертво. Потомки твоего народа в результате непредвиденной мутации давно уже превратились в крошечных пугливых животных, прячущихся в густой листве деревьев. Но не предавайся отчаянию, Капитан. Возрадуйся, что глаза твои слепы и не видят плодов твоей деятельности...»

Пленников ввели в здание, вероятно, когда-то бывшее мэрией. В просторном, сумрачном зале комфортабельно устроился со стаканом в руке граф Син Кривер. Он был одет в черное, лишь на груди вызывающе блистала родовая эмблема. На Гордона он смотрел почти дружелюбно.

— Вы причинили нам на Тейне немало хлопот. Но сейчас, полагаю, попались вполне надежно... — Он опустошил бокал и добавил: — Хотите добрый совет? Никогда не доверяйте негодьям... Типа Джон Оллена, например.

— Вот оно что! — понял Гордон. — Оллен — ваш человек!

Действительно, это все объясняло. И поскольку барон оказался предателем, то именно он, безусловно, провез на Трюон сверхтлепата из Магеллановых Облаков.

— Где мои люди? — сумрачно осведомился Хелл Беррел.

Син Кривер приветливо улыбнулся.

— Мы не претендуем ни на ваших людей, ни на ваш корабль. Они нам не нужны и, стало быть, уничтожены. Точно так же, как будете уничтожены и вы, когда мы перестанем в вас нуждаться.

Хелл сжал кулаки. Казалось, он готов броситься на графа. Но конвоиры с парализаторами сделали шаг вперед. Син Кривер продолжал:

— Допросим мы вас попозже. Кстати говоря, вы здесь исключительно потому, что вас пожелал повидать один

старый друг. Бард, скажите ему, что они уже прибыли.

Один из охранников направился к двери в глубине зала и вышел. При звуке приближающихся шагов волосы на голове Гордона встали дыбом — как ему показалось, он понял, что их с Хеллом ожидает. Но предчувствие на этот раз обмануло. В дверях появился отнюдь не силуэт, закутанный с ног до головы в серую драпировку, а высокий, широкоплечий мужчина с жесткими чертами лица и пронзительным взглядом. Он остановился, с улыбкой разглядывая пленников.

— Клянусь Небом! — воскликнул Хелл Беррел. — Шорр Кан!

— Невозможно, — прошептал Гордон. — Это ловкий обман. Я сам видел, как Шорр Кан умер от руки своих же людей...

Двойник Шорр Кана рассмеялся от всей души.

— Вы видели по телестерео то, что хотели увидеть, Джон Гордон. Вы позволили обвести себя вокруг пальца. Согласитесь — если учесть сильнейшую нехватку времени, я разыграл это совсем неплохо.

Голос был точь-в-точь как голос Шорр Кана. И еще — как голос мертвого человека, который произнес в беспросветной ночи: «Так вот, значит, как он выглядит!» Но человек был вполне живой. Подойдя поближе, он перешел на задушевный тон:

— Ситуация, в которую я попал по вашей милости, оказалась довольно гнусной. Проклятый Разрушитель грозил разнести мой флот в клочья. Пронюхав о неминуемом поражении, народы Темных Миров взбунтовались и вышли на улицы. Шкура моя была под угрозой. Нужно было найти выход, и очень быстро. — Он удовлетворенно улыбнулся. — Вы все попались на удочку, не так ли? Несколько верных офицеров разыграли сцену капитуляции с бедным старым Шорр Каном в качестве главной кинозвезды. Какая рана в боку! Какая игра! Какой актер сыграл же собственную смерть столь достоверно?

Он торжествующе захохотал. Мозг Гордона отказывался верить услышанному, однако перед ним, бесспорно, стоял самый настоящий Шорр Кан.

— Но ведь в развалинах цитадели нашли ваше тело...

— Там нашли чье-то тело, так будет точнее. Тело одного из оборонявшихся. Фигура, видимо, была похожа на мою, только и всего. Точное опознание вряд ли было возможно — мы предали все огню, прежде чем скрыться.

— И с тех пор вы скрываетесь здесь, на Границе? — окончательно примирился с фактом Гордон.

— Вернее сказать, нахожусь при дворе некоторых своих друзей. Граф Син Кривер — один из них. И когда стало известно, что в наши края заглянул мой хороший знакомый Джон Гордон, которого я, правда, никогда не видел, я, естественно, поспешил его поприветствовать.

«Он по-прежнему необычайно нагл и циничен», — подумал Гордон. А вслух сказал:

— Ну что ж. Я счастлив, что вам удалось спасти свою шкуру, Шорр Кан. Конечно же, жить на милостыню какого-нибудь Син Кривера — это большая честь. Особенно если ты был когда-то повелителем Темных Миров... Но даже это — лучше, чем ничего.

Бывший диктатор вновь оглушительно расхохотался:

— Слышите, Син? Теперь вы понимаете, за что я люблю этого парня? Даже перед лицом неминуемой смерти он не может упустить момент, чтобы не уязвить меня и не посеять раздор между нами!

— Слышите, Хелл? — в тон подхватил Гордон. — Как держится! Неплохо, правда? Владыка Облака, повелитель Темных Миров, едва не покоривший Галактику... И вот он скрывается на Границе, плетя мелкие интрижки с подручными этих графьев, у которых и нет-то ничего, кроме разве какой-нибудь вшивой планетки...

— Довольно! — Гордон увиделнисходительную усмешку Шорр Кана и бледное, перекошенное лицо Син Кривера. Граф смотрел ему прямо в глаза. — Вы повидали своего старого врага, этого достаточно. Бард, привяжите

их к этой решетке. Вечером сеньор Суссюр покопается в их мозгах, а когда вытянет из них сколько-нибудь полезное, остальное можно будет выбросить на свалку.

— Значит, сеньор Суссюр, — повторил Гордон. — То есть один из ваших подлых союзников-магелланийцев, которыми мы утерли нос на Тейне?

Син Кривер, вдруг успокоившись, глядел на привязанных к решетке с холодной усмешкой.

— Размышляя о том, что вас ждет в недалеком будущем, я не в силах запретить себе испытывать к вам определенную жалость... Но достаточно! — Он повернулся к ним спиной и обратился к предводителю стражи: — До прибытия сеньора не спускать с них глаз. Он придет сразу же после захода.

— Вот так, друзья мои, — весело добавил Шорр Кан. — Убежден, что вы умрете героями. Я всегда считал — принимать смерть надо как подобает мужчине... если невозможно ее избежать. Но вам, по-моему, последнее не грозит.

В ответ раздалось приглушенное проклятье антаресца, и пленники остались наедине с бдительным офицером. Хелл продолжал изрыгать наиболее впечатляющие ругательства, какие только известны в звездных мирах.

— Сифилитическая змеиная шлюха! — заключил он свою тираду. — Вся Галактика считает его покойником, а он выскакивает как чертик из табакерки да еще смеется нам в лицо!

— Не надо о прошлом, — сказал Гордон. — Меня больше волнует будущее. То, что произойдет сегодня вечером, когда нам нанесет визит этот Суссюр, прячущийся от солнца.

— А что он сможет нам сделать?

— Думаю, нечто вроде вивисекции мозга. Видимо, он способен внедриться в наше сознание и вытянуть из его тайников всю желаемую информацию. После этого мы превратимся в марионеток, полностью лишенных разума. Хелл вздрогнул. Его голос был полон сдерживаемой ненависти:

— Неудивительно, что Бренн Биру оставалось только вышвырнуть их из Галактики вон.

