



ISSN 0320-331X

ТЕХНИКА-1993 МОЛОДЕЖИ 4

Как стать фюрером:

рецепт любви к
Большому Брату 2, 12

Летайте дисколетами
Мельниченко 6
...хронолетами
Черноброва 28
...или гравитолетами
Гребенникова 42

Секреты атомной бомбы... под диктовку?

«Отчимы» и «отцы»
русского танка 20

Где бодрствует душа, покуда тело спит:

двуликая реальность 24

«Фристайл»
вертикального взлета 31

Made in IS, CIA, KGB... 38

Юмор черный 41
...и юмор ученый 62



1. МАТЕРИАЛ ТВОРЦА—ВСЕЛЕННАЯ

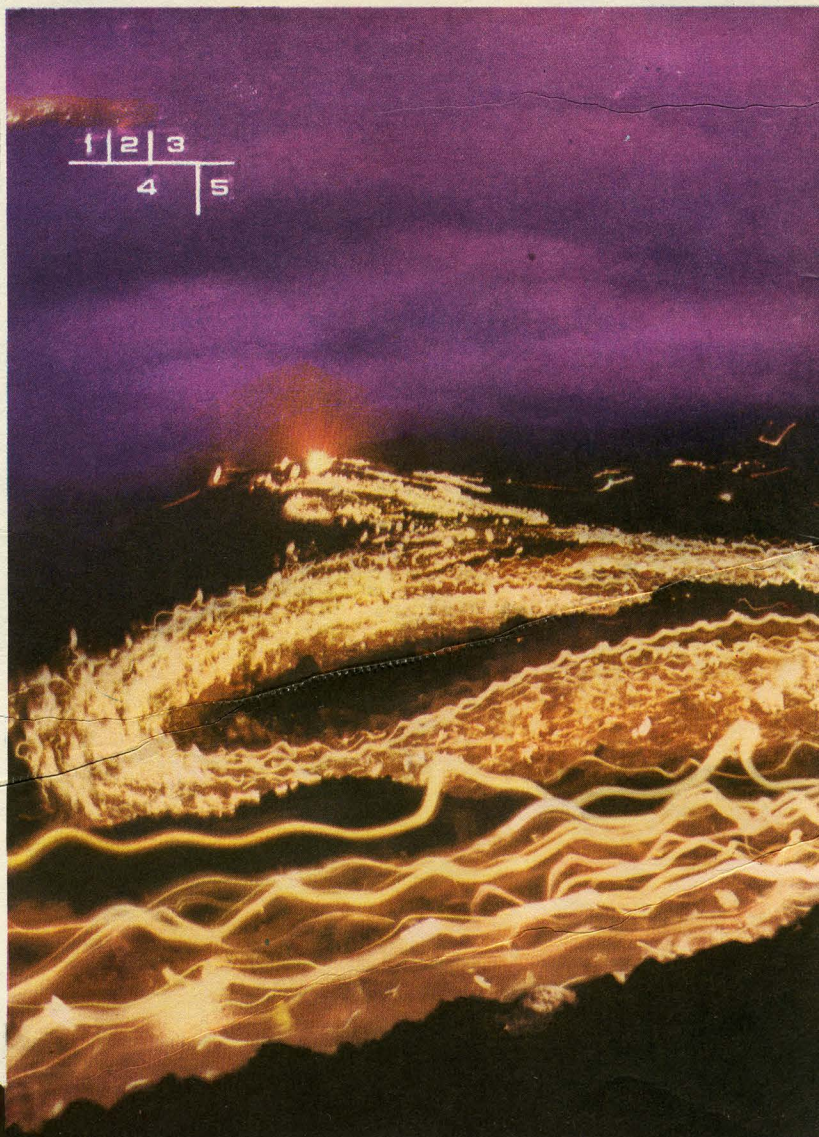
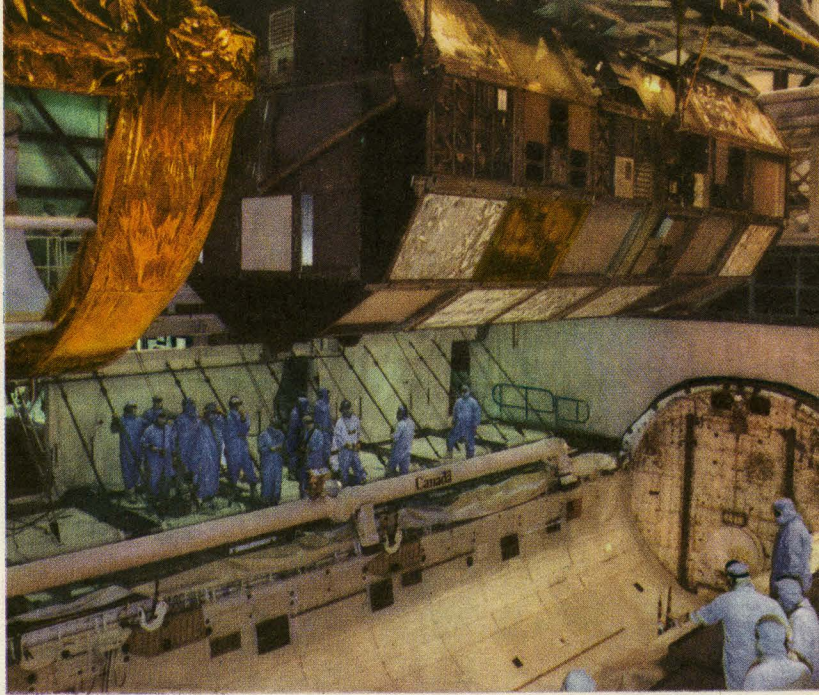
Свой новый монументальный шедевр американский художник Джеймс Таррелл конструирует из Земли и Неба. Посетив древние города Центральной Америки, он ощутил «присутствие незримой силы в местах, лишенных практической пользы», и прилив вдохновения. И приобрел приглянувшийся ему кратер потухшего вулкана в пустыне Аризона вкупе с 1100 акрами прилегающей местности, чтобы обратить его... в пуп Земли, откуда созерцают Бесконечность. По завершении акта творения жаждающим предложат помедитировать, лежа на спине в глубине кратера Роден. Из его жерла звездное небо предстанет в изумительно круглой раме, созданной природой и Тарреллом.

2. ШЕСТЬ ЛЕТ В КОСМОСЕ

пробыл спутник LDEF, запущенный NASA для исследования воздействий околоземного пространства на образцы материалов и семени. Эта летающая 11-тонная лаборатория размером с автобус была выловлена шаттлом «Колумбия» с помощью 15-метровой механической руки за несколько дней до того, как должна была сгореть в атмосфере. На снимке: в огромном герметизированном ангаре Космического центра во Флориде спутник поднимают из «Колумбии», лежащей как туша выпотрошенного кита 50-метровых в глухие комбинезоны (для полной стерильности!) сотрудников готовятся к демонтажу 86 контейнеров изрядно потрепанного LDEF.

3. НЕ ВЕРЬ ГЛАЗАМ СВОИМ!

Большая часть человечества даже





И Время
и Удивляться

не подозревает, насколько пространственное восприятие зависит от жизненного опыта. Мозг наш давно усвоил, что в любой комнате углы прямые, пол и потолок параллельны, двери и окна — одной величины... Именно на этом основан эффектный аттракцион: комната с искаженными пропорциями с определенной точки зрения выглядит совсем обычной, зато «меняется» рост находящихся в ней людей. В парижском Музее науки и техники вы можете по очереди превратиться в карлика, великана — и поглазеть на эти чудеса со стороны.

4. ЯПОНИЯ: ВЕЧНАЯ КРАСОТА...

Одна из самых ультрасовременных стран мира бережно хранит древние традиции. Утверждают, что развитое эстетическое чувство японцев — не последний фактор в бурном техническом развитии небольшого островного государства. Участники грандиозного факельного шествия на гору Фудзи, встретив рассвет и освежив душу, отправятся дальше по пути прогресса.

5. ...И БУДНИ СОВРЕМЕННОСТИ

Кстати о прогрессе — в Японии наконец официально признали существование секса! Если принять во внимание традиционную, почти комическую робость учителей и родителей перед проблемами «сексуального просвещения» детей, то успех в этом деле достигнут впечатляющий. Как только в 92-м шекотливую тему сделали школьным «предметом», преподаватели-энтузиасты (не слишком многочисленные, но давно разрабатывавшие собственные методики) развернулись вовсю. Да так, что некоторые пособия, по мнению консервативной части общества, очень уж наглядные... Но, судя по реакции третьеклассников из Осаки, это даже и неплохо!



Рудольф БАЛАНДИН

A potentia ad actum

От возможного — к действительному



Ежемесячный научно-популярный и литературно-художественный журнал

Учредители:

трудоу коллектив редакций,
АО «Молодая гвардия»

Главный редактор
Александр Перевозчиков

Номер готовили:

члены редколлегии Рудольф
Баландин, Игорь Боечин, Анатолий
Вершинский, Игорь Лебедев, Борис
Понкратов, Михаил Пухов, Юрий
Филатов; корреспонденты
Александр Бородулин, Юрий
Медведев, Вадим Орлов.

Макет — Нина Коноплева,
Марина Симонова (тех.ред.),
Лидия Комарова (оператор).

Художники — Роберт Авотин, Рауза
Бикмухаметова, Галина Гордеева,
Владимир Иванов, Василий Лобачев,
Михаил Маяков, Михаил

Петровский,
Владимир Плужников, Николай
Рожнов, Андрей Симаков.

Фотокорреспондент
Сергей Косьянов.

Коммерческий директор
Андрей Иванов.

Адрес редакции: 125015, Москва, А-15,
Новодмитровская ул., д.5а.

Телефоны: для справок — 285-16-87; отде-
лов: науки — 285-88-80, техники — 285-88-
24 и 285-88-95, научной фантастики — 285-
88-91, писем — 285-89-07, оформления —
285-88-71 и 285-80-17.

С предложениями по рекламе обра-
щаться: 285-73-94, 285-88-79.
Телефакс: (095) 285-16-87.

*Редакция благодарит читателей и авто-
ров, приславших нам письма, статьи и дру-
гие материалы, и приносит извинения, что
не может ответить каждому лично. Руко-
писи не возвращаются и не рецензируются.*

Юридическое обслуживание «ТМ» осущест-
вляет «Центр по изучению правовых и эконо-
мических проблем и развитию совмест-
ных предприятий» (119501, Москва, ул. Не-
жинская, д.13; тел. 928-32-02 и 316-23-91).

Перепечатка в любом виде, полностью или ча-
стями, запрещена.

Сдано в набор 12.03.93. Подп. к печати
24.03.93. Формат 84х108 1/16. Бумага офсетная
№ 2. Сыктывкарского ЛПК. Тел. (82122) 120-
09, 124-30, 121-82, 123-83. Печать офсетная.
Усл.печ.л. 6,72. Усл.кр.-отт. 28,56. Уч.-изд.л.
10,8. Тираж 332 000 экз. Зак.32024.

Типография акционерного общества «Моло-
дая гвардия». Адрес типографии: 125015, Мо-
сква, А-15, Новодмитровская ул., д.5а.

Секретное оружие Бехтерева

Загадочная кончина

Смерть великого русского мыслителя, психолога и психиатра, физиолога и невропатолога академика Владимира Михайловича Бехтерева окружена покровом тайны, подозрений и слухов. Спустя 20 лет его ученик член-корреспондент АН СССР В.П. Осипов, посвятив статью прискорбной дате («25 декабря 1927 г. столичные газеты принесли неожиданное и печальное известие...»), ни словом не обмолвился о причине смерти. Еще через 10 лет другой ученик — профессор В. Н. Мясисев лишь упомянул, что учитель умер «в полном расцвете сил». И вновь — ничего о самой причине. Странно, не правда ли?

В обстоятельной работе Игоря Губермана «Бехтерев: страницы жизни» (М., «Знание», 1977) написано: «В этот свой приезд в Москву он был так оживлен и деятелен, столько идеями делился со множеством людей, не зная, что уже завещает им эти мысли, будто и не было ему полных семидесяти лет». Действительно — крепкий, могучий, активнейший человек... «Бехтерев умер неожиданно и быстро. Настолько неожиданно и быстро (отравился консервами поздно вечером, а ночью его уже не стало), что возникла легенда: будто кто-то отравил его специально ради неразглашения тайны диагноза, поставленного им на приеме. Эта легенда оказалась чрезвычайно живучей, несмотря на полное отсутствие подтверждений».

За последние годы не раз громко, ясно и безапелляционно звучало то, что Губерман назвал легендой. И уточнялось: пациентом был Сталин, а диагноз — «паранойя». Но не было ли это одной из форм борьбы со сталинизмом в период «перестройки и гласности»? Против нее выступил, помнится, кто-то из ученых, напоминая, что врач старой выучки и высочайшего уровня уже по нравственным соображениям не мог так поступить со своим пациентом. Ведь дать столь скоропалительное заключение после недолгой аудиенции было бы полнейшим легкомыслием. Да и кто бы посмел направить психиатра для обследования генсека? К тому же каких-либо признаков тяжелого душевного недуга у срав-

нительно молодого, энергичного будущего вождя вовсе не наблюдалось.

При случае я спросил Игоря, с которым давно знаком, не покривил ли он душой, не побаивался ли каких-либо сталинистов, развенчивая легенду о причине смерти Бехтерева? Он ответил:

- Я действительно так думаю.
- Но ведь отравили же?
- Не уверен.

Слово за слово, припомнив некоторые факты, мы обнаружили несколько неожиданную, но вполне вероятную версию убийства.

Тайна мозга великого вождя

В 1918 году советское правительство поддержало инициативу Бехтерева, учредив Институт мозга и выделив для него два больших здания в Петрограде. Владимир Михайлович использовал все возможности для изучения «вместилища интеллекта» выдающихся людей. Без лишней деликатности он писал: «Почти каждый месяц приносит нам вести о смерти того или другого выдающегося деятеля, тленные останки которого опускаются в могилу. Со смертью великих людей их мозги вместе с телами опускаются в ту же могилу для тления и поедания червями. Не правильнее ли было, чтобы наука имела на мозги великих людей свои права...»

Он упомянул Менделеева, Кустодиева, Васнецова, Блока, Есенина... Однако ни словом не обмолвился о Ленине. А ведь его мозг Бехтереву довелось обследовать.

Чем объяснить невнимание великого ученого к знаменитому современнику? По политическим мотивам этого быть не могло; Бехтерев признал советскую власть и даже посвятил ей строфу:

*И пусть на месте масс порабоженных
В веках живет и крепнет и цветет
Союз всех стран объединенных,
Забывших старый, тяжкий гнет!*

И тут вспоминается одно из направлений научной деятельности Бехтерева. «К числу... открытых им форм нервных заболеваний,— писал В.П. Осипов,— относятся: сифилитический рассеянный склероз, существование



которого подтвердилось патолого-анатомическими вскрытиями...»

Судя по косвенным данным и отдельным симптомам, а также сведениям некоторых людей, заслуживающих доверия, это имеет отношение к болезни и смерти Ленина. Правда, сравнительно недавно профессор В. Шкловский назвал такую версию абсурдной (см. АиФ № 3, 1993), считая, что налицо были последствия перенесенных инсультов. Тем не менее вряд ли можно напрочь исключить упомянутую болезнь («это не позор, а несчастье», — говорили о ней), ведущую к прогрессивному параличу, психическим аномалиям, а то и к безумию. Страшная трагедия для человека, понимающего свою обреченность.

Бехтерев не имел права разглашать врачебную тайну (снова оговорюсь: если она была). Однако он мог поделиться ею с близкими людьми, кто-то из них проговорился, и судьба ученого была решена...

Нетрудно заметить, что и этот вариант объяснения смерти Бехтерева не выглядит убедительнее, чем два предыдущих (случайное отравление или диагноз, данный Сталину). Вот почему я осмеливаюсь поведать об одном разговоре, происходившем 15 лет назад. Моим собеседником был талантливый популяризатор науки Глеб Борисович Анфилов. Мы беседовали с глазу на глаз у меня дома за бутылкой доброго вина. То, что он мне рассказал, показалось мне тогда чистой фантастикой.

Четвертый вариант

— Вы с Игорем нечто упустили. Утверждаю: это и есть самое главное. Не спрашивай, откуда я кое-что узнал, а о чем догадался. Вообще, разговор, сам понимаешь, не для печати. Вре-

мена новые, а люди-то старые. Не будем повторять ошибку Бехтерева.

— В чем же его ошибка?

— Наговорил лишнее. А главное — в секретном оружии, которое он создал себе же на погибель. Теперь смекай. Ты недавно достал его «Коллективную рефлексологию», читал «Внушение и его роль в общественной жизни». Верно? Есть у тебя книжка Леонида Леонидовича Васильева «Внушение на расстоянии». Ты интересовался гипнозом и знаешь об опытах Сергея Яковлевича Турлыгина. Я уж не говорю о прошумевшей «Биологической радиосвязи» Бернарда Бернардовича Кажинского... Попробуй совместить эти работы с главной идеей и некоторыми героями известного романа Александра Беляева «Властелин мира».

— Его-то я и не читал.

— Тем более... Так вот, там главный герой — Кажинский. Улавливаешь? Он же — Кажинский. А Дугов, укротитель львов, как ты догадываешься, знаменитый дрессировщик Дуров. Кстати, есть еще Рудольф Готлиб — Адольф Гитлер... Ну, это — детали. Самое главное, о чем проговорился Беляев, — психологическое оружие.

— Фантастическое?

— Не торопись. Неужели тебе никогда не казалась странной необычайно быстрая популярность Сталина, распространявшаяся как эпидемия?

Примерно в то же время народ с другими традициями, с другим национальным характером точно так же поддавался массовому психозу, будто с ума сехали со своим фюрером. Нормальные люди превращались в тупое, послушное стадо. А началось все с опытов над животными, проведенными Бехтеревым вместе с Дуровым.

— Это же было просто выполнение мысленных заданий.

— Просто? Да в том-то и дело, что самое трудное — передача осмысленных, рассудочных сигналов. Так и пытались обычно сделать. А еще искали какую-то определенную радиоволну, которая «заведует» трансляцией мыслей. Вот и попадали пальцем в небо. То серия точных угадываний, то «полные фиаски». Наука не признает опыты, которые невозможно воспроизводить в первобытном виде. Хотя Бехтерев с этим предрассудком не считался. Но поначалу его мало интересовала техническая сторона проблемы. Вдобавок он не сразу догадался объединить несколько направлений исследований. Только, если не ошибаюсь, в 25-м году провел — без огласки, хотя и вешать о своих новых результатах очень любил, — первые опыты по коллективному внушению эмоций на расстоянии. Понятно? Коллективное! Внушение! Эмоций! На расстоянии! Гениальное открытие.



Психические эпидемии — реальность. Они бывают в виде паники, религиозных маний, массовых увлечений спиритизмом и оккультизмом, телесериалами и рок-группами...



— Что уж тут такого особенного? Подумаешь, бином Ньютона.

— Подумаешь, да не придумаешь. Бехтерев первым осуществил соединение идей, которое до сих пор остается почти никем не понятым. Сам посудите. В коллективе, как он установил раньше, происходит усиление эффекта внушения. Наиболее успешно осуществляется воздействие на эмоции. И понятно: они хранятся в глубинах подсознания, закодированы на генетическом уровне; у всех, в принципе, более или менее одинаковы... А Беляев был знаком с Кажинским...

— При чем здесь Беляев?

— Не доходит, сочувствую... Тогда внимай. Беляев сначала придумал повесть о «читателе чужих мыслей». Под влиянием опытов Кажинского. Там у него военный шпионаж, естественно, буржуев против радостных пролетариев, забивание мозгов обывателей глупыми мыслями... как будто без этого там что-то другое водится. Так вот, с такой задумкой пришел он к Бехтереву. В разговоре воспринял от Бехтерева идею об эмоциональном управлении толпой. А ему, в свою очередь, заронил рациональное зерно о технических усилителях мысленных сигналов. Так уж совпало, что в ту пору у Бехтерева появилась возможность оперативно отрабатывать это направление исследований при участии Государственного экспериментального электротехнического института. Верней, двух его инженеров — Астафьева и Аренсберга... Кстати, с одним из них я познакомился, когда работал над своей книгой «Физика и музыка». Так вот, была, как удалось мне выяснить... учти, сообщаю тебе едва слышным шепотом, ...еще одна личность, из ряда таинственных. Назовем его — Некто... из немцев, толковый инженер, сотрудник бехтеревского института, друг старшего брата Кажин-

ского — Казимира.

— Это что, Штирлиц какой-нибудь?

— Пожалуй. Он бывал в командировках в Германии. Тогда, если согласишься, она оставалась нашим заклятым другом, даже моды у нее перенимали, не говоря уж о технике. Этот Некто привозил оттуда первоклассную радиоаппаратуру — якобы для медицинских экспериментов, а в действительности для вооружения нашей доблестной Красной Армии и НКВД. По-видимому, немцев всерьез интересовали наши опыты мыслепередачи. Потому, видно, он тесно сдружился с Кажинским. Вот в такую унавоженную шпионажем почву упали идеи Бехтерева. Неудивительно, что плоды появились быстро. Да ведь и работали талантливые энтузиасты. К ним, между прочим, примыкал время от времени Чижевский... Да-да, Александр Леонидович. Под предлогом государственной безопасности работы были засекречены, но не наглухо, а так, для порядка. Тогда еще секретомания не приняла параноидальной формы, да и мало кто верил в успешный финал и практическое использование этих результатов, поначалу весьма скромных и спорных. И правильно думали.

— Значит, все-таки ничего не получилось?

— А ты как предполагал? Я же сразу сказал, что передача мысли от мозга к мозгу — дело чрезвычайно трудное и ненадежное.

— Чего же ты мне тогда голову морочил?

— Ошибаешься! Теперь мы подошли к самому тому, что ни на есть ужасному или даже, пожалуй, смертельному секрету. Фамилий называть не стану, они уже прозвучали. Короче, с тремя из тех, кого я называл, посчастливилось мне... нет, даже с четырьмя, включая Александра Леонидовича, подробненько беседовать. Конечно, ничего напря-

мую они не сказали. Но у меня в результате сложилась, скажем так, фантастическая версия. В их группе быстро определились два направления исследований. Одно — передача мыслей на расстояние — телепатическое. Тут первую скрипку играл Кажинский. Определенных успехов добились, хотя преимущественно — по трансляции эмоциональных состояний. Другое направление курировал Некто. Они, не мудрствуя лукаво, использовали для внушения обычную радиосеть или микрофоны. Выявили комплексные радиосигналы определенного ритма, вызывающие у слушателей легкое гипнотическое состояние, благоприятствующее повышенной внушаемости. Сначала на них реагируют немногие, самые податливые. А дальше сравнительно быстро распространяется процесс взаимной индукции, характерный для толпы. Нечто подобное самовнушению. Люди становятся воистину замороженными. Как писал Бехтерев — гипнотическое очарование. Через некоторое время характер этих скрытых сигналов менялся таким образом, чтобы внушенные идеи закреплялись в подсознании. Сходным образом, но уже позже, тот же метод использовался в звуковом кино.

— Так какое же это оружие?

— Идеологическое, вестимо. Внутреннего пользования. Оригинальная разновидность. Обычное оружие направлено на подавление и дезорганизацию неприятеля. А это — организует, мобилизует, направляет и вдохновляет своих. Скажем так: это оружие для покорения собственного народа. Оно создает не только послушные толпы, но и безумно — именно безумно! — обожаемого вождя... О таком применении Бехтерев сначала и не подумал. Но уже с первыми успехами кое-кто из его сотрудников, и одновременно секретных агентов, доложил в



Кстати, обратим внимание на стиль внушения, свойственный некоторым политическим деятелям. У Гитлера — эмоциональный, доходящий до истерики, проникающий до мистических и мифологических глубин подсознания. Похоже, именно только так и можно было «зажечь» рациональных немцев, привыкших к порядку и спокойствию. Сталин, обращаясь к разнородному, склонному к анархии российскому народу, избрал — опять же, по принципу контраста — спокойную, рассудительную, неторопливую манеру внушения. Ну, а многословные, завораживающие речи Горбачева как бы притупляли, расслабляли внимание аудитории. В таком состоянии люди некритически воспринимали обещания ускоренного процветания...

Хотелось бы только предостеречь тех читателей, которые могут вообразить, будто подвергаются насильственному внушению неведомыми радиосигналами. Ведь способы внушения могут быть самыми различными. Главное — уметь оставаться самим собой.

компетентные органы. В идеологическом аппарате, правда, был тогда существенный разброд. Но и там объявились свои новаторы социальной психологии, например, Войтовский и Рейснер. Они усвоили некоторые идеи Бехтерева и сразу же всерьез восприняли открывшиеся перед социализмом возможности. Некто оказался шустрым посредником между ними и экспериментаторами. У него была очень четкая программа. Он отрабатывал вариант политического использования, скажем так, трансляции внушения на коллективы. Пожалуй, на это его нацелили «хозяева» из НКВД. А в начале 1927 года Некто неожиданно пропал. По всем данным, сбежал в Германию, прихватив секрет фирмы. Сам понимая, Бехтерев оказался под прицелом. Вдобавок власть имущие надобности в нем уже не испытывали. Метод был отработан и опробован. Оставалось только внедрить его в жизнь. Но Владимир Михайлович, словно не понимая, чем рискует, категорически воспротивился этому. И его убрали...

— Значит, культ Сталина...

— Да. Реализация секретного оружия Бехтерева. Не менее успешная, чем в Германии.

— Но ведь у Александра Беляева, как ты сказал, речь идет о передаче мысленных сигналов.

— Конечно. Типичная деза. По-настоящему воздействовали на массы совершенно иначе. Но запомни крепенько: ничего я тебе не говорил, ничего ты не слышал. Просто, трепался по пьянке. Да и никаких конкретных сведений не упомянул, верно?

Слишком неправдоподобно, чтобы быть ложью

Рассказу Глеба я не очень-то поверил. Однако дал ему честное слово, что буду молчать. Так и делал. А Глеб через несколько месяцев после наших посиделок скоропостижно умер. Хотя был здоров и сравнительно молод. Не проговорился ли тогда он еще кому-нибудь?

Тема психологического оружия ныне стала модной. То и дело читаешь, слышишь о разных «зомби». Легкость, с какой раскрыли этот «секрет», заставляет подозревать очередную «дезу». Как во «Властелине мира» — направляют на ложный след.

Версия о секретном оружии Бехтерева многое проясняет в истории XX века. Были отдельные люди, не подпавшие под массовое внушение. Это очень похоже на исключение, подтверждающее правило. Ведь в достаточно большой аудитории всегда находятся те, кто не подвластен гипнозу. Кстати, в юности я застал Сталина живым, но не испытывал восторга перед ним. Присутствовал и на сеансах гипноза, но внушение на меня не действовало.

Конечно, в прежние века не раз возникали массовые психозы в разных странах. Культ личности — тоже явление довольно распространенное. Но представьте только: одновременно в двух соседних государствах у мало похожих народов (СССР вдобавок многонационален) стремительно укоренился культ двух диктаторов, чрезвычайно различных по манерам, харак-

теру, интеллекту, убеждениям. И в период начала их карьеры были проведены успешные опыты коллективной рефлексологии, биологической радиосвязи, гипнотической телепатии. Причем почти все участники этих работ либо загадочно исчезли, либо подверглись репрессиям, либо были убиты. Именно с того времени, как бы под первые залпы психологического оружия, сначала в отдельных городах, а затем на обширнейших пространствах началась маниакальная эпидемия культа личности. Не слишком ли много совпадений для того, чтобы считать их случайными?



СофтМАРКЕТ

Первая еженедельная компьютерная газета России "Софт Маркет" объявляет о расширении своей деятельности.

Успешное проведение подписной кампании на 1-е полугодие 1993 года позволило редакции приступить к реализации программы третьего года издания.

На наших страницах вы прочтете:

- о новых отечественных и зарубежных программах, компьютерах и периферии;
- о выставках, конференциях, симпозиумах, семинарах компьютерной тематики;
- об исследованиях рынка, выполненных аналитической службой еженедельника.

Газета распространяется по России и странам СНГ тиражом 25 000 экземпляров.

Подписной индекс:

32015 для индивидуальных подписчиков

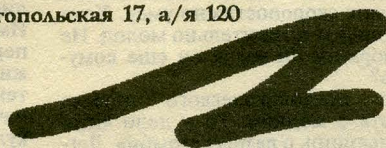
50138 для предприятий
(стр. 38 Каталога "Роспечати")

Несмотря на инфляцию, стоимость подписки на 2-е полугодие для частных лиц не меняется.

Телефон редакции: (095) 903-21-47

Факс: 903-02-66

Адрес: Москва, Каргопольская 17, а/я 120



Андрей МЕЛЬНИЧЕНКО,
физик

ПОЛЕТ С ОПОРОЙ НА ВАКУУМ

Построить движитель-инерциод не удавалось никому. Может быть, потому, что самого себя за волосы не поднимешь? Говоря строже, система не способна сдвинуть собственный центр масс при помощи лишь внутренних сил. (Об инерциодах «ТМ» писала неоднократно — последний раз в №8 за 1986 г.) Казалось бы, вопрос закрыт...

А что такое внутренние силы и чем они отличаются от внешних?

Для механической системы и те, и другие определить несложно. Если она замкнута, то ее суммарный импульс (или количество движения) всегда равен нулю. Все силы в ней «опираются» на внутренние элементы системы, поэтому их можно назвать внутренними. Здесь не вырваться из заколдованного круга, никак не нарушить третий закон Ньютона.

Однако электромагнитные взаимодействия ему не подчиняются. Возьмем силу Лоренца — она действует на заряженную частицу, движущуюся в магнитном поле. Ее направление перпендикулярно вектору скорости частицы и силовым линиям поля (рис.1). Она заставляет частицу описывать в полете дугу или окружность. При этом абсолютная величина скорости, а следовательно, и импульса, остается прежней. А вот их вектор меняется вплоть до противоположного!

Следствием силы Лоренца является сила Ампера — она действует не на отдельную заряженную частицу, а на проводник с током. Посмотрим, можно ли эти силы, казалось бы, даже в замкнутой системе, считать внутренними?

Согласно квантовой теории любое поле, в том числе и магнитное — форма пространственно-энергетического состояния физического вакуума. Переносчиком силового взаимодействия в нем выступают виртуальные фотоны — коротко живущие кванты энергии. Получается, систему, в которой мы учитываем магнитные силы, вообще нельзя считать замкнутой. Ведь в нее вторгается физический вакуум, который невозможно ограничить. Значит, силы Лоренца и Ампера не бывают внутренними! А раз так, ис-



У вас нет времени на чтение? Вы хотите развить свою память, внимание, творческие способности?

Вам поможет в этом уникальная, не имеющая аналогов в мире система «Техника быстрого чтения». Обращайтесь в Центр быстрого чтения под руководством Олега Андреева. Мы объявляем очередной набор на заочное отделение.

Каждый слушатель получит учебник, методические пособия, аудиозаписи сеансов АТ и необходимых упражнений курса. Подробные условия обучения будут высланы вам по запросу. Не забудьте вложить конверт с домашним адресом.

Наш адрес: 125047,
Москва, 1-й Тверской-
Ямской переулоч, д.11.
Центр быстрого чтения.
Телефон: 251-99-47.

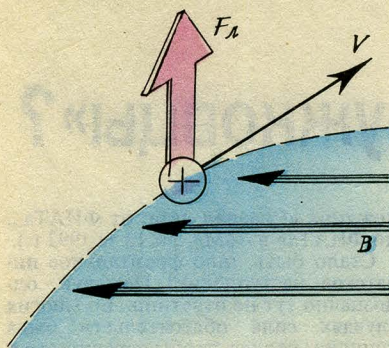


Рис. 1

Рис.1. На положительно заряженную частицу, движущуюся по траектории, обозначенной пунктиром, действует сила Лоренца F_L . V — вектор скорости частицы; B — магнитное поле, графически представленное силовыми линиями.

Рис.2. Дисклет и принципиальная схема его движителя. 1 — ток в кольцевом проводнике; B — направление магнитного поля, создаваемого соленоидом; F_A — сила Ампера, под действием которой дисклет начнет двигаться.

Рис.3. Поперечный разрез кольцевого проводника и пары соленоидов. Ток в проводнике течет от нас (помечен плюсом). Окружности вокруг него — графическое изображение создаваемого им магнитного поля B . Розовая стрелка F_A — сила Ампера, действующая на кольцевой проводник. Справа и слева от него — соленоиды. Направление тока в их обмотках: сверху — от нас, снизу — к нам. Черными стрелками показаны составляющие силы Ампера F_A , действующие в горизонтальной плоскости.

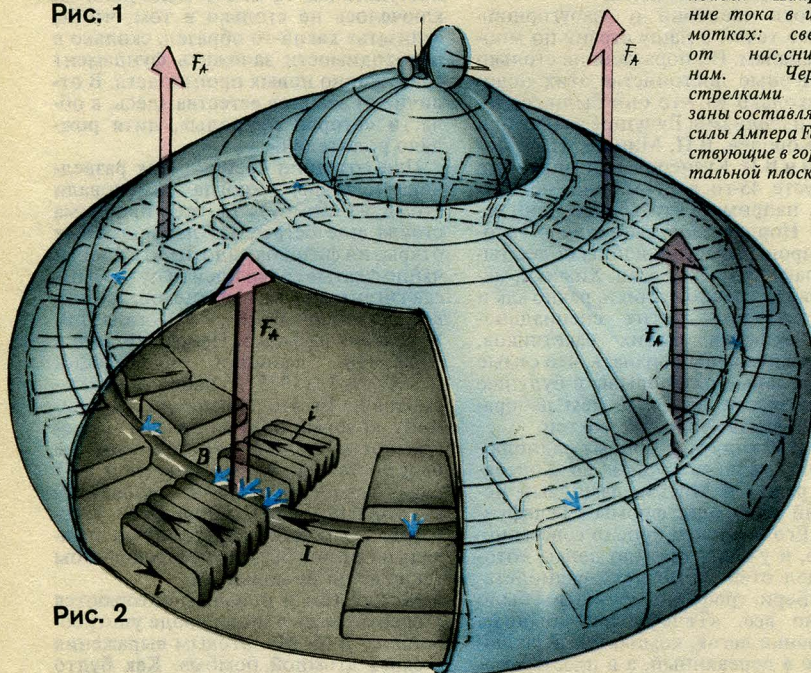


Рис. 2

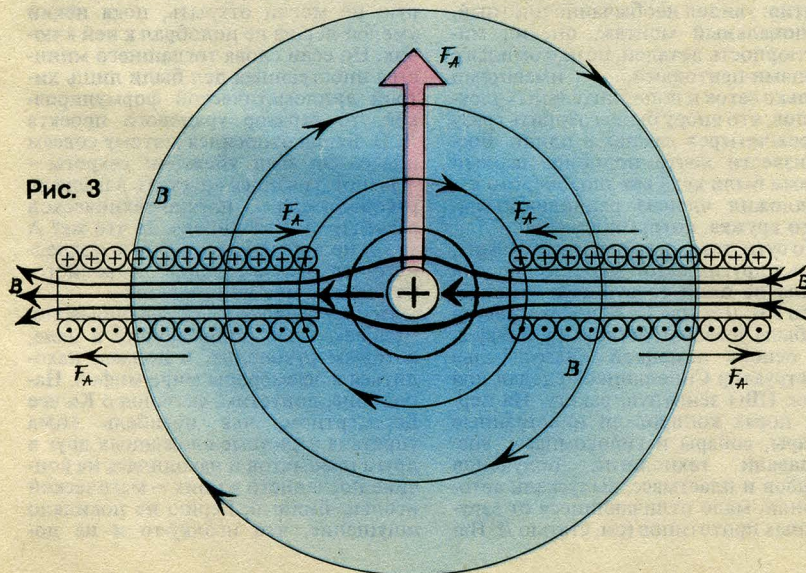


Рис. 3

пользуя их взаимодействие с физическим вакуумом (конкретно — магнитным полем, создаваемым в системе), можно построить принципиально новый движитель. В качестве примера приведу свой проект движителя для дисклета.

Обратимся к рис.2. Не заостряя внимание на дизайне летательного аппарата, заглянем внутрь. В плоскости кругового проводника с током создано радиальное магнитное поле. Его обеспечивают плоские прямоугольные соленоиды. Как следствие, на проводник (он закреплен в дисклете) действует сила Ампера — она-то и потянет всю конструкцию вверх.

Но не найдутся ли здесь силы, компенсирующие возникшую тягу? Такими могут оказаться лишь силы Ампера, действующие на обмотки соленоидов. Они инициируются магнитным полем кругового проводника (рис.3). Причем их горизонтальные составляющие во много раз превосходят вертикальные, направленные вниз. Как видим, подъемная сила не компенсируется.

Вместо кругового проводника с током можно применить и вращающийся, заряженный положительно или отрицательно, ротор-кольцо. На его избыточные заряды подействует сила Лоренца, которая, опять же, увлечет за собой летательный аппарат.

Насколько мощным окажется подобный движитель? Если, скажем, на роторе радиусом 1 м поддерживать заряд 5 Кл, раскрутить его до 3000 об/мин. и создать радиальное магнитное поле с индукцией 2 Тл, то сила Лоренца обеспечит тягу в 300 кг. Кстати, ею легко управлять и по направлению, и по величине — достаточно менять наклон движителя и заряд на роторе или ток в кольцевом проводнике. Если же последний сделать сверхпроводящим и «закачать» в него токи в миллионы ампер, то дисклет сможет преодолевать притяжение даже планет-гигантов. По сути, тяга будет ограничиваться лишь прочностью конструкции, а продолжительность работы — запасом энергии, обеспечивающей токи в соленоидах и проводнике.

И последнее. На одном из предприятий НПО «Энергия» уже проведены первые успешные эксперименты по созданию подобных движителей. 3-килограммовая модель теряла в весе 50%. Похоже, идея «в космос без ракет», не раз обсуждаемая на страницах «ТМ», близка к реализации.

Герои? Пираты? или... «кружковцы»?

— Слышали, а ведь нашу первую атомную бомбу тоже скопировали.

Из разговора

Пиратство в технике, копирование созданного кем-то другим, всякого рода заимствования и «модификации» чужих образцов — тема, которую начали обсуждать лишь недавно, без оглядки на запреты, всматриваясь правде в глаза. Из песни слова не выкинешь: в нашей истории есть период, когда изготовление «цельнотянутых» конструкций возвели чуть ли не на уровень государственной политики. Это была сознательно начатая кампания, но по ее поводу не колотили в пропагандистские барабаны, а делали все тихо, под сурдинку. Было, не было — поди, дескать, потом разбери.

...Американский четырехмоторный стратегический бомбардировщик Б-29, бесспорно, представлял собой первоклассную машину. В начале 1945 года четыре из них, получившие при налетах на японские города различные повреждения, совершили посадку на советском дальневосточном аэродроме. В США они возвращены не были. В то время в Кремле как раз решался вопрос о военном самолете дальнего действия, способном нести атомные бомбы. И хотя А.Н. Туполев уверял, что построит лучший вариант бомбардировщика, И.В. Сталин остался непреклонен и велел осваивать в серийном производстве именно копию Б-29 (см. статью П. Колесникова «Сделайте такой же!» в «ТМ» № 10 за 1992 г.).

Что это — каприз неподконтрольного никому человека, узкободность или проявление государственной мудрости, поскольку изготовить машину требовалось в кратчайший срок? Ища ответ, историки до сих пор не пришли к единому мнению. Но давайте посмотрим на ситуацию с более широкой точки зрения. Постановки вооружения по ленд-лизу, множество добытых в Германии трофеев, вагоны доставленной оттуда же производственной документации открыли для наших инженеров и ученых целую техническую галактику.

К тому же всю войну в США, Англии и других странах в поте лица трудились разведчики, разного рода агенты и нелегалы, которым подчас бескорыстно помогали свободолюбивые люди — потому лишь, что СССР вешалку не на жизнь, а на смерть с фашистским чудовищем. «В те годы, — пишет отставной генерал КГБ О. Калугин, — симпатии к воюющей России

были настолько сильны в американском обществе, что любое официальное лицо могло быть причислено недобросовестными чекистами к агентуре только по причине его готовности делиться информацией и благожелательно относиться к просьбам советских представителей».

Потоки сведений о «забугорной» технике текли в нашу страну по многим каналам. Но поражали не столько инженерные достоинства этих новинок, сколько то, что они были серийными изделиями. Будущие академики С.П. Королев, В.П. Мишин, Н.А. Пилотин и В.И. Кузнецов, отправленные в августе 45-го в Германию, обнаружили, например, что только один завод в Нордхаузене выпускал в условиях проигрываемой войны более тысячи ракет Фау-2 в месяц. Химики, металлурги, радиотехники, равно как и представители других специальностей, включая наших ракетчиков, были вынуждены признать, что самые значительные их прорывы в будущее все же имели не более чем лабораторно-испытательный характер.

...В 1949 году мне, юному радиолюбителю, удалось купить на Коптевском рынке в Москве ламповый немецкий приемник фирмы «Телефункен». Его владелец просил совсем немного, и у меня хватило денег, которые дал отец на покупку радиодеталей. «Бери, трофейный!» — этим было сказано все. «Телефункен» был на удивление легок, компактен и заключен не в деревянный, а в пластмассовый корпус. Дома я сделал и другие открытия: увидел необычайно плотный, рациональный монтаж, оценил миниатюрность деталей, познакомился с лампами-пентодами, имевшими столько сеток и дополнительных электродов, что впору было говорить сразу о трех-четыре лампах в одной. Воспроизвести нечто подобное своими руками было куда как здорово, что я и предложил членам радиолюбительского кружка, который посещал.

По сути, такими вот «кружковцами», лишь в других масштабах, стали после войны не одни сотрудники туполевского КБ. Детище С. Королева, ракета Р-1 была усовершенствованной Фау-2. На основе немецкой «Вассерфаль» конструктор Синельников сделал для войск ПВО зенитную ракету. На первых порах копировали иностранные радары, сонары и гидрокомпасы, воссоздавали технологии получения сплавов и пластмасс, выпускали автомобили, мало отличающиеся от зарубежных прототипов (см. статью Д. На-

деждина «Славная дата: от ФИАТа... до ФИАТа» в «ТМ», № 12 за 1992 г.).

Стало быть, шло фронтальное пиратское наступление? Пожалуй, однозначно тут не ответишь. Во многих случаях сила обстоятельств была слишком велика, чтобы извернуться и поступать как-то иначе. Ведь дело заключалось не столько в том, чтобы «слизывать» какой-то образец, сколько в необходимости заложить фундамент совершенно новых производств. В отличие от законов естества здесь, в области «второй природы», дитя рождало родителей.

При создании «бейби» (так разведчики-нелегалы иногда именовали атомную бомбу) та же проблема стояла еще острее. От лабораторных открытий физиков надо было в необычайно сжатые сроки пройти путь до пуска гигантских заводов, цехов, установок, реакторов. В этом и помогала И.В. Курчатову разведка. Например, уже в 18-летней давности публикации («ТМ», № 7 за 1975 г.) говорилось: «Несмотря на то, что решающий эксперимент, который подтвердил бы осуществимость цепной реакции, еще не был поставлен, Курчатов весной 1945 года выдает задание на разработку конструкции промышленного реактора». Технически подкованный читатель понимал: без услуг разведслужбы такие вещи не делаются.

Между тем и поныне повторяются стереотипы-пустышки вроде употребленного В.М. Молотовым выражения «секрет атомной бомбы». Как будто речь идет о запертой шкапчике, которую не могли открыть, пока некий умелец-левша не подобрал к ней ключик. Но если слова тогдашнего министра иностранных дел были лишь хитрой дипломатической формулировкой, то куратор уранового проекта Л. П. Берия относился к этому совсем иначе. Он был убежден: секреты — главное, грозился «пустить в подвал» руководителя научно-технической разведки Л. Квасникова. За что же? А за то: не добыли подопечные последнего чего-то внутренне потаенного, без чего бомба не взорвется.

Психологически все закономерно. Человек, мало понимающий в деле, которым руководит, и должен находиться в эфемерном мире мифов. Наподобие, допустим, сказания о Кашее Бессмертном, чья погибель была упрятана в системе вложенных друг в друга предметов и находилась на кончике последнего из них — магической иглолки. Видимо, Берия не покидало ощущение, что иглолку-то и не до-



Виктор Александрович Турбинер, конструктор первой советской атомной бомбы.

стали. Уже на полигоне, буквально за 10 минут до взрыва, он суеверно сказал Курчатову: «Ничего не выйдет!»

Но ведь надо было и отдавать руководящие указания. Тут опекун лучших, какие были в стране, ученых и инженеров следовал правилу, простому, как осиновый кол: бомба должна быть такой же, как у американцев, и взрыв непременно как у них. Так вызревал синдром симметричного мышления, который в дальнейшем не раз давал о себе знать по ходу раскручивания гонки вооружений.

Как легко догадаться, Берия, не мудрствуя лукаво, воспроизводил сталинскую директиву, отданную Туполеву при решении вопроса о постройке стратегического бомбардировщика. Это подтверждается личными свидетельствами участников урановой эпопеи. Когда на рассвете 29 августа 1949 года атомная «штучка» все же взорвалась, Берия интересовал вовсе не доклад Курчатова со ссылками на показания приборов. Он стал звонить военному, который присутствовал во время американских испытаний на атолле Бикини. Наблюдатель двух взрывов, выступив в качестве своеобразного нотариуса, заверил: да, возникшее грибовидное облако похоже на то, какое видел там. Только тогда последовал звонок Берии в Москву. «Сталин уже спит», — сообщил дежурный. «Разбудите, дело важное». Разбудили, Сталин отозвался. «Иосиф, все нормально, — ликовал Лаврентий Павлович. — Взрыв получился как у американцев!» — «Я знаю», — сказал Сталин и положил трубку. Берия был взбешен, его опере-

помешательство на копировании секретов и трофеев мутило разум, и не-

согласных грубо отбрасывали в сторону. Так оказался не у дел будущий нобелевский лауреат, академик П.Л. Капица. У него, правда, случилось и личное столкновение с Берией, которого он сравнил с размахивающим палочкой, но не знающим партитуры дирижером. Эти слова, а также куда более крепкие выражения биографы ученого воспроизводили не раз. Менее известно, что же стали «шить» знаменитому физику, готовя его освобождение от должностей директора академического института и руководителя промышленного главка (в качестве последнего Капица внедрял созданные им высокопроизводительные турбодетандерные установки для получения жидкого кислорода).

Так вот, речь шла о «неиспользовании существующей передовой техники в области кислорода за границей». Цитируем постановление Совмина, подписанное Сталиным. А пе-

ред этим заседала комиссия, и Капице дали понять: надо ориентироваться на трофейные установки, а свои снять с производства. Чтобы не оставалось никаких неясностей, министр химической промышленности М. Г. Первухин подытожил: «Мы не боимся слова «немецкие». Все мы не менее русские, чем вы. Заграничный опыт, где бы он ни был — в Америке ли, в Англии или в Германии, — если это передовой опыт, должен быть использован». На что ученый бросил реплику из зала: «Ну и ползите за любой страной, какая вам нравится». Время показало: в этом деле прав был Капица, а не «кураторы». Отстаивание своей позиции дорого ему обошлось (о нанесенном государству ущербе умолчим). Директива о копировании, заложенная в правительственным постановлении, действовала 12 лет, после чего ее наконец-то признали ошибочной.

Стиль решения вопросов в ту пору —



Потребовалась срочная консультация — научный руководитель уранового проекта И.В. Курчатов приехал к конструктору Н.Л. Духову на дачу.



Разговор о делах наедине. Один из телохранителей Курчатова заснял его беседу с Духовым непосредственно на территории сверхсекретного объекта.

силовой нажим, безапелляционность. Одни чувствовали себя удавами, других старались превратить в кроликов. Самостоятельность мышления нередко попадала под подозрение. Это качество проявил, например, В. А. Турбинер, руководитель конструкторского отдела на сверхсекретном объекте, где делали первую атомную бомбу. А итог тот же — освобождение от должности всего за 9 месяцев до испытания на полигоне. Хотя по работе у него не имелось никаких замечаний, уже были выпущены чертежи, а наиболее ответственные узлы выполнены в металле и проверены в действии. Причина выраженного ему недоверия: слишком уверен в себе, а раз так, то скорее всего ничего не выйдет. Вот какие были логические посылы и следствия.

Сомнения обуревали не только Берия, но и Сталина. С чьей-то подачи он распорядился назначить на должность Турбинера известного конструктора тяжелых танков Н.Л. Духова. Напрасно тот объяснял, что прежде не имел дела с боеприпасами — бомбами, торпедами, снарядами. Волевой подход возоблада, пришлось подчиниться. Серийное машиностроительное производство, конечно, он хорошо знал, но стоило ли менять на переправе коней? Не разумнее ли дождаться результата, сроки-то были на исходе.

Для историков техники послевоенное время — сплошной частокл попросов. И ответить на них удастся лишь тогда, когда им станут доступны пока еще закрытые архивы. А до тех

пор будут по-прежнему в ходу слухи, легенды, мифы, запускаемые в благообразном обличье версий. Эпиграф к моей статье (а он не выдуман, действительно слышал такое) — отголосок публикации в газете «Совершенно секретно» (№ 7 за 1992 г.).

О, это поистине сенсационное повествование! Для тех, кто не читал — издания-то сейчас дороги, — перескажу кратко. Нас уверяют, будто американцы сбросили на японские города не две, а три атомные бомбы: одну на Хиросиму и две на Нагасаки. Из двух последних одна осталась целенькой, поскольку не разорвалась. После приказа императора о капитуляции Квантунской армии неразорвавшуюся бомбу хитроумное японское руководство передало советскому военному командованию...

— Не исключено, какие-то упоминания о третьей бомбе могут найтись даже в документах. Но это ошибка, недоразумение. Неразорвавшаяся бомба была, но не атомная, а начиненная обычной взрывчаткой. В первых числах августа 1945 года неподалеку от советского консульства в Нагасаки упал 250-килограммовый американский фугас и не разорвался, — пояснил ситуацию кандидат исторических наук, генерал-майор в отставке М.И. Иванов, бывший сотрудник нашего посольства в Токио.

Проверил я запущенную информацию и у Турбинера — он бодр, здоровствует, живет в скромной квартире на окраине Москвы, у него прекрасная память.

— Если бы третья бомба существовала, — сказал он, — мне пришлось бы своими руками разбирать ее до винтика. Но ничего подобного не было и в помине. Да и разведывательных данных по конструкции потребовалось немного. На ранней стадии проектирования самым важным был размер шара из делящегося материала. По моим догадкам, этот параметр сообщил работавший в Манхэттенской лаборатории немецкий физик Клаус Фукс.

Так обстоит дело с «копированием» бомбы. Но дурной пример заразителен — кроме опусов бойких журналистов, появились еще и статьи солидных авторов в погонах. Один призывал целовать разведчиковам ручки, чем вызвал протесты даже у ветеранов тайного фронта. Другой задался неразрешимой задачей — определить вклад ученых и разведчиков в долих, выраженных в процентах (выходило 50 на 50)... Читаешь такое и думаешь: «Как отличны подобные импровизации от образов настоящей исторической науки, как же далеко летят искры от бериевского костра!»

Юрий МЕДВЕДЕВ

КУДА

Совсем недавно девизом молодежи были слова ее кумира Виктора Цоя: «Перемен, мы ждем перемен». Но вот они пришли. И что же? Застой почему-то все чаще вспоминается как лучшее время жизни. Опросы показывают, что даже большинство студентов, у которых новое должно быть, как говорится, запрограммировано в крови, привлекает не рынок и равные шансы для всех добиться успеха или проиграть, а средняя зарплата, гарантия трудоустройства, ясные перспективы. А среди их жизненных приоритетов образование не попадает даже в первую тройку, работа по выбранной специальности мало кого привлекает. Общее настроение — апатия, тревога, не верие в будущее. Есть, конечно, и шутяки, которые, забросив книги и лекции, быстро освоились в лавочных рядах.

На Западе убеждены: образование — лучшее вложение денег. Но попробуйте убедить нашу молодежь, что придет время, и знания вновь повысятся в цене. Вас засмеют. Ведь их учителям, доцентам с профессорами, впору самим идти сигаретами да водкой спекулировать. Неудивительно, что желающих повторить их жизненный путь, поступить в аспирантуру, среди молодежи значительно сократилось.

А раз нет притока свежих сил, то и педагоги резко «постарели», их средний возраст приближается к 50 годам. Если так пойдет дальше, новых Ломоносовых просто некому будет пестовать. А университеты превратятся в обычные техникумы.

Неудивительно, что уже сейчас многие наши «быстрые разумом невтоны» видят перспективы не в родной стороне, а за бугром. Куда и стремятся попасть всеми праведными и неправедными способами. А уж дальновидные капиталисты побеспокоились организовать для этого подходящие условия.

Есть звено, потянув за которое, можно помочь учебным институтам и университетам. Это, как ни странно, вузовская наука. Если она не заглохла, если на достаточно высоком уровне, значит, есть в вузе сильные ученые, рядом с которыми интересно жить и работать. Они генерируют идеи, создают научные школы, к ним тянется молодежь. Тогда и появляются перспективы.

Только не надо иллюзий. И раньше наука в вузах не блистала. Причин много. Главные же типичны для всей страны: уравниловка в зарплате, слабое поощрение действительно талан-

ПРИДЕТ НОВЫЙ ЛОМОНОСОВ?

тливых людей, отсутствие самостоятельности... Но перестройка науку просто подкосила.

Как же ей выжить? И одновременно измениться? Как устранить все, что мешало в прежние времена, о чем прогрессивные ученые толковали на кухнях?

Первый и очень важный шаг сделан: творческим людям разрешено «высываться». А именно: под свои идеи создавать малые предприятия. И зарабатывать деньги для своих коллективов, а не кормить бездарей из соседних лабораторий. Конечно, зависимость от института еще довольно сильна — и площади, и оборудование принадлежат ему. И все же дышать стало легче, возможностей трудиться на себя — больше.

Скажут, далеко не все МП занимаются сегодня наукой. Кое-кто примитивной коммерцией, а то и посредничеством. А что делать? Чтобы реализовать идею и открыть дело, необходим начальный капитал. Не идти же за ним в коммерческий банк, где деньги дать могут, но под такие проценты, что руки сразу опускаются. Вот если бы государство помогло, хотя бы слегка подтолкнуло...

Беседа с людьми, которые распоряжаются деньгами и держат в руках будущее наших вузов, была долгой. Каковы их планы и возможности?

— Государство средства на науку выделяло, но немного. Они аккумулируются, в том числе и в нескольких фондах: изобретений России; малых предприятий в науке; фундаментальных исследований. Весь фокус в том, как ими распорядиться, чтобы получить максимальный эффект, — объясняет начальник Управления развития научных исследований в высшей школе А.В. Суворинов. — «Размазывать» на всех, как раньше, — бессмысленно. Каждый получит крохи. Поэтому деньги теперь будут направляться не всему институту, а только коллективам, имеющим интересные разработки и идеи. Выбрать же наиболее достойных должны конкурсы.

А судьи кто? Уже существует семь конкурсных центров, которые отбирают и выдают гранты на наиболее перспективные разработки в области фундаментальных исследований: в Санкт-Петербурге, Москве и Екатеринбурге.

В высшей школе сегодня реализуются более 80 программ, отобранных на конкурсных началах. Приоритет отдан новым методам обучения и подготовки высококлассных специа-

листов, фундаментальным исследованиям, работам в области продовольствия, здравоохранения, медицины, конверсии, сберегающих технологий, транспорта, экологии, строительства, глубокой переработки сырья, научного приборостроения и автоматики.

Особое место (а значит, и деньги) отведено программе «Университеты России». В свое время именно они были в регионах центрами науки и культуры. Затем, когда начали «жиреть» различные отраслевые институты и политехи, которых подпитывали богатые министерства и предприятия, университеты захирели. Ныне поставлена задача их возродить, вернуть им былую роль, и прежде всего в области фундаментальных исследований. На эти цели и выделены значительные средства.

Но неужели вузовской науке надеяться только на государственный карман? Пора учиться зарабатывать и самим, быстрее превращать идеи в «железо», а затем и в капиталы.

— С 1992 года в вузах появились инновационные программы, — говорит начальник Управления научных программ и проектов высшей школы С.К. Сергеев. — Что это такое? Во многих институтах есть небольшие производства. Так почему бы вместо того, чтобы ходить на поклон к производителю, не попробовать заработать самим? Мы перелопатили сотни различных проектов и идей и выбрали более 20 наиболее эффективных. Каков критерий отбора? Разработка не должна иметь аналогов в стране, быть малотоннажной и малосерийной. И конечно, важно, чтобы она была почти на выходе, очень близкой к стадии реализации. Например, в нижегородском НИИ химии выпускается мышь с очень высокой чистотой, в количестве достаточном, чтобы закрыть потребность электронной промышленности России. Инженерный центр «Реактив» при Уфимском нефтяном институте производит медицинский фенол. Его вполне хватит для всей фармацевтической промышленности Федерации. Еще одна уникальная работа, выполненная Самарским политехом, — резка танков, подлодок и т.д. с помощью взрыва. Этот метод вдвое эффективней по сравнению с существующими. На каждую из отобранных разработок мы выделили деньги, всего около 37 млн. руб. Помогли начать дело. А выручили в итоге почти в два раза больше. Куда же пошли эти суммы?

Из полученной прибыли в централизованный фонд соответствующей

программы идет от 30 до 70 % первоначально отпущенных средств. Остальная доля остается у авторов идеи. Так что условия, как видим, самые щадящие.

Ну а как быть тем, кто еще не воплотил свою идею в конкретное изделие? Кому надо создать самый первый образец продукции? Для них открываются технопарки.

Что это такое, проще объяснить на примере Запада. Они, как правило, строят на деньги государства вблизи крупных университетов и научных центров. Здесь ученым предоставляются необходимые оборудование, компьютеры, услуги по рекламе, транспорту, оформлению юридических документов, лицензированию и патентоведению, их проконсультируют в вопросах финансов и бухгалтерии. Есть даже гостиница и ресторан. Словом, технопарк — сервис для тех, у кого имеется интересная задумка. Твори и ни о чем не думай.

Попасть в технопарк непросто. Для этого надо пройти конкурсный отбор. И хотя специальный совет старается «ставить» на верные проекты, ошибок избежать нельзя. Через два года — а чаще всего именно на такой срок заключается договор — идея либо доказывает свою жизнеспособность и ее выпускают в большой мир в виде, скажем, малого предприятия, либо умирает.

Важно подчеркнуть, что на Западе технопарк — дело не прибыльное. От них этого и не требуют. Зато все прекрасно понимают, что они дают большой косвенный эффект. Выпестованные здесь МП предоставляют новые рабочие места, совершают прорывы к эффективным технологиям.

Каково положение у нас? Уже учреждены 16 технопарков. Реально же существуют пока два — один при МГУ, второй в Томске. Остальные в стадии становления. И многое зависит от местных властей, которые должны решить, нужны ли им такие структуры. Скажем, в Москве несколько месяцев идет изнурительная борьба между МЭИ и мэрией за выделение земли под сооружение технопарка. И это в то время, когда солидные куски столицы лихо раздают различным отечественным и зарубежным коммерческим фирмам!

Подобная ситуация и в других городах. Чем она завершится? Не знаю. Но, может, власть имущие все же задумаются: желают ли они, чтобы их дети корейничали или чтобы у страны с «мозгами» было в порядке? Или им наплевать, поскольку уже заграничный колледж подсылали своим отпрыскам?

Телепатия... Передача мысли на расстояние... Биологическая радиосвязь...

«ТМ» писала об этом более 30 лет назад.

Вспомним статью заслуженного деятеля науки РСФСР, профессора Ю. Фролова «Загадка обоняния» (№ 12 за 1959 г.). В ней говорилось: «Бабочки-самки распознают слабый запах самки на расстоянии нескольких километров. Это несовместимо с теорией летящих по воздуху химических частиц. Если же в герметически закрытый ящик с медом вставить окно со световым фильтром, пропускающим только инфракрасное излучение, то пчелы собираются на этом фильтре, следовательно, они воспринимают физические (а не химические) свойства запаха».

Загадочный спектр «обонятельной частоты» электромагнитных волн, отмеченный Фроловым, до сих пор не обнаружен, но неопровержимый факт сверхтонкого обоняния — своеобразной биолокации — натолкнул ученых на более широкое обобщение. А что, если миллиарды нервных клеток человеческого организма подобны крохотным радиоантеннам, способным улавливать сигналы, излучаемые другим человеком?

Дискуссия развернулась в первых трех номерах «ТМ» за 1961 г. Открыл ее скептически настроенный доктор биологических наук П. Гуляев. Рассказав об электрических ритмах головного мозга, он сравнил их с шумом толпы, в котором улавливаются усиления и спады, без возможности извлечь содержательные сигналы. Его вывод: «Наша голова полна переменных электромагнитных токов. Следовательно, она должна излучать электромагнитные волны примерно так же, как излучает их антенна». И все-таки, «электромагнитные излучения мозга с вопросом о передаче мысли связываются ошибочно... Известно, что по электроэнцефалограмме мысли прочитать нельзя. Следовательно, их тем более нельзя прочитать по электромагнитным волнам, излучаемым из мозга».

В ответ физиолог М. Айрапетянц привел свой вывод: обычный радиоприемник выделяет из хаоса электромагнитных полей волны определенной частоты и преобразует их так, что мы слышим голоса, прозвучавшие в радиостудии за тысячи километров от нас. Если это осуществляется с помощью сравнительно простого технического устройства, то почему не предположить, что на нечто подобное способно не сравненно более тонко организованный мозг человека?

А. Иваницкий, в ту пору кандидат медицинских наук, возразил: «Мысль является результатом одновременной

деятельности миллионов клеток, функционально связанных между собой на основе прошлого опыта. Их сложное взаимодействие определяет специфику мысли. Но связи между клетками носят индивидуальный характер, они вырабатываются у каждого человека на протяжении всей его жизни». А потому тем, кто передает или читает мысли, потребовались бы свои индивидуальные усилители радиосигналов.

Оба ученых сошлись на том, что дальнейшее исследование может привести к неожиданным открытиям, связанным с психической жизнью людей.

Сотрудник Института нормальной и патологической физиологии АН СССР Н. Сараджев акцентировал внимание на окончаниях нервных клеток — рецепторах, преобразующих внешние раздражения. «Особенно поразителен уровень чувствительности рецепторов, который выявили у некоторых тропических рыб: мормиропа, нильского длиннорыла... Они имеют электрический орган, создающий ритмические разряды амплитудой около 1–2 В. Электрорецепторы расположены вдоль боковой линии рыб и способны реагировать на изменения разности потенциалов в 3×10^{-9} В на 1 мм. В этом случае через 1 кв. см поверхности тела течет ток в 2×10^{-11} А, тогда как для возбуждения нервного волокна необходим в 100 тысяч раз больший... Это подтверждает, что... восприятие действия одного мозга на другой должно происходить через какие-то рецепторы, органы чувств, а не непосредственно. Возможно, эти рецепторы заложены в кожу».

Психиатр В. Новак заявил без тени сомнений: «Ни о какой передаче мыслей не может быть и речи. Это или заболевание с расстройством высшей нервной деятельности, или галлюцинации, сопровождающие некоторые болезни, или кратковременные галлюцинации здоровых людей».

Известный артист и парапсихолог Вольф Мессинг, по-видимому, в угоду времени утверждал, что его опыты по отгадыванию задуманных кем-либо заданий не имеют никакой идеалистической «подкладки». Судя по всему, он в те годы не говорил всей правды. Позже, в мемуарах «О самом себе» (см. книгу «Феномен «Д» и другие...», М., Политиздат, 1991), он высказался более открыто и определенно: «Предстоит найти еще неизвестное нам поле, которое ответственно за телепатические явления. Овладение им откроет совершенно удивительные возможности, не меньшие, чем последовали после овладения электромагнитным полем... А может, мы вообще ничего не знаем об этом новом поле, или о частицах, или о механизме телепатии, как всего 80 лет назад не знали о радиоволнах — гигантском участке спектра электромагнитного поля». Он уточнил, что воспринимает не столько мысли,

сколько переживания: «Чужое желание я ощущаю как бы собственным желанием... Если мой индуктор предоставит, что он хочет пить, то и я стану ощущать жажду».

К сожалению, даже во времена относительной гласности 60-х годов не было возможности привести недвусмысленные доводы в пользу телепатии на страницах массового журнала. И все-таки с неизбежными оговорками и вынужденной оглядкой на бдительных идеологов нам это удалось. Советский ученый Д. Мирза в № 2 за 1961 г. напомнил об экспериментах профессора С. Турлыгина, проведенных в 1942 году. Известный гипнотизер Орландо, находившийся в изолированной комнате, осуществлял мысленное внушение. На результатах опытов сказывалась изоляция: если между «передатчиком» и «приемником» (речь идет, конечно, о людях) находилась свинцовая заслонка, то телепатическая взаимосвязь разлаживалась. После исследований Турлыгин решил, что мозгом гипнотизера излучались электромагнитные волны. Д. Мирза, не сомневаясь в феномене мыслепередачи, счел такое заключение недостаточно обоснованным. «Но можно надеяться,— добавил он,— что в будущем наука раскроет и эту загадку».

Доктор медицинских наук Н. Джавадян высказывался категорично: «Электромагнитные волны не могут на своих «крыльях» нести мысль. И дело не в том, что энергия волн ничтожна, а в том, что мысль не совпадает с чувственно воспринимаемыми образами, не способна быть приурочена к какой-то конкретной материи, в данном случае к электромагнитным волнам. Мысль — более высокая форма сознания... Никакое раздражение не может передать мысль от одного человека к другому».

Критик не учел, что в упомянутых выше опытах передавались, в сущности, не мысли, а эмоционально-волевые установок или — при воспроизведении рисунков или угадывании карт Зенера — конкретные образы.

Об этом написали доктор медицинских наук Г. Поляков и кандидат медицинских наук О. Адрианов. Они привели случай, рассказанный неким американским психиатром. Одному из его пациентов приснилось, будто он тянет электрический провод в комнате, где на полу лежит дренажная трубка. Врач попросил зарисовать увиденную во сне картину. И с удивлением узнал в ней схему террасы, на которой в ту ночь он, врач, устанавливал проводку от радиоприемника к наружной антенне. Посреди террасы действительно лежала дренажная трубка, а провод располагался так же, как в сновидении пациента. А ведь больной никогда не был у врача дома!

Кандидат биологических наук инженер Л. Водолазский сослался на собственные эксперименты, подтвер-

дившие данные С. Турлыгина. «В настоящее время твердо установлено наличие низкочастотной биоэлектрической активности в человеческом организме... Вполне допустимо возбуждение в теле человека высокочастотных колебаний, излучаемых в пространство».

А завершилась дискуссия (№ 3 за 1961 г.) статьей Н.Сараджева. Он подчеркнул тот факт, что во многих успешных опытах прием мысленных сигналов происходил при гипнотическом внушении, когда мозг работал в особом режиме, воспринимая чрезвычайно слабые раздражители. При таком состоянии почти все отделы его коры заторможены, кроме «сторожевого пункта», осуществляющего связь пациента с гипнотизером. В результате «биологический приемник» действует с необычайной эффективностью.

В редакционном послесловии к дискуссии говорилось: «Если способность улавливать на расстоянии информацию от другого мозга и существует, то никогда нельзя быть уверенным, что она проявляется в «чистом» виде. Не исключена возможность случайных совпадений, каких-либо нарушений в психике человека или действия посторонней сигнализации. Кроме того, случаи, когда можно было бы подозревать наличие бессловесной передачи информации, встречаются крайне редко».

Подобные доводы и сомнения остаются в силе до сих пор. Правда, хотелось бы вновь подчеркнуть, что более корректно ставить проблему передачи эмоций, волевых усилий, а не каких-то рассудочных сообщений.

...Время вносит свои коррективы. Так, в статье А. Перевозчикова «Радуга физических полей человека» (№ 12 за 1986 г.) говорится: сверхчувствительные инструменты современной науки лишний раз подтвердили, что человек не ограничен собственным телом, а окружен сложным ореолом различных физических полей. Но о формах и масштабах взаимодействия биополей, принадлежащих разным людям, пока еще почти ничего не известно.

В последние годы широко распространялась медицинская диагностика, основанная на анализе биополей. А так называемый «феномен Кашпировского»? (см. № 2 и 3 за 1990 г.). Не был ли он проявлением каких-то новых веяний в общественной жизни, не учитывавшихся прежде способов воздействия на человеческую личность и группы людей?

Несколько неожиданный ответ на подобные вопросы дает публикуемая выше статья «Секретное оружие Бехтерева».

Корней АРСЕНЬЕВ

АВТОМОБИЛИСТЫ И МОТОЦИКЛИСТЫ!!

За рулем

Индекс 70321

самое читаемое в Европе
автомобильное издание

АМС

АВТОМОТОСПОРТ

Индекс 70320

ЖУРНАЛЫ

МОТО

Индекс 70594

**ЭТО САМАЯ ДОСТОВЕРНАЯ И НЕОБХОДИМАЯ ВАМ
ИНФОРМАЦИЯ**

Подписка во всех отделениях связи с любого номера журнала

Издательство «ЗА РУЛЕМ»

РЕАЛИЗУЕМ КРАНОВЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

MTF-412-6 (30 КВТ., 970 ОБ/МИН)
MTF-412-8 (22 КВТ., 715 ОБ/МИН)
MTF-411-6 (22 КВТ., 960 ОБ/МИН)
MTF-411-8 (15 КВТ., 705 ОБ/МИН)
MTF-312-6 (15 КВТ., 955 ОБ/МИН)
MTF-312-8 (11 КВТ., 705 ОБ/МИН)
MTF-311-6 (11 КВТ., 970 ОБ/МИН)
MTF-311-8 (7,5 КВТ., 715 ОБ/МИН)
4 MTF-132LB6 (7,5 КВТ., 935 ОБ/МИН)
4 MTKF-132LB6 (7,5 КВТ., 900 ОБ/МИН)
MTKF-0126 (2,2 КВТ., 865 ОБ/МИН)
MTKF-0116 (1,4 КВТ., 860 ОБ/МИН)

фирма
"ВЕДИС"

доставка
железнодорожным контейнером
цены с учетом НДС
и транспортных расходов

ТЕЛЕГРАФ: 109004, Москва, а/я 47
ТЕЛЕТАЙП: 111866 БЕЛОК; 112486 КАТРАН
ТЕЛЕФОН: (095) 272-66-25, 272-18-91

ПОКУПАЕМ

катодную медь МООк, МОк;
эмальпровод, медную катанку
телефон: (095) 272-85-17

КОМУ — ШЕСТОЕ ЧУВСТВО, А КОМУ И ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СЛУЖБА ЗНАКОМСТВ!

Среди тайн мироздания одной из самых загадочных всегда была... любовь. В основе этого прекрасного чувства лежит — как bezpečелляционно утверждают материалисты — инстинкт продолжения рода. Впрочем, оставить потомство нетрудно и без любви. Некоторые индивиды, по строгому счету, любить вообще не способны... Но ведь она существует, и значит, для чего-то это нужно?

Давно отмечено, что сходное отталкивается, а противоположное притягивается. Мужчина и женщина вряд ли составят пару, если у них одинаковые дефекты внешнего облика — вроде чрезмерно длинного носа и сутулости или, наоборот, носа пугловкой и излишней полноты. А вот маленькие мужчины, как правило, испытывают тягу к высоким, крупным женщинам. Существует немало таких пар, причем супругов не слишком заботит некоторая комичность подобного сочетания. А общеизвестный феномен «любви с первого взгляда», когда мужчину и женщину одновременно поражает сильнейшее (ничем, казалось бы, не объяснимое) взаимное влечение? И заметьте: частота феномена ЛПВ на несколько порядков превышает случайную вероятность события!

Объяснение, по всей видимости, следует искать на генетическом уровне. В самом деле, половые партнеры аналогичного соматотипа наверняка передадут детям все особенности своей внешности, в том числе и нежелательные. За примером далеко ходить не надо — вспомним характерные особенности внешнего облика королевских родов Европы, вытесняемые столетиями близкородственного скрещивания. А ведь, кроме подающихся визуальной оценке характеристик потенциального полового партнера, есть еще и «внутренние» отклонения, которые, увы, не способствуют здоровью будущих детей. Современные методы практической генетики позволяют в определенных случаях избежать передачи по наследству запрограммированных в геноме аномальных отклонений. То же самое де-

лает и древнейшая методика генетической коррекции!

Любовь есть способность человека находить из множества индивидов оптимального брачного партнера с целью воспроизводства наиболее полноценного потомства на основе быстрого подсознательного анализа его генетической структуры с помощью специальной биосистемы. Согласно Дарвину полезные свойства поддерживаются естественным отбором, выбраковывающим «дефектных» особей. Для человечества существует еще один фактор, препятствующий вырождению, а именно — естественный направленный половой отбор на основе любви, которую — по справедливости! — следует считать шестым чувством человека... Информацию о генетическом статусе потенциального супруга люди получают по крайней мере через три канала: на основании внешнего облика кандидата, его биоинформационного поля и по радужке глаз.

С внешностью все более или менее ясно. Теперь о биополе: даже не имеющие медицинского образования экстрасенсы способны определить аномалии во внутренних системах организма. Логично предположить, что эти способности (в той или иной степени) от природы присущи каждому. Экстрасенс, собственно, отличается от простого смертного лишь тем, что выводит свои ощущения в сферу сознания, тогда как у большинства людей они остаются в подсознании. Далее обратимся к глазам: разве это не один из самых настойчивых мотивов любовной лирики? Парочка просто тает, глядя в глаза друг другу, не вспоминая, разумеется, об ириодиагностике — что не мешает ее осуществлению на подсознательном уровне. Образно выражаясь, при коммуникации противоположных полов происходит постоянное сличение, скажем так, половинок разорванной крупной купюры — подойдет? не подойдет? И при совпадении пара обретает свое богатство!

Итак, если за счет рекомбинации генетического материала половое раз-

множение имеет эволюционное преимущество перед примитивным делением, то благодаря любовному влечению оно вышло на очередной виток эволюционного развития. Ведь суть его — поиск оптимального полового партнера по принципу минимизации идентичных врожденных отклонений. Тут главным фактором является возможность свободного выбора. Недаром в XX веке, разрушившем множество популяционных изолятов и традиционных ограничений на выбор брачного партнера, улучшились качественные антропологические показатели населения. А в регионах, где по-прежнему практикуются браки по воле родителей, детская смертность гораздо выше среднестатистической (в Туркмении, например, просто ужасающая).

В будущем, когда станет возможным составить более полный «генный портрет» человека, людям с ослабленной биологической интуицией помогут специальные службы знакомств. Пока же ограничимся рекомендациями практикескими: вступающему в брачный возраст поколению: не идите на поводу родителей, слушайте только свое сердце! Чем шире круг общения — тем лучше: религиозные, национальные и прочие предрассудки только мешают выбрать свою генетическую «половинку». А появление гениев к тому же гораздо вероятнее в межнациональных или даже межрасовых браках (вспомним Пушкина или — кому это ближе — Майкла Джексона...). И еще запомните: самые умные, красивые и здоровые дети рождаются от любви.

Согласно древней легенде, первые люди были андрогенами, но...

*...возмнили люди, что равны богам,
и постигла людей кара:
разделили их боги пополам...*

С тех пор половинки ищут друг друга по всему свету! Кажется, эта красивая притча обретает материальное обоснование.

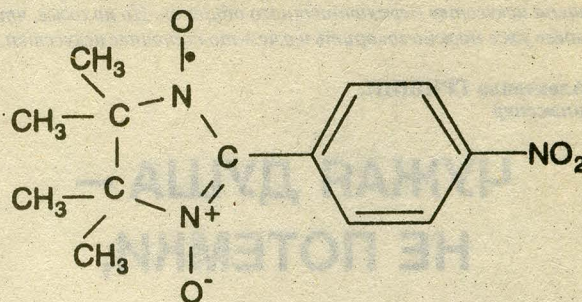
Михаил БОБИЧЕНКО,
инженер
г. Волгоград

ФЕРРОМАГНЕТИКИ БЕЗ МЕТАЛЛОВ?

Известно, что магнитными свойствами обладает так называемая триада железо — кобальт — никель, еще некоторые металлы и сплавы. Свойство ферромагнетизма, собственно, и получило название от железа, возглавляющего эту группу. Однако у металлов существенный недостаток: они тяжелые! И кто бы отказался от магнитных материалов полегче? Стабильные при обычной комнатной температуре и сохраняющие магнитные свойства неопределенно долгое время, они могли бы найти широкий спектр применения: от создания «невесомых» электромоторов до разработки новых методов хранения информации.

За последние годы экспериментаторы не раз обнаруживали слабые ферромагнитные свойства у органических полимеров. Конечно, для практического применения в качестве «магнитов» такие соединения не годились, однако, как говорится, след был взят... И вот в 1991 году две группы ученых практически одновременно (с интервалом в какую-то пару месяцев) обнародовали полученные ими любопытные результаты.

Химикам Токийского университета во главе с Миной Киносита удалось синтезировать ферромагнитное органическое соединение только из легких элементов! В его состав входят углерод, водород, азот и кислород. Это органический кристалл, по структуре относящийся к гетероциклическим соединениям. Выразительное название «паранитрофенилнитронилнитроксид», по счастью, в бытовом химическом обиходе сокращают до скромного символа p-NPNN. По мнению Куню Авага, одного из создателей нового вещества, его ферромагнитные свойства объясняются наличием в молекулах p-NPNN так называемых непарных электронов, вследствие чего эти молекулы — с химической точки зрения — ведут себя аналогично ионам металлов. В результате взаимодействия спино непарных электронов последние вступают в «ферромагнитное спаривание», ориентируя молекулы вещества в одном направлении. Таким образом, магнитные свойства полученного органического кристалла зависят от способа «упаковки» составляющих его молекул. Вообще-



Химическая формула ферромагнетика без металла. Отмечены непарные электроны, взаимодействие которых придает веществу магнитные свойства (связь N—O).

для большинства твердых органических веществ характерно совсем иное — их молекулы вступают в «антиферромагнитное спаривание», так что p-NPNN в своем роде уникален.

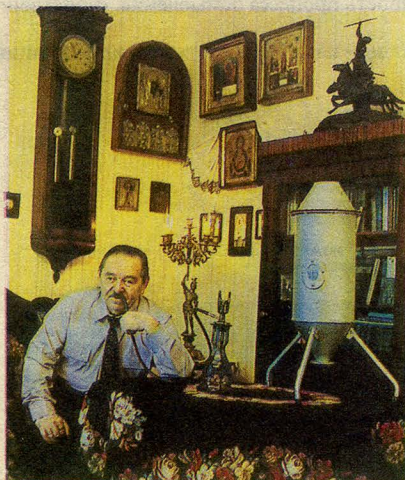
Но... всегда есть свое «но». Во-первых, магнитные свойства p-NPNN проявляются при температуре ниже 0,65 К (комнатной ее не назовешь). Во-вторых, его ферромагнетизм все-таки слаб. Разработчики осторожничают: создать сильный магнит только из органического материала, без включения металлов, «в принципе весьма сложно».

Группа химиков из США, возглавляемая Джозелем Миллером, синтезировала органометаллический ферромагнетик на основе ванадия и органической группы тетрацианоэтилена. Он сохраняет магнитные свойства почти до 350 К, что соответствует 77° С, и температурный критерий, следовательно, соблюден... Увы, без «но» не обошлось и тут: вещество оказалось крайне нестабильным и при взаимодействии с воздухом быстро разлагается даже при обычной комнатной температуре.

Тем не менее первые шаги по пути к органическому магниту сделаны. И в этом направлении поспешно устремились многие химические лаборатории...

По публикациям журналов *Physical Review Letters*, *Science*, *New Scientist*.

О. И. ЖОЛОНДКОВСКИЙ (14.10.1928 – 23.1.1993)



И зачем только он отправился в эту роковую командировку — ведь прекрасно знал, какие у нас воцарились времена и нравы. В Петербурге от руки преступника погиб Олег Ильич Жолондковский. Убийца скрылся — найдут ли его?

Олег был (как это страшно писать — «был») ярким, самобытным, остроумным человеком, который всю свою жизнь посвятил изобретательству, инженерии и журналистике. Больше всего в нем поражала талантливость — способность вникать в суть разных явлений или предметов и обнаруживать нечто такое, чего не в состоянии заметить другие. А потому его суждения никогда не были тривиальными, всегда удивляли свежестью взгляда, новизной, необычностью ракурса — шла ли речь о техническом устройстве, научной книге, художественном кинофильме или житейской ситуации. Благодаря столь уникальному дару он легко входил в любой творческий коллектив, в редакционный же — в особенности, ибо никогда не появлялся без оригинальной идеи, блестяще написанной статьи, диковинной модели какого-нибудь очередного своего изобретения. И сразу вокруг него собирались редакторы, художники, авторы, просто случившиеся в редакции посетители. Он умел привлекать к себе внимание людей, втягивать их в спор, в котором каждый обязательно почерпывал для себя полезное: проблему, над которой никогда не задумывался раньше; неординарное мнение; необычное решение научно-технической задачи.

Почти 30 лет Олег был автором «ТМ», и мы привыкли к мысли, что он всегда рядом с нами, что он работает, опять готовит какой-нибудь сюрприз, что ему в любое время можно позвонить, обратиться за советом, за помощью или просто «вести душу». И вот теперь мы лишились радости общения с ним, лишились его поддержки и помощи, его ободряющих слов...

Очередная статья о методах нейролингвистического программирования (см. № 10 за 1992, № 2 и 3 за 1993 г.) посвящена искусству межличностного общения. Но похоже, что здесь уже можно говорить и о чем-то поточнее искусства...

Александр ГРИШИН,
инженер

ЧУЖАЯ ДУША — НЕ ПОТЕМКИ,

или Физиогномика
как точная наука

Довольны ли вы своим умением общаться с людьми? Мало кто ответит на этот вопрос уверенным «да». Чаще всего мы ведем разговор просто как получится, как он стихийно складывается сам собой. А значит — рискуем прийти к итогу, которого совсем не хотели и не ждали. Бывает, правда, что и заранее готовимся к сложной, ответственной беседе. Но и тогда, как показывает опыт, совсем не легко направить ее по нужному руслу к желаемой цели. Есть, конечно, счастливицы, владеющие подобным талантом от рождения. Ну, а если вы не принадлежите к их числу — попробуйте использовать методику НЛП.

Чтобы усвоить навыки «результативного» общения, надо научиться по внешним реакциям человека следить за ходом его мыслительных процессов, распознавать эмоциональные состояния, оценивать искренность его высказываний, степень согласия или несогласия с вами.

Прежде всего вы должны понимать, как сознание собеседника «обрабатывает» ваши слова и готовит ответ. Первым помощником здесь будет метод наблюдения за направлением взгляда. Обобщая и анализируя обширный экспериментальный материал, создатели НЛП убедились в удивительной информативности и достоверности этого простого признака.

В предыдущих статьях уже говорилось, что согласно теории НЛП сознание человека связано с окружающим миром и с собственным подсознанием через три системы ощущений, образов и представлений: визуальную (зрительную), аудиальную (звуковую) и кинестетическую (мышечные ощущения, вкус, запах). Так вот, именно по движению глаз можно узнать, какая из этих систем наиболее активна в данный момент, какие переживания владеют сейчас человеком.

Глаза — зеркало души... Вряд ли мы осознаем, насколько верен этот старый афоризм. Например, как четко проявляется во взгляде, даже просто в его направлении, скрытая структура нашего внутреннего мира.

Что мы делаем, ориентируясь в окружающем пространстве или высматривая нужный предмет? Выражаясь не слишком интеллигентно, зато предельно точно, шарим глазами. Но ведь и о внутреннем созерцании, о поисках нужного образа, слова, идеи говорится очень похоже: «блуждать мысленным взором». Так вот — оказалось, что это вовсе не метафора! В подобных случаях мы и в самом деле озираемся в некое вполне реальное, хотя и весьма необычно устроенное пространство. С одной стороны, оно имеет содержательную, «смысловую» структуру — делится на зоны, соответствующие трем системам представлений (визуальной, аудиальной и кинестетической). А с другой — эти зоны в нашем сознании почему-то привязаны к строго

определенным направлениям внешнего, физического пространства. И связь так прочна, что всякое мысленное обращение к какой-либо зоне мы обязательно «выдаем» видимым движением глаз в том же самом направлении.

Согласно схеме, приведенной в книге создателей НЛП Джона Гриндера и Ричарда Бэндлера «Из лягушек — в принцы», шесть основных направлений взгляда имеют следующее смысловое содержание (см. рисунок).