Наступило долгое молчание. Все было уже сказано. Растянутый, как на дыбе, Гордон стоял, прикованный к решетке цепями. Цепи больно впивались в руки. Сжав зубы, он следил, как за открытой дверью медленно угасает день. В помещении пробились оранжевые лучи предзакатного солнца. Ветер шевелил золотую листву, картина напоминала раннюю земную осень. За деревьями статуя Звездного Капитана все так же гордо взирала на городские развалины.

Перед дверью расхаживали охранники, время от времени бросавшие внутрь короткие взгляды. Других движущихся деталей в поле зрения не было...

Что же все-таки происходит? Планета, несомненно, играет в заговоре графов и магелланийцев ключевую роль. Однако это не главный центр заговорщиков, иначе предатель Джон Оллен о ней бы не заикнулся. Ловушка, вероятно, рассчитана лишь на Гордона и его группу, но отнюдь не на весь Имперский флот. А Джал Арн говорил, что если связь прервется, именно Флот будет послан на помощь. Если так, то они с Хеллом заварили неплохую кашу. Лианна может гордиться!

Гордон вспомнил Лианну и их нехорошее расставание. Чтобы отвлечься от горьких мыслей, стал всматриваться в игру листьев и пятен света...

Время шло. Золотой свет тускнел. Выйдя из оцепенения, Гордон понял, что уже наступили сумерки. Стражи нервно расхаживали взад-вперед, постепенно отходя все дальше и дальше от дверей. Видимо, у них не было особого желания встречаться с сеньором Суссюром. В зале воцарилась уже полная темнота. Послышался легкий шорох, Гордон насторожился. Позади них в помещении что-то было. И это что-то медленно приближалось.

В последнее время в вашем журнале развернулась дискуссия о том, нужны ли СССР авианосцы или, как их еще называют, тяжелые авианесущие крейсера (типа «Тбилиси»). Об этом «ТМ» писал в № 5 и № 11 за прошлый год. Но многие не согласны со сторонниками безоглядного разоружения. Что-то похожее у нас уже было в 60-е годы, когда резали на металлолом боевые корабли.

На этот счет хочется привести слова американского адмирала Х. Хардисти, высказанные им год назад: «Мы даже не обсуждаем сокращение флота...» В самом деле, флот без авианосцев, пусть даже подобных авианесущим крейсерам типа «Киев», едва ли сможет успешно выполнять боевые задачи, ведь театр действий флота мировой державы — океан, а не прибрежная зона. В качестве примера уместно вспомнить англо-аргентинский конфликт, когда невозможность базировать тяжелые самолеты на английских авианосцах привела к потере эсминца «Шеффилд» и других кораблей.

Категоричное утверждение о том, что авианосцы — средство агрессии — едва ли убедительно. Дело ведь не в классе военной техники, а в том, какую политику проводит то или иное государство. Не записываем же мы в агрессоры Индию или, скажем, Бразилию лишь на том основании, что их флоты имеют авианосцы.

Считаем, что наша страна должна

уметь защитить себя, а без сильных современных военно-морских сил это невозможно. Очень хотелось бы услышать отклики людей, разделяющих нашу точку зрения.

**А. СКОРИКОВ,  
М. МАКСИМОВ,  
В. ГУБАТЕНКО**

Славянск  
Донецкой обл.

\* \* \*

Прочитав статью инженера Г. Смирнова о тепловых насосах «30 лет — ни да, ни нет» в № 9 за 1990 год, пришел к выводу: нечто подобное «чуду в Бабьегородском переулке» может совершить каждый. Надо лишь собрать схему установки, предложенной комиссией президиума АН СССР еще в 1959 году и показанной в том же номере «ТМ» на стр. 37. Вместо полупроводникового термоэлемента можно с успехом применить диод Ганна (тоже полупроводниковый), туннельный диод, другие аналогичные приборы. А еще проще попытаться замерять потребляемую мощность обычной бытовой электролампы из сети переменного тока, используя приборы постоянного тока.

Впрочем, дело даже не в пресловутом «бабьегородском чуде». Подобные «чудеса» и «открытия» в нашей образованной среде инженеров и научных работников встречаются, увы, с удру-

чающим постоянством. К счастью, большая часть их умирает в самом зародыше из-за лениности самих «открывателей». Но кое-что все же выносится на суд широкой общественности.

Причину регулярного появления на страницах наших газет и журналов разного рода псевдонаучных сенсаций я вижу в том, что отечественные вузы ориентированы до сих пор на подготовку так называемых образованных специалистов, а не на выпуск специалистов-исследователей. Головы таких образованных специалистов часто подобны чердакам, заваленным всяким информационным хламом. Разобраться, а тем более с толком применить свое «верхнее» образование в деле они просто не в состоянии. Все это подтверждается результатами работы упоминаемой в «ТМ» комиссии Академии наук, Института металлургии АН СССР и Московского общества испытателей природы, продемонстрировавших блистательную серость, то бишь образованность.

Хочу пожелать редакции уделять подобным материалам больше внимания, чаще публиковать рецензии читателей на такие статьи. Пусть они послужат занимательным народным университетом. А заодно, кто знает, может, и блеснет рано или поздно ценная идея.

Караганда

**А. ШПИЛЬМАН,**  
физик

**У ВАС ЕСТЬ ВИДЕО, У НАС — ФИЛЬМЫ ДЛЯ ВАС!**

## **ВИДЕОЗАПИСЬ — ПОЧТОЙ**

**ПРЕДЛАГАЕТ МОСКОВСКАЯ СТУДИЯ «ВИДЕОСЕРВИС». В ПОСТОЯННО ПОПОЛНЯЕМОМ КАТАЛОГЕ БОЛЕЕ ТЫСЯЧИ ЗАРУБЕЖНЫХ ВИДЕОЛЕНТ, МУЛЬТФИЛЬМОВ, МУЗЫКАЛЬНЫХ ПРОГРАММ.**

Стать нашим клиентом могут организации и частные лица. Высылайте письменный запрос на каталог, а также конверт с обратным адресом и переведите 5 рублей на расчетный счет «ГОТЭМ» № 46823 в Кунцевском отделении ПСБ Москвы, МФО 20168. Вместе с каталогом вы получите перечень услуг студии. **Расценки — ниже государственных.**

Руководителям кабельного телевидения и пунктов видеозаписи предлагаем высококачественные лазерные копии новых видеофильмов, пригодные для тиражирования (переговоры ведутся только в Москве). Для москвичей открыты пункты проката и видеозаписи.

Приобретем небольшие партии импортной видеотехники, видеокассеты. Возьмем в аренду (15—20 рублей в сутки) импортную видеоаппаратуру.

**Наш адрес: 121433, Москва, ул. Малая Филевская, 8, корпус 1. Телефон: 144-79-37 (ежедневно с 11 до 21 часа).**



Однажды...

## Мечты экспериментатора

Венгерский физик Лоранд Этвеш (1848—1919), прославившийся исследованиями в области гравитации, проводил цикл измерений на озере Балатон в декабре 1902 года. Как



то раз льдина, на которой он находился со своим помощником, откололась от берега, и ветер понес ее к середине озера. Гомон зевак, толпившихся обыкновенно на берегу, начал стихать, и в наступившей тишине на барона фон Этвеша снизошло вдохновение. Он стал лихорадочно записывать в блокнот решения долго вливавшихся его проблем...