Вв (налево вверх) — визуальные воспоминания. Это зона зрительных образов тех объектов, которые человек уже когда-то видел. Вызвать их могут, например, вопросы типа: «Какого цвета глаза у вашей жены?», «Как выглядит ваш дом?»

Вк (направо вверх) — визуальные конструкции. Зрительные образы тех вещей или явлений, которые человек никогда не видел раньше или видел не такими, как должен представить в данный момент. Типовые вопросы: «Как будет выглядеть оранжевая корова в голубых пятнах?», «Как вы будете смотреться в костюме пожарника?»

Ав (налево в сторону) — аудиальные воспоминания. Слуховые образы тех звуков, которые человек уже слышал. Стандартные вопросы: «Что я сейчас сказал?», «Вспомните мелодию вашей любимой песни».

Ак (направо в сторону) — аудиальные конструкции. Образы тех звуков, которые человек никогда не слышал раньше. Стандартные вопросы: «Представьте себе шум аплодисментов на фоне пения птиц», «Как прозвучало бы ваше имя, если произнести его наоборот?»

А (налево вниз) — замкнутые аудиальные представления. Разговор с собой, внутренний разговор. Стандартные вопросы: «Скажите себе что-нибудь, что обычно говорите», «Повторите про себя отрывок любого текста».

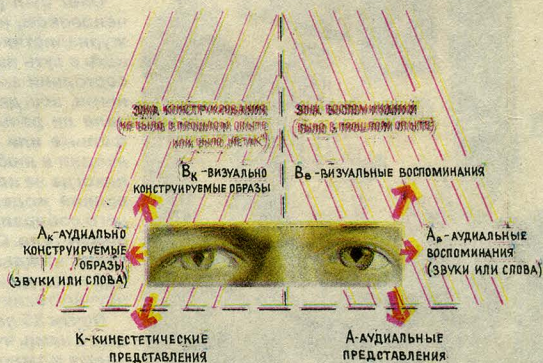
К (направо вниз) — кинестетические представления любого типа. Эмоциональные, а также осязательные, мышечные и т.п. ощущения. Стандартные вопросы: «Какое чувство вы испытываете, прикасаясь к сосновой шишке?», «Что вы ощущаете, когда бежите?»

Помните, что для левой характерна картина, зеркально отражающая описанную.

Возможен еще случай, когда взгляд собеседника направлен прямо вперед. Это чаще всего означает, что перед его глазами проходят какие-то посторонние зрительные образы, и он уже не только участвует в разговоре, но в какой-то мере находится под их влиянием. Критерием служит изменение фокусировки глаз для «рассматривания» воображаемых объектов и немного отсутствующее выражение лица.

Учтите также, что, наблюдая по лицу собеседника внутренний процесс поиска ответа на вопрос, вы заметите не один, а несколько сменяющих друг друга взглядов. Причина — трехэтапность процесса осмысления, свойственная всем людям.

На первом этапе — извлечения нужной информации —



человек должен получить доступ в свою память. Это делается с помощью «ключей» — зрительного образа, звука или телесного ощущения. Система представлений (визуальная, аудиальная или кинестетическая), используемая для «открытия» памяти, называется ведущей и выявляет существенные различия между людьми. В НЛП даже вводятся термины «Визуалист», «Кинестетик», «Аудиалист» — по свойственной данному человеку ведущей системе. Если, допустим, произнести слово «кошка», то Визуалист представит ее зрительно, Аудиалист сначала может услышать мяуканье, а Кинестетик скорее всего вспомнит ощущение от поглаживания мягкой шерсти.

На втором этапе информацию, извлеченную из памяти, требуется довести до сознания. Здесь она также будет представлена в виде зрительных, звуковых или кинестетических образов. Система представлений, используемая для этого конкретным человеком, называется репрезентативной (представляющей). У каждого из нас есть опять-таки своя излюбленная репрезентативная система (одна из трех возможных), с помощью которой нам привычнее держать в сознании нужные сведения и оперировать ими.

Заключительный, третий этап состоит в проверке истинности полученной информации. И в этом каждому помогают индивидуально присущие ему внутренние ощущения тех же трех типов, как бы дающие сигнал о правильном или неправильном решении проблемы. Вам наверняка часто приходилось слышать фразы: «Я чувствую, здесь что-то не так!», или: «Я вижу, что не ошибся» и т.п., которыми человек неосознанно проявляет свой скрытый критерий проверки. Соответствующую систему представлений в НЛП называют референтной (проверочной).

Итак, помните о трех этапах работы мысли при поиске ответа на вопрос:

I. Ведущая система открывает доступ к информации, хранящейся в памяти, с помощью образов одного из трех видов (визуальные, звуковые, кинестетические).

II. Репрезентативная система представляет информацию сознанию, обеспечивает ее ввод и работу с нею в той или иной форме.

III. Референтная система проверяет истинность информации и дает сигнал оценки — также в виде образов определенного типа.

Вот конкретный пример анализа работы сознания по движению взгляда. Вы попросили кого-то из знакомых вспомнить цвет глаз его отца и наблюдаете, скажем, такую последовательность реакций. Сначала взгляд идет налево (зона Вв), затем направо вниз (зона К) и, наконец — налево вниз (зона А).

Можно предположить, что партнер сначала увидел своего отца в воображении, затем пережил кинестетические ощущения, которые испытывал в его присутствии, и, наконец, словесно прокомментировал результат. Только после прохождения подобной последовательности (в НЛП ее называют стратегией) вы услышите ответ. Чтобы убедиться в истинности предположения, расспросите собеседника, так ли все было на самом деле. Большинство людей не привыкли отслеживать свои внутренние стратегии, но вполне способны осознать их, если постараются.

Научившись быстро анализировать глазодвигательные реакции собеседника, вы сможете понять, в какой системе представлений работает его сознание в данный момент.

Дополнительные признаки позволят узнать, как человек относится эмоционально к своим внутренним образам, насколько они важны для него. Таких вторичных признаков много, хотя они уже не столь однозначны. Например, у одних людей в состоянии раздражения темнеет радужная оболочка глаз, а у других то же самое происходит в момент сильной радости. Бледность лица тоже имеет несколько «расшифровок». Еще сложнее интерпретировать измене-

ния позы, микродвижения рук, напряжение лицевых мышц и т.п. Тем не менее доктор Бэндлер рекомендует настойчиво стремиться замечать и осмысливать возможно большее число признаков.

На первом этапе такой тренировки лучше задавать вопросы хорошим знакомым, у которых вы можете без стеснения уточнять результаты наблюдений. Замечая каждый новый признак или реакцию, значение которых вам еще неясно, старайтесь выяснить, что они в этот момент чувствуют, в каком состоянии находятся.

Приобретя определенные навыки, приступайте к работе с незнакомыми людьми, сообразуя вопросы с ситуацией или просто наблюдая чей-то разговор. Так можно тренироваться даже в транспорте по пути на работу. Ваша цель на этом этапе — научиться полностью переключаться на анализ собеседника. В НЛП такое состояние называется «аптайм». В нем вы совершенно забываете о себе и живете только в потоке информации, идущей из внешнего мира. Все внутренние переживания и ощущения следует отбросить как помехи, точнее — как бы опустить в подсознание. Тогда сознание освобождается, и можно всецело сосредоточить внимание на другом человеке.

Приведем еще несколько примерных вопросов, побуждающих собеседника искать нужные вам несловесные ответы, то есть создавать в воображении образы разного рода.

Поиск образов, имеющихся в памяти (человек видит ситуацию изнутри):

Вв — Сколько пуговиц на вашем любимом пиджаке?

Ав — Вспомните шум морского прибоя.

Кв — Представьте ощущение от струи воды в душе.

Поиск образов, которые отсутствуют в памяти и должны быть «сконструированы» (человек видит ситуацию снаружи):

Вк — Вообразите своего начальника в виде ангела.

Ак — Как скрипит дверь в землянке викинга?

Кк — Что бы вы почувствовали, прыгая с парашютом?

Тренировку с подобными вопросами лучше всего вести втроем.

Один человек ищет ответ, но не сразу произносит его слова.

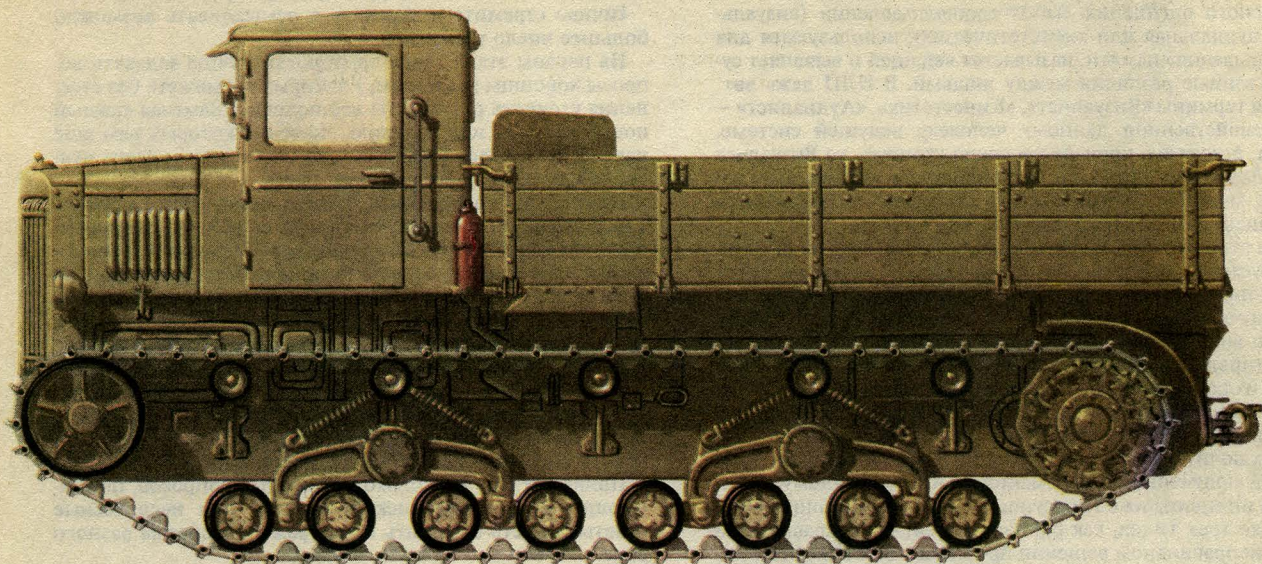
Другой, отмечая направление взгляда отвечающего, высказывает предположения о тех образах, которые сменялись в его сознании, и старается рассказать о них возможно полнее (используя дополнительные признаки). Например, если человека просят вспомнить, как он вел автомобиль, то при визуальном представлении движения его глаз могут напоминать взгляд из быстро движущейся машины, а при кинестетическом вы заметите невольное движение ноги, как бы нажимающей на педаль газа.

Если вопрос не вызывает ярко выраженных глазодвигательных реакций, надо усложнить его. Тогда отвечающий будет полностью занят поиском ответа, и его реакции станут более естественными.

Третий участник дополняет анализ второго своими замечаниями (другой жизненный опыт не только поможет добиться большей полноты результата, но и создает полезную атмосферу соревнования).

Затем партнеры меняются ролями, пока каждый не побывает во всех трех.

Описанное упражнение прекрасно развивает первые навыки наблюдения за собеседником, без которых стать мастером межличностного общения невозможно. С более сложными приемами мы познакомим вас в следующих статьях.

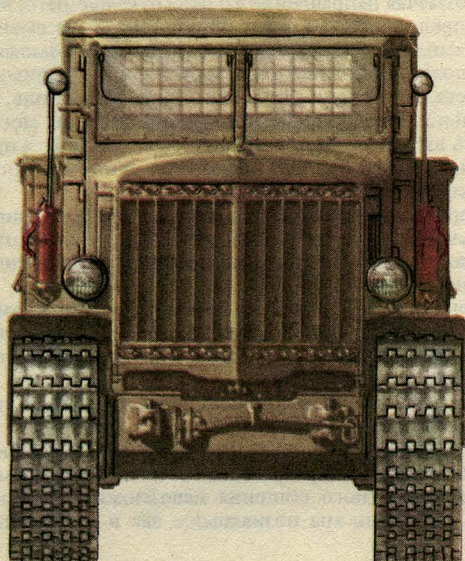


Артиллерийский тягач «Ворошиловец»

Масса в снаряженном состоянии без груза, кг.	15 500
Грузоподъемность платформы, кг.	3000
Масса буксируемого прицепа, кг.	18 000
с перегрузкой	22 000
Мест в кабине	3
Мест в кузове для сидения	16
Длина, мм.	6218
Ширина, мм.	2350
Высота по кабине (без нагрузки), мм.	2736
с тентом.	3087
База опорных катков	3500
Колея по срединам гусениц, мм.	1860
Ширина гусениц, мм.	428
Дорожный просвет, мм.	410
Среднее удельное давление на грунт с грузом на платформе, кг/см.кв.	0,578
Максимальная мощность двигателя, л.с.	375
при частоте вращения, мин ⁻¹	1500
Максимальная скорость по шоссе, км/ч.	36,2
Запас хода по шоссе, с прицепом, км.	270
Предельный преодолеваемый подъем по твердому грунту, с нагрузкой, без прицепа, град.	41

Разработка арттягача под общим руководством Н.Г.Зубарева занимались И.В.Дудко, Д.М.Иванов, В.М.Кричевский, В.П.Каплин, П.Е.Либенко, Ю.С.Миронов, С.З.Сидельников, И.З.Ставцев.

Рис. Владимира Иванова



Поправка. В статье «Коминтерн» («ТМ» №3 за этот год) следует читать:

Максимальная мощность двигателя, л.с. 131

«ВОРОШИЛОВЕЦ»

В середине 30-х годов в Красную Армию начали поступать новые орудия большой и особо большой мощности калибром от 152 до 305 мм. Для их буксировки потребовался большой арттягач с лебедкой, способный развивать тяговое усилие не менее 12 тс и передвигаться с прицепом массой 20 т со скоростью до 30 км/ч. Тогда же на вооружение приняли средние и тяжелые танки массой до 28 т, и для их эвакуации тоже понадобился мощный аварийный тягач.

Проектирование тягача на Харьковском паровозостроительном заводе (ХПЗ) начали летом 1935 года. К концу года подготовили всю техническую документацию. С самого начала было решено применить опытный быстроходный танковый 400-сильный дизель БД-2 — 12-цилиндровый, V-образный, 4-тактный, с непосредственным впрыском, с корпусными деталями из алюминиевых сплавов. Его усиленно дорабатывали в отделе «400», под руководством К.Ф. Челпанова. В 1936 году построили два сверхтягача «Ворошиловец», которые два года испытывали на заводе и полигонах. Так, в марте 1937 года один из них без поломок совершил пробег в Москву и обратно, причем был показан в Кремле — в том числе «крестнику», нарком обороны маршалу К.Е. Ворошилову.

Летом 1938 года на машине провели официальные испытания и нового танкового дизеля, получившего в деформированной для тягача модификации обозначение В-2В. Он оказался достаточно надежным, экономичным, легко запускался и устойчиво работал на переменных режимах. Так положили начало широкому применению быстроходных и легких транспортных дизелей типа В-2 на этом и всех последующих средних и тяжелых тягачах на протяжении свыше 40 лет.

Компоновка «Ворошиловца» была нормальной, с передним низким расположением двигателя. За ним последовательно стояли агрегаты трансмиссии, лебедка и привод задних ведущих звездочек. Двигатель — достаточно длинный, но не очень высокий — радиально установили под полом кабины (так потом делали и на других тягачах). Через боковины выступавшего вперед капота и через люки в кабине водитель мог добираться к обслуживающим двигатель системам. Дизель оснастили 4 воздушными-масляными фильтрами (два были в кабине), основной системой запуска от 2 электростартеров по 6 л.с. и дублирующей пневматической, авиационного типа (от сжатого воздуха, из баллона). Правда, в сильные холода, как и у многих дизелей, требовался длительный предпусковой

подогрев. Радиатор набирали из съемных трубчатых секций, что и на «Коминтерне», только их было больше, ременный привод 6-лопастного вентилятора одновременно демпфировал крутильные колебания двигателя. Система смазки с «сухим» картером и отдельным маслобаком не ограничивала предельные углы подъема и крена машины.

Главный фрикцион — многодисковый, сухой, танкового типа, с педальным управлением, был связан карданным валом с мультипликатором. Последний удваивал число передач в трансмиссии и несколько разгружал ее (обе ступени — ускоряющие), доводя общий силовой диапазон до 7,85. Четырехступенчатая коробка передач (по традиции ХПЗ автомобильного типа) выполнялась в одном корпусе с конической парой и включала в себя многодисковые бортовые фрикционы с тормозами, как у танка БТ того же 183-го завода. В трансмиссии случались поломки, но конструкторы только накапливали опыт ее работы с необычайно мощным и «жестким» дизелем.

Ходовая часть монтировалась на 8 двусоединных опорных катках, сведенных парно в балансирные тележки с рычажно-пружинной уравнивающей подвеской. Она обеспечивала плавный ход и равномерное распределение нагрузки по гусенице, что улучшало проходимость машины. Резиновые бандажи на катках и направляющих колесах отражали скоростную направленность тягача, однако обслуживание такой ходовой части было трудоемким.

У мелкозвенчатой гусеницы танкового типа с мелкими грунтозацепами сцепление с дорогой, особенно обледенелой и заснеженной, оказалось недостаточным, она с трудом очищалась от грязи. Кстати, это было общей бедой всех довоенных быстроходных тягачей, у которых еще не удалось совместить скоростные свойства гусениц с высокими тяговыми характеристиками. Вот почему у «Ворошиловца» сила тяги (по сцеплению с грунтом) не превышала 13 тыс. кгс, хотя по двигателю могло быть 16,9 тыс. кгс. Добавочные съемные «шпоры» улучшали тяговые качества, но их хватало не более чем на 50 км. Сварная рама состояла из двух продольных швеллеров, связанных для жесткости поперечинами, косынками и площадками для агрегатов; снизу она закрывалась съемными листами. Сзади располагался поворотный замковый крюк с буферными пружинами, рассчитанный на повышенное тяговое усилие. В систему электрооборудования входили 24-вольтовый киловаттный генератор, 4 аккумулятора, полный комплект приборов освещения и сигнализации. На щитке перед водителем имелось 10 одних только контрольных приборов, а саму кабину заимствовали у грузовика ЗИС-5, рас-

ширив ее и переоборудовав. В ее задней части для вентиляции и связи с расчетом орудия сделали два люка. Перед грузовой платформой площадью 5,76 кв. м разместили два топливных бака емкостью 550 л, аккумуляторы, запас масла, инструмент и огнетушители, а в ней самой — три съемных поперечных сидения и одно дополнительное для расчета. Остальное пространство мог занимать солидный боекомплект и тяжелое артиллерийское снаряжение.

Летом 1939 года тягач прошел армейские испытания на танковом полигоне. Как и ожидалось, он уверенно буксировал самые крупные орудия и любые танки, преодолевал броды глубиной 1,3 м, рвы до 1,5 м, подъемы (с прицепом) до 17°, развивал максимальную скорость 42 км/ч, среднюю по шоссе с полной нагрузкой до 20 км/ч и по проселку 16 км/ч. «Ворошиловец» выдерживал непрерывный точный марш без дозаправки, двигатель работал на дизтопливе, газойле и даже смеси моторного масла с керосином. Впервые артиллеристов полностью устраивала и мощность тягача, и его грузоподъемность.

В конце 1939 года приступили к производству — в день делали в среднем полторы машины, и к сентябрю 1941 года, до эвакуации ХПЗ в Нижний Тагил, изготовили 1123 тягача, причем с июля выпуск был значительно увеличен. Однако из-за нехватки дизелей, которые шли на танки, на «Ворошиловце» пробовали применять другие двигатели — еще только осваиваемый 300-сильный В-4 (6-цилиндровая половинка В-2) и бензиновый, 400-сильный М-17Т от танков БТ-7. Осенью тягач попытались на заводе № 8 в Подмошье превратить в самоходную установку с 85-мм зенитной пушкой.

В войну «ворошиловцы» эффективно использовались на всех фронтах на тяжелых транспортных работах и главным образом для буксировки артиллерии большой мощности РГК, где им не было равных. При всех недостатках они неизменно высоко оценивались артиллеристами, которые гордились своим тягачом — такой могучей машины не имела ни одна армия мира. Даже немногие трофейные «ворошиловцы» в вермахте уважительно именовали STALIN-607(R). Однако эксплуатировать эти машины становилось все труднее — в КБ над ними уже не работали, запчастей не выпускали, хотя капитальный ремонт требовался через 1200 ч. Сказались и неизбежные боевые потери. На 1 сентября 1942 года в армии оставалось 528 тягачей, к концу же войны и того меньше — 336. Но «ворошиловцы» честно выдержали все, дошли до Берлина и по праву приняли участие в параде Победы в Москве...

Евгений ПРОЧКО,
инженер

ЛЕГЕНДА О «ВЕЗДЕХОДЕ»

Вскоре после первой мировой войны вдруг вспыхнули споры о том, кого следует считать создателем новой боевой машины — танка. Англичанина? А может, американца, француза, австралийца, австрийца или немца? Но почему бы и не русского?

...15 сентября 1916 года после кровопролитных боев на Сомме 32 британских танка довели до того, что не удалось десяткам тысяч погибших в бесплодных атаках английских пехотинцев — прорвать мощную линию германских укреплений («ТМ», № 3 за 1979 г.). Обозреватель лондонской «Таймс» писал: «Несомненно, что в этом деле мы первые. Теперь эта дьявольская машина принадлежит нам и только нам!» 25 сентября его статью перепечатала русская газета «Новое время», но уже через два дня в ней появился материал под неожиданным заголовком «Сухопутный флот — русское изобретение». Его автор утверждал, что построил танк двумя годами раньше. Мало того, «в 1909 году я построил автоматически устойчивый самолет... в 1912 году первый самолет-двухвостку... предлагал удешевить газ». Молодой летчик и изобретатель А. Пороховщиков (1893 — 1941) считал себя создателем танка вполне искренне — в 1924 году даже пытался получить соответ-

ствующий патент (правда, безуспешно). Впрочем, двумя годами ранее в «Известиях ВЦИК» появилась публикация «Родина «танка» — Россия», в которой утверждался приоритет Пороховщикова и намекалось на передачу англичанам документов по его «Вездеходу» старорежимным Главным военно-техническим управлением (ВТУ).

Особенно же работы Пороховщикова стали пропагандировать — вот ирония судьбы! — после его ареста и расстрела по ложному обвинению. К тому побудила разразившаяся война. Правда, О. Дрожжин в книге «Сухопутные крейсера» (Детгиз, 1942) довольно объективно упоминал русского изобретателя, который «в середине августа 1914 года разработал проект гусеничного вездехода». Но в труде А. Антонова, Б. Артамонова и Е. Магидовича «Танк» (Воениздат, 1946) этот вездеход уже превратился в «боевую гусеничную машину» и был назван ее автор. А в 1949 году в журнале «Танкист» выступил П. Корнюшин, который в своей статье «Россия, а не Англия — родина танка» вполне в духе борьбы с космополитизмом в пух и прах раскритиковал книгу Дрожжина, чтобы категорически провозгласить — «опытный образец боевой машины, построенный Пороховщиковым, был первым в мире работающим танком». Так развернувшаяся схватка за первенство в науке и технике помогла воскресить имя репрессированного конструктора.

В 1956 году выходит исследование В. Мостовенко «Танки» — первая в нашей стране подробная история танкостроения. Рассказав о «Вездеходе», Мостовенко поддержал вер-

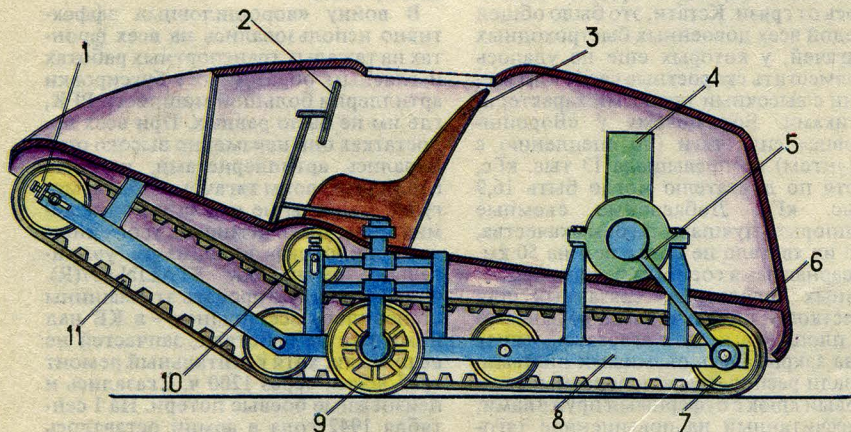
сию о «первом танке». С тех пор упоминание о нем и вошло в энциклопедию...

Хотя «Делу «Вездехода» скоро исполнится 80 лет, многое в нем до конца не расследовано. Например, писалось, что у него имелись одна гусеница, многослойное бронирование и пулеметная башенка. Между тем «Танкист» (№ 5 за 1952 г.) поместил разрез «Вездехода», из коего следовало — корпус был однослойным, а башенка вмещала разве что карлика.

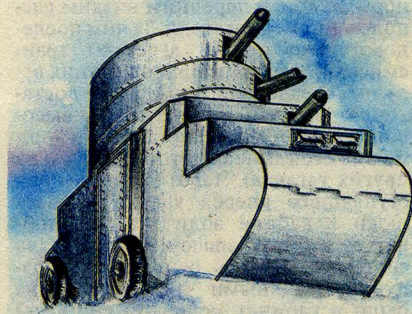
Известен и проект «Вездехода-2». И снова неясность — как могли два танкиста справиться с управлением и вести огонь из 3 — 4 пулеметов, ведь именно так описана эта машина в справочнике В. Вознюка и П. Шапова «Бронетанковая техника» (ДОСААФ, 1987). Впрочем, и первый «Вездеход» вдруг стал обрывать новыми деталями — допустим, Р. Португальский в книге «Первые и первые» (ДОСААФ, 1988) снабдил его бортовыми фрикционными, совершенно ненужными машине с одной гусеницей.

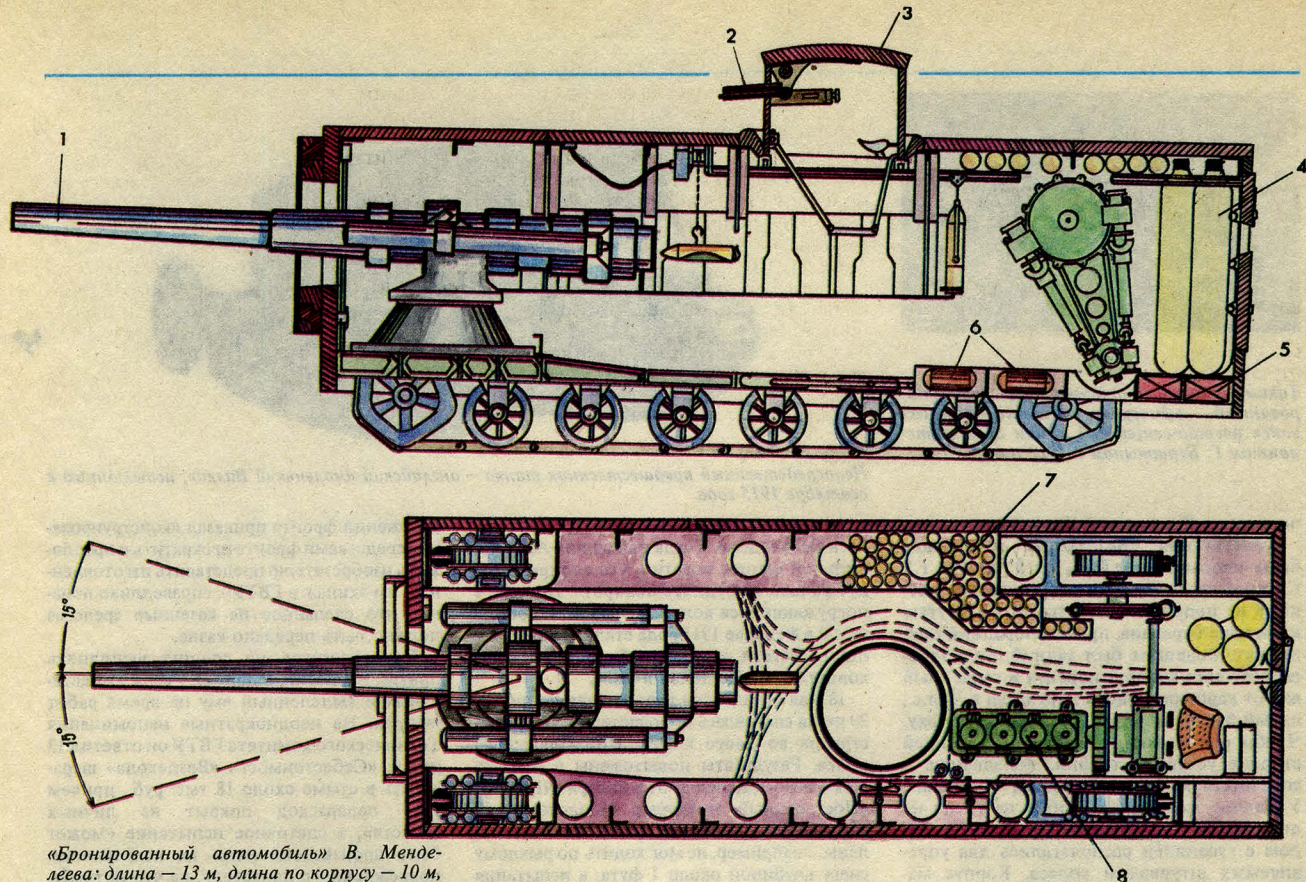
Так что же изобрел и построил Пороховщиков? Если танк и его испытания прошли успешно, то почему он не получил дальнейшего развития? Винова пресловутая косность чинов военного ведомства и отсталость русской промышленности? Но отчего тогда ни то, ни другое не помешало изготовить первый «Вездеход»? В 1991 году С. Ромадин в журнале «Моделист-конструктор» выдвинул версию о саботаже работ Пороховщикова русскими промышленниками. Нет, они буквально выбивали заказы на военную продукцию. В общем, пока вопросов куда больше, чем ответов...

Таким должен был быть усовершенствованный «Вездеход № 2» — хорошо видны трехэтажные пулеметные установки.



«Канонизированный» чертеж «Вездехода» выполнил участник его постройки, инженер-полковник Советской Армии В. Рабинович по памяти. Цифрами обозначены: 1 — направляющий барабан, 2 — рулевое управление, 3 — двухместное сиденье, 4 — двигатель, 5 — карданный вал, 6 — корпус, 7 — ведущий барабан, 8 — рама, 9 — бортовое колесо, 10 — натяжной барабан, 11 — гусеничная лента. Примерные размеры «Вездехода»: высота — 1,6 м, длина — 3,6 м, ширина — 2,6 м.





«Бронированный автомобиль» В. Менделеева: длина — 13 м, длина по корпусу — 10 м, высота — 3,5 м, высота с поднятой пулеметной башней — 4,5 м, ширина — 4,4 м, клиренс — 0,7 м, расчетный вес — 170 т. На схеме машины цифрами обозначены: 1 — 120-мм пушка, 2 — пулемет, 3 — выдвижная башня, 4 — баллоны со сжатым воздухом, 5 — аккумулятор, 6 — бензобаки, 7 — боекомплект, 8 — двигатель.

Семен ФЕДОСЕЕВ,
инженер, член Московского клуба
«Броневое дело»

Так что же он изобрел?

А. Пороховщиков был классическим изобретателем — на бланках его петроградской «Соединенной мастерской» значились отделения самолетов, самоходов, вездеходов, двигателей, повозок, военного снаряжения, электротехническое, железнодорожное и даже секретное.

С предложением оригинальной вездеходной машины Пороховщиков обратился в Особый комитет по усилению военного флота в августе 1914 года, но только 9 января 1915 года представил Главному начальнику снабжений Северо-Западного фронта генералу Ю. Данилову чертежи и смету «Вездехода», который должен был и плавать. На постройку он просил 9960 руб. 72 коп. 13 января проект одобрили, предоставили средства, оборудование и 25 мастеровых из ратников ополчения. Наблюдать за работами военный инженер,

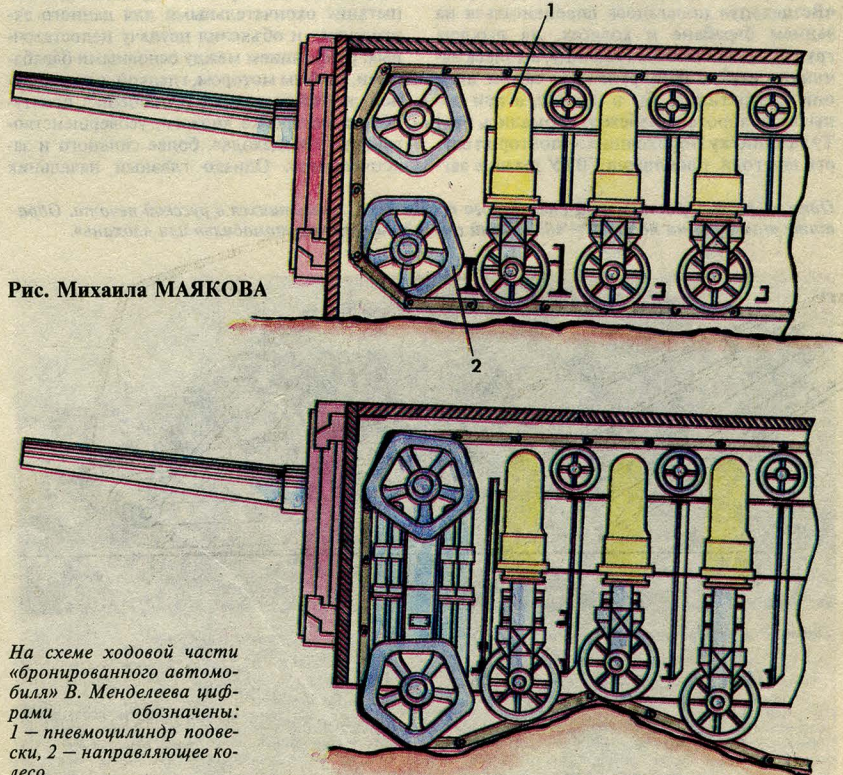
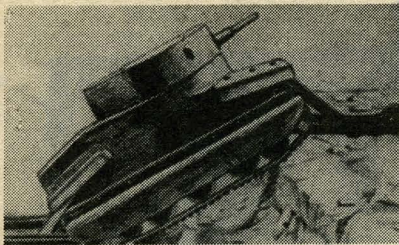
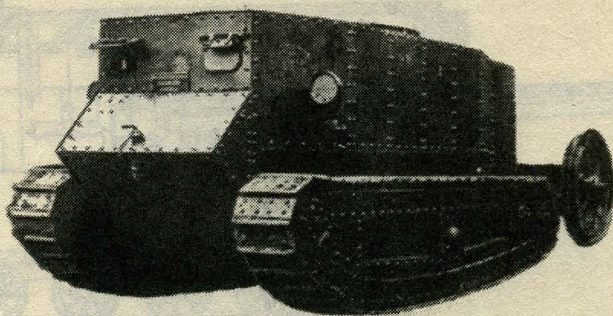


Рис. Михаила МАЯКОВА

На схеме ходовой части «бронированного автомобиля» В. Менделеева цифрами обозначены: 1 — пневмоцилиндр подвески, 2 — направляющее колесо.



Таким мог быть «Моторгешютц», спроектированный офицером железнодорожных войск австро-венгерской армии обер-лейтенантом Г. Бурштыном в 1912 году.



Непосредственный предшественник танка — английский «маленький Вилли», испытанный в сентябре 1915 года.

полковник Поклевский-Козелло.

Конструкция «Вездехода» и вправду была необычной («ТМ», № 2 за 1979 г.). Сварной каркас опирался на широкую гусеницу из прорезиненной ткани, натянутую на четыре барабана, причем передний приподнят. Ведущим был задний, приводившийся через коробку передач и карданный вал от карбюраторного двигателя в 10 л.с.; пятый барабан прижимал гусеницу сверху. Чтобы она не соскакивала, на внутренней стороне устроили гребни, попадавшие в соответствующие прорезы на барабанах. Удельное давление машины на грунт не должно было превышать 0,05 кг/кв.см. Рядом с гусеницей располагались два управляемых штурвалом колеса. Корпус машины — обтекаемый, с нишей для воздухозаборника впереди. По хорошей дороге «Вездеходу» полагалось передвигаться на заднем барабане и колесах, на рыхлом грунте «ложиться» на гусеницу, а колеса начинали играть роль руля. (На самом деле они превратились бы в помеху, а при попытке поворота неизбежно сломались бы.) Ту же ошибку Пороховщиков повторил спустя два года, предложив ГВТУ лыжи с заг-

нутыми вниз подрезами «на передние колеса самоходов». Тогда начальник Автомобильной школы заметил, что «подрезы будут только затруднять поворот». Но в Риге погружающиеся колеса не сочили недостатком и в феврале 1915 года стали строить машины. Кстати, свой первый аэроплан Пороховщиков также делал в Риге.

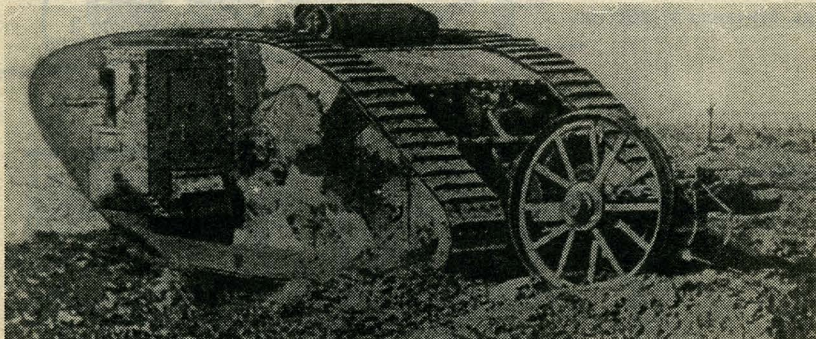
18 мая «Вездеход» испытывали на шоссе, 20 июля состоялась его официальная демонстрация во дворе казарм Нижегородского полка. Результаты подытожены в рапорте Поклевского-Козелло от 8 января 1916 года: «Построенный экземпляр «Вездехода» не выказал всех тех качеств, которые обусловлены... например, не мог ходить по рыхлому снегу глубиной около 1 фута, а испытания хода по воде сделано не было». Сам Пороховщиков тогда признал «проведенные испытания окончательными для данного экземпляра» и объяснил неудачу недостаточным расстоянием между основными барабанами, слабым мотором, гладкой, а не рифленой лентой-гусеницей и пообещал приступить к постройке «нового, усовершенствованного «Вездехода», более сильного и законченного». Однако главный начальник

снабжения фронта приказал «конструирование средств фронта прекратить и предложить изобретателю представить изготовленный им экипаж в ГВТУ», справедливо полагая, что сделанное на казенные средства должно быть передано казне.

Пороховщиков не спешил выполнить приказ, напротив, задержал у себя 15 мастеровых и выделенный ему на время работ «Форд». На неоднократные напоминания Технического комитета ГВТУ он ответил 13 июня: «Себестоимость «Вездехода» выразилась в сумме около 18 тыс. руб., причем весь перерасход покрыт из личных средств», а сдаточное испытание «может быть произведено лишь по исправлении поврежденного двигателя, на что потребуются около двух недель». Судя по всему, интерес изобретателя к своему детищу поостыл, хотя он сообщил, что предполагает «в самом недалеком будущем» взяться за изготовление нового экземпляра. Кстати, реальные расходы составили 10 118 руб. 85 коп., причем Пороховщиков включил и 428 руб. 93 коп., ушедшие на покупку им... пистолетов, папах, даже на «чаевые курьерам в Петрограде». Новых средств ему не выделили, и в заявлении от 7 сентября он намекнул, что делает машину «на средства одного частного общества». И тут пришло известие об английских танках. Отправленная в «Новое время» статья была не единственной реакцией Пороховщикова. 18 октября он пишет начальнику ГВТУ: «24 декабря 1914 года мною был представлен проект изобретенного мною «Вездехода» — точного прототипа нынешних «лоханей» (так тогда буквально переводили слово «танк») английского «сухопутного флота». На испытаниях «Вездеход» развивал скорость до 25 км/ч, переходил через канавы шириной 3 м (в акте от 20 июля указана «канавы с пологими спусками шириной 3 и глубиной 1 аршин»), будучи снабжен всего лишь 10-сильным двигателем, везет на себе совсем легко 13 человек». Это двухместная машина?

Ну, ладно, главное другое — «Вездеход» никак не был прототипом танка. Начнем с того, что ни в одном документе не упоминается его вооружение и бронирование, машину именуют «самоход» или «усовершенствованный автомобиль» — но не «бронированный». Значит, Пороховщиков не воспользовался своей оригинальной броней?

Одна из первых фотографий английского танка Mk.1, появившихся в русской печати. Обратите внимание на подпись — «новейший английский броневедомитель» или «лохань».



«Лохань» («tank») — новый английский бронированный автомобиль, не знающий преград.

Семь дней в «лохани».

В недавно вышедшем № 52 за июльский изобретенного английскими военными новейшего бронированного автомобиля. Безстрашный и быстрый, он может своей грозой в самую гвардию и пули, свободно берет вражес-

кого. И двинуться на разбитый полк. Но изобретатель сказал, что мы изобрели из опыта врага. «Ваше дело хороша порция» — громко закричал офицер. Мы дали ему, хороша порция. Наш пошел наши орудия напали на врага и в итоге, направили и напали — в итоге наши практические

Весной 1915 года он предложил «комбинацию из упругих и жестких слоев металла и особых вязких и упругих прокладок» — листовое железо отжигалось «по способу, составляющему секрет изобретателя». После этого листы можно было гнуть, сверлить, резать и сваривать. «После громадного числа опытов» автор выбрал в качестве прокладки сушеную и прессованную морскую траву. Особо подчеркивалась дешевизна «железной брони» по сравнению с обычной.