Когда через несколько часов заколеченного исследователя сняли со льдины и отогрели в отеле, коллеги и журналисты обнаружили в его записной книжке среди цифр и формул, ставших достоянием науки, какие-то трудные для прочтения каракули. Когда ученого попросили расшифровать их, он смущенно сказал:

— Тут я записал некоторые мои мечты о будущем.

— А о чем же вы мечтали в роковые минуты, которые могли бы стать для вас последними?

— Если откровенно: о кружке горячего грога...

## Узнав вас лучше...

В 1817 году, когда английский ученый, один из основоположников волновой теории света Томас Юнг (1773—1829) выступил на собрании востоковедов Лондонского Королевского общества с докладом о расшифровке египетских иероглифов, специалисты, не обсуждая существа изложен-

ной гипотезы, принялись дружно упрекать его в несерьезности и даже несолидности поведения. Ему припомнили, что он берет на себя смелость публиковать статьи едва ли не по всем наукам — астрономии, хирургии, физике, живописи, кораблестроению, окултике — и, что неслыханно, выступать в цирке.



Юнг, спокойно выслушав все эти обвинения, сказал:

— Чтобы окончательно испортить свою репутацию в ваших глазах, добавлю, что я работал кузнецом и сам шил матросские штаны!

— Ну, тогда вам осталось только выступать перед публикой с карточными фокусами, — возмутились востоковеды.

— Господа! — громогласно заявил Юнг. — Сегодняшняя встреча оказалась для меня чрезвычайно полезной. Я понял, что востоковеды Королевского общества никогда не разгадают тайны иероглифов, и я нахожу для себя невозможным заседать в столь безнадежном собрании...

## Биография предмета

### Туз из рукава

В древние времена в Центральной Азии и особенно в Индии среди бедных слоев населения была распространена игра чатуранга. В нее играли на доске, схожей с шахматной, но играли четыре человека. Это и был прообраз карточной игры. В дальнейшем карты потеряли доску, но получили четыре масти. Предполагают, что в XIII веке карты из Индии в Европу принесли цыгане. В отличие от европейцев древние китайцы, которые еще в XII веке использовали для игры тонкие пластинки из слоновой кости с символическими рисунками, никогда не видели в карточной игре ничего зазорного. В Италии хорошо разработанные правила карточной игры существовали уже в XIII веке. Спустя триста лет карты уже домашняя забава и страсть как простолюдинов, так и богачей всей цивилизованной Европы. Церковники сразу увидели в них опасность и занесли карточную игру в список наиболее тяжких грехов. В Германии уличенных в карточной игре заставляли носить огромные высокие шляпы из сука, на которые были приколоты три большие карты.

Рис.  
Владимира  
Плужникова

## Кто есть кто

### Ракетный Икар из Колпина

Когда Александр Федорович Андреев разработал проект ранцевого ракетного аппарата, он намеревался даже лично его построить: по крайней мере, обращался в государственные учреждения с просьбой содействовать ему в приобретении необходимых материалов. «Я не прошу ни сложных дорогих материалов и инструментов, ни вообще какой бы то ни было дорогостоящей помощи и содействия, — писал он, — и за тот пустяк, что прошу, повторяю, готов уплатить по твердым ценам».

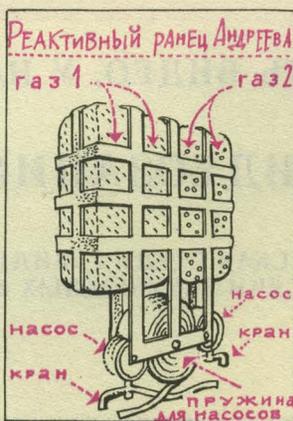
Заявление Андреева поступило в Комитет по делам изобретений ВСНХ в феврале 1921 года — так сказать, на заре военного коммунизма. Сам же проект (он был приложен к заявлению) существовал к тому времени уже не менее четырнадцати месяцев: на одном из экземпляров текста имеются канцелярские отметки Совнарком и ВСНХ от декабря 1919 года.

Что и говорить, в смелости за-

мысла изобретателю не откажешь. Вместо грезлившихся фантазерам крыльев укрепить за спиной жидкостный ракетный двигатель! И какая дальновидность: когда 40 лет спустя ранцевый летательный аппарат был наконец создан, на нем стоял именно ЖРД, который для управления полетом качался около горизонтальной оси — именно как в его проекте...

Ни в 20-х, ни в 30-х годах предложение Андреева, насколько известно, осуществлено не было. Вместо спрашивавшихся материалов он получил, да и то после многолетней волокиты (в 1928 году), патент на изобретение. Этот-то патент — опубликованный Н. А. Рыным в его известном многотомнике «Межпланетные сообщения» — и оставался больше полвека единственным упоминанием об изобретателе, причем дата приоритета была перепутана (1921 год вместо 1919-го), а от его имени и отчества сохранились только инициалы.

В последнее время, после нескольких архивных находок, часть ошибок удалось исправить, часть пробелов — заполнить. Но сведения об А. Ф. Андрееве и сейчас крайне скудны. Родился он в поселке Колпи-



но — пригороде Петербурга — 11 сентября 1893 года. Получил (по-видимому, там же, в Колпине) среднее техническое образование. Работать пошел на Ижорский завод Году, вероятно, в 1921-м женился и переехал в Петроград, на Васильевский остров, в дом № 37 по 14-й линии. Пожалуй, и все... Да, вот еще любопытная деталь: буквально в сотне шагов от него

много лет прожил Глеб Евгеньевич Котельников, изобретатель ранцевого парашюта. Там же, в одном доме с Котельниковым, в 1916 году несколько месяцев гостил у родственников автор трудов по космонавтике Александр Игнатьевич Шаргей, более известный под именем Юрия Васильевича Кондратюка. Определенно, повышенная концентрация аэрокосмических талантов собралась в этой части Васильевского острова.

Умер А. Ф. Андреев в первую блокадную зиму, 15 декабря 1941 года. Диагноз отнюдь не уникален для той скорбной поры — общая дистрофия.

А теперь главное, ради чего, собственно, и написаны эти строки. Обращаюсь к читателям с убедительной просьбой. Если вам что-нибудь известно об А. Ф. Андрееве — важных могут оказаться любые воспоминания или сведения об его живущих знакомых и родственниках, — не откажите в любезности сообщить мне по адресу: 103012, Москва, К-12, Старопанский пер., д. 1/5. Институт истории естествознания и техники, сектор истории авиации и космонавтики.

С. ГОЛОТЮК



Тем не менее производство карт было прибыльным делом. Так, в XVI веке ганзейские производители карт, объединившись в цеха, издавали правила игры, которыми пользовались даже в корчах. Первые карты были очень большими и лишенными всякой унификации в форме и материале: круглые, многогранные, треугольные, из слоновои кости, кожи, тонких пластинок дерева, серебряных или медных листиков, пергамента, шелка и, наконец, из бумаги. Специалисты по миниатюрной живописи делали карты настоящим произведением искусства. А с тех пор, как изобрели технику гравировки по дереву и меди, карты стали массовой продукцией.

**Г. ФРОЛОВ,**  
инженер

### Неизвестное об известном

## Звездные даты Ван Гога

Устроенные в прошлом году в Голландии две крупнейшие выставки полотен Винсента Ван Гога, которые были приурочены к 100-летию со дня его смерти (он покончил самоубийством 37 лет от роду), побудили исследователей еще раз обратить внимание на удивительную точность изображения им небесных объектов (кстати, живописца, представителя постимпрессионизма, долгое время не признавали именно за «нереалистичность»). В № 8 за 1986 год мы уже писали о том, что, например, положение Луны и светил на знаменитой картине «Звездная ночь», как подтвердили расчеты сотрудников Калифорнийского университета, соответствуют тому, что Ван Гог мог видеть из окна лечебницы для душевнобольных в Сен-Реми. Выказывалось предположение, что световые вихри в центре картины были написаны под впечатлением иллюстрированной статьи о спиральных галактиках в журнале «Харперс Уикли», который он регулярно читал...

Так вот, историк Альберт Буйме выдвинул несколько иную версию — этот образ был навеян живописцу рисунком туманности M51 в книге Камилы Фламма-

### Почтовый ящик

## «От Боярки к БАМу»

Хочу рассказать читателям журнала «ТМ» о новых своеобразных памятниках железнодорожной техники. В октябре 1984 года отмечалось 80-летие со дня рождения Н. А. Островского. В преддверии этой даты, весной 1981 года, ЦК ЛКСМУ принял решение о постройке нового здания музея Н. А. Островского. С этой задачей блестяще справился известный украинский архитектор Игнащенко Анатолий Федорович. Но по замыслу архитектора на площади перед зданием музея должны быть установлены паровоз-памятник и путееккладчик. Замысел таков: от паровоза к путееккладчику, то есть через символы времени, отобразить преемственность поколений. И вот что из этого вышло. С путееккладчиком особых проблем не было. На Ю.-З. ж. д. списали первую попавшуюся машину и перегнали в Шепетовку. А вот с паровозом допустить «ляпсус». Не захотели «комработники» ЦК ЛКСМУ и «отцы» города Шепетовки еще раз внимательно прочитать книгу Н. А. Островского «Как закалялась сталь» и найти именно тот абзац, где указано, что в паровозном депо Шепетовки работали локомотивы серий С, Щ и О...

В г. Запорожье на одном из оборонных заводов в тупике нашли списанный «паровик». Им оказался танк-паровоз промышленного типа серии 9П-610 выпуска 1949 года (?!). Но сроки поджимали, маховик был запущен, паровоз 9П-610 срочно доставили в Шепетовку и одновременно с путееккладчиком водрузили на пьедестал, зная заранее, что паровоз и технически, и исторически недоволен, да и выпущен заводом намного позже описываемых в книге событий.



риона «Звезды», вышедшей в 1882 году. Что же касается расположения небесных тел на картине, то оно соответствует утреннему небу 24 мая 1889 года, когда Луна и Венера находились на востоке. Именно о таком эффектном появлении Венеры упо-



единственное, чем ценен данный музей и его экспонаты, — это тем, что он построен в стиле социального авангардизма и является единственным в СССР. Здесь же рядом, напротив музея Н. А. Островского, находится еще один «памятник науки и техники». Им является бывший самолет Ил-14. Самолет построен в 1950 году. Служил в военнотранспортной авиации, в середине 60-х годов был передан уп-

ВВС — решили его подарить детикам города Шепетовки. В его салоне предполагали устроить детский кинотеатр «Чебурашка». Но не тут-то было. Городская санэпидстанция запретила данное мероприятие. И вот более 5 лет самолет Ил-14 стоит брошенный прямо в центре города. За это время машина многое утратила. Разбиты приборы управления, сорваны кресла, выбиты стекла, сам салон превращен в



равлению Керчьрыбразведка, где был окончательно списан в 1979 году. И с этого времени начались злоключения самолета. Первые пять лет он ржавел на окраине летного поля в Керчи, потом его перегнали в г. Ново-константинов. В марте 1985 года шефы шепетовцев — полк

туалет! Положение крайне тревожное. Но что характерно, жители города преспокойно ежедневно видят это безобразие и считают, что так и должно быть...

**Е. СЕВАСТЬЯНОВ,**  
член Главного совета УООПИК  
Фото автора  
г. Киев

минается в одном из писем Винсента к своему брату Тео, отправленных из лечебницы: «задало до восхода Солнца этим утром видел из окна пейзаж, освещенный только утренней звездой, которая выглядела огромной».

Не меньше загадок таит и картина «Дорога с кипарисами и звездой». Справа от высокого кипариса изображен молодой месяц, слева — лучистое небесное тело и пониже небольшая звезда. Дональд Олсон и Рассел Дестер из Техасского университета вычислили, что такую «диспозицию» Луна, Венера и Меркурий занимали 20 апреля 1890 года. Они предполагают, что Ван Гог знал об этом любопытном небесном явлении из «Астрономии» того же Фламариона. Правда, в действительности планеты должны были бы находиться правее Луны, но, видимо, живописец изменил их расположение из-за компози-

ционных соображений. Впрочем, некоторые исследователи высказывают другую догадку. Картина он рисовал прямо с натуры, в сумерках. Недаром же он признавался брату: «Больше всего мне нравится работать ночью. Обычно люди набрасывают грубые эскизы днем, но я люблю изображать все детали в тот миг, когда их вижу». Естественно, свой мольберт он поставил так, чтобы его освещали последние отблески заката, то есть ему пришлось повернуться спиной к небесной тропе. Оглядываясь то через одно, то через другое плечо на объекты, он автоматически изображал их в зеркальном отражении.

...Интересно, что обе приведенные даты создания картин (мы уж не говорим о числе, речь идет о месяцах) не совпадают с общепринятыми.

Подготовил **М. ФИЛФИЛОВ**  
г. Брянск

*Всегда и везде почитались те, кто прославил нацию ратными подвигами при защите Отечества, научными достижениями, произведениями искусства, умелой внутренней и внешней политикой. К их когорте относятся и творцы новой техники.*

*Правда, бывало, что понятное стремление пополнить эти списки приводило не только к досадным ошибкам, но и к намеренному искажению истины. Не избежали того многие отечественные и иностранные пропагандисты и популяризаторы. В том числе американские. Приведем лишь несколько примеров.*

*Заокеанские исследователи не упускают случая еще раз напомнить, что в 1927 г. их соотечественник Ч. Линдберг первым пересек Атлантику на самолете, умалчивая, что восемью годами раньше подобный перелет совершили английские пилоты Дж. Элкок и А. Браун...*

*По их же мнению, самый первый аэроплан сделали в 1903 г. братья Райт. Однако за шесть лет до них француз К. Адер поднял в воздух свой самолет «Авион». Впрочем, о предшественниках Райтов мы писали неоднократно (см. № 7 за 1987 г., № 5 за 1988 г., № 2 за 1990 г.).*

*Американские историки не единожды подчеркивали, что не кто иной, как знаменитый изобретатель Т. Эдисон в 1879 г. включил первую лампу накаливания. Вот только это произошло через пять лет после того, как А. Лодыгин получил привилегию на электрическую лампу накаливания и запатентовал свою разработку в Австро-Венгрии, Бельгии, Великобритании, Франции и других странах...*

*Автором первого парового судна — это был «Клермонт», поднявший флаг в 1807 г., — считают уроженца штата Пенсильвания Р. Фултона. Да только теперь закрадывается сомнение. Не в факте, а в его трактовке американцами...*

**Олег БЕРЕЖНОЙ,**  
инженер,  
г. Ленинград

## А был ли Фултон первым?

К 3-й стр. обложки

Идея использования силы пара на судах вместо парусов и весел появилась значительно раньше самой паровой машины. Еще Леонардо да Винчи около 1500 г. в одну из записных книжек занес описание парохода. Следующим стал француз С. де Ко, который в книге «Принципы движущих сил с различными машинами как полезными, так и приятными», вышедшей в 1615 г., привел примеры использования движущей силы пара, в том числе на водном транспорте.