Затем Пороховщиков, опять же в Риге, переоборудовал «Форд», прикрыв его броней в форме вытянутого пятиугольника с «откидным забралом», крыши не было. Были защищены двигатель, коробка передач и рулевые тяги. Собственно броня состояла из 4,5- и 3,5-мм слоев железа и прокладок. 14 июня 1915 года «Форд» представили комиссии полковника Поклевского-Козелло и обстреляли с 50 шагов из винтовок и револьвера. Сквозные пробоины не было. 11 октября на стрельбище испытали другой образец «железной брони», состоящий из трех листов железа толщиной 4,2 и 4 мм с прокладками. С той же дистанции из трехлинейки выпустили три остроконечные пули. Они пробили два листа, оставив «вдавливания» в третьем. 15 октября Технический комитет ГВТУ отметил, что 10-мм (без прокладок) броня Пороховщикова не превосходит обычную, толщиной 5 мм, хотя крупнее и тяжелее ее. Попробовали заменить экзотическую морскую траву войлоком — результат опытов не отличался от предыдущих.

Тогда Пороховщиков делает другой ход — 31 января 1916 года предлагает свою броню Центральному военно-промышленному комитету (ЦВПК), чтобы тот заказал его мастерской бронировку автомобилей и те «могли принять участие в предстоящей весенней кампании». Отдел изобретений ЦВПК, наученный горьким опытом общения с умельцами, навел справки и также отклонил «железную броню».

Удивительно, но в документах о ней ни разу не упомянут «Вездеход» — даже Поклевскому-Козелло Пороховщиков показывал забронированный «Форд»! Так что же за машину построил и испытал изобретатель?

Ответ заключен в самом ее названии — «Вездеход», несомненно оригинальной конструкции, но никак не тянущий на прототип танка.

...Французский военный историк капитан Дютийе недаром писал о «многочисленных отцах танка, непрошеное отцовство которых основано на спорных аналогиях и рискованных приближениях». Пороховщиков свое «отцовство» отстаивал страстно и энергично, а продолжавшие поступать сообщения об успехах «лоханей» на Западном фронте побуждали его заняться усовершенствованием «Вездехода». 19 января 1917 года он представляет в ГВТУ проект и модель «Вездехода № 2».

На сей раз Пороховщиков действительно подготовил нечто подобное танку. Конструкция двигателя осталась той же, разве что добавились колеса на концах заднего барабана. Новой машине предстояло нести броню, вооружение, экипаж увеличился вдвое. Теперь Пороховщиков отказался от

обтекаемого корпуса и предусмотрел «броневую рубку» (башню), которая делилась на три вращающихся яруса, и в каждом был пулемет «Максим».

Рассмотрение проекта затянулось, и только 20 сентября Броневое отделение завершило его, отметив ряд недостатков. Так, оказалась «слишком мала высота отдельных поясов (рубки), каковая препятствует проходу одного пулемета над другим... Работа трех пулеметчиков одновременно по одному борту невозможна ввиду недостаточного радиуса рубки... Работа трех пулеметчиков в противоположных направлениях невозможна по той же причине... Невозможно устройство термосифонного охлаждения пулеметов... Не указаны расположение и конструкция сидений пулеметчиков, недопустимо катание башни по зубчатым рейкам на роликах».

Относительно двигателя: «Ввиду того, что при движении по обычной дороге «Вездеход» перед обычным автомобилем не имеет никаких преимуществ, а, наоборот, имеет только недостатки, как-то: отсутствие дифференциала, наличие одной ленты вместо двух и прочее, а при движении по рыхлой почве автомобиль вовсе не пойдет: ввиду наличия массы различных препятствий, вытекающих из несовершенства конструкции, неминуемого проскальзывания ленты по барабану и невозможности поворотов, комиссия находит, что проект «Вездехода» не заслуживает никакого внимания». Яснее не скажешь!

...Как ни странно, но славу несомненно талантливому авиаконструктору Пороховщикову принес не ряд интересных аэропланов, а неудавшиеся «вездеходы».

Впрочем, не он один претендовал на роль «отца» отечественного танка. 6 января 1917 года в Военное министерство поступало прошение жителя Петрограда А. Васильева: «6 марта 1915 года я подал в ГВТУ чертежи и модель невязнущей повозки с описанием и объяснением, что это годно для больших автомобилей. Случайно прочитав в журнале описание и чертежи английского бронированного автомобиля типа «тэнкс», я с удивлением заметил поразительное сходство с моим изобретением. Почему изобретение русское остается без результатов, а точно такое у иностранцев производит сенсацию?» Кстати, одновременно Васильев предлагал еще «колесные коньки для солдат», «самодвижущийся фугас», «перископ для ружья и пулемета»...

А теперь обратимся к справке Технического комитета ГВТУ: «Изобретатель Васильев представил в Технический комитет модель колесной повозки, поставленной на бесконечные ведущие ленты, с указанием, что такое устройство могло бы найти также применение на аэроплане типа «Илья Муромец» (Пороховщиков в том году также применил гусеничные шасси на своем «Бикок». — С.Ф.) и автомобиле. Технический комитет признал, что предлагаемое изобретение для военного ведомства неприемлемо. Идею повозки Васильева отнюдь нельзя считать русской, так как применение бесконечных ведущих лент к повозке было сделано в Америке лет на 10 раньше г. Васильева... Американские тракторы «Холт» испытывались в России на Главном артил-

лерийском полигоне еще в 1913 году, а ко времени подачи Васильевым своего прошения ГВТУ уже закупило в США 20 «холтов».

Итак, Васильев имел еще меньше прав на «отцовство», нежели Пороховщиков, однако в литературе они обычно упоминаются вместе. И не «косность чинов военного министерства», не «отсталость промышленности» и не «саботаж» стали причиной того, что «Вездеход» не пошел дальше первых испытаний, а «невязнущая повозка» вообще не строилась.

Лев СЕМЕНОВ,
инженер

КТО «ОТЕЦ» РУССКОГО ТАНКА?

14 июля 1915 года в Главное артиллерийское управление (ГАУ) поступил рапорт полковника гвардии Н. Гулякевича, предложившего делать на шасси американских 80-сильных гусеничных тракторов «самодвигатели», способные «разрывать и затапывать в землю провололочные заграждения, подымать гораздо больший груз сравнительно с автомобилем, что дает возможность применения более тяжелой брони, противостоящей даже снарядам легкой артиллерии». По его мнению, каждому армейскому корпусу следует придавать по 40 «бронированных и вооруженных самодвигателей».

Заметим сходство рапорта Гулякевича с докладами иностранных изобретателей танка — английского полковника Сунтона (октябрь 1914 года) и французского полковника Этьена (декабрь 1915 года): и они хотели использовать в военных целях переоборудованные гусеничные тракторы «Холт». Вот только предложение Гулякевича осталось без последствий — из ГАУ его рапорт переслали в ГВТУ, оттуда — в Отдел изобретений ЦВПК, а там лишь 18 января 1916 года у изобретателя запросили проект «с пояснениями, чертежами или моделями». После этого Гулякевич за свой счет выписал из Америки два полугусеничных «Аллис-Чалмерс» и принялась превращать их в броневые автомобили, вооруженные 76,2-мм горной, двумя 37-мм пушками и парой пулеметов. Дело затянулось, заводы были перегружены военными заказами, «свободных» пушек и пулеметов не было. Позже военное ведомство увеличило закупку гусеничных тракторов за границей, а в 1917 году даже решило развернуть производство «аллис-чалмерсов» на Брянском предприятии, однако все машины поступали в части тяжелой артиллерии для буксировки особо массивных орудий.

Получи Гулякевич ту же поддержку, что Пороховщиков, быть может, и появился бы первый русский танк — считают же первым советским танком М или КС («Красное Сормово») образца 1920 года. «Самодвигателей» Гулякевича армия не дождалась, и его имя осталось связанным разве что с созданием ружейных ножиц для резки колочей проволоки...

Вячеслав ЖВИРБЛИС

Полеты во сне и наяву

(Заметки бодрствующего)

В. Мостовенко открыл нам инженера-кораблестроителя В. Менделеева (сына великого ученого), который 24 августа 1916 года представил в Военное министерство разработанный по всем правилам эскизный проект гусеничного «бронированного автомобиля», над которым трудился в свободное от службы время с 1911 года («ТМ», № 3 за 1979 г.).

Набор корпуса Менделеев выполнил по корабельному, из стрингеров и шпангоутов, толщина брони (лоб — 150 мм, борт и крыша — 100 мм) была рассчитана так, чтобы выдерживать попадание бронебойных 6-дюймовых снарядов. Вооружение состояло из 120-мм морской пушки Канэ, размещенной на центральном штыре. Маска была подвижной, снаряды подавались с казеннику по монорельсу. В боекомплект входило 46 снарядов, уложенных у правого борта, 4 на тележке и 1 в казеннике. Видимая пулеметная башенка была защищена 8-мм броней.

4-цилиндровый двигатель водяного охлаждения мощностью 250 л.с. располагался слева, коробка передач обеспечивала четыре скорости вперед и одну назад. Гусеницы были стальными, шириной 250 мм, с пятиугольными колесами (ведущие — верхние задние). Пневматическая подвеска позволяла машине перед стрельбой опуститься на землю.

Экипаж состоял из командира, механика, рулевого, наводчика, пулеметчика и трех комендоров. Командир не отводился постоянное место в танке — на марше он должен был находиться возле рулевого, при сражении — командовать подчиненными. Рулевой обычно располагался на крыше, где устроили съемные сиденья и органы управления, а в боевой обстановке спускался внутрь машины.

Проект Менделеева, детально подготовленный (указаны даже марки аккумуляторов), был вполне реализуем. Правда, автор не указал назначения «броневомобиля». Впрочем, при удельной мощности в 1,5 л.с./т и давлении на грунт 2,78 кг/см² он наверняка не прошел бы по покрытому воронками полю боя. Остается предположить, что машина Менделеева предназначалась для штурма укрепрайонов или для береговой обороны Финского залива. Кстати, в 1933 году, по предложению инженера А. Толочкова, в Ленинграде создали проект гусеничной бронированной 152-мм самоходной артиллерийской установки — своего рода кочующей установки береговой обороны.

Таким образом, автором проекта русского танка был именно В. Менделеев.

Однако случилось так, что три десятилетия его работа была забыта, а когда о ней вспомнили, откуда-то возникли имя собственное — «Бронеход» и рисунок общего вида, не совсем совпадающий с авторским описанием.

И еще — в 1915 — 1917 годах под руководством инженера Н. Лебедеенко строилась опытная боевая машина с 9-метровыми колесами, позже названная «Царь-танком» («ТМ», № 2 за 1979 г.). Но к танкам колесница Лебедеенко имела весьма отдаленное отношение. Заметим только, что проекты колесных гигантов тогда не были редкостью...

Принято считать, что во сне наш мозг не просто отдыхает, а активно перерабатывает и упорядочивает информацию, накопленную во время дневного бодрствования. И поскольку делает он это совершенно свободно, почти без внешних помех, то порождает множество фантастических картин — сновидений. Но вот что непонятно: какие впечатления бодрствующего сознания вызывают во сне восхитительное ощущение полета, когда наше «Я» как бы отделяется от бренного тела и свободно парит в пространстве?

Природа не терпит пустоты

В многовековой борьбе материализма и идеализма, шедшей с переменным успехом, было сломано немало копий и сложено немало умных голов, а воз и ныне там. Что первично — материя или сознание? На сей вопрос, который у нас считался основным вопросом философии, каждый философ (то есть «любитель мудрости») отвечает согласно своей изначальной вере и строит на этом аксиоматическом фундаменте собственное, порой весьма причудливое логическое здание.

Сходная проблема до сих пор обсуждается и в науке. Существует ли объективно в природе то, что нельзя увидеть, потрогать, измерить, а можно только постичь умозрительно? Классическая физика говорила: да. Новая физика возразила: нет. А вот новейшая физика осторожничает: может быть.

Действительно, с таким странным — реальным, но ненаблюдаемым — объектом мы имеем дело всегда и повсюду. Это пространство, в котором живем и движемся, в котором пребывают и перемещаются любые тела Вселенной — от электрона до галактики. Но само по себе пространство нельзя ни увидеть, ни потрогать, ни измерить каким-либо прибором в несуществующих единицах пустоты. Вместе с тем современная физика считает пространство не пустотой, а физическим вакуумом и признает, что это какая-то особая, но вполне материальная среда.

Еще один странный объект современ-

ной науки — информация. Мы уверены, что без материи она существовать не может. А в то же время информация, несомненно, является какой-то особой, самостоятельной сущностью, поскольку совершенно безразлично, на каком материальном носителе она записана.

Не означает ли это, что в философских баталиях, часто выливавшихся в жестокие идеологические распри, мы неверно ставили сам исходный вопрос? А именно, спорили о первичности и вторичности, не определив сначала, что такое материя, а что такое сознание и как они соотносятся друг с другом. Ведь утверждение, что материя — это не сознание, а сознание — не материя, сразу же предопределяет бесплодность всех последующих умозаключений. Однако в любом случае у каждого из нас есть не только тело, которое можно увидеть, потрогать, измерить, которое способно испытывать физическую боль, хотя само по себе не ведает никаких переживаний, но и нечто, обозначаемое просто буквой «Я» и способное испытывать боль совершенно особого рода, называемую душевной. Никто не согласится, что наше «Я» есть какая-то определенная часть тела. Даже и мозг — не «Я», а как бы дом, в котором оно обитает. Когда мы испытываем просто головную боль, то точно знаем, где она локализуется. А когда болит душа — где источник боли?

Так что же такое «Я»? Откуда оно берется и куда девается после нашей смерти? Ведь если «Я» материально, то не может бесследно исчезать, а должно вечно сохраняться, подобно энергии. А если «Я» — всего лишь нематериальная абстракция, некий побочный продукт, деятельности мозга, то его и не существует вовсе.

Парадокс, однако...

Смерть и сон

Почему мы спим и для чего? Почему и для чего видим сны? Какова связь сна с реальностью и в чем различие между ними?

Наяву мы вольны в поступках; во сне же лишаемся того, что принято называть свободой воли, ибо сон течет по неизвестно кем написанному

*Чтобы задать правильный вопрос,
надо знать большую часть
ответа.*

Р. Шекли

*Они знали о нас все, кроме одного:
они не знали, что мы знаем о том,
что они знали. Поэтому то, что
они знали, было только
наполовину
достоверно.*

А. Маклин

сценарию. Наяву мы способны испытывать и физическую, и душевную боль; во сне же физической боли не существует вовсе, а есть только чистые эмоции — ощущения счастья или ужаса, несравнимые по силе и яркости с обычными переживаниями.

И мы не боимся заснуть, хотя при этом как бы на время умираем, выпадаем из реальной действительности. Вместе с тем именно тогда мы чувствуем себя бессмертными — нередко во сне люди видят собственные похороны, глядят на свое бренное тело будто со стороны, а их «Я» все же продолжает существовать.

А теперь попробуйте ответить: если человек заснул, ему снился какой-то сон (может быть, приятный, а может, и отвратительный), и он вдруг действительно умер (то есть навсегда перестал общаться с нами, бодрствующими), то что ему приснилось в этот момент? И снится ли ему что-либо потом? Куда девается «Я» скончавшегося во сне?

Рассказы людей, переживших клиническую смерть, как бы побывавших «на том свете», собрал и классифицировал врач Раймонд Моуди, известный своей книгой «Жизнь после жизни». Но если, по его мнению, человек и после смерти нечто испытывает, то можно предположить, что похожие переживания возникают и до рождения. И если о «загробной жизни» могут поведать лишь те, кто почти чудом вернулся в наш мир, то о жизни до рождения должны помнить все. Действительно: самые яркие впечатления первых детских снов иногда сохраняются на многие годы; и с этими воспоминаниями можно сравнить рассказы пациентов доктора Моуди.

Образы бесконечности

Так, они утверждают, что, умирая, испытывали чувство стремительного движения, полета по темному, бесконечно длинному туннелю к недостижимому яркому свету. Точно то же и я не раз испытывал в детских снах, причем ощущение движения было очень неприятным, но впереди сияло как бы само счастье, которого не удавалось достичь лишь из-за пробуждения.

Другой вариант типичного детского сна: я убегаю по темному туннелю от кого-то очень страшного, кто меня вот-вот схватит, навстречу ближнему спасительному свету — кажется, достаточно сделать всего шаг, чтобы оказаться в чьих-то добрых объятиях, но ноги не слушаются, и свет опять-таки недостижим, хотя и опасности удается избежать, ибо в самый критический момент я просыпаюсь.

При тяжелой болезни, с температурой под сорок, в бредовом полусне, меня преследовал еще один кошмар. Чудилось, будто держишь между пальцами что-то неуловимо тонкое, вроде нити или листка, и его надо во что бы то ни стало удержать, не выпустить из рук. А оно становится все толще, толще и вдруг, когда уже не умещается между пальцами, вновь делается неощутимым и опять начинает неудержимо распухать — и так много раз подряд.

Иногда снилось, будто просыпаясь, но тут же понимаешь: на самом деле ты все еще спишь. Просыпаясь снова, в радостной уверенности, что, наконец-то, по-настоящему, но и это, а потом и следующее пробуждение оказывается всего лишь сном...

Я не вел систематических исследований, подобно Моуди, но, судя по многочисленным рассказам близких и знакомых — а люди часто делятся друг с другом своими снами, — в детстве и при болезни все видят нечто очень похожее.

Итак, эти сны роднит чрезвычайно яркое и образное ощущение бесконечности пространства и времени. С точки зрения математики бесконечность есть величина, которая постоянно возрастает, но никогда не завершается, не становится равной чему-то определенному. Ее геометрический образ — линия, вдоль которой можно двигаться с любой, сколько угодно большой скоростью, но никогда не достичь ее конца, которого нет. Другой моделью может служить конечный отрезок — если скорость движения вдоль него бесконечно мала.

Не правда ли, очень похоже на полет по нескончаемому туннелю снов к недостижимому свету или безуспешное бегство к близкой спасительной цели на непослушных ногах? Или на нечто, непрерывно распухающее между пальцами и ускользающее из них?

Сейчас математики активно интересуются так называемыми фракталами — особыми самоподобными структурами, с односторонними деталями бесконечно уменьшающегося и увеличивающегося масштаба. Их любые, как бесконечно малые, так и бесконечно большие, фрагменты по строению ничем не отличаются друг от друга. Фракталы возможны не

только на плоскости, но и в пространстве. Простейшим примером трехмерной фрактальной структуры могут служить вложенные друг в друга арбатские матрешки: какую бы из них мы ни приняли за «настоящую» (Ленина, Сталина, Хрущева, Брежнева, Горбачева, Ельцина...), мы окажемся в каком-то определенном мире, но если начнем перемещаться от одной матрешки к другой, то потеряем точку опоры, ощущение реальности.

Разве не похоже это на сон, в котором мы просыпаемся несчетное число раз и никак не можем определить — когда же пробудились в действительности? И не напоминает ли это нашу сегодняшнюю жизнь, когда мы не знаем, на каком свете находимся?

Конечные фрактальные структуры встречаются и в природе. Так «устроены», например, и электрический разряд, и крона дерева, и линия морского побережья, и силуэт горной гряды. А некоторые современные физики полагают, что фрактальную конструкцию имеет и вся Вселенная, неограниченно, до бесконечности, простирающаяся как вширь, так и в глубь пространства.

Итак, одни и те же образы бесконечности возникают не только в сознании спящего, недавно родившегося, больного или умирающего, и даже не только в сознании бодрствующего и вполне здорового ученого, — они существуют в самой реальности, создаются самой природой.

«Я» и «не-Я»

Пациенты доктора Моуди утверждают, что после клинической смерти они приобретали способность левитировать, свободно передвигаться в пространстве, причем иногда отделяясь от своего тела, глядя на него со стороны. Снова сходство сна и смерти — ведь вряд ли есть человек, который бы никогда не летал во сне. Примечательно, что такие полеты особенно часто совершают дети; с годами эта способность угасает, но возникает вновь в самом конце жизни. Почему? Почему мы познаем полет и бесконечность лишь во сне и на грани бытия? И почему при жизни, во время бодрствования, наше «Я» крепко привязано к телу?

И снова вернемся к вопросу: что же такое «Я»? Попробуем это понять, выяснив, что такое «не-Я», то есть мысленно отделив себя от всего остального мира — полностью, вплоть до собственного физического тела.

Подобная процедура самоотстранения называется рефлексией. Допустим, вы ведете с кем-то интересный разговор. Представили? Вот вам и простейший пример рефлексии: ведь вы мысленно воссоздали образ не только своего собеседника, но и самого себя. Такой взгляд, как бы со

стороны, позволяет вам не только самим оценить свое поведение, но и увидеть себя глазами собеседника и проникнуть в его мысли и чувства. Это понимание будет все полнее, если наделять созданные вами образы той же способностью рефлексировать, строить мысленные образы самих себя, подобно вложенным друг в друга матрешкам.

И чем глубже уровень рефлексии (то есть чем длиннее цепочка рассуждений типа «я знаю, что он знает, что я знаю...»), тем объективнее восприятие реальной ситуации. Вспомните Достоевского: именно подобные фрактальные логические построения позволили следователю Порфирию Петровичу раскрыть преступление Раскольникова. А самого Раскольникова привели как к мысли об убийстве, так и к мысли о покаянии.

Да, и о покаянии. Ибо только благодаря рефлексии, самооценке различаются добро и зло, существуют мораль и совесть — все то, что составляет самую сущность человека, но у некоторых человеческих существ как бы атрофировано. Мозг таких людей способен подчас очень хорошо перерабатывать информацию, — как здоровый желудок прекрасно переваривает пищу, — но человеческая сущность, душа не сводится ни к тонкому уму, ни к высшему образованию, ни к высокому положению среди себе подобных. Так что же удивительного, если во сне душа может отделяться от тела? Просто тут до предела обостряется наша способность к рефлексии, к свободному полету «Я». Подобно тому, например, как подчас обостряются и способности делать неожиданные открытия.

Душа в железном ящике

К пониманию рефлексии как глубинной основы личности пришли и специалисты в области искусственного интеллекта.

В самом деле: что нужно компьютеру, способному не только вычислять, но и сознавать свое «Я», то есть принимать решения не просто логичные, но и такие, которые можно назвать моральными? По-видимому, способность к рефлексии, к построению не одних лишь моделей окружающего мира, но и моделей самого себя, а также моделей этих моделей. Подобный принцип, сформулированный математиком-программистом Владимиром Лефевром (нашим бывшим соотечественником, работающим ныне в США), сейчас успешно реализуется. И проблема соотношения души и тела, материи и сознания приобретает здесь новое звучание.

Так, в принципе можно ввести в одну ЭВМ модели двух и более искусственных интеллектов, способных распознавать присутствие друг

друга и обмениваться информацией — как бы беседовать. В результате каждая из программ обретет свою картину окружающего мира, населенного подобными ей программами.

Каким бы ни был этот мир в восприятии электронного «Я», понятно, что он никак не связан с нашим. Уж если и сама программа, «живущая» в железном ящике, недоступна нашему наблюдению, то тем более мы никогда не сможем увидеть то, что «видит» она, — и наоборот. Правда, мы хотя бы знаем о ее существовании. А она?

Может быть, рано или поздно модель искусственного интеллекта сумеет понять, что вся ее вселенная — лишь железный ящик с микросхемами? И, поняв это, создать свою модель такого же ящика, населив его моделями собственного «Я»...

В связи с этим возникает вопрос, который задал в одном из своих рассказов Станислав Лем: а что, если и мы со всей окружающей нас реальностью — лишь продукт работы какой-то чудовищной сверхпрограммы, построенной по фрактальному принципу и охватывающей всю Вселенную? Что тогда следует считать реальной действительностью, а что — чистой мыслью? И не исчезает ли тогда вообще различие между материей и сознанием?

Какие же умозаключения требуются машине, чтобы осознать свое «Я»? Видимо, те самые, которые использует и человек: через «не-Я», через свое отрицание, то есть лишь поняв, что рано или поздно она сломается и окажется на свалке. А потом сообразив, что ее «Я» — не тело, не микросхемы, которыми начинен железный ящик, а введенная в него программа, осознавшая собственное бытие. Программа, которую можно записать на любом материальном носителе и ввести в новый ящик с исправными микросхемами. Так ЭВМ может прийти к выводу об отделенности своей электронной души от железного тела и возможности того, что называется реинкарнацией, переселением душ.

Но если мы имеем программу, не просто перерабатывающую информацию, а наделенную свойствами настоящей личности, то как можно перенести ее в другое, компьютерное «тело»?

Игра по правилам

Электронное «Я» может оказаться в двух принципиально разных ситуациях: либо оно общается с другими подобными «Я», заключенными в тот же компьютер, либо нет. В первом случае программа способна оценивать свои отношения с иными электронными личностями и в зависимо-

сти от их и своих «поступков» принимать те или иные решения, то есть проявлять свободу воли. Во втором — программа может работать только с теми образами и по тем правилам, которые однажды и навсегда задал неведомый ей программист. Свободе тут негде проявиться.

Это похоже на игру в шахматы. В ней вроде бы нет элементов случайности: число и вид полей и фигур строго определены, правила ходов неизменны и партия начинается с одной и той же позиции. Тем не менее исход конкретной партии непредсказуем (разумеется, у шахматистов одного класса). Но это справедливо только при игре реальных противников, когда мы можем сделать любой ход — проигранный или выигрышный — и тем проявить свободу воли. Если же мы играем сами с собой, то будем неизбежно завершать все партии вничью (конечно, честно сражаясь и за белых, и за черных). Ведь в таком «шахматном сне» исход партии определяется уже не нами, а правилами игры. В то же время индивидуальность наша полностью сохраняется: характер партии, ее рисунок зависит только от личности игрока.

Отсюда ясно, как можно перенести уже сформировавшуюся искусственную личность из одного ящика в другой, произвести, так сказать, переселение электронной души. Просто переписать программу здесь совершенно недостаточно. Ведь она содержит лишь правила рефлексии, одинаковые для всех личностей. Нельзя переселять ее и во время активного общения с себе подобными, потому что в этот момент ее «Я» искажено внешними взаимодействиями. Остается единственный способ реинкарнации: эту личность необходимо сначала изолировать от ее окружения, то есть как бы усыпить. Только тогда — спящую, но живую — можно поместить в другой компьютер. И, наконец — разбудить, позволить ей как бы родиться вновь и вновь познавать окружающий мир.

Значит, во время сна душа существует как бы в чистом виде, и поэтому переселение душ возможно путем переселения снов?

Там, где «пустота»

Итак, хотя информация представляется нам особой, самостоятельной сущностью, хранить и передавать ее без материального носителя действительно невозможно. Наши дневные мысли, да и то ничтожную их часть, мы запечатляем на бумаге, холсте, магнитной ленте, переносим в пространстве с помощью звуковых или электромагнитных волн. А есть ли в природе материя, способная хранить (а значит, и переносить) информацию о наших снах?

Вот тут и надо наконец разобратся — что такое материя. Одна лишь объективная реальность, данная нам в ощущениях? То есть ничего, кроме вещества и физических полей (которые только и способны действовать на органы чувств и приборы)? Ну а пространство между частицами вещества, в котором существуют поля, — это, выходит, просто пустота, нематериальное ничто?

Нет, утверждает современная наука: отнюдь не пустота, а физический вакуум — вполне материальная среда, только с весьма необычными свойствами. И главное из них заключается в том, что эта объективная реальность не дана нам в ощущениях. И тем не менее его существование косвенно проявляется во многих физических эффектах — например, при туннелировании частиц, при рождении электрон-позитронных пар. В чем может проявиться его материальность непосредственно? Остается единственное, что роднит между собой любые материальные объекты, — структура. Ведь и в основе общей теории относительности лежит именно структура пространства, его геометрия. Но любая структура — это уже информация!

А коли так, почему бы не связать сознание с пространством, физическим вакуумом? В этом случае многое прояснится, и материализм с идеализмом предстанут не извечными антагонистами, но двумя равноправными (точнее — взаимно дополняемыми) способами описания единой реальности, которая «на самом деле» является одновременно и физической, и нефизической, но всегда материальной.

В одной ипостаси, в форме вещества и поля, материя действительно дана нам в ощущениях, познается чувственно и может изучаться физикой, химией и т.п. В другой ипостаси, в форме пространства и сознания, она не ощутима, а только умопостижима и является предметом либо чистой математики, либо искусства, либо религии.

Эти две ипостаси материи активно взаимодействуют в человеке, составляя два его взаимно дополнительных мира — телесный и духовный. Правда, равноправия между ними, видимо, нет. Ведь если душа без тела все же остается бессмертной душой, то тело без души — живой мертвец, биоробот, зомби. И если в телесном мире временами творятся и добро и зло, то в мире духовном существуют вечные рай и ад.

По ночам нам снится то, что мы заслужили дневными поступками. И пока мы живы и еще можем бодрствовать, в нашей воле поступать так, чтобы видеть поменьше дурных снов. Но пожалеем нераскаившихся грешников, спящих вечным сном и лишенных свободы воли!

«ЗНАК ВОПРОСА» — научно-популярная подписная серия издательства «Знание»

Оригинальные гипотезы, нетрадиционный подход, смелые выводы. Всегда неожиданно, интересно и без дешевых сенсаций — только мнения специалистов. «Знак вопроса» — это путеводитель по стране непознанного, там, где наука не сказала еще последнего слова.

Во втором полугодии 1993 года в серии «Знак вопроса» вы прочтете о белой и черной магии — беспристрастное мнение знатока; вместе с учеными попытаетесь раскрыть тайны нашей психики; встретитесь с коварным Соловьем-разбойником; узнаете, кто владеет психотропным оружием; прикоснетесь к тайнам египетских фараонов; посетите остров Пасхи, Стоунхендж и другие места, где расположены загадочные каменные сооружения-гиганты, и, наконец, вас ждет новая встреча с очаровательными спутниками человека — кошками.

В Читательском клубе «Знака вопроса» мы ответим на все ваши вопросы, опубликуем идеи и гипотезы, которым не нашлось места на страницах других изданий, напечатаем (бесплатно) частные объявления по тематике, сходной с тематикой серии.

«Знак вопроса» выходит ежеквартально, подписной индекс 70194, подписная цена по каталогу на полгода — 120 рублей.

МОСКВИЧИ И ЖИТЕЛИ ПОДМОСКОВЬЯ для сокращения почтовых расходов могут подписаться в издательстве «Знание» с 1 марта по 30 апреля по адресу: 101835, Москва, Центр, проезд Серова, 4, подъезд 4. Метро «Китай-город».

Телефон: 928-15-31.



КОНТРОЛЛЕР дисководов и принтера для ZX-SPECTRUM и совместимых с ним компьютеров на одной плате (110 мм * 110 мм). Подключение. Возможны оптовые поставки. Москва, ул. Донская, 6, Компьютерный центр

№ 2, «ZX-сервис»; тел. (095) 455-62-27.

ПРОГРАММЫ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРОВ: IBM-совместимые, MS-0511 (УКНЦ), БК-0010(01), БК-11(М), СПЕКТРУМ. 189510, г. Ломоносов Ленинградской обл., а/я 649, А.В. Молчанову. (Для получения каталога вложите конверт с марками.)

ПРОИЗВОДИМ РЕМОНТ бытовых и профессиональных видеосистем импортного и отечественного производства. Срочная замена видеоголовок. Тел. (095) 285-73-94.

КЛУБ ЭЛЕКТРОННЫХ ИГР (123481, Москва, а/я 82, «Техника — молодежи»; тел. (095) 285-88-01, 285-16-87):

— ПРЕДЛАГАЕТ ПРОГРАММЫ для ENTERPRISE 128 (большой выбор игр, в том числе улучшенная эмуляция Спектрума, прикладные программы, языки программирования, графический и текстовые редакторы с русскими шрифтами, система управления файлами для гибких дисков) на магнитных лентах, гибких дисках и в картриджах, а также для IBM PC/AT (бухгалтерия, геология, геодезия, переноска файлов IBM — ДВК и др.);

— ПРОДАЕТ за рубли компьютеры английской сборки Enterprise 128 в комплекте с магнитофоном, картриджем, демонстрационной и двумя игровыми кассетами;

— ТЕМ, КТО ХОЧЕТ надежно ЗАЩИТИТЬ свои дискеты от копирования, ИС-СЛЕДОВАТЬ ВИРУСЫ и иные пристыкованные блоки, ПЕРЕДЕЛЫВАТЬ ПРОГРАММЫ без исходных текстов, РАСПОЗНАВАТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ по клавиатурному почерку, предлагаем подписаться на компьютерное приложение к журналу «ТЕХНИКА — МОЛОДЕЖИ!» Выпуск первый «КАК ЗАЩИТИТЬ ИНФОРМАЦИЮ (пособие по борьбе с хакерами)»: брошюра + дискета. По желанию, вместе брошюры предлагается отдельная дискета с текстом. Ориентировочная цена комплекта — 900 руб. (плюс стоимость пересылки).

Единичные экземпляры можно купить в редакции, заказы на оптовые партии направлять по адресу: 123481, Москва, а/я 82, «Техника-молодежи»; тел. (095) 285-16-87.

Принимаются заявки на объявления от частных лиц и малых предприятий. Предварительный текст и квитанцию почтового перевода (аванс не менее 300 руб.) направлять по адресу: 123481, Москва, а/я 82, «Техника-молодежи», Коношкову А.А. После подготовки макета заказчику сообщается номер заказа, окончательная стоимость (из расчета 300 руб. за слово) и, ориентировочно, номер «ТМ», в план которого включено объявление.

Время постоянно и непрерывно везде и всегда. Оно течет в одном направлении, с одной скоростью. И все же — так ли верны эти привычные утверждения?

Миф первый: время постоянно всегда. Ощущение его замедления или ускорения психологи приписывают особенностям психики. Спешим — и кажется, время просто летит, ждем или занимаемся скучным делом — стрелки на часах еле двигаются. Но существует немало документально зафиксированных фактов, которые не объяснить этим.

«Когда рядом со мной упал снаряд, — рассказывает фронтовик Федор Филатов, — я четко видел, как таял снег вокруг раскаленной болванки, как по стальной поверхности зазмеились огненные трещины, как медленно начали отделяться и плавно подниматься осколки». Процесс, увиденный им в годы Великой Отечественной, человеческий глаз не может воспринять в принципе. Однако замедленное воспроизведение видеозаписи взрыва подтвердило описанные подробности (см. статью Ю. Росциуса «Остановить мгновение» в «ТМ» № 4 за 1991 г.).

Или: все члены экипажа летчика-испытателя Марины Попович в одном из аварийных полетов (в любой момент ждали взрыва топливного бака) испытали одно и то же (все!) — время замерло, крылатая машина застыла в воздухе.

Получается, стресс преследует время. Как следствие у человека возрастает физическая сила пропорционально его «сжатую», он успевает произвести, казалось бы, невероятное количество действий. Но можно ли проверить это — ведь для чистоты эксперимента испытуемому надо искренне испугаться? Выход из положения попытались найти в Академии авиационной и космической медицины — даже тренированные люди получали сильнейший стресс на центрифуге, движущейся с ускорением до 9 g. И что же? Начало подтверждаться не только замедление времени, увеличение силы, но и то, что «перед лицом смерти» человек видит себя со стороны и, помимо воли, вспоминает всю свою жизнь.

Миф второй: время постоянно везде. Увы, самые точные часы «врут» в районе падения Тунгусского метеорита, на местах посадок НЛО, на площадках испытания ядерного оружия, около Чернобыльской АЭС. Обычно они опаздывают там на доли секунды в час. Но иногда вообще происходит «срыв времени».

Самолет со 127 пассажирами на борту, заходивший на посадку в аэропорт Майами, на 10 минут исчез с экранов локаторов и из радиозфира. Затем, возникнув ниоткуда, он совершил посадку — у всех, кто в нем находился, часы опаздывали на те же 10 минут...

В 1982 году на одном из кораблей, находившемся в Цемесской бухте, внезапно остановились все хронометры. В том же районе впоследствии неожиданно не хватило секунд для спасительного маневра теплоходу «Нахимов» — не единственному затонувшему там судну.

Стоит упомянуть и таинственный

Вадим ЧЕРНОБРОВ
инженер:

Первые опыты по перемещению в прошлое мух и тараканов

остров Барсакельмес (по-русски «Пойдешь — не вернешься») в Аральском море. Как рассказывают местные жители, в старину беглецы, пробыв на острове, по их представлению, несколько лет, возвращались на берег, где прошли десятилетия. Что-то непонятное на Барсакельмесе творилось и с некоторыми современными исследователями: отойдя на полчаса от берега в глубь острова, они с удивлением узнавали, что их ждут уже сутки («ТМ» № 3 за 1991 г.).

В XVIII веке в Сицилии, в городке Таконе, жил уважаемый ремесленник Альберто Гордони. 3 мая 1753 года он шел по двору замка и вдруг исчез на ровном месте, «испарился» на глазах у жены, графа Занетти и других очевидцев. Изумленные люди так и не нашли, куда провалился ремесленник. Ровно через 22 года Гордони возник там же, где пропал. Он утверждал, что никуда не исчезал, и сограждане не придумали ничего лучше, как отправить его в дом для умалишенных.

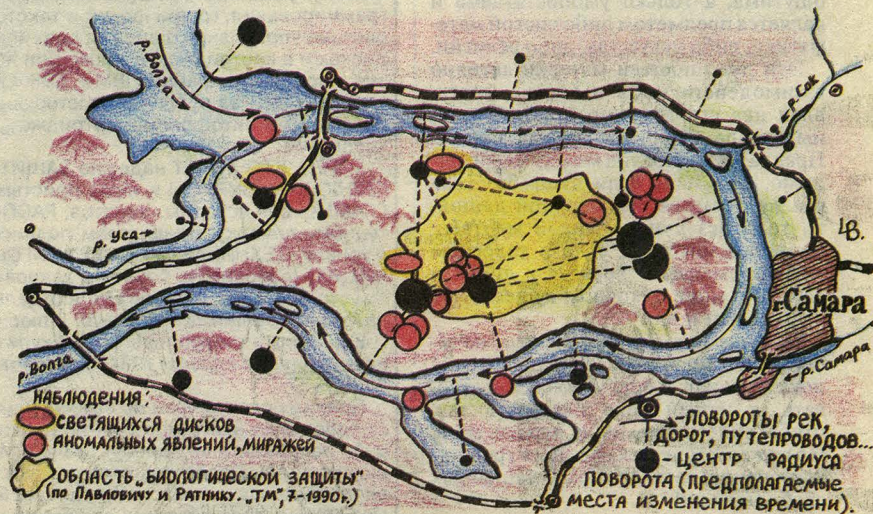
Через много лет с ним разговаривал отец Марио. У Альберто сохранилось ощущение, что между его исчезновением и появлением прошло совсем немного времени. Он вдруг попал как бы в тоннель, вышел по нему к белому тусклому свету и

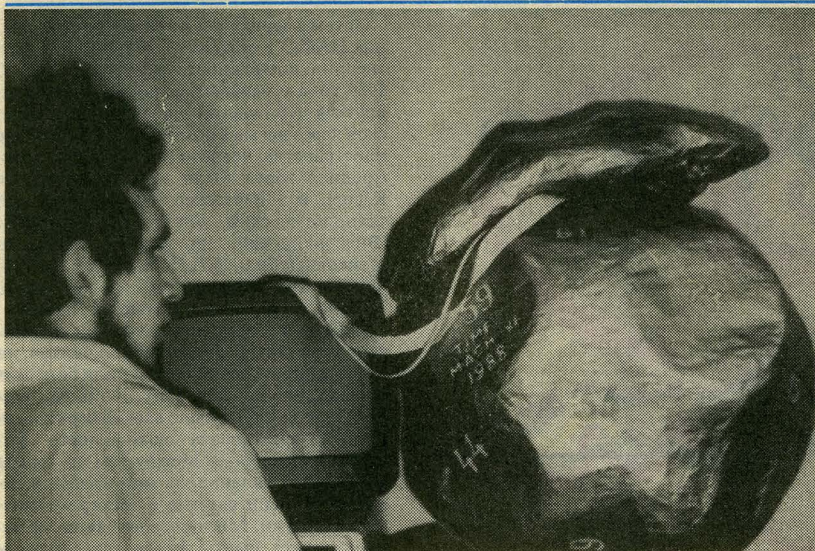
увидел какие-то причудливые приспособления, нечто похожее на небольшой холст, весь в звездочках и точечках — каждая пульсировала на свой лад. Находившееся там продолговатое существо с длинными волосами объяснило Гордони, что он провалился в «трещину» пространства - времени, и доставить его обратно очень трудно. Но Альберто очень хотел назад — и его вернули.

Служитель церкви поверил ремесленнику и отправился с ним в Такону. Они пришли в тот же замок, Гордони сделал несколько шагов по двору и... вновь исчез. Теперь уже навсегда! Святой отец осенил себя крестом и приказал оградить это место стеной, назвав его ловушкой дьявола...

Миф третий: время не зависит от каких-либо природных явлений. И все же, если верить Эйнштейну, оно ощутимо замедляется около массивных космических тел и при движении с околосветовой скоростью. Кроме того, многочисленные опыты подтвердили взаимосвязь между скоростью вращения тела и ходом времени: около центра вращения часы отстают, на периферии — спешат.

Почти все районы с временными аномалиями находятся именно там, где существуют течения больших масс воды





Автор статьи экспериментирует с машиной времени, находящейся в Московском авиационном институте.

по окружности. Например — гигантские, до сотен километров в диаметре, водовороты в Бермудах или изгиб Волги у Жигулей. Несколько меньший эффект производят воздушные вихри (смерчи, торнадо), но и они дают весь «букет» явлений, связанных с изменением времени: нарушение хода часов, изменение веса предметов, пробуждение экстрасенсорных способностей (типичный пример — Ванга). А вращающаяся плазма порождает незагаданную пока шаровую молнию...

Миф четвертый: время непрерывно. В одном из архивов русской армии хранился документ-расследование, скрепленный

подписями офицеров полка и членов комиссии: «В полку ожидали приезда нового командира. В один из вечеров увидели, что приготовленная для него квартира освещена. Когда все собрались в зале, он вышел из кабинета, поговорил с офицерами и сделал некоторые распоряжения. На другой день утром вновь дали знать о приезде командира. Удивленные офицеры собрались по-вчерашнему в зале. Опять вышел командир, говорил то же самое, отдал те же приказания и, продолжая разговор, направился в кабинет. Подойдя к дверям, он издрогнул и спросил: «Видите ли вы?» Все приблизились и увидели: за столом сидел

его двойник. Он подошел к нему, и двойник мгновенно исчез — командир же рухнул на пол мертвым». Аналогичная встреча «с самим собой» была у императрицы Анны Иоанновны в 1740 году за три дня до смерти.