Но только в 1736 г. англичанину Дж. Халлзу (раньше его у нас не совсем верно именовали Гульзюм или Гулле) выдал первый патент на паровое колесное судно (1). Он предложил соединить канатной передачей с двумя шкивами вертикальный цилиндр судовой пароатмосферной машины с осью гребного колеса. В патенте Халлза упоминалось об употреблении его со-

отечественниками Т. Ньюкоменом и Дж. Коули подобных машин «для способствования судам входить в гавани и выходить из них при противном ветре, течения и штиле».

Тем не менее подлинным изобретателем парохода следует считать американского механика и оружейника У. Генри, построившего в 1763 г. в Ланкастере и испытывавшего паровую лодку с гребными колесами. После того, как она затонула при аварии, Генри изготовил другую, улучшенную, с новой силовой установкой собственной конструкции.

Очередную попытку предпринял в 1773 г. тоже американец, из Филадельфии, Ч. Кольз, создавший небольшой паровой катер.

Затем пришла очередь европейцев. Известно, что в 1774 г. незадолго до первого рейса был серьезно поврежден паровой бот французского артиллерийского офицера Ж. д'Оксирона, двухцилиндровую

машину для которого заказали англичанам Джуксу и Коулсону.

В следующем году французский инженер и предприниматель Ж.-К. Перье вывел на Сену «стимбот» с пароатмосферной силовой установкой, приводящей бортовые колеса, а потом много экспериментировал с другими движителями. Похожее судно, но с паровой машиной мощностью в 1 л. с. построил и француз Готье.

В 1778 г. по реке Ду пошла паровая лодка, обязанная своим появлением дарованиям маркиза К. де Жоффруа д'Аббана, который оборудовал ее необычными бортовыми движителями типа «утинная лапа». Убедившись в его низкой эффективности, изобретатель взялся за крупное судно длиной 45,3 м «Пироскаф», поставив на него двухцилиндровую машину. Приводя в действие четырехметровые гребные колеса, она позволила «Пироскафу» в течение 15 мин. идти против течения, правда, весьма неспешно.

Через год, в 1784 г., американец Дж. Рамсей начал делать паровую лодку с высшей степени оригинальным движителем — шестами, упиравшимися в дно. В 1786 г. она сумела подняться по реке Потомак с грузом 3 т камней и любопытными, которым, кстати, очень не понравилось, что от работы шестов судно сильно раскачивалось.

В том же году его соотечественник Дж. Фитч построил в Уорминстере подобное судно, по бортам которого были устроены бесконечные ленты с плицами, нечто вроде гусеницы. Убедившись, что они действуют неважно, Фитч занялся другим судном, теперь с дюжиной полутораметровых весел, причем при движении в воде находилось по три (2). В 1787 г. оно прошло «ходовые испытания», однако скорость не превышала 4,8 км/ч.

В конце того же года Рамсей оборудовал свой стимбот новыми машинами и котлом, а под днищем устроил коробчатый желоб, соединенный с цилиндром. Таким образом, получился первый водометный движитель. Добавим, что его единственной движущей частью был плавающий поршень, а вертикальный цилиндр имел впускное отверстие для забортной воды на половине своей высоты. При подаче пара в надпоршневое пространство поршень опускался, закрывая его и с силой выталкивая воду через впускное отверстие в коробчатый желоб и наружу (4).

В 1787 г. постоянный соперник Рамсея — Фитч завершил работу над «Экспериментом» (3), теперь уже с тремя кормовыми веслами, приводимыми от машины, снятой с предыдущего стимбота. В первом рейсе по Делаверу «Эксперимент» прошел 32 км за 3 ч 10 мин., что было совсем неплохо. Между прочим, на этом пароходе впервые в истории этого класса судов устроили надстройку с уютными помещениями для пассажиров. «Эксперимент» благополучно ходил между Уилмингтоном и Трентоном, оставив за кормой не менее 3,5—4 тыс. км, да только пассажиры не очень охотно пользовались огнедышащим судном. Чтобы привлечь их, буфетчики предлагали в неограниченном количестве пиво, ром и портер, но все равно доходы были куда меньше, чем предполагалось. Несмотря на неудачу — заметим, чисто финансовую, изобретатель был уверен, что «настанет день, когда громкую славу и богатство станут пожинать благодаря моему открытию». Но только в 1898 г. на его родине установили памятник с надписью: «Джон Фитч, человек, первым осуществивший идею парового судна». Правильнее было бы сказать, что Фитч первым организовал регулярное пароходное сообщение...

Но вернемся в Европу. Известно, что в 1788 г. итальянец Сerratти проводил какие-то опыты с паровым судном, а на родине Халльза появился прогулочный катер длиной 7,8 м и вместимостью 5 т, построенный по инициативе эдинбургского банкира П. Миллера с помощью механика-самоучки У. Саймингтона и учителя Дж. Тейлора. Машина, весившая всего полтонны, была двухцилиндровой, атмосферного типа, мощностью 2 л. с., которая ныне хранится в Кенигстонском музее в Лондоне.

После этого Миллер заказал Саймингтону машину полуатмосферного типа в 12 сил, с двумя цилиндрами диаметром по 456 мм, в которых поршень один ход совершал под давлением пара, а другой — под атмосферным. Их штоки попеременно воздействовали на балансир, а тот приводил во вращение гребные колеса. В 1789 г. ее установили на «Дабл плеже боут» (5), прогулочной лодке длиной 13,3 м, разгнавшей скорость 11 км/ч.

Спустя три года американский мельник Э. Ормсби с Уилкинсоном построил катер длиной 5,5 м, вместимостью 3 т с одноцилиндровой

машиной простого действия, приводившей «утиную лапу», а знакомый нам Рамсей сделал в Лондоне «Колумбия мейд» — вновь с водометом. Это судно пожелали осмотреть король Георг III, королева Шарлотта, принц Уэльский и шесть принцесс — рекорд по пребыванию венценосных особ на одном судне!

В 1793 г. американский капитан и механик С. Морей изготовил небольшой и тесноватый даже для одного члена экипажа катер, а затем три года совершенствовал его движитель. Его второй пароход с гребным колесом в корме некоторое время совершал показательные рейсы по Коннектикуту, но дальше дело не пошло.

В 1795 г. ливерпулец Дж. Смит, создав весельный пароход, прекратил эксперименты из-за безденежья, но заявил: «Не пройдет и 20 лет, как река Мерси будет покрыта дымом от пароходов!»

Паровыми судами интересовались не только бедняки. Так, весьма состоятельный лорд Стенхоуп принял в 1796 г. за опыты с военным кораблем «Амби невигейтор» (по другим данным, он назывался «Кент») длиной 33,8 м и водоизмещением 200 т, оборудовав его двухцилиндровой паровой машиной, работавшей на уже сконструированную себя «гусиную лапу».