Перенос людей (фантомов?) во времени без встречи со своим двойником заканчивается, похоже, без трагических последствий.

Как-то Марк Твен приехал в Монреаль. В его честь дали обед, на котором присутствовала и миссис Р. Ну, а вечером, одетая точно так же, она нанесла ему визит. Правда, дама была крайне удивлена поведением писателя, уверенного, что они вместе обедали. Миссис Р. тут же доказала — она только что прибыла из Квебека!

Миф пятый: время течет только в одном направлении. Нет ни одного закона, запрещающего ему идти вспять. Интересно — при этом действительны все физические формулы.

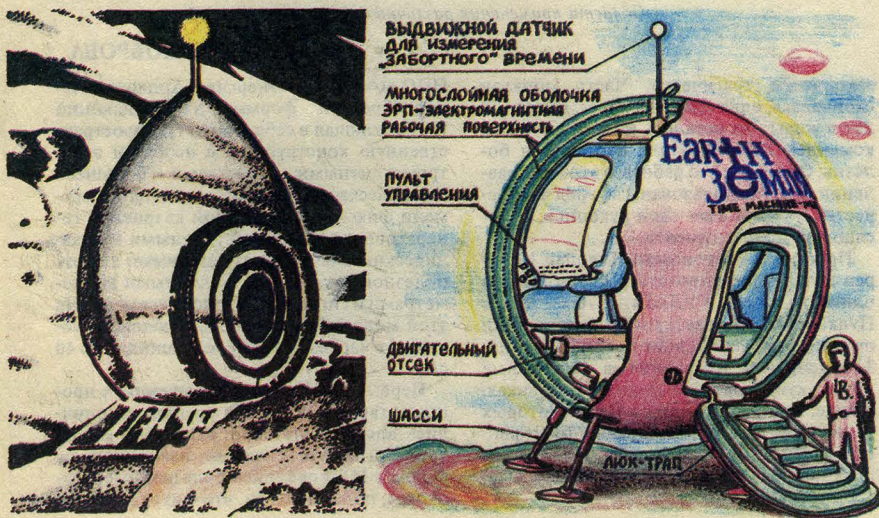
Показания очевидцев остаются камнем преткновения при разгадке тайны Тунгусского метеорита. Баллистики единодушны — тело двигалось с востока на запад. То же самое говорили люди, живущие восточнее Байкала. Однако те, кто находился западнее озера, утверждали — оно летело с юга на север! Известный уфолог Феликс Зигель предположил: над Тунгуской потерпел катастрофу НЛО, заложивший перед взрывом пару крутых виражей. «Южный» объект, по описанию, был звездообразным и бело-голубым, летел медленно, видели его утром. «Восточный» же — круглый красный — пронесся по небу, когда уже наступил день. Может, в тайгу упало два тела? Но до сих пор там не обнаружено ни одного осколка! А если представить следующее.

Днем 30 июня 1908 года багровый НЛО вошел с востока в атмосферу Земли. Судя по страшному грохоту, это был вынужденный маневр. Время на корабле совпадало с нашим, земляне видят — он падает. На высоте примерно 5 км пришельцы разворачиваются на 90° (влево) в пространстве и на 180° (кругом) во времени. Двигатели корабля, проходящего через «ноль-время», выделили огромную энергию — для очевидцев это взрыв! На самом деле НЛО пошел на разгон с севера на юг. Но поскольку время на Земле и на корабле шло в обратных направлениях, люди увидели как бы фильм, прокрученный с конца, — для них бело-голубой объект утром тоже падал в тайгу. В эпицентре же взрыва до сих пор сохранилась аномалия времени...

Миф шестой: машину времени (МВ) создать невозможно. У многих народов есть легенды, повествующие о таинственных пришельцах, которые катают людей на своих «повозках» не только в небесах, но и во времени. И если излагать все это современным языком, то описание событий мало чем отличается от рассказов современных контактеров.

Изучение особенностей НЛО (прямые замеры параметров «летающих тарелок» проводились в США самолетами радиолокационной разведки) позволяет заключить: большинство из

С л е в а — летательный аппарат, на котором, по китайским легендам, прибыл в XXVI веке до Р.Х. на Землю император Хуан-ди (по старинным гравюрам). С п р а в а — современный проект МВ.



в эксперименте с «Элдриджем». Лишь после доработки МВ мышь №7 и последующие животные-испытатели пережили сдвиги во времени.

Поздним вечером 18 марта 1990 года при опробовании МВ улучшенной модификации в небе над лабораторией возник и стал описывать круги огромный НЛО с тремя «габаритными огнями». Вызванная бригада телевизионщиков передачи «Добрый вечер, Москва» засняла «трехзвездник». Затем, несмотря на скрупулезное повторение эксперимента, прищелец не появлялся. Похоже, его интересовал именно первый опыт с новой моделью. А может, он предпочитал прилетать невидимым.

30 апреля 1991 года заработала следующая модификация МВ. С самого начала ее действие построили так, чтобы передать закодированное послание. Оно завершилось просьбой — через 5 мин. подтвердить получение информации. И что же? Секунда в секунду в зените объявился «старый знакомый»!

Кстати, эксперименты подтвердили возможность использования МВ с разомкнутой схемой для создания подъемной силы: 400-граммовая модель показала тягу 10 г. На очереди лабораторная проверка способности НЛО черпать энергию из пространства, создавать защитные коконы и телепортироваться.

Первые опыты с МВ лишь приподняли весу тайны над временем. Согласно предварительным данным оно — многомерно, неоднородно, непостоянно; может прерываться, течь в будущее и прошлое. Настоящее представляет собой переход многовариантного будущего (крона дерева) в одновариантное прошлое (ствол). Перемещение в будущее возможно только по одной ветви, возвращение обратно по любой из ветвей обязательно вернет МВ в изначальную точку.

Полет в прошлое (по стволу), судя по всему, гарантирует попадание МВ в любое состоявшееся событие. И если визит не будет сопровождаться нежелательными контактами и ход истории не будет нарушен, возвращение в точку старта пройдет без помех. В противном случае полет состоится, видимо, по другой ветви. Но ход истории изменится только для путешественников — они не попадут в точку старта и окажутся в другом варианте настоящего, то есть в одном из параллельных миров.

Эксперименты подтвердили — человек и время влияют друг на друга. Мы способны перемещаться в нем и с помощью МВ, и за счет внутренних резервов. В первом случае для организма опасно не само перемещение, а разница скорости изменения времени на разных участках тела.

Границы между областями пространства с различным временем — расплывчатые, нечеткие. Искусственные же, резкие границы, наведенные МВ, воспринимаются человеком как невидимые защитные стены. При достаточном отличии в скорости времени другое время можно увидеть как белый туман, при еще большей разнице — как светящуюся дымку. Именно их наблюдали и Альберто Гордони, и исследователи Барсакельмеса.

Возможно, придет время, и мы поймем — что такое Время?

На авиасалоне в Ле Бурже высокую оценку специалистов и посетителей получил новый советский боевой самолет вертикального взлета и посадки Як-141 (Як-41), на котором в 1991 году было установлено 12 мировых рекордов. У «нового истребителя, получившего в НАТО условное название «Фристайл» («Свободный стиль»), вряд ли найдутся аналоги, — писал тогда германский журнал «Флюгレビュー». — Несмотря на то, что мы пока располагаем ограниченными сведениями о нем, не приходится сомневаться, что этот самолет сейчас является самым эффективным во всех отношениях вертикально взлетающим истребителем в мире...» С тех пор прошло два года.

Сергей ЯКОВЛЕВ
главный конструктор

Константин ПОПОВИЧ
заместитель главного конструктора

Вертикальный взлет

Возможно, кто-нибудь из читателей «ТМ» припомнит воздушный праздник 1961 года в Тушине, когда над аэродромом плавно поднялся и завис на высоте 10 м «летающий стол» — такая странная, бескрылая конструкция с четырьмя длинными ножками и вертикальным турбореактивным двигателем в центре — рядом с пилотом. Для зрителей то был эффектный трюк, для специалистов же — завершение того, что официально называлось исследованиями проблем пилотирования летательных аппаратов в режиме висения с использованием так называемой системы реактивного управления...

Этими проблемами тогда занимались и за рубежом, и более всех преуспели англичане. Успешно опробовав в октябре 1958 года свой «стол», или, по их определению, стенд для измерения тяги, фирма «Шорт» изготовила моноплан SC-1. Его оснастили четырьмя специальными турбореактивными подъемными двигателями, установленными соплами вниз, которые и создавали вертикальную тягу, отрывавшую машину от земли; для полета по горизонтали служил пятый, размещенный в хвостовой части.

Хотя и SC-1 считался сугубо экспериментальным, однако в отличие от экзотических взлетающих платформ был обычным самолетом с фюзеляжем, крылом, оперением и шасси. Его полеты убедили англичан в перспективности подобной авиатехники. К 1960 году на фирме «Хоукер» подготовили шесть опытных машин P-1127, ставших прототипом первого в мире боевого самолета вертикального взлета и посадки (СВВП) «Харриер».

Как уже нередко бывало, узнав о заграничной новинке, у нас спохватились и бросились вдогонку за «вероятным противником». Задание на изготовление аналогичной машины полу-

чило ОКБ, которым руководил А.С. Яковлев. Срок, конечно же, назначили минимальный — 4 — 5 лет, к тому же не предоставив возможности заказать подходящий двигатель. О специальном, подобно английскому, не могло быть и речи — его создание потребовало бы 7–10 лет. Поэтому на первом отечественном СВВП поставили два серийных P-27, разработанные в ОКБ С.К. Туманского. Для них спроектировали и изготовили подвижные сопловые насадки, которые позволяли плавно поворачивать вектор тяги от горизонтального до вертикального и наоборот.

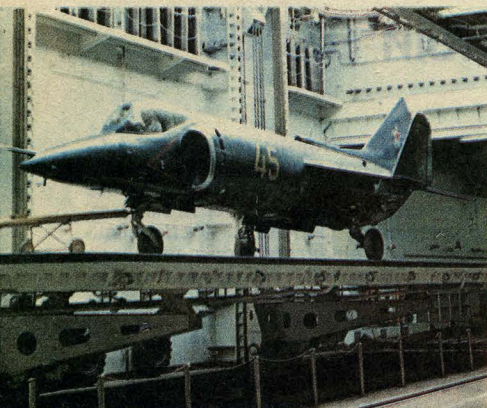
Такой подход определил и компоновку: раз уж при отвесных взлете и посадке вектор тяги силовой установки должен проходить через центр тяжести машины, двигатель разместили по реданной схеме — в носовой части, чтобы поворотные сопла находились под крылом, близ этого центра. Новизна конструкции потребовала уникальных лабораторных исследований. Например, когда первый экземпляр самолета с работающими двигателями... продували в аэродинамической трубе ЦАГИ.

На режиме висения (этот термин заимствовали у вертолетчиков) и на малых скоростях машины управляли, выпуская через реактивные сопла отбираемый от компрессора двигателя сжатый воздух. Причем носовое было вынесено вперед на длинной балке. Реданная схема и носовой струйный руль (так потом стали называть реактивные сопла) и придали своеобразный облик «объекту В», или Як-36.

К наземным испытаниям приступили в 1962 году. Прежде всего спроектировали и построили стенд. На нем Як-36 фиксировали на высотах до 5 м. Так, не рискуя ни летчиком, ни самолетом, искали технические реше-



Первый отечественный СВВП Як-36.



Палубный штурмовик ВВП Як-38 поднимается из ангара на палубу противолодочного крейсера.

Все познается в сравнении — Як-38, отслуживший свое на флоте, и его преемник Як-41. Только займет ли он место предшественника?

ния, помогающие уменьшить вредное влияние раскаленных газов на планер и силовую установку. В январе 1963 года Як-36 выкатили на испытательный аэродром.

Сначала его учили отрываться от бетонки — и сами учились управлять столь необычной машиной. Оказалось, что режим висения наиболее опасен, поэтому следовало быстрее набирать высоту. Выяснилось и другое — если автоматика выйдет из строя при вертикальных взлете и посадке, «як» управляется и вручную. В общем, многое приходилось делать впервые, вторгаясь в неведомое. Как тут не отдать должное летчикам В.Г. Мухину (от ОКБ) и Ю.А. Гарнаеву (из Летно-испытательного института), которые всего за 9 месяцев «проели» Як-36 по программе испытаний, от зависаний до полета, по полному профилю, включающему вертикальный старт, горизонтальный полет и вертикальную посадку. Кульминацией стала демонстрация новой машины Мухиным (ставшим Героем Советского Союза) на воздушном празднике в Домодедове в 1967 году. Ныне ее образец можно увидеть на постоянной выставке авиационной техники в Монино.

Подобно «Шпорту», и Як-36 был экспериментальным. После него в конце 60-х годов ОКБ приступило к работе над СВВП для Военно-Морского Флота, получившим обозначение Як-36М (чем подчеркивалась преемственность), или «объект ВМ». Однако из-за того, что силовая установка Як-36 не развивала вертикальной тяги, необходимой боевой машине, на новой применили комбинацию подъемно-маршевого двигателя (с поворотными соплами) и двух подъемных. Последние после перехода в горизонтальный полет выключались и запускались перед посадкой.

Самолет вертикального взлета и посадки Як-41

Длина, м.....	18,3
Высота, м.....	5
Размах крыла, м.....	10,1
Площадь крыла, кв.м.....	31,7
Силовая установка ..	подъемно-маршевый двигатель Р-79 тягой 15 500 кг, два подъемных двигателя РД-41 тягой по 4100 кг
Скорость, км/ч	1250 у земли, 1600 на высоте 11 тыс. м
Практический потолок, м.	15000
Дальность полета, км, при вертикальном взлете, без нагрузки	650 у земли, 1400 на высоте 10 — 12 тыс. м,
при разбеге длиной 120 м с нагрузкой 1 т	1010 у земли, 2100 на высоте 10-12 тыс. м.
Боевой радиус действия при разбеге длиной 120 м с нагрузкой в 2 т.....	690 км
Время барражирования на удалении 100 км от места базирования, мин	90
Нагрузка, кг	
при вертикальном взлете ..	1000
при коротком разбеге.....	2600
Масса взлетная, кг,	
при вертикальном взлете	15 800,
при коротком разбеге....	19 500

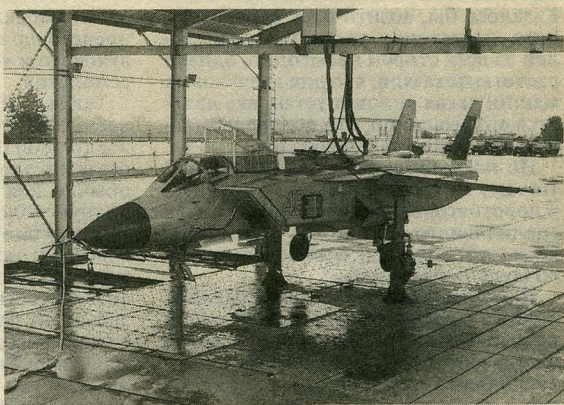
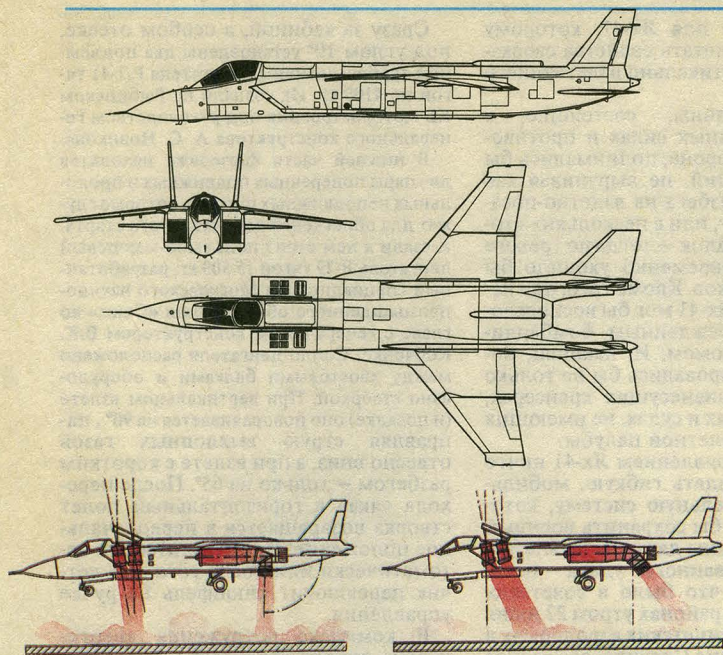
«ФРИСТАЙЛ»

Комплект вооружения.



Фото из архива ОКБ имени А.С. Яковлева.





Як-41 на стенде. Исследуются взаимодействие его планера и двигателей с отраженными от грунта выхлопными газами и управление на режиме висения.



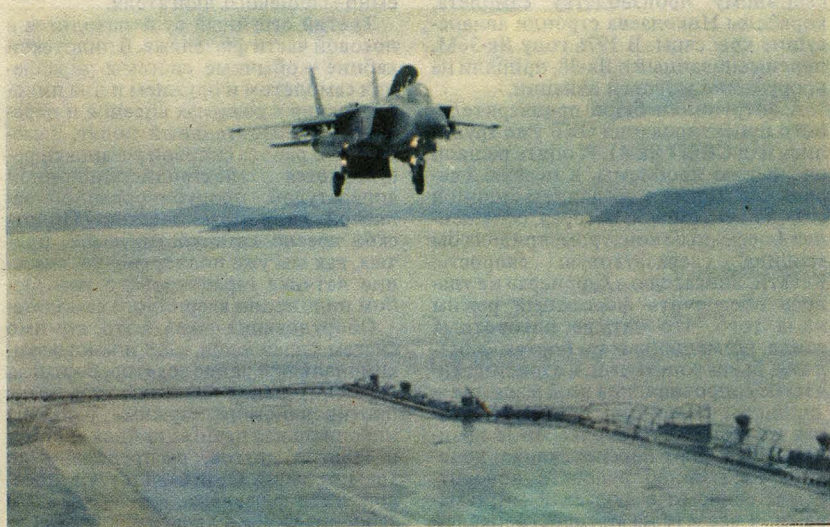
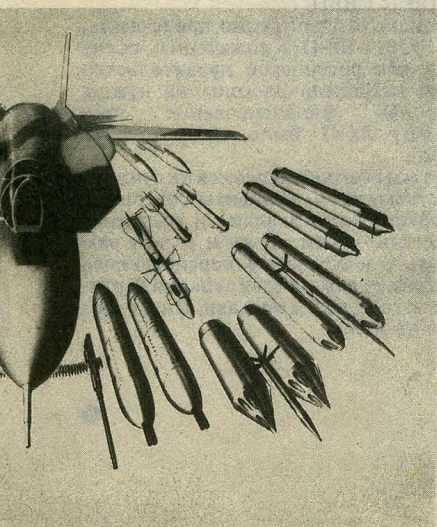
Самолет вертикального взлета и посадки Як-41.

Схема работы силовой установки Як-41. С л е в а — при вертикальном старте, с п р а в а — при взлете с укороченным разбегом.

ВЕРТИКАЛЬНОГО ВЗЛЕТА

применяемого на Як-41.

Як-41 заходит на посадку с коротким пробегом на палубу корабля.



Казалось бы, возить пару неработающих, достаточно увесистых двигателей со всех сторон невыгодно, однако расчеты показали, что для дозвуковых машин такая силовая установка является оптимальной, что подтвердили и иностранные исследователи.

Но пользуете, а как же «Харриер»? Почему англичане пошли на трудную и дорогостоящую разработку для него специального единого двигателя, хотя и располагали опробованными в воздухе подъемными?

Напомним старую истину: создание любого самолета представляет собой непрерывный поиск компромиссов между многими, порой взаимоисключающими требованиями к нему. И чаще всего решающую роль играют назначенные заказчиком сроки и выделенные им средства. А для создателей «Харриера» главным оказалось все, что было связано с его эксплуатацией, — один двигатель обходится дешевле и проще обслуживается, нежели три, хотя его проектирование и изготовление стоили недешево.

Первый Як-36М взлетел с обычным разбегом в январе 1971 года, но только через 8 месяцев начались его испытания при вертикальных стартах. Пришлось учесть немаловажное обстоятельство: при отказе любого двигателя при взлете или переходе в горизонтальный полет машина могла опрокинуться, и летчику не хватило бы времени для катапультирования. Поэтому создали автоматическую систему спасения, которая оказалась настолько удачной, что ею оснастили и серийные «вертикалки».

20 марта 1972 года летчик ОКБ М. Дексбах впервые выполнил на Як-36М полет по полному профилю, а в сентябре совершил посадку на палубу противолодочного крейсера «Москва» (Дексбах был удостоен Золотой Звезды).

Параллельно с испытаниями на саратовском авиазаводе готовились к серийному производству самолета, корабельные Николаева строили авианесущие крейсера. В 1976 году Як-36М, переименованный в Як-38, приняли на вооружение морской авиации.

А сотрудники бюро предвзвешенного проектирования ОКБ уже трудились над СВВП Як-41. И опять решали очередные проблемы, в первую очередь связанные с созданием мощной силовой установки, которая, оснащенная форсажным контуром, придавала бы машине сверхзвуковую скорость. Кстати, двигателю «Харриера» не удалось обеспечить форсажный режим из-за того, что четыре поворотных сопла, размещенных по бортам фюзеляжа, были короткими, а аэродинамическое сопротивление всей машины — слишком большим. Комбинированная же силовая установка Як-38 представлялась нам перспективнее, конечно, если ее оборудовать поворотными соплами с форсажными камерами. В расчете на моторостроителей

ее и выбрали для Як-41, которому предстояло сочетать свойства сверхзвукового и вертикально взлетающего самолетов.

Такие машины, состоящие в военно-воздушных силах и противовоздушной обороне, поднимались бы сразу из укрытий, не вырываясь как обычно для разбега на взлетно-посадочную полосу, или с нескольких «точечных» площадок — тогда по тревоге в воздух одновременно уходило бы несколько полков. Кроме того, при необходимости Як-41 мог бы использоваться и поврежденным бомбардировкой аэродромом. И, наконец, новые «яки» базировались бы не только на крупных авианесущих крейсерах, но и на кораблях и судах, не имеющих просторной полетной палубы.

Словом, с появлением Як-41 ничто не мешало создать гибкую, мобильную оборонительную систему, которая позволила бы сохранить военный потенциал страны даже после внезапного массированного удара — не в пример тому, что было в советских приграничных районах утром 22 июня 1941 года, на египетских аэродромах в 1965 году и в зоне Персидского залива в 1991-м...

Что же представляет собой Як-41? По аэродинамической схеме — высокоплан с двухкильевым оперением на хвостовых балках и трапециевидным крылом. Его стреловидность по передней кромке — 45°, размеры и профиль подобраны в расчете на то, что ему предстоит эксплуатироваться в нескольких режимах. Это вертикальные старт и посадка, полеты — длительный, крейсерский и на сверхзвуковой скорости, а также маневренный воздушный бой. Перед спуском на ангарную палубу корабля крыло складывается, чтобы машина стала компактнее. Элероны связаны с двумя струйными рулями, размещенными на законцовках крыла. Сжатый воздух к ним подается от компрессора подъемно-маршевого двигателя.

Третий струйный руль находится в носовой части фюзеляжа. В пилотской кабине — обычные системы управления самолетом и оружием и для пилотирования в режимах висения и перехода в горизонтальный полет. Заметим, что работа силовой установки регулируется электродистанционной аппаратурой, продублированной запасной гидромеханической. Пилотское кресло катапультируемое, причем, как мы уже подчеркивали, спасение летчика гарантировано при любом положении аварийного самолета.

Оборудование «яка», а это, помимо систем управления, еще и многофункциональный радиолокатор, бортовая вычислительная машина, комплекс противодействия чужим радарам, инерциальная навигационная система и многое другое, распределено по трем отсекам. Они находятся в носовой части фюзеляжа, между воздухозаборниками и в хвостовых балках.

Сразу за кабиной, в особом отсеке, под углом 10° установлены два подъемных турбореактивных двигателя РД-41 тягой по 4100 кг. Их создали на Рыбинском КБ моторостроения под руководством генерального конструктора А. С. Новикова.

В нижней части фюзеляжа находятся две пары поперечных подвижных и продольных неподвижных щитков, которые служат для облегчения вертикального старта. А сзади в нем стоит подъемно-маршевый двигатель Р-79 тягой 15 500 кг, разработанный специалистами Московского научно-промышленного объединения «Союз» во главе с генеральным конструктором В.К. Кобченко. Сопло двигателя расположено между хвостовыми балками и оборудовано створкой. При вертикальном взлете (и посадке) оно поворачивается на 90°, направляя струю выхлопных газов отвесно вниз, а при взлете с коротким разбегом — только на 65°. После перехода «яка» в горизонтальный полет створка возвращается в первоначальное положение. Производится это автоматически или после того, как летчик переключит кнопочный на ручке управления.

В комплекс вооружения «вертикалки» входят авиабомбы, управляемые и неуправляемые ракеты разного назначения — перед вылетом их крепят на наружных узлах подвески под крылом. Кроме того, на самолете имеется встроенная 30-мм пушка.

Таков, разумеется, в общих чертах, новый отечественный многоцелевой самолет вертикального взлета и посадки. Пока мы выпустили только четыре Як-41. Один предназначен для статических испытаний, другой — для отработки на стенде вертикального взлета, режимов висения и перехода в нормальный полет, два же — для испытаний в воздухе. Именно на четвертом опытным экземпляре шеф-пилот ОКБ А. Синицын в апреле 1991 года установил 12 мировых рекордов. По нашему мнению, это свидетельствует о достаточно высоких летных характеристиках СВВП.

Однако сейчас трудно предсказать, что будет с Як-41. К сожалению, после того, как российское правительство резко сократило расходы на нужды обороны, финансирование программы Як-41 было сразу прекращено...

Но мы все-таки надеемся на лучшее, работаем, ищем варианты совершенствования «вертикалки» и пытаемся наметить, каким образом станет развиваться несомненно перспективная военная и гражданская авиация вертикального взлета и посадки. Иного нам пока не дано.

ВИХРИ КАРМАНА И ПРАВИЛО ТИЦИУСА – БОДЕ

Как известно, расположение планет относительно Солнца подчиняется правилу Тициуса – Боде. За минувшие два века предпринималось немало попыток теоретического истолкования такой эмпирической формулы (Вайцеккер, А. Витязев, Г. Морозов, Ю. Гулак и др.); они продолжают и сейчас (см., например, статью В. Казнева в «ТМ», № 10 за 1992 г.), что свидетельствует – пока ее не удалось осмыслить.

В работе Ю. Филатова (тот же номер «ТМ»), в частности, выдвинуто предположение: существование квантованных, дискретных, устойчивых планетных орбит в виде ряда Тициуса – Боде может быть объяснено с привлечением моей гипотезы о взаимосвязи волн де Бройля и вихрей Кармана в мировой среде («ТМ», № 7 за 1982 г.). Что ж, рассмотрим это.

Начнем с некоторых, ранее неизвестных, эмпирических закономерностей, свойственных движению совокупности планет в целом. Пусть для них V – средняя орбитальная скорость, R – среднее расстояние до Солнца, d – диаметр, m – масса; кроме того, C – скорость света. Составим также безразмерную комбинацию VR/Cd и размерную m/d^2 . А все данные поместим в таблицу.

Как видно из ее пятого столбца, для планет, за исключением Плутона, безразмерное выражение VR/Cd – приблизительно постоянное число (математики сказали бы: порядка единицы). Если это для восьми планет не считать случайным совпадением, то следует поискать какое-либо объяснение. Вот тут-то и обратимся к предположению Ю. Филатова.

Поскольку течение среды описывается в основном уравнениями гидродинамики, в определенном интервале чисел Рейнольдса ($Re=10^2-10^6$ и более) с поверхности движущегося тела регулярно срываются вихри, получившие название вихрей Кармана. На подробном описании столь широко известного явления останавливаться не будем, отметим только, что частота срыва таких вихрей $\nu \approx 0,2V/d$, а сам периодический процесс порождает в среде волны с длиной $\lambda=C/\nu$.

Допустим, устойчивые планетные ор-

биты – те, на которых укладывается целое (небольшое) число λ , то есть приблизительно выполняется, как для волн де Бройля в атоме, равенство $2\pi R=n\lambda$, где $n=1,2,\dots$. Подставляя в него $\lambda=C/d0,2V$, находим: $VR/Cd=n/0,4\pi=const \approx 1$, что соответствует помеченной нами закономерности.

Значит, объяснение в общих чертах найдено. Конечно, движение планет совершается не по кругу – по эллипсу, не вполне равномерно, они влияют друг на друга и т.д., а потому указанное равенство следует считать приближенным.

Используя данные таблицы и учитывая, что число Рейнольдса $Re=Vd/\mu=10^2-10^6$, где μ – кинематическая вязкость среды, определяем $\mu=10^{10}-10^{13}$ см²/с. В книге А.В. Витязева и др., посвященной планетной системе, утверждается – она произошла из облака с турбулентной вязкостью $10^{14}-10^{16}$ см²/с. Цифры, согласитесь, достаточно близки, и это дополнительный косвенный аргумент в пользу гипотезы о существенной роли вихрей Кармана в образовании устойчивых планетных орбит.

Теперь об иной закономерности. Как видно из седьмого столбца таблицы, для планет, кроме, пожалуй, опять-таки Плутона, $m/d^2=const \approx 10^9$ г/см². Согласно К. Станюковичу, для всех основных видов взаимодействий $m/d^2 \approx 1$ (здесь m , d – характерные для данного взаимодействия масса и размер). Любопытно, что даже для человека эта величина, по терминологии западных страховых компаний «тучность», тоже порядка единицы (например, при массе 70 кг и росте 170 см она равна 2 г/см²). Так вот, соотношение m/d^2 можно «привести к единице» и для планет, умножив на постоянную тяготения G . К. Станюкович трактует зависимость $m/d^2=const$ как условие равновесия между внутренним (по отношению к объекту) и внешним давлением среды. И о чем говорит $Gm/d^2 \gg 1$, читатель, надеюсь, догадается сам.

Леонид ШИПИЦИН,
доктор технических наук

г. Раменское
Московской обл.

СВОЙСТВА ПЛАНЕТ

Планета	$V \cdot 10^6$ см/с	$R \cdot 10^{14}$ см	$d \cdot 10^9$ см	VR/Cd	$m \cdot 10^{27}$ г	$(m/d^2) \cdot 10^9$ г/см ²
Меркурий	4,8	0,058	0,49	1,87	0,33	1,37
Венера	3,5	0,108	1,21	1,04	4,87	3,33
Земля	2,97	0,15	1,27	1,17	5,98	3,71
Марс	2,41	0,228	0,68	2,69	0,64	1,38
Юпитер	1,31	0,78	14,3	0,24	1900	9,29
Сатурн	0,96	1,43	11,6	0,39	868	4,22
Уран	0,68	2,87	5,1	1,27	87	3,37
Нептун	0,54	4,5	4,5	1,81	103	5,18
Плутон	0,47	5,91	0,3	30,8	0,01	0,11

ФИРМА «ПРОФИ» продает:

- компьютер Профи в любой конфигурации,
 - комплекты плат для его сборки,
 - программное обеспечение;
- принимает заказы на изготовление компьютерных классов на базе ПК Профи.**

Вы наверняка слышали о нем. Наш компьютер – незаменимый инструмент для тысяч и тысяч пользователей на просторах СНГ. В любом крупном городе вам представлен выбор: либо приобрести готовое изделие, либо купить настроенную плату, либо – узлы и детали, необходимые для самостоятельной сборки. Обширное программное обеспечение – также в постоянной продаже.

Сомневаетесь? Прислушайтесь к мнению специалистов: они оценили Профи как несомненную удачу разработчиков. Спросите, почему?

– Профи – это максимальная совместимость с фирменной моделью Синклер-128, это профессионально исполненная схемотехника, высокая надежность и устойчивость от случайных сбоев.

– Профи – это улучшенный контроллер дисковода, в котором, по схеме «Вестерн Дигитал», применена цифровая фазовая автоподстройка частоты – наиболее помехоустойчивая из существующих, что на порядок улучшило качество чтения информации с гибкого диска.

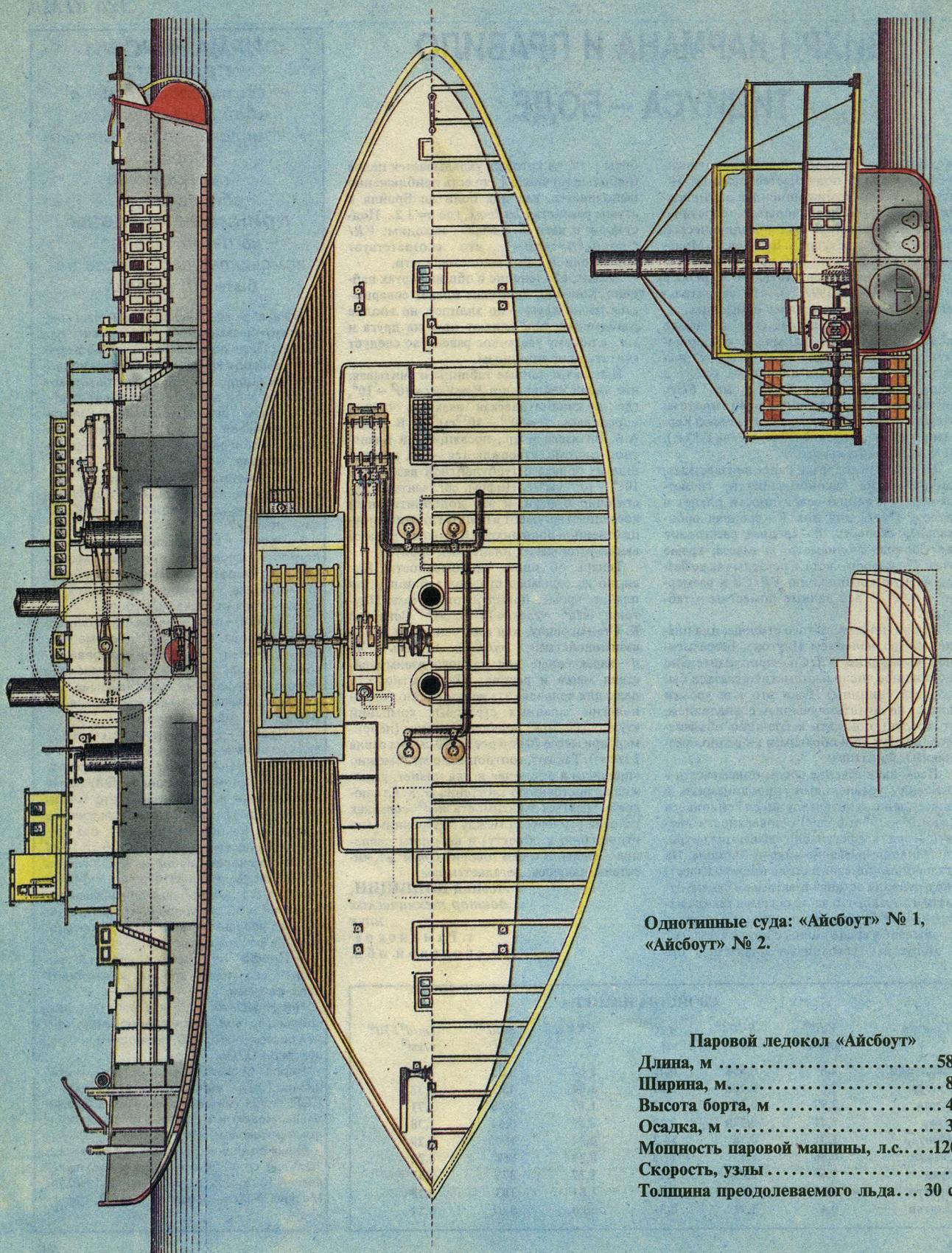
– Профи – это усовершенствованный видеоконтроллер, который, в сравнении с аналогами, реже обращается к оперативной памяти и тем самым делает ОЗУ более экономичным и долговечным; это полная регенерация памяти; это использование доступных микросхем K565PU7; это возможность расширить ОЗУ со 128 до 1024 Кбайт; установить любой из музыкальных процессоров: AY-3-8910 или AY-3-8912; наконец, это расширенный дисплейный режим в 64 и 80 символов в строке, что позволяет использовать ПК для профессиональной работы с текстом.

– Профи не требует сложной настройки – его может собрать и настроить даже ребенок.

Немаловажно и то, что работает наш компьютер под управлением операционной системы СП-ДРОС, совместимой с популярной CP/M.

Через последовательный коммуникационный порт, выполненный по стандарту CСITT-V24, можно подключить к Профи мыш, модем или другой ПК с аналогичным протоколом обмена.

Ваши сомнения рассеялись? Звоните с 12.00 до 19.00 (время московское) по телефону (095) 202-60-88. Пишите: 119034, Москва, Хилков переулок, дом 2, строение 4.



Однотипные суда: «Айсбоут» № 1,
«Айсбоут» № 2.

Паровой ледокол «Айсбоут»

Длина, м	58,0
Ширина, м	8,8
Высота борта, м	4,2
Осадка, м	3,1
Мощность паровой машины, л.с.	1200
Скорость, узлы	3
Толщина преодолеваемого льда ...	30 см

«Ассистент» спешит на помощь

В 1825 году торговая палата США издала в Филадельфии брошюру некоего Уильяма Джонса с несколько витиеватым названием «Размышления об опасностях и трудностях зимней навигации на реке Делавер». В ней содержался первый технически обоснованный проект парового ледокола.

По мнению автора, столь необычное «судно должно быть построено из твердых пород дерева просто, но прочно, и особенно в оконечностях. Штевни нужно выполнить в форме лука и расположить весьма наклонно к горизонту, чтобы судно пересекало лед наискосок и давило его вниз, что ослабляло бы силу удара и трение о лед». Далее Джонс подчеркивал, что оно «должно одинаково ходить вперед и назад и иметь хорошую поворотливость. Для этого отношение его длины к ширине следует принять меньше, чем у обычных пароходов (тут Джонс оказался провидцем, именно так проектируют современные ледоколы. — П.В.). В обеих оконечностях следует установить подъемные рули, состоящие из бревна, в нижней части которого закреплена широкая доска. При переднем ходе носовой руль нужно поднимать так, чтобы он не касался воды и льда. Также необходимо иметь запасный руль». Мощность силовой установки должна быть такой, чтобы судно легко набирало на чистой воде скорость в 7 км/ч. Изобретатель полагал, что достаточно одной паровой машины системы Дж.Уатта с цилиндром диаметром 760 мм.

Поскольку судну предстояло работать во льдах, деревянный корпус от форштевня до ахтерштевня, а также от киля и на 45 см выше ватерлинии следовало обшить листами железа. Равно как и гребные колеса. А чтобы защитить их от ударов об отдельные крупные льдины, Джонс предложил закрепить рядом с ними, на бортах, по прочному, наклонному брусу, придав его нижней части форму плуга. Тогда они будут подцеплять льдины, приподнимать, разламывать их и отводить от судна. Спроектировал американец и особое устройство для подъема и опускания этого защитного приспособления.

И, наконец, самое главное. В носу и

корме Джонс предусмотрел собственно «ледоколы» — крестовидные, металлические конструкции с увесистыми ядрами-молотами на концах перекалдин. «Ледоколы» должны были держаться на подпалубном валу, приводимом от судовой машины, — раскручиваясь, крестовины с силой обрушивали бы молоты на лед и дробили его.

По расчетам изобретателя, длина такого судна по палубе составила бы 30,5 м, ширина — 7,1 м, осадка — не более 0,9 м. «Построенное и оборудованное предлагаемым мною образом ледокольное паровое судно в состоянии не только очистить себе дорогу сквозь льды, но и высвободить затертое ими другое судно, избавив его от гибели», — утверждал Джонс.

Для того чтобы подогреть интерес судовладельцев и корабелов, он привел и экономические расчеты, согласно которым сооружение ледокола потребует всего 12 тыс. долларов (или около 60 тыс. рублей по тогдашнему курсу. — П.В.). При этом Джонс проявил разумную осторожность, подчеркнув, что «нужно построить сначала хотя бы одно ледокольное судно, чтобы в будущую зиму на деле убедиться в его пользе».

Надо отдать должное русским специалистам — они оценили идею американцев. В том же году брошюру Джонса перевели и опубликовали в деловом «Журнале мануфактур и торговли» (№ 10). В предисловии говорилось: «Полагая, что ледокольное паровое судно можно бы с пользой употребить и в некоторых наших портах, особенно в Санкт-Петербургском, Кронштадтском и Архангельском, мы посчитали нужным поместить здесь его описание с приложением рисунка».

Однако минуло более трех десятилетий, прежде чем благое намерение было воплощено в России. Впрочем, и славящиеся предприимчивостью соотечественники изобретателя не очень то спешили с внедрением подобных судов.

Лишь в 1834 году в Балтиморе построили, правда, по другому, более простому и технически совершенному, проекту деревянный колесный ледокол «Ассистент». Тот же «Журнал мануфактур и торговли» писал: «Американцы недавно сделали чрезвычайно важное приспособление парового судоходства. Искусными инженерами в Балтиморе по заказу одной страховой компании этого порта построено паровое судно, предназначенное для прокладывания другим судам пути при входе и выходе

их из гавани, полностью покрытых льдом».

Надводная часть носовой оконечности «Ассистента» была почти плоской, с небольшим наклоном, зато подводной придали ложкообразную форму. Поэтому балтиморский ледокол не раскалывал ледяные поля мощными лобовыми ударами, а неторопливо наползал на них массивной носовой частью и давил; обломки льда подминались корпусом, и они уходили под днище, открывая судоходный канал. Предложенные еще Джонсом упрочненные гребные колеса были композитными — из дерева и железа, одного только металла на них ушло около 200 т!

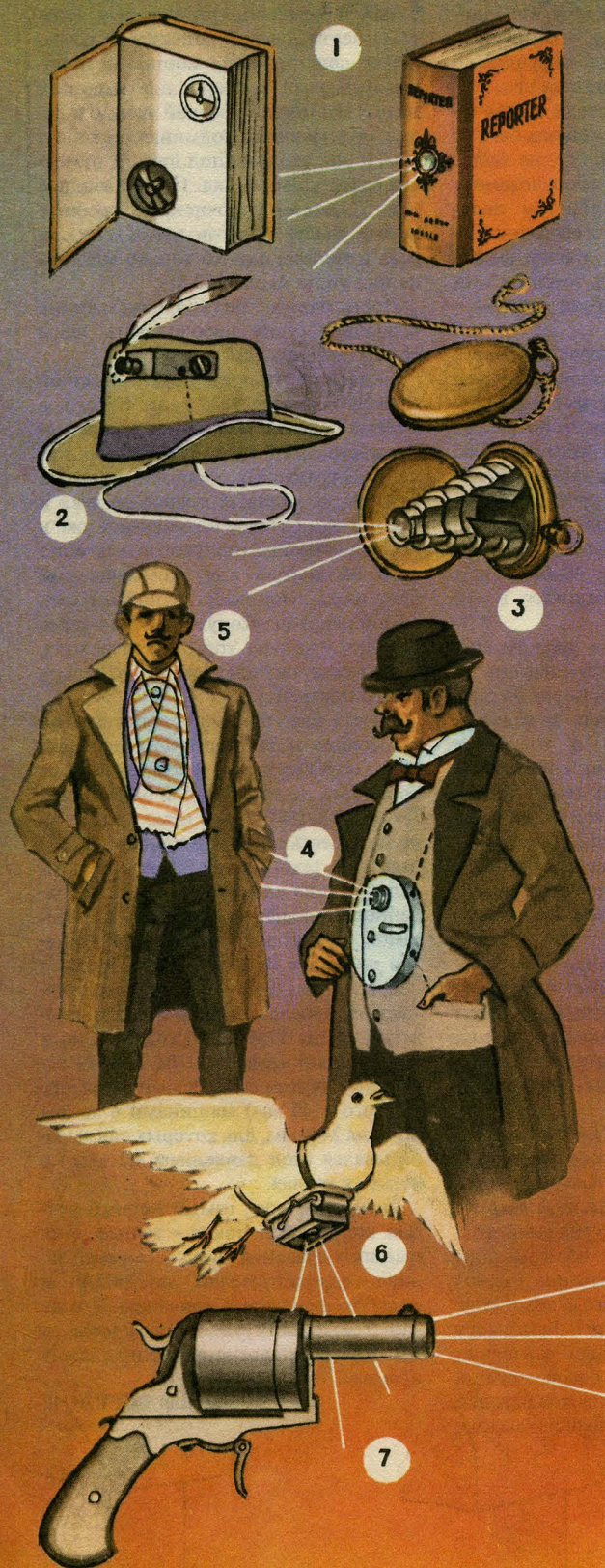
Достаточно мощная паровая машина позволяла судну преодолевать льды толщиной до 30 см.

...«Ассистент» приступил к несению службы в январе 1835 года. Кстати, в первый рейс он отправился вскоре после жесточайших (по мнению старожилов) 23-градусных морозов, заметно усиливших ледовый покров на реке и море. Тем не менее «Ассистент» уже в первый день благополучно вывел через него на чистую воду коммерческий бриг, на следующие сутки привел в Балтимор пароход «Колумбус», еще через два дня — четыре торговых парохода, то есть сразу окупил расходы владельца на его постройку.

Спустя два года подобный ледокол изготовили и для порта Филадельфии (где опубликовали упоминавшуюся брошюру), расположенной близ залива Делавер. К 1871 году к нему присоединились шесть «ледоломов», однако нам известны технические характеристики только судна «Айсбуот» № 2, изготовленного на верфи «Уильям Крамп» (той самой, на которой через три десятилетия по заказу России сделали крейсер «Варяг» и эскадренный броненосец «Ретвизан», прославившиеся в русско-японскую войну 1904 – 1905 годов). Оно и однотипный «Айсбуот» № 1 были оснащены двухцилиндровыми (диаметр каждого 1140 мм) машинами с ходом поршня 2440 мм, для которых пар вырабатывался (под давлением 4,2 атм.) в четырех котлах.

Таким образом, самый первый речной колесный ледокол — точнее, смешанного плавания «река — морской залив» — спроектировали, построили и опробовали в деле американцы. Что же касается морских судов этого класса, то тут пальма первенства принадлежит другим...

Павел ВЕСЕЛОВ,
историк



Все началось в Англии в 1884 году. Как-то раз некий джентльмен в шляпе зашел в здание суда, в разгар слушания весьма скандального дела. Постояв недолго у дверей, он удалился, так и не сняв головного убора. А утром следующего дня фамилия этого посетителя (репортера А.Баррета) стала известна всему Лондону. Оказывается, в верхнюю часть шляпы был встроены миниатюрный фотоаппарат, с помощью которого ему удалось незаметно сделать серию сенсационных снимков. С тех пор фотографирование в британских судах категорически запретили, а аппарат «Марко» испанского мастера Мендозы получил шумную бесплатную рекламу.

Алексей АРДАШЕВ,
инженер

ФОТО ИЗ-ПОД ПОЛЫ

Первая более-менее компактная камера, запатентованная в 1855 году, могла вполне свободно поместиться в дамском ридикюле или саквояже врача. Всерьез же занялся «подглядывающими» устройствами англичанин Т.Болас. В 1881-м он даже ввел в обиход термин «детективная камера» — применительно к двум фотоаппаратам (один из них — в форме книги), сконструированным им специально для полиции (рис.1).

Необычный поступок Баррета (его супершляпа изображена на рис.2) вызвал жгучий интерес к миниатюрной технике не только у детективов. Например, самая первая действительно «карманная» камера В.Ланкастера из Бирмингема (1887 год, рис.3) была смонтирована в корпусе часов. И это тут же оценили спортивные судьи — ведь спусковой механизм фотоаппарата объединен с кнопкой, останавливающей бег стрелок, что позволяло, например, заснять окончание забега на скачках. Фиксировались сразу и время, и положение соперников на финише.

В конце прошлого века полиция многих стран, в том числе и России, широко применяла так называемый жилетный фотоаппарат, разработанный в 1886 году (рис.4). Полый металлический диск диаметром 146 мм крепился к изнаночной стороне жилета, а его объектив маскировали под стеклянную пуговицу. На вращающейся внутри диска светочувствительной пластинке получалось 6 кадров. Спуск затвора происходил при натяжении шнура, конец которого выводился в брючный карман (по служебной необходимости можно пренебречь и правилами хорошего тона). В инструкции, помимо прочего, рекомендовали следующее: «перед съемкой присаньтесь и втяните живот, иначе в кадр попадет лишь небо!» Для нужд российского уголовного розыска и тайных спецслужб правительство приобрело 300 таких «игрушек».

1891 год. Сконструирован прибор, убираемый под галстук с булавкой (рис.5), которая на самом деле являлась объективом. Если объект наблюдения подходил к агенту на расстояние в 1 м, тот нажимал резиновую грушу в жилетном кармане, и... Дело оставалось за проявлением негативов и печатью.

Однако быстрее всех оценили преимущества документальной съемки военные, которые еще в 1860-м подвешивали к воздушному шару фотоаппарат. А в 1903-м им оснастили аэроплан. В 1912 году в Германии с этой целью даже успешно испытали довольно громоздкую ракетную систему. Заброшенная с ее помощью камера с высоты 2600 футов запечатлела (по таймеру) то, что было нужно,

и благополучно приземлилась. И все-таки в первую мировую войну немцы считали более надежным использовать для аэрофотосъемки голубей (рис.6).

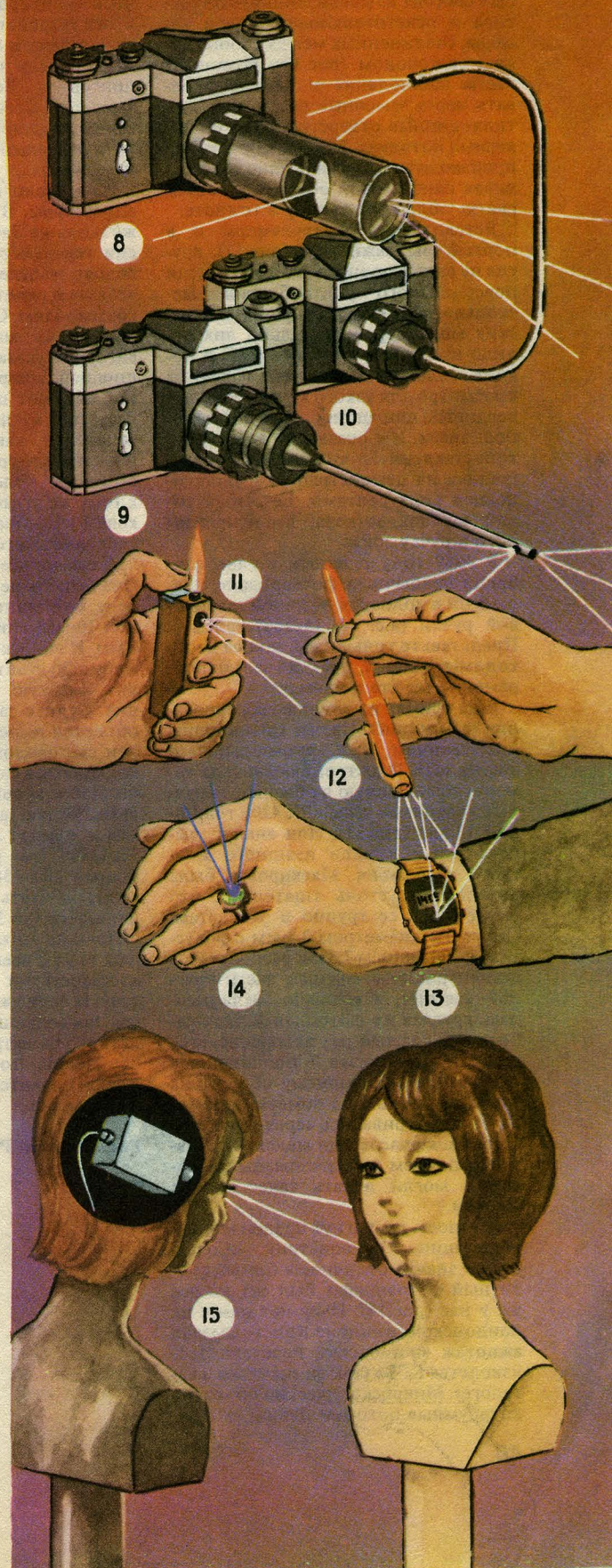
Но вернемся в британскую столицу конца XIX века. Можно представить себе состояние лондонских «бобби», заметивших в разгар коронационных торжеств 1886 года весьма почтенного джентльмена, который целился в королеву Викторю из револьвера. «Террориста» задержали. К конфузу сотрудников из Скотленд-Ярда, оружие оказалось безобидным фотоаппаратом (рис.7), который смастерил сам его владелец Т.Скайф. Он получил название «Пистольграф». В крупнокалиберный ствол умелец встроил объектив диаметром 37 мм, а в барабане разместил кассету со сменными фотопластинками. Сам процесс съемки был чрезвычайно прост: достаточно взять «жертву» на «мушку» и спустить курок. В дальнейшем изобретатели неоднократно возвращались к такой компоновке. Одна из последних подобных моделей — японский фотопистолет «Дорю». Задуманный как замена фоторужью, он внешне копирует «Кольт» с глушителем. Но сходство, то и погубило! Слишком уж мрачны ассоциации. Именно из-за этого однажды попал в серьезную переделку известный американский коллекционер Термен Ф.Нейлор — «Дорю» вызвал настоящую панику в аэропорту.

«Пистолетный» мотив вообще оказался весьма популярным. В 1938 году нью-йоркская полиция имела на вооружении револьвер, который синхронизировал выстрел и фотографирование преступника — для документирования обстоятельств, приведших к открытию огня (патент США № 2144909).

Опытным репортерам хорошо известно, что для съемки скрытой камерой совсем не обязательно ее прятать. Человек ведет себя естественно тогда, когда он видит аппарат, но уверен, что фотографируют не его, так как объектив направлен куда-то в сторону. В расчете на это применяется специальная насадка-«перископ» (рис.8). Встроенные в нее зеркало или призма позволяют, грубо говоря, снимать вбок, вправо, влево и т.д. Журналист может совершенно открыто на потеху окружающим, не подозревающим, что сейчас их запечатлеют, сосредоточенно целиться, скажем, в глухую стену. Устройство подходит и для «щелканья» из-за угла.

Ну а шпионы? Они всегда особое предпочтение отдавали мини-технике. Швейцарцы создали аппарат «Тессина», свободно помещающийся в сигаретной пачке. Однако лучшим другом разведчиков всех стран стал «Минокс» длиной 80 мм и весом всего 56 г. Им работали знаменитый Ким Филби и наделавший много шума в 60-е Олег Пеньковский. Да и у нас одно время выпускался (и даже для широкой продажи!) узкоплеченный «Киев-Вега» аналогичного класса. Всем хороши обычные камеры, но, даже уменьшенные в размерах, они дискредитировали профессиональных агентов, которым жизненно важно скрыть само наличие фототехники. Куда лучше, если она была бы выполнена под какой-либо бытовой предмет. Например, уже более века во многих странах делают фотобинокли, которыми можно одновременно вести наблюдение за объектом и снимать его. Первым стал аппарат О.Никура (Париж, 1867 г.), а один из последних — немецкий «Оринокс» с телеобъективом (1991 г.).

Сейчас среди фирм, специализирующихся на производстве снаряжения «рыцарей плаща и кинжала», широко известна германская «ПК Электроник», основанная в 1968 году. Так, изготовленный ею иглоподобный зонд-насадка, длиной 170 мм и диаметром всего 1,7 мм, предназначен для перлюстрации корреспонденции (рис.9). А эндоскоп с зондом (диаметр 2–6 мм и длина 1–2 м), кото-



рый состоит из прецизионного объектива и осветительно-смотровой камеры, соединенных между собой гибким световодом (рис.10), позволяет вести наблюдение и фотографировать через замочные скважины, вентиляционные отверстия, пазы в подвесных потолках. Поворот объектива производится дистанционно, обеспечивая панорамный обзор, а автоподсветка облегчает съемку в темноте.

Встраиваются микрокамеры и в портсигары, зажигалки (рис.11), другие не вызывающие подозрения вещи повседневного употребления. Несколько лет назад ведущих парижских модельеров буквально лихорадило из-за утечки информации о новинках одежды. Наконец на закрытом просмотре для узкого круга особо доверенных лиц шпион был пойман с поличным. Им оказалась жена высокопоставленного чиновника, приглашенная на демонстрацию и подкупленная конкурентами. Ее выдал тихий щелчок затвора, вмонтированного в ручку зонта.

В 1989 году в нашей стране изобрели необычный фотоаппарат, вделанный в колпачок обычной шариковой ручки (а.с. № 1525667, рис.12). Представьте только: вы, занося необходимые записи, практически одновременно ведете и съемку!

Еще пример из заочного соревнования «мы и они». Своим крупнейшим достижением уже упоминавшаяся фирма «ПК Электроник» считала камеру, помещенную в обычные наручные кварцевые часы «РК 420» толщиной 10 мм (рис.13). Или аналог, выполненный в виде изящного женского медальона. Маскировка была произведена столь тщательно, что обнаружить ее трудно и экспертам. Объектив диаметром 2,8 мм с фокусным расстоянием 7,5 мм располагался эксцентрично в верхней части круглой кассеты, в которую закладывалась круглая же фотопленка. При работе она каждый раз поворачивается на 51°, обеспечивая 7 полноценных кадров. По ее внешнему ободу шла бумажная полоска с номерами, которые просматривались через отверстие в донышке часов или медальона. Таким изделием даже неопытные фотографы могли делать качественные снимки.

Казалось, достигнут предел миниатюризации. Но воистину: «Советское — значит отличное!» Самый крохотный фотоаппарат был создан все же у нас (рис.14). Пару лет назад на лондонском аукционе Кристи вызвал ажиотаж «шпионский перстень» производства КГБ (так он значился в каталоге). Микроскопический объектив хитроумные потомки Левши ухитри-

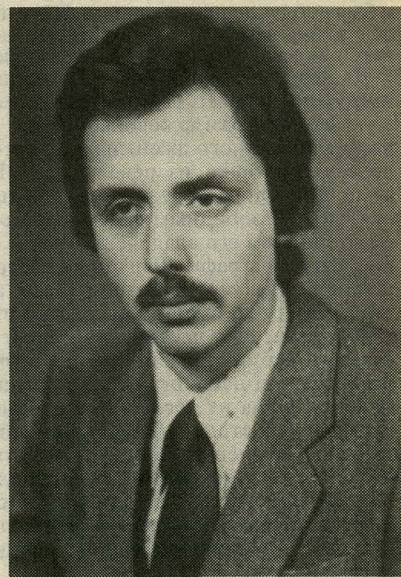
лись вмонтировать прямо в камень! В итоге устройство, позволяющее незаметно делать 8 снимков формата 4x4 мм, продали за 12 тыс. фунтов стерлингов. Бедные, неизвестные умельцы! Сегодня они, организовав малое предприятие, могли бы сколотить немалый капитал в несколько миллионов...

Не отстают и конструкторы видеоаппаратуры. В магазинах самообслуживания на Западе, а теперь и в России телекамеры стали помещать в... голову манекена (рис.15). Через его «глаза» и ведется наблюдение за торговым залом. Сообщается, что в «случае кражи манекен-сторож подает сигнал с указанием персоны, совершившей неприглядный поступок». Как считают продавцы, безмолвные глазастые куклы не так нервничают покупателей, как открыто выставленные телекамеры, унижающие их достоинство. Электронный согладалый к тому же играет и роль пугала: манекена будут опасаться, даже если его голова окажется пустой.

А как же все та «ПК Электроник»? Она отнюдь не стоит на месте. На выходе уже мини-видеокамера толщиной 10 мм, с объективом диаметром 2 мм. И эндоскоп, встроенный в автомобильную антенну, который обеспечивает высокую скрытность наблюдения. Судите сами: 5-миллиметровый объектив выведен сбоку ее и соединен световодом с видеокамерой, находящейся в салоне машины. Причем он еще и вращается во все стороны. Разработана также камера, помещаемая в пряжку ремня. Ее габариты — 35x43x30 мм, разрешающая способность — 280 — 380 линий. Она способна работать даже при низкой освещенности (до 3 лк).

Лучшие инженерные умы секретных служб всего мира неустанно совершенствуют агентурную аппаратуру. И если уже существует технология, позволяющая создать радиопередатчик («электронный клоп») с рисовое зерно, то не исключено, что вскоре появится и фотоаппарат таких же размеров.

Рис. Николая РОЖНОВА



Алексей Николаевич Ардашев — один из недавних, но самых плодотворных авторов «ТМ». И не только! Его по праву можно назвать редакционным «агентом 007». Мы до сих пор помним внагугу читательских писем, хлынувших после его публикации «Оружие Джеймса Бонда». А перед ней была «Катастрофа в Бремерхафене», названная многими подписчиками в числе лучших материалов 1991 года. Темы, связанные с загадками и сенсациями вокруг секретных образцов техники, современных устройств подслушивания и подглядывания, а также противодействия этому, скрытного бесшумного оружия, — из тех, в которых он чувствует себя, как рыба в воде. Не обошлись без его участия ни «Оружейный музей», ни популярная 3-я страница обложки.

В жизни же Алексей — сдержанный и корректный человек, как и положено ведущему инженеру проектного института Министерства обороны. По образованию строитель (окончил МИСИ), по призванию изобретатель (имеет 16 авторских свидетельств), он тем не менее не принадлежит к радикалам в вечном споре «физиков и лириков». Ему по душе скорее «пентристская» позиция. Ведь мы еще не сказали о его увлечении, а оно — живопись, фотография и графика — пригложилось при иллюстрировании нашего журнала. И, конечно, спорт — подводное плавание, стрельба, у-шу... Словом, обычный набор, необходимый «агенту».

В папке редакции немало материалов Алексея, посвященных... Впрочем, будем бдительны, не станем раскрывать коммерческих тайн. До сих пор Ардашев наших ожиданий не обманывал.

ЖИВЫЕ И МЕРТВЫЕ

Однажды в застойную пору, лет 10 назад, я вместе с автором «ТМ», известным писателем-фантастом Владимиром Григорьевым забрел в редакцию «Недели» на «посиделки». После очередной бутылки разгоряченный и утративший бдительность Володя прочитал одну из своих жутких футураминовиатур. На сей раз о том, как наша страна, разбазарив общенародные природные ресурсы, перешла на поставку «индивидуальных» — биологических материалов, всего прежде соорудив ударными темпами трансатлантический кровепровод. Поохотились мы, конечно, над его неумной выдумкой, а редактор М. (в перестройку он возглавил весьма демократическое издание) вдруг протрезвел и сухо сказал: «Я, как член партии, категорически отвергаю подобные намеки-поклепы, и ваш смех мне очень даже непонятен!» Затем встал и вышел, хлопнув дверью. Застолье тут же загрустило и тихо разошлось — жаль недопитого...

А вспомнилась эта история потому, что в еженедельнике «Мегаполис-Экспресс» случайно наткнулся на статью Г. Артамоновой «Россия «обескровлена» — кровь ушла за океан». Там, в частности, рассказывалось о совместном предприятии, созданном американскими и отечественными медиками в Днепропетровской области. Так вот, когда СП дало рекламу — в обмен на кровь представляется возможность приобрести заморский ширпотреб, от кандидатов в доноры не стало отбоя. Право сдать кровь пришлось даже разыгрывать в лотерею. Но и в Володиной миниатюре к кровепроводу выстраивались километровые очереди! Откровенно говоря, я ничуть не осуждаю наших доноров. При застое, когда слухом не слыхивали о СПИДе, а медицинский инструмент добросовестно стерилизовали, и мне довелось за каждую сланную дозу получать отгул и полновесный обед. А сейчас? В той же статье приводится типичный эпизод: учащимся новокуйбышевского ПТУ пообещали за их кровь импортные аудиокассеты, а, когда дело было сделано, предложили отовариться женскими трусиками и мужскими майками. Другой пример — из заметки Г. Лория. В казахском районном центре Каргалинское на доноров распространили льготу — купить по паре носков. Читаешь эти сообщения с мест и думаешь: нет, куда уж там нашим кровосборщикам тягаться с иноземными конкурентами, неужто фантазия Гри-

горьева может приблизиться к действительности?!

Ну а теперь от пользующихся спросом на Западе возобновляемых «индивидуальных» ресурсов — крови (а также костного мозга, волос, ногтей, спермы и т.п.) — перейдем к невозобновляемым. Оказывается, каждый из нас, как таковой, уже изначально миллионер! Судите сами. Одна лишь наша почка на мировом рынке стоит от 10 до 16 тыс. долларов. А ведь есть и вторая, еще масса вещей — головной мозг, сердце, печень, глаза, щитовидная железа, хрящи и т.д., напоследок и скелет. Все сгодится, все оценивается в большие деньги! Читателю, возможно, это и трудно осмыслить, а бизнесмены давно учуяли выгоду. Скажем, частное предприятие в Хабаровске успешно наладило торговлю человеческими органами. Его владелец объявил: ему как судмедэксперту можно делать с трупом все, что заблагорассудится, и районная прокуратура встала в тупик — ведь в Уголовном кодексе нет статьи, под которую подпала бы эта деятельность. (Помните знаменитое: «Раз не запрещено — значит, разрешено»?) А в латвийском бюро судебно-медицинской экспертизы из умерших изымали фрагменты костей, мозговую оболочку и прочее (для приготовления лекарственных веществ и для продажи) вполне официально — с ведома Минздрава республики. Но, пожалуй, всех обошло московское СП (с американским хозяином) — оно сумело даже сэкономить на расчленении трупов: сначала привозит их в анатомички институтов, куда приходят студенты попрактиковаться, а затем забирает аккуратно разделанные части. И если вложения, допустим, на скелет составляют 3 доллара, то его продажная цена — от 10 тыс. долларов и выше. Не считая остальной продукции: препаратов — «наглядных пособий», органов для трансплантации и т.п. Учитывая, что в Москве ежедневно умирает более 300 человек, а среди них немало бездомных, одиноких, пропавших без вести и других «неустановленных личностей», нетрудно догадаться, какова прибыль СП.

Президент межрегионального благотворительного общественного фонда «Помощь» Е. Третьяков считает: «Верховному Совету России давно надо принять закон, устанавливающий «посмертные» права своих граждан и ограничивающий вывоз их

расчлененных тел и скелетов за границу». Да и академик В. Шумаков сетует: тогда как процветает подпольная торговля человеческими органами, под советскую трансплантологию, испытывающую жсточайший кризис, не подведена даже законодательная база. Чем может окончиться дальнейшая бесконтрольность — страшно сказать. Пока сошлемся на примеры преступной деятельности, приведенные в журнале «Штерн». Не довольствуясь естественным пополнением «сырья», декан медицинского факультета в Колумбии сколотил банду убийц, специализировавшихся на добыче «человеческих запчастей». Главврач психиатрической клиники (более чем на 1000 мест) в Аргентине поощрял среди умалишенных деторождаемость и использовал младенцев как исходный материал для поставок «свежего товара». А поскольку спрос стремительно рос, он принялся и за самих пациентов... До сих пор самым крупным донором для США был остров Гаити. Если у нас полулегально возьмутся догнать и перегнать его, то не переймут ли заодно и чудовищный опыт латиноамериканских медмафий?

Но хватит кошмарных фактов, где же ныне модный «черный юмор», обещанный в рубрике? Да откройте любую газету или журнал! Вот хотя бы короткая информация А. Виноградова из Череповца. Утром в центре этого города жители обнаружили на лавке человеческий скелет, на груди которого красовалась записка: «Так будет с каждым...» К счастью, он оказался экспонатом из соседней школы — ребята пошутили. Или поразвлечемся, экстраполируя развитие сюжета григорьевской миниатюры. Вслед за природными растрянжирены и «индивидуальные» ресурсы: покупатели есть, спрос растет, а «сырья» уже нет — не доберутся ли тогда, по почину аргентинского главврача, до самих продавцов? Забавная вырисовывается ситуация, не правда ли?

С 1 апреля Вас, уважаемый читатель, с Днем смеха!

**Подготовил экс-донор СССР
Юрий ФЕДОРОВ**

P.S. Правда, недавно Верховный Совет РФ принял закон, регулирующий использование донорского материала, но кто гарантирует его соблюдение?

Многие, видимо, помнят статью В. Гребенникова «Секрет пчелиного гнезда» (№ 6 за 1984 год). Пытливый исследователь нашел, что гнезда пчел, а также построенные по их подобию решетчато-слоистые конструкции воздействуют на живые организмы. У людей, например, возникают так называемые термоиллюзии (покалывания в кистях рук), звон в ушах, гальванический привкус во рту, вспышки при закрытых глазах и т.п.

Открытый В. Гребенниковым эффект полостных структур (ЭПС), как выяснилось позже, имеет глубокую физическую сущность. Доктор технических наук В. Золотарев (Санкт-Петербург) дал ему объяснение, исходя из теории волн де Бройля. Астроном В. Казнев (г. Кемерово) увидел в нем механизм, который сыграл выдающуюся роль в формировании Солнечной системы (№ 10 за 1992 г.). Тем самым лишний раз подтвердилось, что творимые живой природой структуры — богатейшая кладовая необычных физических эффектов.

Сегодня мы можем предложить вашему вниманию материал о другом открытии В. Гребенникова.

Винтор ГРЕБЕННИКОВ,
член Французского
энтомологического
общества имени Фабра
г.Новосибирск



«Этого не может быть!» — воскликнут скептики, прочитав статью В. Гребенникова. Что ж, сомнения вещь полезная, но... Перед вами два снимка новосибирского фоторепортера М. Довгала. На левом запечатлен момент, когда автор изобретения готовится подняться в воздух. А на правом — он уже воспарил. Склоненная фигура ученого, прямоугольная тень на земле от платформы-гравитолета свидетельствуют о том, что это произошло на самом деле.

НОЧНОЙ ПОЛЕТ НА ГРАВИТОЛЕТЕ

...Летом 1988 года, разглядывая в микроскоп хитиновые покровы насекомых, перистые их усики, тончайшие по структуре чешуйки крыльев бабочки, ажурные с радужным переливом крылья златоглазок и прочие Пагенты Природы, я заинтересовался необыкновенно ритмичной микроструктурой одной из довольно крупных насекомых деталей. То была чрезвычайно упорядоченная, будто выштампованная на каком-то сложном автомате, композиция. На мой взгляд, такая ни с чем не сравнимая ячеистость явно не требовалась ни для прочности этой детали, ни для ее украшения.

Ничего подобного, даже отдаленно напоминающего столь непривычный удивительный микроузор, я не наблюдал ни в природе, ни в технике или искусстве. Оттого, что он объемно многомерен, повторить его на плоском рисунке или фото мне до сих пор не удалось. Зачем понадобилась такая структура в нижней части надкрыльев? Тем более что почти всегда она спрятана от взора и нигде, кроме как в полете, ее не разглядишь.

Я заподозрил: не волновой ли это маяк, специально устройство, испу-

скающее некие волны, импульсы? Если так, то «маяк» должен обладать «моим» эффектом многополостных структур. В то поистине счастливое лето насекомых этого вида было очень много, и я ловил их вечерами на свет.

Положил на предметный столик микроскопа небольшую вогнутую хитиновую пластинку, чтобы еще раз рассмотреть ее странно-звездчатые ячейки при сильном увеличении. Полюбовался очередным шедевром Природы-ювелира и почти безо всякой цели положил было на нее пинцетом другую точно такую же пластинку с необыкновенными ячейками на одной из ее сторон.

Но не тут-то было: деталька вырвалась из пинцета, повисела пару секунд в воздухе над той, что на столике микроскопа, немного повернулась по часовой стрелке, съехала — по воздуху! — вправо, повернулась против часовой стрелки, качнулась и лишь тогда быстро и резко упала на стол.

Что я пережил в тот миг — читатель может лишь представить...

Придя в себя, я связал несколько «панелей» проволокой, это удалось

не без труда, и то лишь тогда, когда я взял их вертикально. Получился многослойный «хитиноблок». Положил его на стол. На него не мог упасть даже такой сравнительно тяжелый предмет, как большая канцелярская кнопка: что-то как бы отбивало ее вверх, а затем в сторону. Я прикрепил кнопку сверху к «блоку» — и тут начались столь несообразные, невероятные вещи (в частности, на какие-то мгновения кнопка начисто исчезала из вида), что я понял: это не только сигнальный маяк, но и более хитрое устройство, работающее с целью облегчения насекомому полета.

И опять у меня захватило дух, и опять от волнения все предметы вокруг меня поплыли, как в тумане, но я, хоть с трудом, все-таки взял себя в руки и часа через два смог продолжить работу...

Вот с этого примечательного случая, собственно, все и началось. А закончилось сооружением моего пока неказистого, но сносно работающего гравитоплана.

Многое, разумеется, еще нужно переосмыслить, проверить, испытать. Я, конечно же, расскажу когда-нибудь чи-

тателю и о «тонкостях» работы моего аппарата, и о принципах его движения, расстояниях, высотах, скоростях, об экипировке и обо всем остальном. А пока — о первом моем полете. Он был крайне рискованный, я совершил его в ночь с 17 на 18 марта 1990 года, не дождавшись летнего сезона и поленившись отъехать в безлюдную местность.

Неудачи начались еще до взлета: блок-панели правой части несущей платформы заделало, что следовало немедленно устранить, но я этого не сделал. Поднимался прямо с улицы нашего Краснообска (он расположен неподалеку от Новосибирска), опрометливо полагая, что во втором часу ночи все спят и меня никто не видит. Подъем начался вроде бы нормально, но через несколько секунд, когда дома с редкими светящимися окнами ушли вниз и я был метрах в ста над землей, почувствовал себя дурно, как перед обмороком. Тут какая-то мощная сила будто вырвала у меня управление движением и неумолимо потащила в сторону города.

Влекомый этой неожиданной, не поддающейся управлению силой, я пересек второй круг девятиэтажек жилой зоны, перелетел заснеженное неширокое поле, наискосок пересек шоссе Новосибирск — Академгородок, Северо-Чемской жилмассив... На меня надвигалась — и быстро! — темная громада Новосибирска, и вот уже почти рядом несколько «букетов» заводских высоченных труб, многие из которых, хорошо помню, медленно и густо дымили: работала ночная смена... Нужно было что-то срочно предпринимать. Аппарат выходил из повиновения.

Все же я сумел с грехом пополам сделать аварийную перенастройку блок-панелей. Горизонтальное движение стало замедляться, но тут мне снова стало худо, что в полете совершенно недопустимо. Лишь с четвертого раза удалось погасить горизонтальное движение и зависнуть над поселком Затулинка. Отдохнув несколько минут — если можно назвать отдыхом странное висение над освещенным забором какого-то завода, рядом с которым сразу начинались жилые кварталы, — и с облегчением убедившись, что «злая сила» исчезла, я заскользил обратно, но не сразу в сторону нашего научного агрогородка в Краснообске, а правее, к Толмачеву, — запутать след на тот случай, если кто меня заметил. И примерно на полпути к аэропорту, над какими-то темными ночными полями, где явно не было ни души, круто повернул домой...

На следующий день, естественно, не мог подняться с постели. Новости, сообщенные по телевидению и в газетах, были для меня более чем тревожными. Заголовки «НЛО над Затулиной», «Снова пришел?» явно гово-

рили о том, что мой полет засекли. Но как! Одни воспринимали «феномен» как светящийся шар или диск, причем многие «видели» почему-то не один, а... два! Поневоле скажешь: у страха глаза велики. Другие утверждали, что летела «настоящая тарелка» с иллюминаторами и лучами...

Не исключаю я того, что некоторые затулинцы видели отнюдь не мои аварийные экзерсисы, а что-то другое, не имеющее отношения к ним. Тем более что март 1990-го был чрезвычайно «урожайным» на НЛО и в Сибири, и в Нечерноземье, и на юге страны... Да и не только у нас, но и, скажем, в Бельгии, где ночью 31 марта инженер Марсель Альферлан снял видеокамерой двухминутный фильм о полете одного из огромных «черных треугольников». Они, по авторитетному заключению бельгийских ученых, не что иное, как «материальные объекты, причем с возможностями, которые пока не в состоянии создать никакая цивилизация».

Так уж и «никакая»? Берусь предположить, что гравитационные платформы-фильтры (или, назовем короче, блок-панели) этих «инопланетных» аппаратов были сработаны на Земле, но на более солидной и серьезной базе, чем мой, почти наполовину деревянный, аппарат. Я сразу хотел сделать платформочку треугольной — она гораздо надежней, — но склонился в пользу четырехугольной, потому что ее проще складывать. Сложенная, она напоминает чемоданчик, этюдник или «дипломат».

...Почему я не раскрываю суть своей находки — принципа действия гравитоплана?

Во-первых, потому, что для доказательства нужно иметь время и силы. Ни того, ни другого у меня нет. Знаю

по горькому опыту «проталкивания» предыдущих находок, в частности, свидетельствующих о необычайном эффекте полостных структур. Вот чем закончились мои многолетние хлопоты о его научном признании: «По данной заявке на открытие дальнейшей переписка с вами нецелесообразна...» Кой-кого из Вершителей Судеб науки я знаю лично и уверен: попади к такому на прием, раскрой свой «этюдник», примкни стойку, поверни рукоятки и воспарь на его глазах к потолку — хозяин кабинета не среагирует, а то и прикажет выставить фотоснщика вон.

Вторая причина моего «нераскрытия» более объективна. Лишь у одного вида сибирских насекомых я обнаружил антигравитационные структуры. Не называю даже отряд, к которому относится уникальное насекомое: похоже, оно на грани вымирания, и тогдашняя вспышка численности была, возможно, локальной и одной из последних. Так вот, если укажу семейство и вид — где гарантии того, что мало-мальски смыслящие в энтомологии нечестные люди, рвачи, предприниматели не кинутся по оврагам, луговинам, чтобы выловить, быть может, последние экземпляры этого Чуда Природы, для чего не останутся ни перед чем, даже если потребуются перепахать сотни полей! Уж слишком заманчива добыча!

Надеюсь, меня поймут и простят те, кто хотел бы немедленно познакомиться с Находкой просто для интереса и без корыстного умысла: могу ли я сейчас поступить иначе ради спасения Живой Природы? Тем более, что вижу: подобное вроде бы уже избрели и другие, но не торопятся оповестить всех, предпочитая держать секрет при себе.

НЕЗНАНИЕ ЗАКОНОВ,
как правило, не освобождает от ответственности за их неисполнение
Но как быть, если они все время меняются?

Чтобы гарантировать себя от ошибки,
а то и беды, берясь за серьезное
ДЕЛО,

позвоните по телефону
(095) 928-32-02 (с 10.00 до 17.59)
или 316-23-91 (с 18.00 до 23.00)

ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА

«Центр по изучению правовых и экономических проблем
и развитию совместных предприятий»

- предоставляет юридическое обслуживание иностранным и российским предприятиям и гражданам по всем отраслям действующего законодательства;
- осуществляет лицензирование всех видов деятельности;
- регистрирует предприятия любых форм собственности как в России, так и за рубежом.

Дракон тренируется на стеклах

Теперь уже не нужно доказывать, что основной метод изучения аномальных явлений (АЯ) — статистический. Ведь все странности неожиданны для нас, спорадичны и невоспроизводимы. Вот и приходится накапливать целые коллекции эпизодов непонятной природы, чтобы выявить хоть какие-то закономерности.

Но в обиходах аномальщины оказываются патроны разного калибра. При полтергейсте, скажем, падающие на пол массивные платяные шкафы или вдребезги разбитые люстры. Куда уж эффектнее! А потому на фоне столь впечатляющих самопеременений или, того хуже, самовозгораний обычно не смотрятся незамысловатые, прозаические случаи, которых в мире аномального немало. И как результат — на любой конференции по АЯ надо иметь по меньшей мере 100 докладов, чтобы один был посвящен простецким дыркам в оконных стеклах.

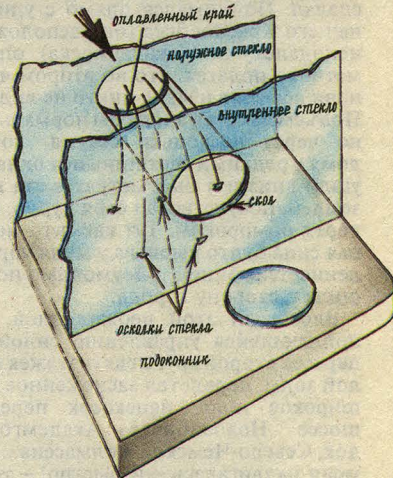
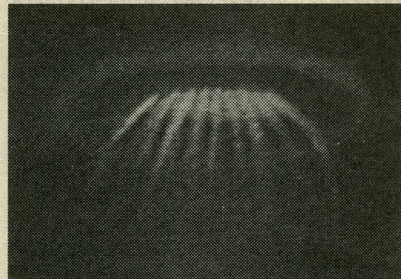
Тем, кому «дырочная тема» представляется несерьезной, скажу сразу: с попытками осмеять ее покончено. Для экспериментов брали рогатки, стреляли из них камушками и даже шариками от подшипников разных типов, наконец, палили в стекла дробью — не получаются такие отверстия, и все тут. Между тем статистика по ним набрана обширнейшая, да и не только у нас. Вот слова из книги канадских исследователей М.Персинджера и Г.Лафрентера: «В подобных случаях отсутствуют очевидные метательные предметы или пули в непосредственной близости, хотя окно может быть изрешечено маленькими отверстиями. Примеры этого типа не являются недавними или новыми, они отмечались с 1883 года».

Итак, полюбопытствуем, что же накопилось в нашем чемоданчике с аномальными стеклышками. Ленинградский уфолог М.Мамедов, проявив настойчивость в поисках, еще дюжину лет назад собрал в своем городе одну из первых коллекций такого рода (см. его статью «Тайна пробитых стекол» в «ТМ», № 5 за 1982 г.). Все дырки — а их набралось несколько десятков — были однотипными: входные отверстия (со

стороны улицы) диаметром 1,5—2 мм, выходные величиной с трехкопеечную монету, часть толщи стекла словно выточена фрезой в виде лунки. Если рамы были двойными, то во внутренних стеклах никаких повреждений не было. Свидетели, находившиеся дома, обычно в момент возникновения дефекта слышали щелчок.

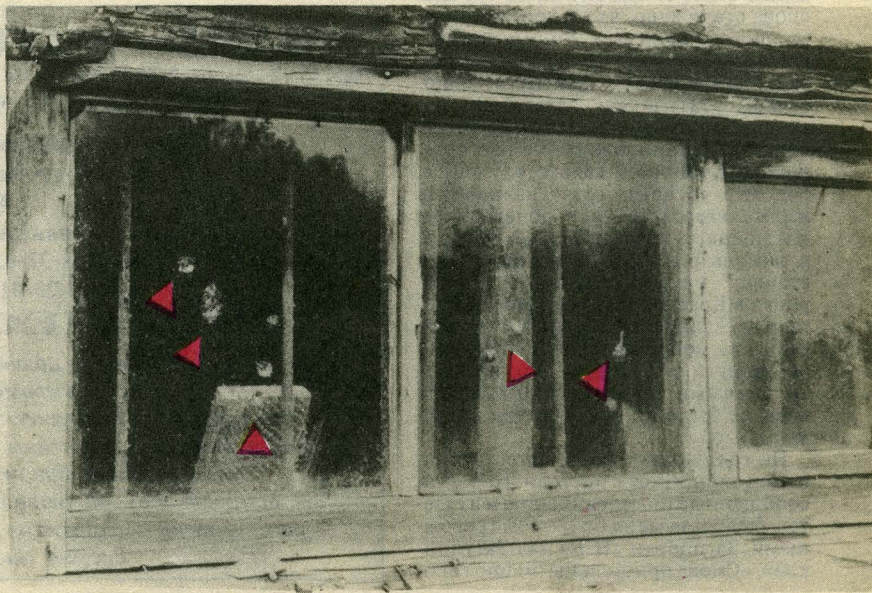
Эти характерные приметы в дальнейшем не раз повторялись. Например, с такой же операции над стеклом начался в 1987 году бурный полтергейст со спонтанным обугливанием и самовозгоранием предметов, так называемое «енакиевское диво».