В следующем году упоминавшийся нами Морей выпустил на реку Делавер пароход с кривошипно-шатунным механизмом, предназначенным для преобразования возвратно-поступательного движения штока поршня во вращение вала бортовых гребных колес. «Гребной вал, шедший поперек судна, имел посередине кривошип, соединенный с балансиром машины при помощи серьги, — вспоминал изобретатель. — Я нашел, что два гребных колеса весьма хорошо отвечают поставленной задаче и значительно лучше, чем какие-либо устройства, испытанные мною ранее, и мое судно было открыто для осмотра в Филадельфии. С этого времени я считал, что все препятствия устранены. Выходит, Морей стал автором величайшего усовершенствования в пароходостроении! Однако современники так не думали, в помощи Морю отказали, и тому пришлось заняться изобретательством в иных отраслях техники.

1802 г. в судостроении отмечен еще одним качественным скачком.

Богатый американский изобретатель Дж. Стивенс оснастил свой пароход лопастным гребным винтом (7). Собственно, это была симметричная лодка с необычной силовой установкой. Ее «латунный цилиндр имел диаметр 203 мм и длину 101 мм, — писал Стивенс, — располагался горизонтально на днище и с помощью попеременного движения давления пара на две скользящие крылатки вращал проходящий через их центр вал. На его другом конце, на крестовинах, крепились крылатки, напоминавшие ветряную мельницу, которые могли устанавливаться под наиболее выгодным для работы углом. Это и была собственно судовая паровая машина». Добавим — и своеобразный прообраз паровой турбины...

В том же году в Старом Свете появился аналог «Эксперимента» — пароход «Шарлотта Дунда» (6), построенный по заказу лорда Т. Дундаса и ставший первым в мире буксиром, который однажды провел за собой две 70-тонные баржи. Это судно длиной 17,1 м имело горизонтальную одноцилиндровую машину мощностью 12 л. с., соединенную кривошипно-шатунным механизмом с кормовым гребным колесом.

Почти одновременно пребывавший в Париже американский художник Р. Фултон заинтересовался огнедышащими суднами, отметив, что «их создание состоит не в установке весел, гребков, колес и движущихся цепей, перемещаемых силой пара, а в определении диаметра цилиндра и других деталей, потребного для достижения заданной скорости». Весной 1803 г. его «Наутиль» с взятой напрокат у заводчика Перье 8-сильной машиной и бортовыми и гребными колесами была закончена. Налетела буря, стимбот сорвало со швартовых, стало валять на волнах, машина сорвалась с фундамента и пробила днище... Фултон быстро поднял свое детище, починил, пригласил представителей Академии наук — многочисленные зеваки собрались самостоятельно — и пустил «Наутиль» по Сене со скоростью 5 км/ч. «Журнал де Деба» по этому поводу писал: «Было проведено испытание нового изобретения, полнейший и блистательный успех которого может иметь важнейшие последствия для коммерции и внутреннего судостроения во Франции». Как бы не так!

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВРЕМЯ ИСКАТЬ И УДИВЛЯТЬСЯ</b> . . . . .	1
<b>ЭКОЛОГИЯ И ЭКОНОМИКА</b> Е. Беляновский — Мы и они... у них и у нас... . . . . .	2
<b>ЭХО «ТМ»</b> А. Мельниченко — Дисколет? Антигравилет? Вихрелет! . . . . .	4
<b>КОРОТКИЕ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ</b> . . . . .	6
<b>СЕНСАЦИЯ НАШИХ ДНЕЙ</b> С. Озеров, И. Лалаянц — При- вивка от беременности . . . . .	8
<b>ТРИБУНА СМЕЛЫХ ГИПОТЕЗ</b> А. Дидковский — Кто ты, при- шелец? . . . . .	10
<b>ФОНД НОВАТОРОВ</b> . . . . .	12
<b>КЛУБ ЭЛЕКТРОННЫХ ИГР</b> А. Щедрин — Commodore, Ata- ri и другие... . . . . .	14
В. Алексеев — Программиру- ем игру Sokoban. . . . .	16
<b>ТАИНСТВЕННОЕ И ИЗВЕСТНОЕ</b> М. Юрченко — Имена дают нам небо . . . . .	20
<b>АНТОЛОГИЯ ТАИНСТВЕННЫХ СЛУЧАЕВ</b> И. Лебедев — Пять пуль про- фессору Бюллю . . . . .	26
Г. Анисимов — Возможности «Большого Вавилона» . . . . .	29
<b>ИСПЫТАНИЯ</b> А. Наседкин, В. Альшулер — ПУСЛАТ — игра в пятнашки с автомобилем . . . . .	31
<b>МИР УВЛЕЧЕНИЙ</b> Боб не скрывает ничего . . . . .	34
<b>ОРУЖЕЙНЫЙ МУЗЕЙ «ТМ»</b> С. Плотников — Как пистолет стал «автоматом» . . . . .	36
<b>НЕВЕРОЯТНО</b> А. Карташкин — Полтергейст на Самотечной . . . . .	38
<b>ТАЙНЫ БОЕВЫХ ИСКУССТВ</b> А. Маслов — Шаолиньцюань: техника ударов руками . . . . .	42
<b>ВОКРУГ ЗЕМНОГО ШАРА</b> . . . . .	46
<b>НАУКА И ФАНТАЗИЯ</b> Г. Неверов — Остров «Пой- дешь — не вернешься» . . . . .	48
<b>КЛУБ ЛЮБИТЕЛЕЙ ФАНТАСТИКИ</b> Э. Гамилтон — Возращение к звездам . . . . .	50
<b>КЛУБ «ТМ»</b> . . . . .	60
<b>К 3-Й СТР. ОБЛОЖКИ</b> О. Бережной — А был ли Фул- тон первым? . . . . .	62
<b>ОБЛОЖКИ ХУДОЖНИКОВ: 1-я стр.</b> В. Барышева, 2-я Г. Гордеевой, 3-я П. Козлова.	

Первый консул Франции, генерал Наполеон, весьма скептически отнесся к этой технической новинке, считая, что она не сможет даже пересечь Ла-Манш. Впрочем, и Фултон тогда не помышлял о морских пароходах...

В 1804 г. Стивенс построил «Литтл Юлиану» — первое судно с двумя винтами (8), причем каждый был четырехлопастным, приводившимся через зубчатую передачу от одноцилиндровой силовой установки. Ее зубчатые колеса вращались в разные стороны рычагами, прикрепленными к вертикальному поршню. Использование противовращения винтов помогло избавиться от рыскания и стремления судна уклоняться от курса. Пар вырабатывался водотрубным котлом с поверхностью нагрева 7,5 кв. м. Однако, при первых плаваниях выявилась ненадежная и недостаточно эффективная работа котла, хотя скорость иной раз превышала 15 км/ч.

В следующем году филадельфийские власти предложили Эвансу заняться паровым земснарядом для очистки порта. А тот давно носился с идеей паромобиля. Теперь представился случай опробовать ее на практике. Эванс оснастил земноводный самоходный агрегат (9) кормовым гребным колесом и четырьмя обычными, для передвижения по грунту и почве, собрал его

во дворе своего дома, установил на четыре железных колеса и неторопливо проехал полмили до реки. Там привиднил свой «Орустер амфиблос», установил небольшое временное гребное колесо и, правя веслом, добрался до доков, отдал якорь и принялся вычерпывать ил.