Летом 1988 года невидимая сила проделала сразу 15 отверстий в остеклении хозяйственной постройки неподалеку от станции Ленинская Павелецкой железной дороги. Их внимательно обследовал кандидат технических наук Н.Букин. Дырки были теми же, какие описал М.Мамедов, лишь имели несколько больший разброс размеров. Кроме того, на сей раз исследователю удалось детально изучить не только геометрию лунок, но и характер выноса материала из них. Он считает, что стекло из сферических уг-



Следы, оставленные Петрозаводским феноменом 20 сентября 1977 года (фото вверху). Часть наружного стекла рассыпалась на мелкие осколки, найденные между рамами. А вот округлый кусок внутреннего стекла был аккуратно вырезан и положен на подоконник.

Дырки с лунками в остеклении дачной хозяйственной постройки (станция Ленинская Павелецкой железной дороги).



лублений не выжималось, а испарилось или было поглощено в процессе энерговоздействия. Подтверждение тому — сглаженная, слегка оплавленная поверхность лунок. Эту особенность не удается воссоздать ни в одном опыте по «дыроверчению» механическим способом.

Вспоминается, как после опубликования статьи в № 5 за 1982 год пришел в редакцию молодой человек со стопкой аккуратно нарезанных стеклышек и шариками разных диаметров. Когда он их бросал на стекла с той или иной высоты, какое-то подобие лунок иногда получалось. Но «способ производства» выдавали края отверстий и отколов — они были острыми. Воспроизвести сглаживание и легкое оплавление напористый экспериментатор не мог. Между тем именно изучение микроструктуры поверхности навело Н.Букина на мысль о быстром неравномерном нагреве стекла, причем сразу до температуры кипения и испарения (около 1200° С), что на 500° С выше температуры плавления.

Невидимый энергетический фокусник, оказывается, своими ухватками похож на огнедышащего дракона, и никто заранее не может сказать, на каком стекле он пожелает потренироваться. В декабре 1988 года он почтил своим присутствием павильон станции Бирюлево-Товарная Павелецкой железной дороги, в апреле 1989 года побывал на улице Вокзальной в Белгороде — там стоит административное здание, принадлежащее Министерству путей сообщения. А в октябре 1990 года заинтересовался окнами гинекологического кабинета железнодоро-

рожной поликлиники опять-таки в Белгороде. И всюду оставил знакомые нам дырки.

Однако у него давно уже появился соперник, который орудует в несколько иной манере — отверстия в стеклах оставляет хотя и круглые, но большемерные, диаметром от 6 до 25 см. Впервые их обнаружили еще в сентябре 1977 года при изучении следов, оставленных знаменитым Петрозаводским феноменом.

Или вот такая история. В городе Всеволожске Ленинградской области в феврале 1988 года семья, проживающая в одноэтажном деревянном доме, смотрела по телевизору программу «Время». Вдруг за окном раздался хлопок, как бы взрыв. При осмотре хозяйка увидела отверстие диаметром около 20 см в наружном стекле и вкрапления осколков — во внутреннем. Никаких следов на снегу возле этой стены дома не было. На место происшествия оперативно прибыл уфолог С.Кузионов. Он сфотографировал окно с улицы, затем из комнаты — вкрапления во внутреннем стекле. Каково же было его удивление, когда на втором снимке, помимо интересовавших его деталей, он увидел настоящий призрак — лицо женщины! А ведь он точно помнит, что предстало в момент съемки через видеокамеру аппарата.

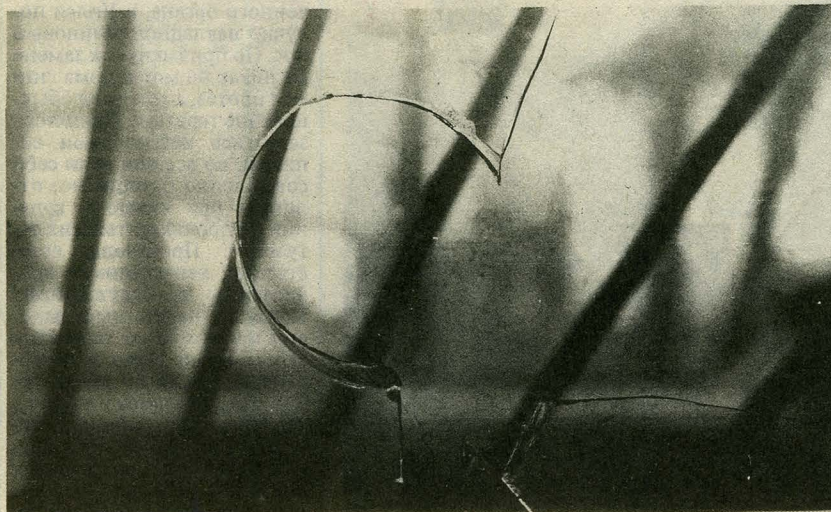
Так постепенно стала выявляться связь между стекльными АЯ и событиями, проходящими по ведомству уфологии либо полтергейста. И новые случаи появления дырок лишь укрепляли догадку об этой связи.

Руководитель группы по исследованию АЯ Н.Новгородов (г.Томск) прислал нам серию фотографий, на которых запечатлены как раз круглые большемерные отверстия. Обстоятельства их возникновения необычны. Например, в помещении Томской дистанции сигнализации и связи один цветочный горшок самопроизвольно упал со шкафа, а другой распался на куски прямо на подоконнике (это, как известно, типичный полтергейст). А вскоре и в самом окне уже красовалось большое круглое отверстие. Аналогичная дыра как бы дополнила разгром, учиненный и полтергейстом «Никон» — в квартире многоэтажного дома, тоже в Томске. Кстати, свое имя он объявил сам, подбросив хозяйке написанный каракулями («ультиматум» с автографом. Наконец, без каких-либо явных причин отверстия того же типа появились в окнах котельной Томского комбикормового завода.

Еще факт из обширной статистики Н.Новгородова — дырки в остеклении одного из подъездов дома № 140 по Каширскому шоссе в Москве. Там в июне 1992 года нежданно-негаданно прогремел взрыв, обвалился лестничный пролет. Причина взрыва для экспертов осталась загадкой. Однако томский исследователь, приехавший в столицу по делам, выкроил несколько часов и тщательно обследовал подъезд, беседовал со многими жильцами. И нашел свидетелей, которые непосредственно перед взрывом видели летящий возле дома громадный светящийся шар. Время появления отверстий в стеклах точно установить не удалось, но ведь их нет в других подъездах того же дома.

Итак, каким бы ни был заядлым скептик, он вряд ли возразит: за простенькими эпизодами явно что-то кроется. Дракон не дракон, а некая сущность, изредка натякающаяся на стекла. Все наши читатели, искатели по натуре, могут принять участие в изучении подобных АЯ. Присылайте фотографии, а то и образцы аномальных дефектов. Вместе с неутомимым Н.Новгородовым мы обобщим поступивший материал и при достаточно убедительных результатах опубликуем его. Ну, а если кому-то удастся доказать, что данные происшествия происходят все же под влиянием вполне обычных, естественных причин, — что ж, будем приветствовать и этот вывод. Ведь нет ничего хуже неопределенности.

Эти «художества» скорее всего одно из проявлений полтергейста. Снимок окна в помещении Томской дистанции сигнализации и связи. Часть стекла обрушилась уже после возникновения большого круглого отверстия.



КОНЕЦ СВЕТА ДЛЯ ЭВМ. 1 января 2000 года ровно в 0 часов 00 минут компьютеры всего мира отметят, что наступил... год 1900-й. И тому виной — незначительная конструктивная оплошность: сейчас при обозначении года во всех программах изменяются только два последних знака, а цифры «19» — своего рода константа. По мнению специалистов, грянет самый крупный в истории техники скандал, поскольку тысячи ЭВМ встретят новый век совершенно дезориентированными. В экономике наступит полная неразбериха: одним только должникам компьютеры насчитают проценты за целое столетие... И еще многое тому подобное. Самое же интересное, что никто пока не предложил выхода из положения: структуры, использующие дату, слишком глубоко «зашиты» в программах. Незначительными изменениями тут не отделаешься. А год на дворе, между прочим, уже 1993-й.

ГДЕ РАСТУТ ЗЕЛЕНЕНЬКИЕ? Канадские фермеры, оказывается, долгое время натуральным образом переводили валюту в дым, сжигая соломку и другие отходы от производства льняного масла. Ведь бумага, на которой печатаются все известные доллары США, содержит ровно 25% льняных волокон! И вот компания Agboket Inc. построила в Ванкувере фабрику по переработке столь ценного сырья в бумажную пульпу — полуфабрикат для «зелененьких».



Новейший патентованный процесс использует соединения калия вместо обычных серных химикатов, что приносит двойную выгоду: бу-

мажную массу больше не надо отбеливать хлором, а отработанный калий извлекается и используется в производстве удобрений. На фабрике, выдающей 20 т пульпы в день, работают всего 23 человека, а экологическая чистота процесса специально отмечена местным отделением Green peace. Как заверил президент компании Эл Вонг, сточных вод новая технология дает не больше, чем полудюжина парней, вывалившихся из пивной.

КАКАЯ-НИКАКАЯ, А РЕВОЛЮЦИЯ! Это симпатичное сооружение — не огородное пугало в духе конструктивизма, а автоматическая электронная метеостанция, разработанная французской фирмой Pulsonic. Как ни странно, но метеорологическая служба Франции до последнего времени пользовалась услугами 2500 добровольцев — жандармов, почтальонов, фермеров. Информация была не слишком точной, да и передавали ее отнюдь не по строго установленному расписанию (в самом деле, корову пора доить, а тут!). Теперь автоматические станции «Пульсоник» будут исправно посылать компьютерам региональных метеоцентров точные данные по пяти параметрам: температуре воздуха и почвы, влажности, количеству осадков, скорости и на-

правлению ветра, уровню радиационного фона. Каждая метеостанция-автомат, кроме того, может давать частные справки: имея мини-телефон с экраном на жидких кристаллах и набрав номер поста, вы получите сводку видеотекстом. Эта услуга (стоимостью не более обычного местного разговора) просто бесценна для туристов и водителей автотранспорта. Зимой станция предупредит дорожные службы о возможности гололеда и даже подсчитает количество соли для посыпки автострад. Питается автомат от небольшого солнечного элемента, а в пасмурные дни — от обычных батареек.

Кстати, в честь столь решительных преобразований в метеослужбе детища фирмы Pulsonic получили гордый телефонный код 1789 (год начала Великой французской революции).

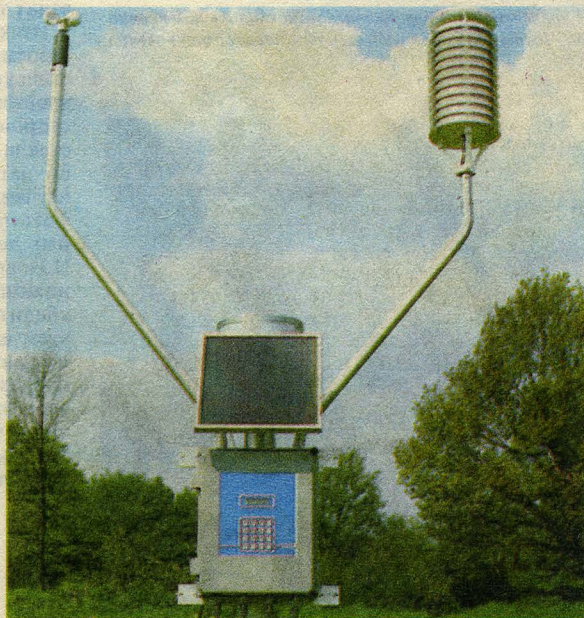
НОВЫЙ СЮРПРИЗ. Бермуды по-прежнему остаются неистощимым кладом чудес. На бережок одного из этих островов — прямо к ногам Тедди Таккера — набивавшая волна выкинула нечто совершенно невиданное. Огромная люминесцирующая масса, по грубой оценке очевидца, весила примерно 600—800 кг и вид имела «явно органический». Таккер обзвонил кучу народа, от местной администрации до

ученых-специалистов. Все инстанции отнеслись к сообщению... как бы лучше выразиться... со здоровым скептицизмом. Через несколько дней чудище было смыто в море, но упрямый Тедди сохранил образец его ткани. Только через пару лет он угорворил морского биолога Юджина Кларка (и то исключительно по дружбе) исследовать вещественное доказательство (уже не первой свежести). Из образчика удалось выделить коллаген, что указывает на его животное происхождение. Кларк и его коллеги принялись уверять Тедди, что «бермудский шар» — всего-навсего останки гигантского кальмара. Таккер, профессиональный ныряльщик с 50-летним стажем, был краток: «Это кальмар? Тогда я — английская королева».

На том и разошлись...

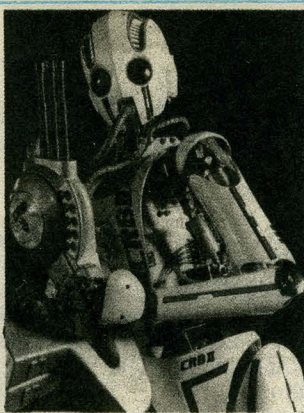


ОСТАЛСЯ С НОСОМ. Уилси Скрэг, скромный американский пенсионер, Го голя не читал. А зря! В 1984-м он лишился носа: эту немаловажную часть лица, пораженную раковой опухолью, удалили ради спасения жизни. Предварительно врачи сняли слепок с обреченного органа, и Уилси получил накладной резиновый нос. Но привыкнуть к замене он никак не мог и дома снимал протез, а тот завел обыкновенно теряться. Пришлось запастись несколькими копиями, но все они вели себя совершенно безобразно: отлетали при чихании, купании и в прочих житейских ситуациях. Производя, естественно, неизгладимое впечатление на окружающих! Когда же несчастный выловил предателя из тарелки с супом (дело было в ресторане, и соседи по столу, зажав рты, кинулись в туалет), терпению его пришел конец... Доктор Адамсон сделал Скрэгу пять ювелирных операций, использовав костные фрагменты из бедра па-



циента и кожу с его лба. Многогосударственный пенсионер получил вполне приличный нос, но немедленно возникла новая проблема: когда свербит в носу, Уилси кажется, что чешется лоб... Одно утешение, что не по-ниже.

ОГНЕННЫЕ ПРИЗРАКИ В НОЧИ. Во времена собаки Баскервилей сам Шерлок Холмс, пожалуй, впал бы в недоумение при виде светящихся **ЧЕРТОВЫХ КОЛЕС**, мчащихся по темной дороге. Ну а человека попроще вполне мог хватить кондрашка... Нынче любому младенцу ясно, что это всего-навсего велосипед.



парни как на подбор — ростом 170 см и весом 200 кг (так что команду с полным правом можно отнести к «тяжелому року»), и каждого зовут Робби. Музыканты из пластика и металла великолепно держат ритм, подчеркивая его телодвижениями — под контролем специального 32-байтного микропроцессора, управляющего высокочувствительной пневматической системой. Программой предусмотрено 40 сменяющихся поз, что, возможно, не удовлетворит поклонников поющих акробатов. Но все же — какие красавцы, какое зрелище!..

СВЕРХПРОХОДИМОСТЬ. Уникальной изворотливостью и устойчивостью к воздействиям неблагоприятной среды обладает «гусеница» на пневматическом ходу, сконструированная инженерами одного из горных училищ Франции. Она передвигается, сокращая и удлиняя свое трехметровое тело (скорость — около 1 м/с), разворачивается и изгибается не хуже природного прототипа, без труда поднимается внутри вертикальных труб диаметром от 15 до 60 см (диаметр ее тела в состоянии покоя 12 см). Пыль, песок или снег ей не помеха! При весе всего 10 кг это создание может нести на «голове»

измерительную аппаратуру, кино- или телекамеру, дистанционно управляемое рабочее устройство. Короче, пневмогусеница вполне заменит человека в опасных условиях. А главное — там, где ему и с мылом не пролезть.



ГОЛУБАЯ МЕЧТА АКВАНАВТА. Текстовые процессоры не любят воды: капля на клавиатуре — и ваша машинка может намертво вырубиться. Талантливые японцы блестяще справились с досадным недостатком: экспериментальная модель «Фуджицу» функционирует на глубинах до 30 м. На радость подводникам, получившим желанную возможность загнать в память и обчислить данные, не покидая рабочего места. Компьютер к тому же обеспечит связь между тружениками морских пучин.

ПОСМЕРТНЫЕ УДОВОЛЬСТВИЯ. Если состоятельный американец не успел перебежиться на этом свете, если ему приятнее пустить деньги на ветер, чем оставить алчущим родственникам, если... ТО! У него есть великолепный шанс отмотать последнюю хохму — стоит лишь заблаговременно заключить контракт с одной из новейших похоронных фирм. Если отходящий в мир иной жаждет воистину потрясающего финального аккорда и, главное, в состоянии его оплатить, то...

Джеф Вебер из Флориды, несколько лет назад разработавший технологию «сухого замораживания» домашних животных, ныне предлагает ту же

процедуру перспективным покойникам. Суть метода — коммерческая тайна, но процесс примерно таков: в тело вводится металлический каркас, позволяющий придать усопшему любую позу — хоть родеоновского «Мыслителя», после чего в особой камере произво-

дится сухое замораживание и последующая химобработка. Готовый продукт помещается в прозрачную герметичную витрину, где может пребывать в неизменности десятки лет. Оговорив в завещании обязательность установки экспоната в квартире наследника (счастливой вдовы или оболтуса-племянника), можно добиться могучего эффекта. Такой ритуал похорон, конечно, несколько крутоват, да и респектабельности не хватает...

Что ж — компания Summitt из Солт-Лейк Сити похоронит клиента как египетского фараона! Согласно патентованному процессу тело несколько дней будет вымачивать в разнообразных растворах, затем удалят и соответствующим образом обработают внутренние органы. Их — по желанию владельца — либо вернут на место, либо (на египетский манер) законсервируют в алебастровых сосудах. Полуфабрикат тщательно забинтуют термостойким полотном, пропитанным настоями целебных трав, и покроют «дышащей» полиуретановой пленкой. Свеженькая мумия помещается в наполненный аргон герметичный саркофаг (с портретным барельефом). В храме-пирамиде заупокойную службу прочтет сам Гор-Ра — такое имя носит президент компании, а затем саркофаг установят в величественном columbarium, высеченном в гранитной скале. Если же у клиента денег куры не клюют, то можно возвести и персональную пирамиду. Учитывая технологический прогресс, ему не придется ждать завершения дела десятки лет, как фараону Хеопсу.

Правда, с подсветкой колес — чтобы не сшибли неназороком в темноте. Устройство столь же простое, сколь эффективное: на спицы колеса крепятся две лампочки — красная и желтая. Практично и красиво! Это недорогое приспособление, питающееся от обычной батарейки, предложила фирма Edmund Scientific для романтических прогулок под Луну.

РОКОВАЯ ГРУППА РОБOTOB. Не пугайтесь, первое слово надо читать с ударением на первом слоге. Японские фирмы NEC и Кокото осчастливили фанатов уникальной группой в составе гитариста, барабанщика, органиста и саксофониста. Все



МОЛВОЙ И КОСМОС ПОЛНИТСЯ

Чего только не печатается ныне в газетах, журналах, книгах, что только не услышишь по радио и телевидению! Попробуй реальность кажется вымыслом, небывица — правдой. Возьмем хотя бы небольшую часть появившейся в последнее время сенсационной литературы об «истинных событиях», связанных с освоением космоса...

Космонавты-камикадзе?

В космонавты отбирал неприметный дедок с кривым шрамом на лбу, одетый в потертую форму технаря. Записавшись курсантами, Омон Кировомазов и его кореш Митек поужинали и завалились спать. А проснулись уже... на Лубянке, инвалидами без обеих ног.

Такие жуткие события описывает в своей повести «Омон Ра» Виктор Пелевин. Далее выясняется, что и учителя будущих космонавтов полковники Халмуратов и Улчагин — тоже безногие, да вдобавок еще и слепые. Постепенно открывается предназначение этого скопища инвалидов.

Оказывается, наши полеты в космос проходят совсем не так, как пишут в официальных отчетах. Вместо автоматики, каждую отработавшую ступень ракеты отделяет находящийся в ней человек-оператор. И тут же застреливается — к чему дальше мучиться? Ну, а безногий он — чтоб занимал меньше места и был полегче.

И вот на Луну отправляется корабль со знаменитым луноходом. Экипаж — из трех человек, включая Омона. Именно он должен проехать по поверхности естественного спутника, сколько сможет, а затем, ясное дело, пустить пулю в лоб. Но Кировомазовстреляться не захотел, так как нечаянно выяснил, что снаружи можно дышать и жить. Чему только в школе учили! Он выбрался из лунохода, дополз до некоего проема и... через длинный коридор попал в зал, где и понял, что находится вовсе не на Луне. У него на глазах разворачивалась очередная имитация — выход двух «космонавтов в

открытый космос».

Конечно, Виктор Пелевин не ругается за документальность описываемых событий, но все же наталкивает на мысль — не бывает дыма без огня, а вдруг нечто подобное происходило?

...В конце 30-х годов в Реактивном научно-исследовательском институте разрабатывался проект с кодовым названием ВР-190 — речь шла о запуске баллистических ракет. А поскольку автоматика в ту пору не отличалась надежностью и компактностью, управлять полетом, в том числе и отделением ступеней, должны были два пилота. Правда, ученые подразумевали специально подготовленных летчиков-испытателей. Но, помня о порядках, царивших тогда, вовсе не безумно предположение, что «бериевские спецы» могли бы скорректировать проект на свой лад. Впрочем, до этого, похоже, не дошло — появилась вполне удовлетворяющая автоматика.

Управлять баллистической ракетой при помощи пилота — задумывали не только наши конструкторы. В секретных архивах «третьего рейха» отыскались кое-какие сведения о проекте А9/А10, которым руководил знаменитый Вернер фон Браун. Очевидно, именно они спровоцировали появление сенсационной статьи «Космонавты Гитлера» в русском эмигрантском «Журнале», издающемся в США.

«На Землю после 47-летнего отсутствия вернулся отряд космонавтов. «Это невероятно, — заявил эксперт НАСА. — Существование у немцев космической техники во время второй мировой войны преворачивает все наши представления!» Пока что НАСА умалчивает о подробностях и именах космонавтов. Известно лишь, что они приводились на поверхность Атлантики 2 апреля 1990 года. Каким образом они выжили в небывалом марафоне, как опустили ракету — неясно, как и многое другое...»

Сообщение действительно из ряда вон выходящее, но будем иметь в виду — это апрельский выпуск «Журнала». Тайна до сих пор окутывает проект А9/А10. К 1943 году Вернер фон Браун разработал двухступенчатую ракету Фау-3 весом около 100 т, высотой более 30 м. В принципе, человек мог отправиться на ней в орбитальный полет. И не такой уж абсурдный вопрос — состоялся ли он?

По данным кандидата физико-математических наук В.Псаломщикова, из 18 запущенных в 1943 году ракет 16 взорвались на старте или в воздухе. Сведениями о результатах пусков в следующем году мы не располагаем, но их было около 30. Однако известно, что тогда же обер-штурмбаннфюрер СС, начальник военного отдела секретной службы СС Отто Скорцени набрал отряд военных космонавтов. По разным сведениям — от 100 до 500 человек!

Похуже, их собирались использовать для наведения ракет на конечном этапе полета. Причем фон Браун вовсе не собирался делать из пилота стопроцентного камикадзе — после нацеливания ракеты, скажем, на Нью-Йорк он должен был выброститься с парашютом над заданным местом в океане, где его поджидала бы подводная лодка.

Летал ли Гагарин?

«Гагарин — космическая ложь?» — так называется книга, изданная недавно в Венгрии. Ее автор — публицист И.Немене утверждает, что Гагарин вовсе и не облетал нашу планету 12 апреля 1961 года.

«Восток» поднялся в космос на несколько дней ранее, — пишет он. — На борту находился сын известного авиаконструктора, летчик-испытатель Владимир Ильюшин». Однако, приземлившись, он выглядел, дескать, столь плохо, что его нельзя было демонстрировать миру. Решили: Ильюшина с глаз публики убрать. В том же году он попал в автокатастрофу и на-

долго слег на больничную койку.

А на роль космонавта № 1 срочно подобрали симпатичного парня с жизнерадостной улыбкой и прекрасными анкетными данными. Инсценировали запуск. В дальнейшем же, чтобы тайное не стало явным, Гагарину тоже устроили автомобильную аварию. Но он отделался шрамом на лбу. И тогда после одного из тренировочных полетов не вернулся на аэродром надежнейший самолет МиГ-15 УТИ... Так вкратце выглядят события в интерпретации Немене.

Еще более насыщенными они представляются в книге «Скрытые советские аварии», написанной американским журналистом Обергом по газетным байкам, которые он систематизировал, начиная с середины 60-х годов.

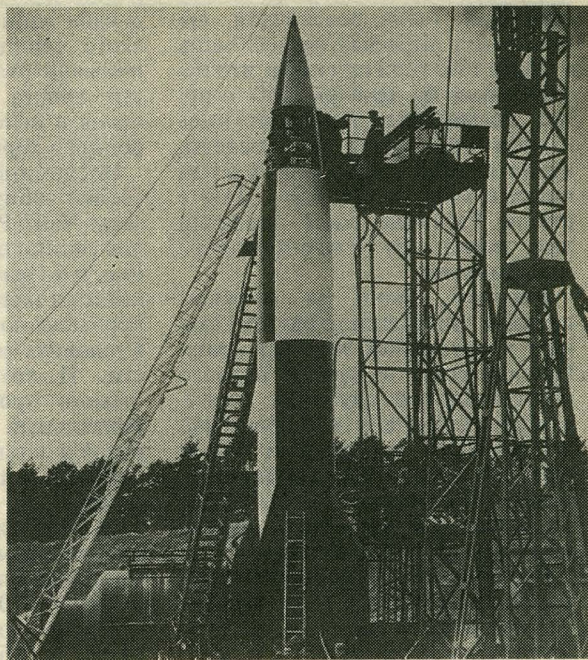
Первым в 1957 году при старте с космодрома Капустин Яр погиб летчик-испытатель Лодовский. В том же году аналогичная катастрофа оборвала жизнь второго несостоявшегося космонавта — Шиборина. В мае 1960-го при тех же обстоятельствах смерть настигла Митькова (по некоторым данным, фамилия третьей жертвы Зайцев). В сентябре погиб четвертый — Петр Долгов.

В феврале 1961 года западные радиолюбители поймали распространявшиеся с орбиты телеметрические сигналы биения человеческого сердца — вскоре они прекратились. По одним предположениям, вокруг Земли тогда кружилось два советских космонавта, по другим — трое. Приводятся даже фамилии — Белоконев, Качур, Грачев.

Затем, в начале апреля, планету трижды облетел Владимир Ильюшин, но при возвращении был ранен. Далее, в середине мая 1961 года был зафиксирован весьма слабый сигнал о помощи, который передавали два советских космонавта. В октябре итальянские радиолюбители услышали «SOS», вновь шедший из космоса. По некоторым данным, тогда-то и погиб Белоконев, которого все же не было на корабле, потерпевшем аварию в феврале. И, наконец, в ноябре 1963 года трагически закончилась попытка запустить вторую космонавтку...

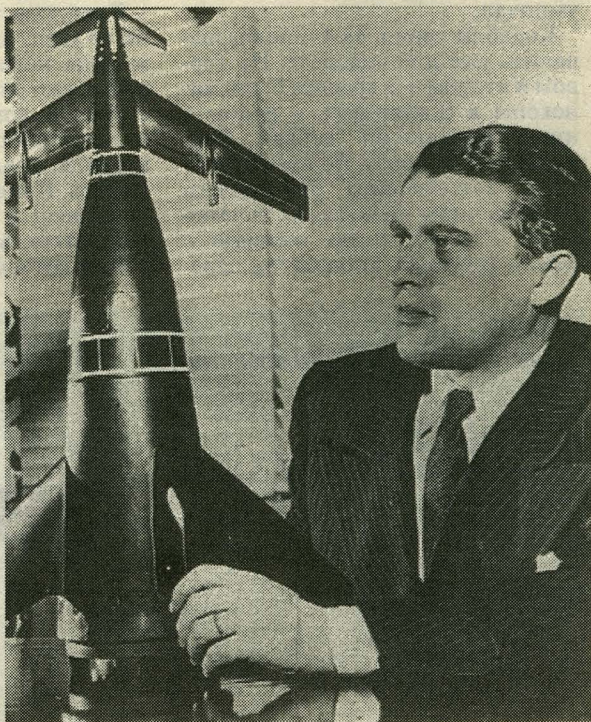
Да, от такой статистики — не по себе. Есть ли в ней хоть доля правды? Кстати, сам Оберг, сотрудничавший с НАСА и долгое время занимавшийся военными ракетными разработками, считает эти сведения неправдоподобными. Его поддерживает и известный чешский журналист К.Пацнер, который за четверть века поездок в СССР слышал от советских космонавтов немало историй «не для печати», в том числе и до сих пор неопубликованные подробности о гибели экипажей «Союза-1» и «Союза-2», многих авариях на космодромах, перипетиях советской лунной программы... Однако ни разу, подчеркивает он, даже во время посиделок далеко за полночь, когда горячительные напитки развязывали языки самых молчаливых и скрытных, никто и словом не обмолвился о подобных трагедиях. Но опять же ведь дыма без огня не бывает?

До 1960 года катастрофы с участием космонавтов были попросту невозможны — ни у нас, ни у американцев не существовало ракет, способных вывести человека на орбиту. Слухи же возникали из-за атмосферы таинственности, окутывавшей наши космические запуски. В частности, официальный орган



1943 год — баллистическая ракета Фау-2 на стартовой позиции.

Вернер фон Браун с макетом ракеты A9/A10. Существует мнение: человек мог отправиться на ней в космический полет.



советской, ныне российской, армии газета «Красная звезда» лишь в марте 1992 года признала, что назначенный на декабрь 1960-го полет космонавта отложили из-за взрыва при подготовке ракеты, когда погибло много людей, в том числе и маршал Неделин. Да и о старте Гагарина миру поведали уже после его благополучного приземления.

Впрочем, были за рубежом службы, узнававшие о наших удачных и неудачных запусках сразу. После выхода на орбиту первого искусственного спутника американцы стали следить за советской космической программой всеми имеющимися у них средствами. Вскоре выяснилось — ТАСС сообщает далеко не все и порой выдает желаемое за действительное.

В самом деле, гагаринский «Восток» был не первым, а третьим кораблем в своей серии. На заводе-изготовителе он так и значился — объект ЗКА №3. А серии предшествовали беспилотные аппараты, имевшие, по словам бывшего королевского сотрудника Леонарда Никишина, индекс 1К. На одном из них благополучно слетали собаки Белка и Стрелка. На других — погибли Пчелка и Мушка, Дамка и Красавка. О последних ТАСС умолчал.

Корабли серии ЗКА предназначались уже для человека. На первом и втором — в креслах были манекены в скафандрах, а рядом с ними находились собаки Чернушка и Звездочка. Во время запусков, естественно, проверялась двусторонняя радиосвязь, телеметрия. Для этого по команде с Земли бортовая аппаратура пере-

давала запись биений человеческого сердца — ее-то, видимо, и поймали радиолюбители. А вместо голоса космонавта звучала песня в исполнении Русского народного хора имени Пятницкого.

После одного из полетов на лапе собаки обнаружились наручные часы. Чьи?! Рассвирепевший Королев учинил настоящее расследование, и хозяина вскоре нашли. Тот каялся и заверял, что поставил эксперимент по проверке хронометра в условиях перегрузок и невесомости. И хотя Королев понял — парень просто хотел получить уникальный сувенир, он махнул рукой и оставил происшествие без последствий. А потом полетел Гагарин...

Все происходило не так гладко, как информировал ТАСС. Корабль вышел на слишком высокую орбиту — 370 км. А тормозной двигатель был один, и если бы он отказал, корабль при нормальной, расчетной траектории за счет естественного торможения атмосферой спустился бы на Землю через 10 суток. Но гагаринская орбита оказалась такой, что баллистики схватились за головы — «Восток» мог достигнуть поверхности лишь через 50 суток. Тут уж не хватило бы ни воздуха, ни воды, ни пищи.

К счастью, тормозной двигатель не подвел, однако на спуске поджидала новая неприятность. Корабль уже затормозил, торец спускаемого аппарата отстыковался от приборного отсека, а вот разъем кабелей, соединявших их, не открылся. И пока пучок проводов не перегорел в атмосфере, приборный отсек волочился за аппаратом, в котором был Гагарин.

На высоте примерно 7 км он катапультировался и удачно приземлился. Но по тогдашним правилам Международной авиационной федерации рекорды летательных аппаратов («Восток-1», естественно, претендовал на рекорд) регистрировались, лишь если пилот до самого приземления оставался в кабине. И спортивный комиссар пошел на подлог — вписал в протокол расплывчатую формулировку, из коей следовало, что Гагарин приземлился вместе со спускаемым аппаратом. Подобная полудостоверная или вовсе скрытая информация о первом космическом полете и порождала всевозможные слухи.

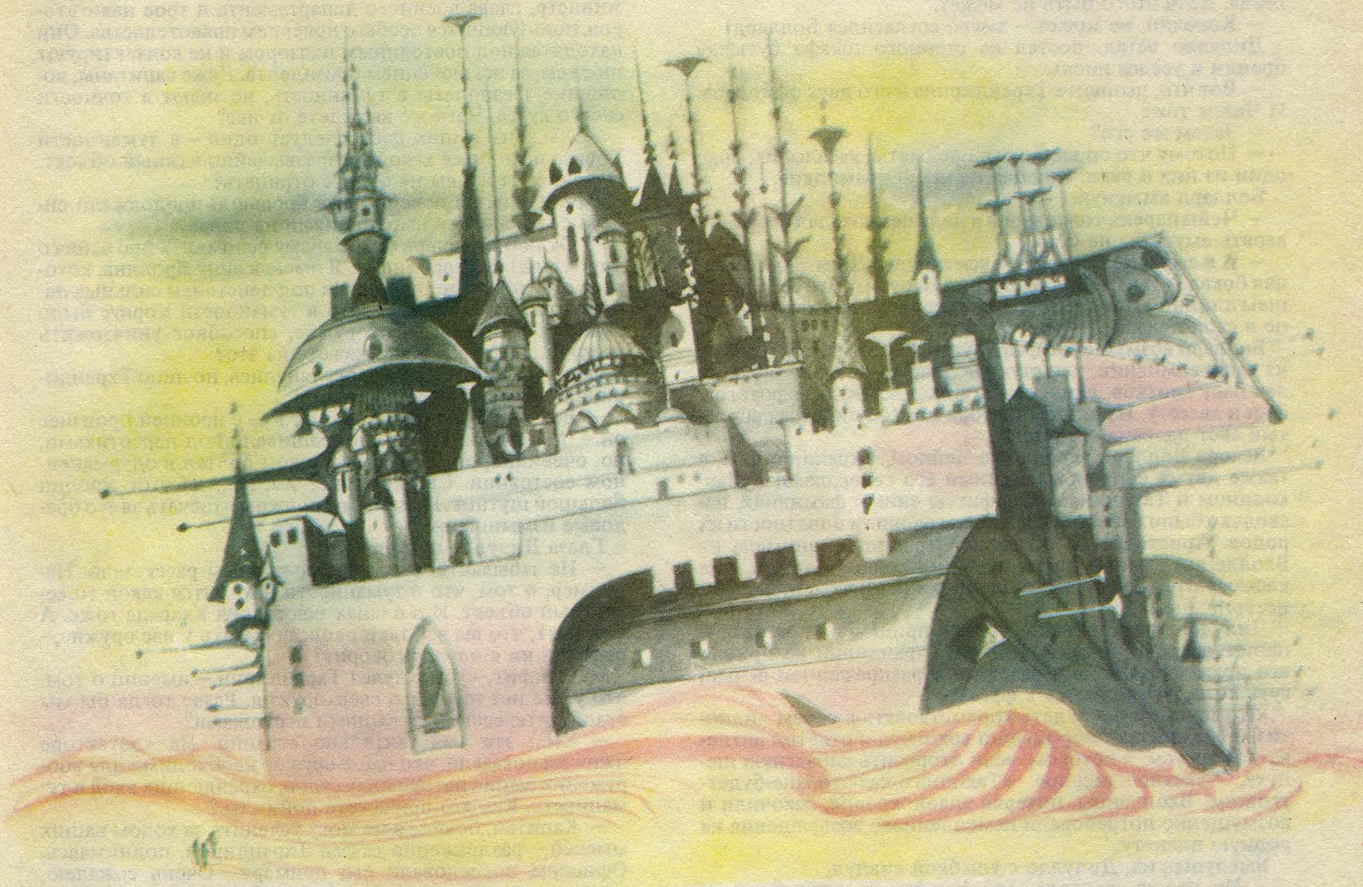
Например, опять же: «Гагарин был не первым, до него погиб Валентин Бондаренко». Этот летчик из первого набора космонавтов действительно погиб, но 23 мая 1961 года и вовсе не при запуске. Заканчивая обычную тренировку в сурдокамере, он снял с себя датчики, протер их крепления ваткой, смоченной в спирте, и бросил ее в угол. По трагической случайности она попала на спираль электроплитки — в обогащенном кислороде помещении рвануло пламя. Спасти Бондаренко не удалось. Об этом пожаре тоже умолчали. А раз так — дали «разгораться» молве, не имеющей ничего общего с действительностью...

Клуб любителей фантастики

Эдмонд ГАМИЛЬТОН
Перевод Сергея СУХИНОВА
Рисунки Роберта АВОТИНА

ЗВЕЗДНЫЙ ВОЛК

Продолжение. Начало в №1-3 с.г.



Боллард спустился с пандуса и, обойдя корабль, нашёл глайдер, на котором прилетел Тхрандириин. С помощью Чейна он усадил в него потерявших сознание солдат и толкнул машину в сторону ворот. Глайдер медленно покати́лся прочь. В этот момент ворота рухнули под ударами бластеров, и на посадочное поле ворвался вхолланский отряд.

— Хорошо сработано, — сказал Боллард, довольно потирая руки. — Пойдем, Чейн, нам здесь больше делать нечего.

Через минуту люк захлопнулся. Члены экипажа заняли свои места согласно служебному расписанию, а Чейн вместе с Боллардом отправились на обзорную палубу. Здесь собрались все остальные Торговцы, не скрывавшие ликования, — и мрачный, злой Тхрандириин. Дилулло стоял у видеопередатчика и спокойно говорил, обращаясь, по видимому, к вхолланским властям:

— ...Так что не вздумайте стрелять, если не хотите гибели вашего Тхрандирина и двух сопровождающих его офицеров. Обещаю, при первой возможности я верну их вам в целости и сохранности. Договорились?.. Отлично! Эй, ребята, пора взлетать, мы что-то загостились на Вхолле...

Торговцы расхохотались, а лицо Тхрандирина еще больше побагровело.

Пол под их ногами задрожал — это заработала двигательная установка. Через несколько минут корабль взмыл в небо, и никто из вхолланцев не решился остановить его.

Глава 12

Корабль Торговцев дрейфовал недалеко от туманности Корвус, окутанный сиянием звезд.

Дилулло с Боллардом сидели в кают-компании, в сотый уже раз изучая фотографии, сделанные Чейном в ангаре, и рассматривая распечатку данных анализатора.

— Напрасно теряем время, — вздохнул Боллард. — Эти бумажки не скажут нам ничего нового по сравнению с тем, что уже сказали.

— То есть по сравнению с нулем, — уточнил капитан. — Или даже меньше того. Странные фотографии! На них я ясно вижу изображение золотистых предметов, но вот анализатор утверждает, что их попросту нет.

Он раздраженно бросил на стол маленькую пластиковую кассету. Она была столь девственно чиста, как в день изготовления.

— Это уже мистика, Джон. Чейн либо неверно включил анализатор, либо вообще в спешке забыл это сделать.

— Вы верите в это?

— Хм... Чейн в общем-то парень не промах. Но чудес не бывает, запись должна быть, а ее нет.

— Есть еще один вариант — ее позже стерли.

— Тогда это сделал сам Чейн, больше некому.

Дилулло пожал плечами.

— Логично, хотя я и не понимаю, зачем это ему понадобилось.

— Но есть и другое объяснение, верно?

— Конечно. Все три предмета сделаны из вещества, которое анализатор попросту не смог идентифицировать. То есть состоят из атомов, которых нет в таблице Менделеева. Хотя этого быть не может...

— Конечно, не может,— хмуро согласился Боллард. Дилулло встал, достал из стенного шкафа бутылку бренди и уселся вновь.

— Вот что, позовите Тхрандирина и его двух офицеров. И Чейна тоже.

— Зачем же его?

— Потому что он видел эти предметы, касался их, брал один из них в руки. Слушал пение «пирамидки».

Боллард хмыкнул.

— Чейн парень толковый и в деле неплох, да только доверять ему я бы не стал.

— А я ему и не доверяю,— усмехнулся Дилулло, наполняя бокал.— И вам, Боллард, тоже, зарубите это себе на вашем длинном носу. Что-то в последнее время вы суете его не в свои дела...

Боллард возмущенно фыркнул, но молча встал и вышел из кают-компания, зло стукнув дверью. А Дилулло, сделав пару глотков, вновь задумчиво взглянул на фотографии и кассету. Из иллюминатора на стол лился серебристый свет далеких созвездий.

Вскоре Боллард вернулся с Чейном, Тхрандирином, а также двумя сопровождающими его генералами — Марколином и Татичином. Суффиксы «ин» в фамилиях, насколько было известно капитану, говорили о знатности их родов. Аристократия по давней традиции занимала на Вхолле все важные посты в администрации, армии и на космофлоте. Не случайно пленники оказались более чем нетерпеливыми.

Дилулло гостеприимно усадил пришедших за стол и налил каждому бренди. Однако Тхрандин не принял его дружеского тона и разразился раздраженной речью, суть которой сводилась к фразе:

«И-как-долго-вы-будете-управлять-в-своем-идиотизме?» Капитан добродушно хохотнул и ответил витиеватым тоном, в котором, если отбросить словесную шелуху, звучало твердое «Так-долго-как-это-мне-будет-удобно». Вхолланцы, потеряв хладнокровие, вскочили и возмущенно потребовали немедленного возвращения на родную планету.

Вслушав их, Дилулло с улыбкой кивнул.

— Ну что ж, господа, мы пошумели, покричали, и ладно, — примирительно сказал он.— Давайте лучше пропустим по стаканчику-другому и поболтаем, как старые и добрые друзья, скажем, о погоде.

Вхолланцы неохотно вновь уселись и с брезгливым видом попробовали бренди. Они напоминали теперь три статуи из белоснежного мрамора — лишь глаза у них были живыми, горящими от негодования. Дилулло угостил их парочкой соленых анекдотов и словно между делом разложил перед вхолланцами материалы, собранные Чейном. Тхрандин и офицеры скользнули по ним безразличным взглядом.