...Итак, до Фултона, которого американские исследователи называют изобретателем самого первого стимбота, подобными судами успешно занимался 21 человек, включая самого Фултона. Среди «самых-самых» было 10 американцев, 6 англичан, 4 француза и 1 итальянец. Они сделали и большей частью испытали 31 паровое судно, причем Фитч и Рамсей построили по три таких. Самым результативным оказался период 1780—1790 годов, когда появилось 9 пароходов.

А вот 4 сентября 1807 г., в день отправления в первый рейс следующего судна Фултона, известного под названием «Норс ривер стимбот оф Клермон» (его чаще именуя просто «Клермонтом»), всего лишь завершилась 34-летняя предыстория паромостроения...

*От редакции.* Что же касается действительно самого первого парохода, то советуем разыскать 10-й номер нашего журнала за 1986 г. и ознакомиться с опубликованной в нем статьей Л. Вяткина «Пароход в XVI веке»...

Учредители: трудовой коллектив редакции журнала «Техника — молодежи»; издательско-полиграфическое объединение ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия».

Главный редактор С. В. ЧУМАКОВ

Редколлегия: В. Х. КСИОНЖЕК (ред. отдела), И. Ю. ЛЕБЕДЕВ (ред. отдела), И. М. МАКАРОВ, В. М. ОРЕЛ, В. Д. ПЕКЕЛИС, А. Н. ПЕРЕВОЗЧИКОВ (отв. секретарь), М. Г. ПУХОВ (ред. отдела), В. А. ТАБОЛИН, А. А. ТЯПКИН, Ю. Ф. ФИЛАТОВ (зам. главного редактора), Н. А. ШИЛО, В. И. ЩЕРБАКОВ.

Редактор отдела оформления В. И. БАРЫШЕВ  
Художественный редактор Н. А. КОНОПЛЕВА  
Технический редактор М. В. СИМОНОВА

Адрес редакции: 125015, Москва, А-15, Новодмитровская, 5а.

Телефоны: для справок — 285-16-87; отделов: науки — 285-89-90 и 285-88-80; техники — 285-88-24 и 285-88-95; рабочей молодежи и промышленности — 285-88-48 и 285-88-45; научной фантастики — 285-88-91; оформления — 285-88-71 и 285-80-17; массовой работы и писем — 285-89-07.

С предложениями по рекламе обращаться по телефонам: 285-88-79 и 285-88-95.

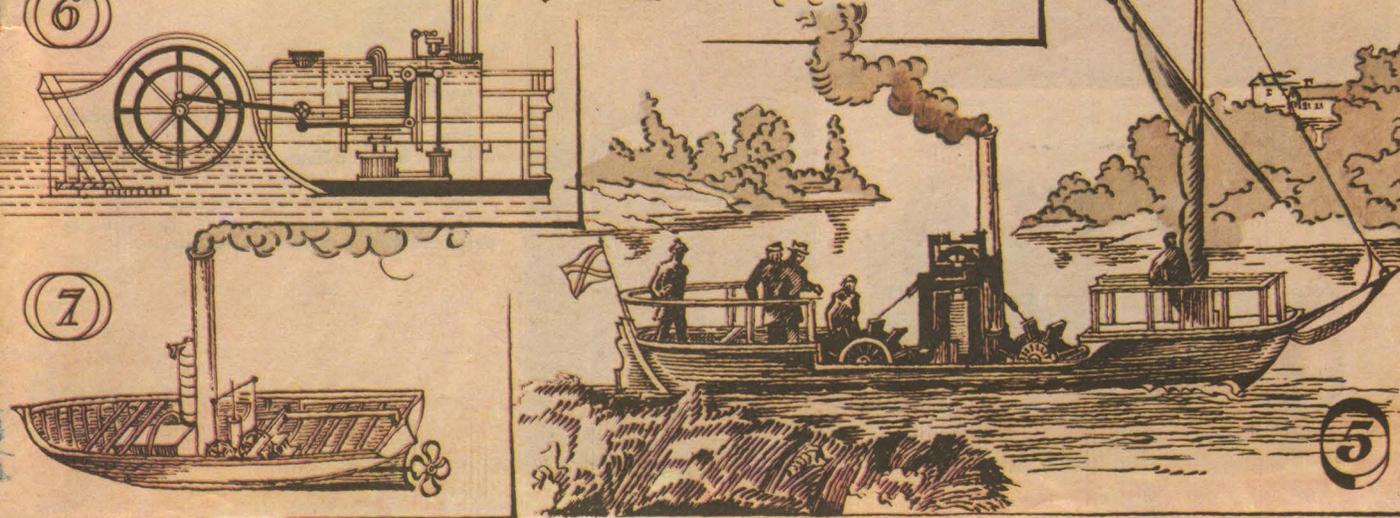
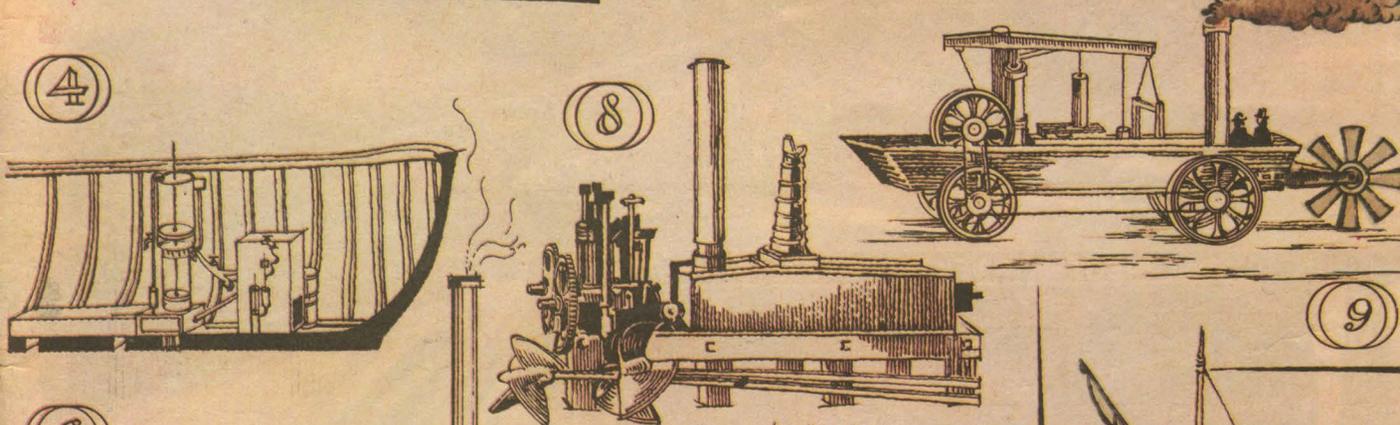
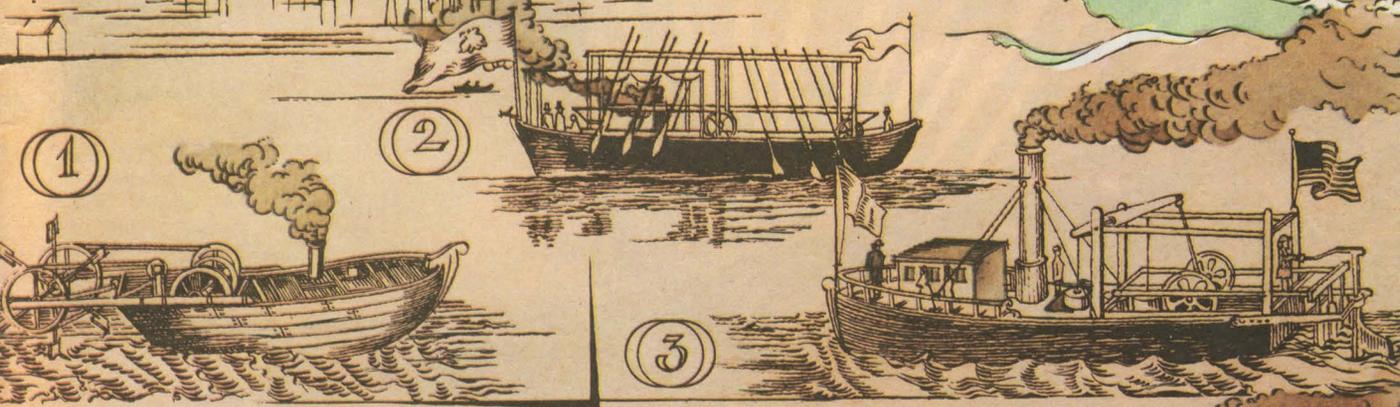
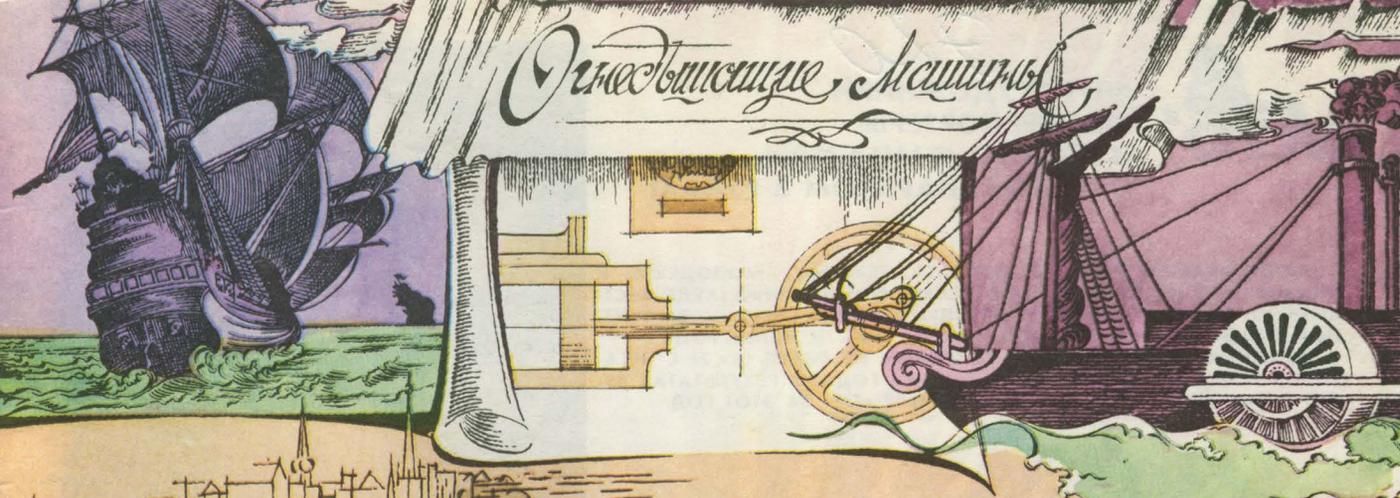
Издательско-полиграфическое объединение ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия», 103030, Москва, К-30, Сушевская, 21.

Сдано в набор 09.01.91 г. Подп. к печати 11.02.91 г. Формат 84×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная № 2. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,72. Усл. кр.-отт. 28,56. Уч.-изд. л. 10,4. Тираж 1 700 000 экз. (1 000 001—1 700 000 экз.). Зак. 2285. Цена 65 коп.

Типография ордена Трудового Красного Знамени издательско-полиграфического объединения ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия», 125015, Москва, А-15, Новодмитровская, 5а. При перепечатке ссылка на «ТМ» обязательна.

«Техника — молодежи», 1991, № 3, с. 1—64.

Орудья и машины

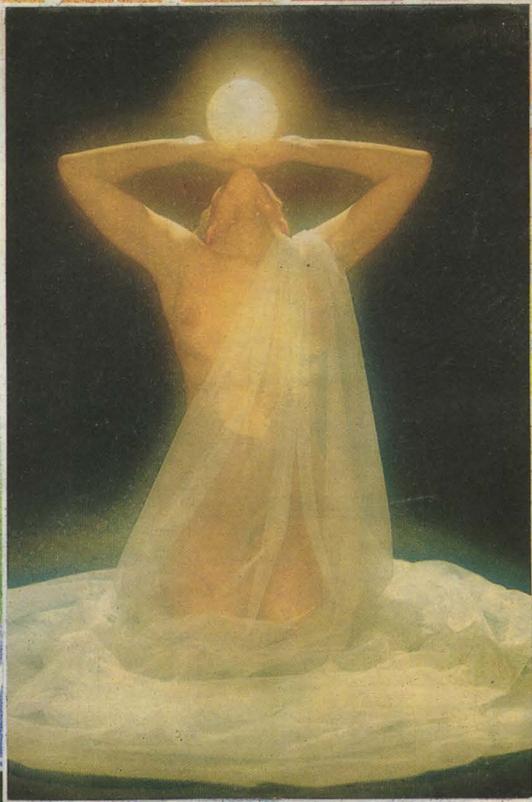


**ОКТО**

**ФОТОХУДОЖНИКИ  
ФОТОРЕПОРТЕРЫ  
И ПРОСТО ФАНТАЗЕРЫ  
С ФОТОАППАРАТОМ В РУКАХ!**

ПРОДОЛЖАЕТСЯ КОНКУРС ЖУРНАЛА «ТЕХНИКА — МОЛОДЕЖИ» И ФИРМЫ ОКТО НА ЛУЧШУЮ ТВОРЧЕСКУЮ ФОТОГРАФИЮ (ХУДОЖЕСТВЕННУЮ, НАУЧНУЮ, ФАНТАСТИЧЕСКУЮ) С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭФФЕКТИВНЫХ СВЕТОФИЛЬТРОВ ОКТО [СМ. «ТМ» № 12 ЗА ПРОШЛЫЙ ГОД].

РЕДАКЦИЯ ЖДЕТ ОТПЕЧАТКИ РАЗМЕРОМ НЕ МЕНЕЕ 18×24 С НЕГАТИВОМ ИЛИ СЛАЙДЫ ДО 1 СЕНТЯБРЯ 1991 ГОДА. О РЕЗУЛЬТАТАХ БУДЕТ ОБЪЯВЛЕНО В ДЕКАБРЬСКОМ НОМЕРЕ «ТМ» ЗА ЭТОТ ГОД.



Победителей конкурса ждут:  
первая премия — 1000 рублей,  
две вторых премии — по 500 рублей,  
три третьих премии — по 250 рублей,  
а также пять поощрительных призов — новые комплекты эффективных светофильтров ОКТО с магнитным креплением.  
Материалы, присланные на конкурс, не рецензируются и не возвращаются.