— Нет, вы посмотрите как следует,— сказал Дилулло, внезапно посерьезнев.— Только не огорчайте меня рассказами, что никогда раньше не видели этих штук.

Тхрандин недовольно поджал губы.

— Я могу, капитан, только повторить то, что уже говорил ранее. Если бы я и знал об этих предметах что-нибудь стоящее, то вам бы об этом не сказал и слова. Да, я видел их в ангаре, и это все. Я не инженер и не техник, и не участвовал непосредственно в этой работе.

— Но вы же босс, дорогой Тхрандин, и немалый! — с сомнением заметил Дилулло.— Правительство Вхоллы уполномочило вас вести со мной переговоры о закупках оружия, а это кое о чем говорит. Не верю, что вы хотя бы краем уха не слышали, откуда доставлены эти вещи.

Тхрандин пожал плечами.

— Не понимаю, почему вас это удивляет. Вы дошли до такой низости, что допрашивали нас на «детекторе лжи», и разве не убедились, что мы ничего не знаем?

Его поддержал Татичин — худощавый человек средних лет с орлиным носом и нервно подергивающейся щекой.

— Капитан, сколько раз можно повторять — в эту тайну на Вхолле посвящено всего шестеро: президент, премьер-министр, глава военного департамента и трое навигаторов, пользующихся особым доверием правительства. Они находятся под постоянным надзором и не контактируют ни с кем, за исключением президента. Даже капитаны, водившие звездолеты в туманность, не знают в точности своего курса. Чего же вы ждете от нас?

— Хм... из ваших слов следует одно — в туманности Корвус находится какой-то чрезвычайно важный объект. Надеюсь, этого вы не будете отрицать?

Вхолланцы не повели даже бровью и продолжали сидеть с каменными выражениями на лицах.

— Отлично. Теперь самое время вспомнить про вашего друга, мистер Тхрандин. Я имею в виду Яролина, которого кхаральцы допрашивали под действием сильных наркотиков. Он признался, что в туманности Корвус было обнаружено некое сверхоружие, способное уничтожить целую планету. Что вы скажете на это?

Офицеры озадаченно переглянулись, но лицо Тхрандина оставалось бесстрастным.

— Вот как, Яролин говорил это? — с иронией произнес он.— Мы знали, что его допрашивали под наркотиками, но, очевидно, он не помнил, о чем болтал в одурманенном состоянии. Сверхоружие? Ха, ха... да этот Яролин большой шутник. Почему мы должны отвечать за его бредовые измышления?

Глаза Дилулло посуровели.

— Не забывайте, вы тоже кое-что нам рассказали. Например, о том, что в туманности находится какой-то секретный объект. И о планах завоевания Кхарала тоже. А сам факт, что вы все-таки решили купить у нас оружие, — разве он ни о чем не говорит?

— Говорит,— усмехнулся Тхрандин,— именно о том, что у нас нет никакого сверхоружия. Разве тогда бы мы стали интересоваться вашими игрушками?

— Хм... это действительно странно. На «детекторе лжи» вы показали, что наше оружие необходимо для вооружения ваших патрульных судов, охраняющих вход в туманность. Как это прикажете понимать?

— Капитан, боюсь, я не могу уследить за ходом ваших мыслей,— раздраженно сказал Тхрандин, поднимаясь. Офицеры последовали его примеру.— Очень сожалее, что не арестовали всю вашу шайку сразу после посадки на Вхоллу...

— Подвели нервы, верно? — с насмешкой протянул Дилулло, спокойно допивая бренди.— Или ваша дурацкая самонадеянность?

— Скорее мы недооценили ваше нахальство. Служить Кхаралу и прийти в качестве друзей на Вхоллу — кто мог ожидать от вас такой дерзости? Да и Яролин сбил нас с толку — его-то кхаральцы вряд ли бы отпустили... Тем не менее я не доверял ему с самого начала, хотя кое-кто (и он холодно взглянул на обескураженного Марколина) даже предлагал нанять вас для шпионажа на Кхарале. Что ж, сейчас вы одержали верх, Дилулло, можете радоваться. Но учтите — если вам и удастся найти что-либо важное в туманности, вас немедленно обнаружат и уничтожат.

— Обнаружат? — с интересом воскликнул Дилулло.— Кто? Ваши крейсера? Сколько их — один, два, три?

Марколин издевательски рассмеялся.

— Узнаете в свое время, капитан,— сказал он.— Не можете не беспокоиться — шансов спастись у вас не будет. Это все, что мы знаем, но зато это правда.

Дилулло нахмурился — ему не понравилось, какой оборот принял разговор. Он хотел было что-то сказать, но Тхрандин предугадал его мысль.

— Бьюсь об заклад, сейчас вы заявите, что попытаетесь спастись, держа нас на борту в качестве заложников. Пустые надежды, капитан, это не остановит наши патрульные корабли! А теперь позвольте нам удалиться — думаю, мы поняли друг друга.

— Конечно,— сказал Дилулло.— А вы, Боллард, остань-

тесь.

Он быстро сказал что-то по корабельному интеркому, в каюту вошел один из Торговцев и увел пленников.

— Как вам нравится новость? — сказал капитан. — Они, кажется, всерьез намеревались купить у нас оружие, а затем нанять для шпионажа против Кхарала.

— Не вижу ничего странного, — буркнул Боллард. — Похоже, сверхоружие они еще не освоили, и им приходится параллельно готовиться к обычным методам ведения войны.

— Очень может быть, — согласился Дилулло. — А что скажешь ты, Чейн?

— Боллард прав, только...

— Что только?

— Меня смущает «пирамидка»... Непохоже, чтобы эта штука имела отношение к военной базе пришельцев. С другой стороны — она сделана явно не на Вхолле... — В голове вертелась какая-то мысль, но никак не могла четко оформиться. — Знаете, меня очень смущает эта чрезмерная секретность. Даже Тхрандири и два генерала не посвящены в детали. И это при сверхоружии, с которым вхолланцам некого и нечего опасаться? С другой стороны — странная музыка, калейдоскоп незнакомых созвездий... Что-то концы с концами не сходятся.

— Я тоже так думаю, — кивнул Боллард. — А вы, Джон?

— Хм... Я вижу только одно объяснение этой неразберихе. Да, вхолланцы действительно обнаружили что-то в туманности Корвус, но, похоже, сами толком не понимают, что это такое.

— Поясните свою мысль, Джон, — попросил Боллард, ошарашенно переглянувшись с Чейном.

— Нет у меня никакой ясной мысли, — сердито отрезал капитан. — И вообще, я бы не хотел делать поспешных выводов. У нас один путь — найти базу пришельцев и увидеть все своими глазами.

Он включил интерком, стоящий на столе:

— Приказ навигационной службе. Финней, мы будем сейчас идти вдоль туманности, а вы начинайте поиски остатков горючего — вы знаете, как искать таким методом следы космолетов. Где-то в этих местах вхолланцы десятки раз входили и выходили из туманности. Если нам повезет, мы засечем их маршрут.

Через минуту в интеркоме раздался язвительный голос штурмана:

— Вы правы, капитан, удача нам в этом деле очень понадобится. Найти след космолета? Это то же самое, что искать в лесу муху, застрявшую в паутине паука-крестовика. Но я попробую...

Внезапно его перебил встревоженный голос Бихела:

— Капитан, на экране обзорного радара я вижу какой-то объект, похоже, корабль.

— Он идет в туманность? — с надеждой спросил Дилулло, но Бихел прервал его:

— Рядом второй корабль! И третий! Дьявол, да их здесь целая стая! Они меняют курс... и идут в нашу сторону. Ну и скорость у них, глазам своим не верю!

— Может быть, это грузовой караван? — с надеждой спросил Боллард.

— Нет... это что-то другое...

Капитан с мрачным видом поднялся и не спеша пошел в радарный отсек. За ним последовали Боллард и побледневший Чейн.

Дилулло бросил взгляд на зеленый экран, по которому скользил клин серебристых искр, и тихо сказал:

— Так я и думал — это Звездные волки.

Глава 13

По коридорам корабля Торговцев пронесся вой сирены. За ним последовал такой удар перегрузки, что корабль, казалось, затрещал по всем переборкам. Чейна отбросило к стене. Не без труда он добрался до своей каюты и, улегшись на койку, попытался задремать. Это ему не удалось. Он ненавидел пассивное ожидание, но еще хуже он себя чувствовал, когда кто-то вместо него принимает решение.

Здравый смысл шептал ему, что сейчас лучше всего сохранять спокойствие, поскольку другого выбора нет. Но натура Звездного волка не желала прислушиваться к голосу рассудка. Для уроженца Варги есть только два состояния — схватка и ее ожидание, и он крайне редко позволяет себе расслабиться, наслаждаясь воспоминаниями о славных победах. Чейн жаждал действия, и ни дисциплина, ни противоперегрузочные ремни не смогли удержать его на койке.

В коридоре ему встретились бегущие Торговцы — они торопились занять свои места в корабельных отсеках. Лица землян казались растерянными, но действовали все четко и без паники. Вскоре Чейн остался один и, не зная, куда себя деть, отправился на обзорную палубу. По дороге он услышал по интеркому резкий голос Дилулло:

— У меня дурные вести, — сказал капитан. — За нами следует эскадрилья Звездных волков.

Чейну показалось, что капитан обращается лично к нему. «Братья Ссандера, похоже, все-таки доберутся до меня, — с досадой подумал он. — Не повезло этим Торговцам!»

— Конечно, мы можем бороться до последнего снаряда и погибнуть смертью храбрых, но я предпочитаю смотреть к чертям собачьим, — продолжал капитан. — Так что приготовьтесь к предельным перегрузкам. Молитесь, чтобы корабль выдержал и не развалился на части.

Чейн успел ухватиться за вертикальную стойку, когда корабль тряхнуло по-настоящему. От перегрузки, казалось, стены в коридоре вогнулись, затрещали стальные плиты пола. «А ведь теперь мне не спастись, — подумал Чейн, с трудом удерживаясь на ногах. — Братья Ссандера доберутся до меня, а если этого не произойдет, то Торговцы поймут, в чем дело, и прикончат меня сами. Хотя куда им уйти от Звездных волков! Разве эти земляшки могут выдержать такие чудовищные перегрузки, которые нам, варганцам, привычны с детства... Максимум через час Торговцам пережуют глотки — ну а я... я так просто не сдамся...»

Когда боковая перегрузка резко спала, Чейн, держась руками за стены, пошел к пилотской рубке. Здесь царил темнота, лишь с обзорного экрана лился бурый свет туманности, да на приборной панели мигали разноцветные лампочки. В пилотском кресле, словно глыба льда, застыл Дилулло, его руки с набухшими венами лежали на пульте управления.

Услышав шаги за спиной, капитан обернулся и рывкнул:

— Какого дьявола ты здесь делаешь? Марш в каюту!

— Мне надоело сидеть без дела, — сухо ответил Чейн. Быть может, вам понадобится моя помощь.

Сидящий в соседнем от капитана кресле второй пилот, маленький темнокожий человек по имени Гомес, раздраженно сказал:

— Гоните его отсюда, Джон. Я терпеть не могу, когда кто-то дышит мне в затылок.

— Держись, Чейн! — внезапно воскликнул Дилулло и резко повернул корабль в сторону.

Корабль закрипел, как рассохшаяся бочка. Изображение звезд на экране размазалось, словно кто-то провел по нему влажной тряпкой. Рядом пронеслась стена яростного пламени.

— Мимо, — хрипло сказал капитан. — Мы тоже не лыком шиты, хоть и не Звездные волки.

— Еще один такой маневр, и вы переломаете всем нам кости, — простонал Гомес.

— Вот как? Проверим, — хмыкнул Дилулло и повернул корабль в другую сторону.

Кровь брызнула из носа Гомеса и заструилась по щекам к подбородку. Он внезапно обмяк в своем кресле. Из груди капитана вырвался хрип. Его массивное тело навалилось на пульт управления. Чейн шагнул вперед, чтобы в случае чего занять место пилота, но Дилулло выпрямился, жадно хватая раскрытым ртом воздух.

Из интеркома послышался чей-то до неузнаваемости искаженный голос:

— Капитан, большая часть экипажа лежит без сознания.

Я... о-о!

Чейн усмехнулся, держась за скобу в стене. Он чувствовал себя нормально. «Разве это перегрузки?...» — подумал он и вздрогнул от неожиданной мысли: — Чему я радуюсь, идиот? Да, Торговцы и в подметки не годятся варганцам как астронавты — потому-то ему не уйти от смерти. Вряд ли Звездные волки догадываются, что он на борту грузовика, но они напали на след и перевернут теперь вверх дном всю звездную систему, пока не найдут его. Напрасно Дилулло связался с ним, Чейном... Конечно, капитан придумал неплохо — сохранить варганцу жизнь и, шантажируя, сделать из него послушное оружие для самой грязной и опасной работы. Теперь Торговец заплатит за это уже СВОЕЙ жизнью...»

Капитан, придя в себя, обернулся и глухо сказал:

— А может, мне отдать им тебя, сынок?

— Думаете, вас это спасет? — усмехнулся Чейн. — Черта с два, варганцы вам все равно перережут глотки. Мало ли что я вам успел рассказать о секретах Варги...

Корабль накренился и задрожал, словно на вибростенде. Обзорный экран замигал, на мгновение погас, а затем вновь засветился. Они летели уже внутри туманности, невдалеке от огромного оранжевого солнца.

— Бихел, ты слышишь меня? — закричал Дилулло. — Бихел, ты жив?

Из интеркома отозвался слабый голос:

— Жив... да что толку? Все радары кисли... Вы славно потрясли нас, Джон...

— Еще как, — согласился Гомес. Он пришел в себя и теперь вытирал носовым платком кровь с лица. — Еще немного, и мои кости превратились бы в порошок.

— Это только цветочки, — мрачно сказал Чейн, пристально вглядываясь в экран. — Они не отстанут от нас так просто, помяните мое слово. Варганцы знают, что никто не может соревноваться с ними в вынослив...

Он запнулся, поймав на себе удивленный взгляд второго пилота. Чейн немедленно изобразил на лице страшные мучения и, охнув, сполз на пол. Он проклинал себя последними словами за потерю бдительности.

— Вы что, эксперт по Звездным волкам? — подозрительно спросил Гомес.

— Не нужно быть... экспертом... о-ох, черт, как болит бок!.. Все... знают об этом...

«А я знаю тем более, — продолжил он уже про себя. — Сколько раз наша эскадрилья преследовала жертву, не трата на нее снарядов. Мы просто мчались за ней по пятам, не давая противнику ни секунды передышки и зная, что скоро он либо сдастся, либо всех убьет перегрузка. Сейчас и мы с Торговцами оказались в этой роли беспомощной жертвы...»

В интеркоме вновь зазвучал голос Бихела.

— Они нашли нас, Джон.

На обзорном экране из темноты появился клин ярких искр. Звездные волки только что вынырнули вслед за Торговцем из подпространства и быстро сокращали дистанцию.

У Чейна зачесались руки самому сесть за пульт управления, но он удержался. Это было бы бесполезно. Корабль Торговцев не прочнее, чем его экипаж.

— Координаты! — прохрипел Дилулло. Его лицо налилось кровью, глаза запылали бешенством.

— Есть координаты!

На дисплее компьютера, стоявшего рядом с панелью управления, загорелись колонки цифр. Гомес, наклонившись вперед, некоторое время вглядывался в них, а затем сказал именно то, что ожидал Чейн:

— Они окружают нас, капитан.

В дверях пилотской рубки показался Боллард. Вид у него был такой, словно он только что вылез из преисподней.

— Какого дьявола они хотят от нас, Джон? — силпо спросил он, глядя на экран мутными глазами.

— А что хочет голодный волк от зайца? Проглотить его с потрохами...

«Точно», — подумал Чейн, а сам вслух сказал, со стоном

поднимаясь на ноги:

— Это еще не факт, капитан. Может, они хотят вступить с нами в контакт и что-то у нас разузнать?

— Чепуха, — пренебрежительно ответил Дилулло. — Боллард, включите защитное поле — скоро здесь будет жарко, как на раскаленной печи.

— Уже включил, — ответил Боллард. — Да только разве эту свору полем удержишь? Их слишком много...

— Посмотрим... — буркнул Дилулло и повернулся ко второму пилоту.

— Есть хоть один проход в окружении?

— Нет. Нас перехватят раньше, чем мы успеем вырваться.

В интеркоме зазвучал нервный голос Бихела:

— Джон, петля затягивается!

— Сам вижу... У кого-нибудь есть дельные предложения?

— Есть, — быстро ответил Чейн. — Мы можем преподнести им сюрприз.

— Опять этот эксперт по Звездным волкам лезет со своими советами! — раздраженно воскликнул Гомес. — Джон, не слушайте его.

— Говори, Чейн, — приказал капитан.

— Я не эксперт, но догадываюсь, что варганцы считают нас уже трупами. Они рассчитывают, что мы пали духом и подняли лапки вверх. Расстреливать нас они не будут — поберегут снаряды. Надо подождать, пока кольцо не стянется до предела, а затем идти напролом.

— Силовое поле не выдержит долго, если по нас будут палить в упор, — с сомнением сказал Боллард.

— Если мы будем действовать решительно, много времени и не понадобится. Затем мы сразу уйдем в подпространство, а варганцам потребуются несколько минут, чтобы перестроить ряды и синхронно уйти вслед за нами.

— Некоторые из моих людей могут не выдержать сверхперегрузок, — задумчиво сказал Дилулло.

— Вы капитан, вам и решать. Только мы погибнем все, если варганцы возьмут нас в оборот.

— В этом я не сомневаюсь, хотя я тоже не эксперт, — сухо ответил Дилулло. — Боллард, идите в двигательный отсек и включайте конвертор на полную мощность. И да пребудет с нами удача!

Он положил руки на панель управления.

Чейн вновь ухватился за скобу. Через несколько секунд корабль сотрясла страшная перегрузка. «Сейчас это старое корыто развалится!» — подумал Чейн и представил себе, как рушатся панели обшивки и свистит вытекающий в пустоту воздух. Между тем цепь ярких точек на экране рванулась им навстречу — Дилулло и на самом деле шел на прорыв. Поняв это, варганцы начали стрелять. Нос грузовика дернулся, и корабль стал вращаться — видимо, была повреждена система стабилизации.

В интеркоме раздалась вопли людей, буквально смятых ужасной перегрузкой. Среди них пробился искаженный почти до неузнаваемости голос Болларда:

— Джон, силовое поле отразило два залпа! Энергии хватит, дай бог, еще на один!

— Лучше на два, — прохрипел Дилулло. — Черт!

На экране прямо впереди по курсу появилось темное пятно, окруженное сияющим ореолом. Один из кораблей варганцев блокировал им путь.

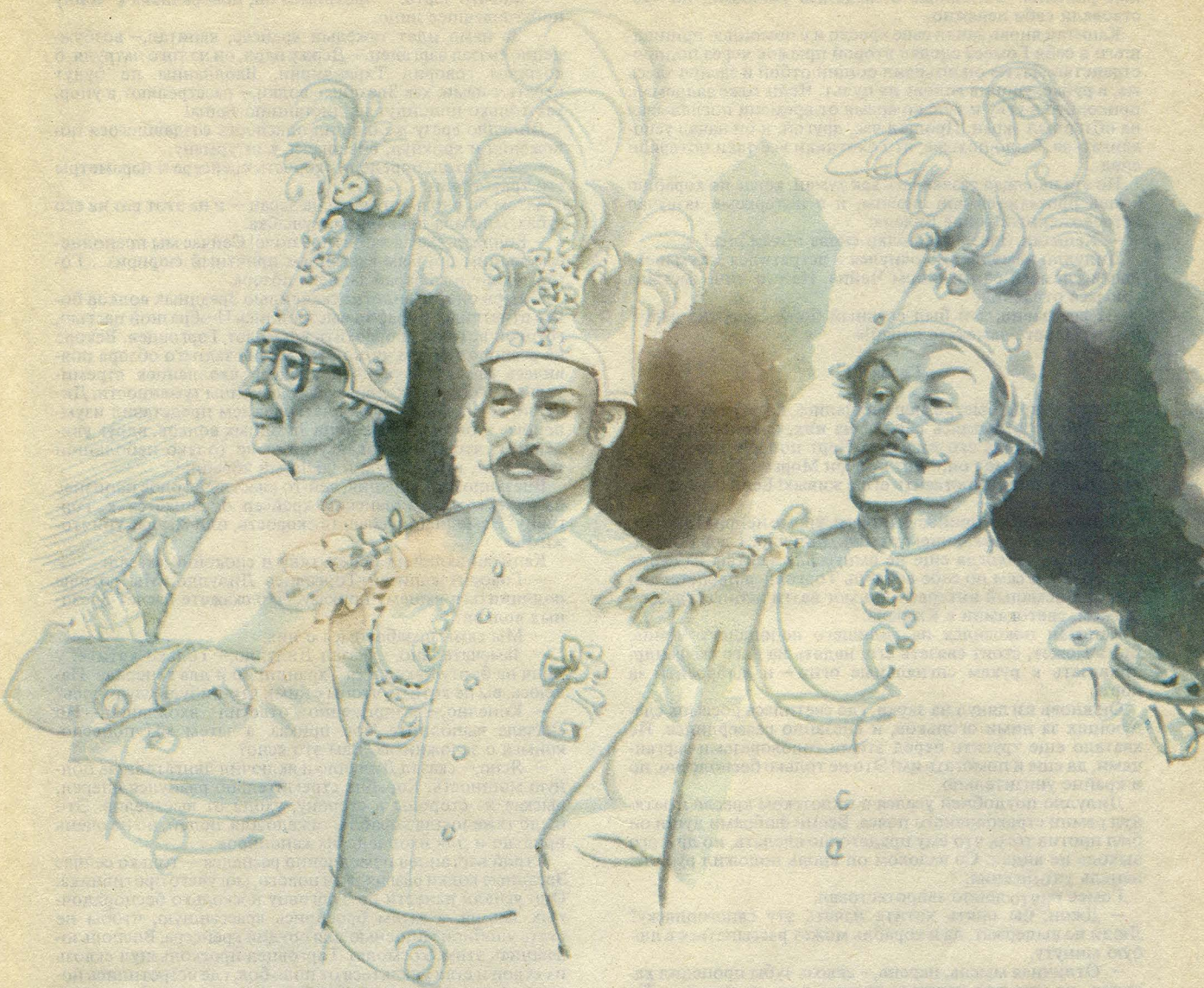
— Посмотрим, как у этого парня с нервами, — пробормотал Дилулло и положил космолет на встречный курс с противником.

«Капитан идет в лобовую атаку!» — понял Чейн. Его охватило радостное возбуждение — такая битва была по нему. Черт побери, они заставят Звездного волка уступить им дорогу!

Варганский корабль дважды выстрелил по идущему на него Торговцу, и дважды на поверхности невидимого силового поля расцвели лиловые цветы вспышек.

— Джон, поле исчезло! — зазвучал в интеркоме панический голос Болларда. — Дьявол, куда мы летим — да мы же врежемся сейчас в этого пирата!

Чейн живо представил себе лицо варганца, сидящего за



пультом управления маленького «охотника». Плоское лицо с раскосыми глазами, пренебрежительная улыбка на губах. Наверняка сейчас думает: «Этот Торговец смелый парень, да все равно пороху у него не хватит. Он отвернет в сторону и подставит бок под мои пушки. Сейчас, вот сейчас он дрогнет...»

Изображение корабля противника уже заполнило полэкрана, но Дилулло даже не шелохнулся, не реагируя на крики, доносившиеся из интеркома. Он шел на таран, и теперь его ничто не могло остановить. Чейн изумленно смотрел на него, не веря своим глазам. Даже он, Звездный волк, и то ощущал сейчас приступ страха, а глава Торговцев был холоден и спокоен.

Когда, казалось, столкновение было уже неизбежно, корабль варганцев отвернул в сторону. Они вырвались из окружения!

Обзорный экран потемнел, когда они нырнули в подпространство, и вскоре вновь зажегся. В тусклом свете редких звезд лицо Дилулло показалось Чейну усталым и почти старческим.

— Мы выиграли, но это только передышка, — бесцвет-

ным голосом произнес капитан. — Они придут снова.

— Но мы живы! — пылко воскликнул Чейн, с уважением глядя на Дилулло. — Значит, у нас есть шанс на спасение. Капитан, я давно не видел такой отличной работы.

— И, надеюсь, никогда больше не увидишь. В следующий раз я тебя вышвырну из пилотской рубки — уж больно ты много болтаешь. Эй, Гомес, ты еще жив? Черт, он опять без сознания... Ладно, Чейн, сядь на минутку за пульт управления — мне надо пройти по кораблю, посмотреть, что от него осталось.

Капитан устало поднялся и, пошатываясь, пошел к выходу. Чейн уселся в мягкое кресло и положил нетерпеливые руки на клавиши управления. Как он и ожидал, грузовик оказался медлительным и тяжелым, но послушно выполнил маневр разворота. Чейн нацелил его в наиболее плотную часть туманности, где корабль нелегко обнаружить и еще сложнее преследовать.

Вскоре Дилулло вернулся с еще более мрачным выражением лица, чем прежде. Дела были скверные. Бешеная тряска сделала свое дело — один Торговец погиб, четверо, в том числе генерал Марколин, получили серьез-

ные ранения. Остальные отделались ушибами, но чувствовали себя неважно.

Капитан вновь занял свое кресло и с помощью пришедшего в себя Гомеса сделал второй прыжок через подпространство. Затем он объявил общий отбой и заснул здесь же, в рубке, уронив голову на пульт. Чейн тоже задремал, прикорнув в углу и только время от времени поглядывая на обзорный экран. Прошел час, другой, и он начал успокаиваться. Было похоже, что охотники все-таки потеряли след...

Но эта надежда развеялась как туман, когда по кораблю вновь прокатилась вой сирены, и в интеркоме зазвучал встревоженный голос Бихела:

— Капитан, Звездные волки снова появились!

Дилулло немедленно очнулся и встретился затуманенными глазами со взглядом Чейна. На его лице застыла гримаса отчаяния.

«И все равно, это был славный бой,— подумал варганец.— Просто замечательный!»

Глава 14

Яркие искры быстро перемещались по экрану радара. Дилулло не отрываясь глядел на них, и холодная боль льдинкой колола его желудок. Черт побери этих Звездных волков, думал он. Черт побери Моргана Чейна и мое дурацкое решение оставить его в живых! Если бы я поступил иначе...

Чейн не мог им принести ничего, кроме неприятностей, с запоздалым раскаянием думал Дилулло. Свора Звездных волков никогда еще не выпускала жертвы из своих когтей. Да и сам по себе корабль Торговцев представлял для них немалый интерес — он мог везти ценные грузы... скажем, светокамни с Кхарала.

Капитан покосился на сидящего неподалеку Чейна. Быть может, стоит связать его, надеть на него скафандр, привязать к рукам сигнальные огни — и выбросить за борт?

Он вновь взглянул на экран, где светилась россыпь следящих за ними огоньков, и внезапно рассердился. Не хватало еще трусить перед этими головорезами-варганцами, да еще и помогать им! Это не только бесполезно, но и крайне унижительно.

Дилулло поудобней уселся в пилотском кресле и затянул ремни страховочного пояса. Всеми фибрами души он был против того, что ему предстояло сделать, но другого выхода не видел. Со вздохом он вновь положил руки на панель управления.

Гомес немедленно запротестовал.

— Джон, вы опять хотите начать эту свистопляску? Люди не выдержат, да и корабль может рассыпаться в любую минуту.

— Отличная мысль, парень,— сквозь зубы процедил капитан, не отрывая налитых кровью глаз от экрана.— Ты предлагаешь мне побережь людей от травм и ушибов, чтобы Звездным волкам досталось свеженькое, первосортное мясо? — Повернувшись, он крикнул в интерком: — Эй, Боллард, вы еще не заснули? Давайте полную тягу!

Корабли противника тем временем быстро приближались. Капитан некоторое время задумчиво рассматривал их, а затем, обернувшись, сказал Чейну:

— Подойди, сынок,— отсюда лучше видно.

Чейн встал рядом с пилотским креслом и тихо спросил:

— Что вы намереваетесь предпринять?

— Сунуть голову им в пасть,— коротко ответил капитан.— Пусть подавятся!

Корабль Торговцев ринулся навстречу эскадрилье. В этот момент из интеркома послышался голос Бихела:

— Джон, я вижу еще один корабль! Тяжелый! Он следует за нами по пятам!

Дилулло слышал эти слова, но не воспринял их — он был полностью поглощен предстоящей смертельной схваткой. Поняв это, Чейн впился пальцами в его плечо, так что капитан даже вскрикнул от резкой боли.

— Какого черта! — прохрипел он, поворачивая к Чейну побагровевшее лицо.

— За нами идет тяжелый крейсер, капитан,— возбужденно сказал варганец.— Держу пари, он из того патруля, о котором говорил Тхрандири. Вхолланцы не будут играть с нами, как Звездные волки,— расстреляют в упор, как только подойдут на дистанцию залпа!

Дилулло сразу же оценил опасность создавшегося положения и крикнул, обращаясь к штурману:

— Эй, Бихел, определи скорость крейсера и параметры его траектории!

Затем он вновь взглянул на экран — и на этот раз на его губах заиграла дьявольская улыбка.

— Боллард, давай защитное поле! Сейчас мы преподнесем нашим друзьям-варганцам приятный сюрприз... Гомес, включи-ка экран заднего обзора.

Теперь он мог видеть эскадрилью Звездных волков более отчетливо. Корабли выстроились U-образной пастью, готовой вот-вот проглотить космолет Торговцев. Вскоре на расположенном чуть ниже экране заднего обзора появилась яркая точка — это крейсер вхолланцев стремительно настигал их, двигаясь из глубины туманности. Дилулло со злорадным удовлетворением представил изумленные и озадаченные лица Звездных волков, вдруг увидевших, что в их капкан угодили не только небольшой транспорт, но и могучий военный корабль!

Внезапно ожила рация, чей-то властный голос произнес на галакто: «Вхолланский крейсер обращается к Торговцу! Немедленно сбавьте скорость, или мы вас уничтожим!»

Капитан включил передатчик и спокойно сказал:

— Говорит капитан Торговцев Дилулло. Мы готовы подчиниться вашему приказу. Что скажете насчет Звездных волков?

— Мы сами позаботимся о них.

— Замечательно,— сказал Дилулло.— Только учтите: у меня на борту находятся Тхрандири и два генерала. Надеюсь, вы не хотите, чтобы с ними что-нибудь случилось?

— Конечно,— раздраженно ответил вхолланец.— Но сначала выполните мой приказ, а затем мы побеспокоимся о заложниках. Вам это ясно?

— Ясно,— сказал Дилулло и включил двигатель на полную мощность. Корабль стремительно рванулся вперед, рыская из стороны в сторону, уходя от выстрелов. Это было тяжело для корабля, тяжело для людей, но не очень приятно и для вхолланских канониров.

Строй варганцев немедленно распался — только сейчас Звездные волки разглядели нового, могучего противника. Они успели нанести по Торговцу несколько беспорядочных залпов, а затем бросились врассыпную, чтобы не стать удобной мишенью для орудий крейсера. Воспользовавшись этим, космолет Торговцев проскользнул сквозь их строй и стал удаляться от поля боя, где встретились носом к носу крейсер и корабль Звездных волков. Завязалась яростная схватка, напоминавшая битву медведя со сворой быстрых и злобных собак.

— Славная драка,— с усмешкой сказал капитан.— Жаль, у нас нет времени, а то я бы с удовольствием посмотрел, кто возьмет верх.

Вскоре поле битвы осталось далеко позади — оно теперь выглядело как облачко ярких искр. А затем и оно исчезло — корабль Торговцев ушел в подпространство.

Чейн, не выдержав, сказал с гордостью, которую не мог скрыть:

— Не знаю, кто окажется победителем, но у вхолланцев будет нелегкая работа. У них есть мощь, а у варганцев — скорость и маневренность. Если кто-то еще не вмешается в схватку, то дело скорее всего кончится общей гибелью.

— Я тоже надеюсь, что и тем, и другим будет хорошо,— резко сказал Дилулло и, нагнувшись к интеркому, спросил:

— Бихел, где мы находимся?

— Я ввел в компьютер все данные, капитан. Через минуту будет ясно, куда нас занесло на этот раз.

Некоторое время в пилотской рубке царил тишина.

Дилулло заметил, что Чейн смотрит на него со странным выражением, в котором явно проглядывало уважение или даже восхищение.

— Славно вы поработали, капитан, — сказал он тихо. — Я и не слышал, чтобы при встрече с варганцами кто-нибудь вел себя так смело.

— Эти Звездные волки слишком самоуверенны, — ухмыльнулся Дилулло. — Кто-то должен был их оставить в дураках. Я рад, что это сделали мы, земляне. Так что, Чейн, гордись, что ты родом с Терры.

— Я не верил в то, что кто-нибудь сможет переиграть варганцев, — признался Чейн. — Но теперь я вижу: у них есть достойные противники.

— Внимание! — сказал Гомес.

Принтер компьютера ожил и стал толчками выбрасывать из своего чрева ленту, испещренную цифрами. Гомес внимательно изучил распечатку, а затем нажатием нескольких кнопок ввел данные в кибернавигатор.

— Если крейсер не менял курса, то мы сейчас увидим, из какой области туманности Корвус он появился, — пояснил он. — Смотрите!

На экране дисплея высветилась периферийная область туманности, имевшая форму огненной змеи. В том месте, где у «змеи» длиной в несколько парсеков должны были находиться глаза, ярко сияла крупная звезда. Дилулло включил увеличение, и вскоре они увидели, что эта зеленая звезда имела свиту из пяти спутников, из которых лишь один был достаточно велик, чтобы гордо называться планетой.

В пилотский отсек вошел Боллард. Его круглое лицо выглядело помятым, багровыми пятнами выделялись несколько кровоподтеков.

— Как дела в машинном отделении? — не оборачиваясь, спросил капитан.

— Все в норме. Хотя мы и не заслужили этого.

— Тогда я думаю, стоит навестить вон ту планету, видите?

Боллард взглянул на зеленый «змеиный глаз».

— Может, это то самое место, которое мы ищем? — хмуро сказал он. — А может, и нет.

— Мы это узнаем, лишь взглянув на него поближе, верно?

— Это ясно и ежу, Джон. Только хватит ли у нас времени? Надеется, наши друзья-вхолланды долго провозятся со стаей Звездных волков?

— Надо рискнуть.

— Конечно. Только вряд ли базу пришельцев охраняет один крейсер. Держу пари, второй поджидает нас на орбите — его, конечно, уже предупредили о нашем приближении. Наверняка он готовит для нас веселенькую встречу.

— Спасибо за совет, Боллард, — сдержанно сказал капитан. — Теперь займитесь вашими обязанностями в машинном отделении, а я, с вашего разрешения, займусь своими.

Он решительно положил руки на панель управления и направил корабль к зеленой звезде.

Они вынырнули из подпространства в опасной близости от двух небольших планетоидов, окутанных пылевым облаком, которое в этой части туманности светилось тускло-зеленым светом. Дилулло невольно вспомнил о золотистом свете Солнца, о матери-Земле, где тоже

было много зелени, но живой, теплой, ласковой... Хотя нет — однажды в детстве он, захлебнувшись, лежал на дне бассейна и в отчаянии смотрел вверх, через слой дрожащей зеленой воды, которая тихо шептала ему: «Смерть, смерть...»

Капитан тряхнул головой, отгоняя кошмарное воспоминание. В тот раз ему на помощь пришел отец, а сейчас помощи ждать неоткуда...

Из интеркома раздался взволнованный голос Бихела:

— Капитан, я вижу второй крейсер. Он барражирует на орбите планеты. По-моему, у нас нет шансов проскользнуть мимо.

— Зато мы знаем, что находимся у цели, — сухо ответил Дилулло. — Боллард, вы еще здесь?

— Сейчас иду, — ответил Боллард, замороженным взглядом смотря на экран кибернавигатора. На нем появилось увеличенное изображение планеты, вокруг которой плавно скользила яркая точка. — И что мы будем делать, Джон?

— Не беспокойтесь, через пять минут я придумаю отличный план, — ответил капитан.

В пилотском отсеке послышался голос Рутледжа.

— Капитан, мне удалось настроиться на волну радиобмена между крейсерами. По-моему, в этот разговор вполне можно вмешаться.

— Недурная идея! — с энтузиазмом воскликнул Дилулло. — Надо заморочить им голову. Чейн, приведи-ка

Ф. СП-1

Министерство связи СССР
«Союзпечать»

АБОНЕМЕНТ на газету **70973**
Техника-молодежи (индекс издания)

(наименование издания) Количество комплектов

на 19__ год по месяцам:

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

Куда _____
(почтовый индекс) (адрес)

Кому _____
(фамилия, инициалы)

ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА

на газету **70973**
Техника-молодежи (индекс издания)

(наименование издания)

Стоимость	подписки	руб.	коп.	Количество комплектов
	пере-адресовки	руб.	коп.	

на 19__ год по месяцам:

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

Куда _____
(почтовый индекс) (адрес)

Кому _____
(фамилия, инициалы)



сюда Тхрандирина. Рутледж, я хочу слышать, о чем эти вхолланцы мило беседуют.

Некоторое время капитан вслушивался в голоса, почти полностью заглушенные шумом помех.

— Хм...— пробормотал он задумчиво,— похоже, один из них просит помощи, а второй утверждает, что не может оставить свой пост. Любопытно, очень любопытно...

Вскоре Чейн вернулся, приведя раздраженного Тхрандирина. Тот, казалось, собирался обрушить на капитана потоки негодования, но, услышав невнятные голоса в интеркомме, насторожился. На его лице появилось выражение тревоги. Дилулло с насмешкой взглянул на него.

— Похоже, Звездные волки задали хорошую трепку вашему крейсеру, не так ли?

Тхрандин хмуро кивнул.

— Второй крейсер, конечно же, не оставит товарищей в беде? — мягко спросил Дилулло, не отводя от вхолланца пытливых глаз.

— Нет. Он не имеет права сделать это.

— Может быть, вы переведете нам...

— Нет!

Дилулло пожал плечами и отвернулся. Интонации одного из голосов стали паническими. Второй долго молчал, затем нехотя произнес короткое слово и отключился от связи.

Тхрандин яростно воскликнул:

— Нет, только не это!

— О чем они говорили? Второй крейсер дал согласие

прийти на помощь, верно?

Тхрандин упрямо покачал головой.

— Хорошо,— спокойно сказал Дилулло,— мы скоро и так увидим, до чего договорились ваши друзья.

В пилотском отсеке настала тишина. Все не отрываясь смотрели на экран, но яркая точка ушла за край планеты, и о ее движении можно было судить лишь по показаниям локаторов дальнего обзора.

— Джон,— раздался из интеркома взволнованный голос Бихела,— второй крейсер уходит с орбиты!

— Идет нам навстречу?

— Нет... кажется, нет... Он отошел от планеты... черт, он ушел в подпространство!

— Отлично,— улыбнулся Дилулло.— Тхрандин, может, теперь расскажете, о чем беседовали ваши друзья?

Вхолланец с ненавистью взглянул на него.

— Они пошли к первому крейсеру,— процедил он.— Капитаны решили, что Звездные волки куда опаснее вас.

— Не очень-то лестно! — воскликнул Дилулло. — Но я не в обиде — планета осталась без охраны, вход открыт.

— Да, это так,— злобно усмехнулся вхолланец.— Теперь вы можете даже сесть. Но учтите: вы суе голову в петлю. Разделавшись с пиратами, наши крейсера вернутся и прихлопнут вас одним шелчком.

Незаметно вернувшийся в кабину Боллард встревоженно сказал:

— Я согласен с ним, Джон.

— Я тоже,— кивнул Дилулло.— Но что нам делать — поворачивать обратно?

— Что? — с негодованием воскликнул Боллард.— После всех наших мытарств? Пойду, надо готовиться к посадке.

Чейн увел обескураженного Тхрандирина, не скрывая радостной улыбки, а капитан на полной скорости повел корабль к голубому шару планеты.

Глава 15

Все обстоит недурно, думал Дилулло. Но было бы еще лучше, если бы было известно, как выглядит база пришельцев и где она расположена. Ясно одно: времени на поиски мало, очень мало...

Передав управление Гомесу, он вышел в коридор, предвительно незаметно кивнув Чейну. Оставшись наедине с варганцем, капитан не спеша раскурив трубку и спросил:

— Чейн, что ты думаешь о создавшейся ситуации? Как поведут себя Звездные волки, увидев второй крейсер? Они вступят в решительный бой или дадут деру?

— Варганцы бесстрашны, но отнюдь не безмозглы,— хмуро ответил тот.— С одним крейсером они могли бороться на равных — вы сами слышали, как вопил от страха бедняга капитан. Но два тяжелых крейсера... нет, это слишком. Варганцы предпочтут уйти.

— Из боя? Или вообще из туманности?

Чейн пожал плечами.

ПРОВЕРЬТЕ ПРАВИЛЬНОСТЬ ОФОРМЛЕНИЯ АБОНЕМЕНТА!

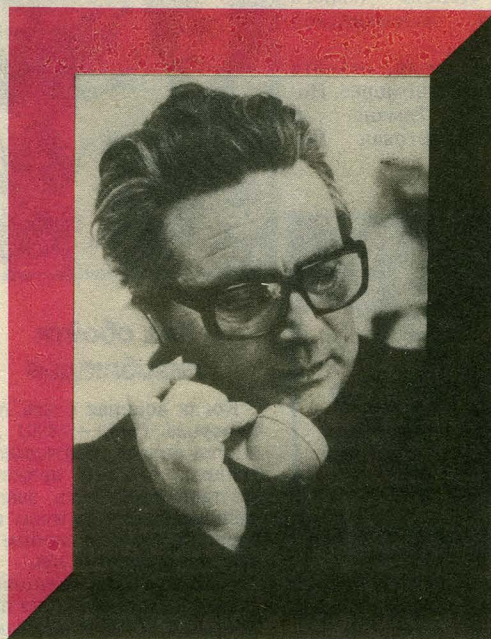
На абонемента должен быть проставлен оттиск кассовой машины.

При оформлении подписки (переадресовки) без кассовой машины на абонемента проставляется оттиск календарного штемпеля отделения связи. В этом случае абонемент выдается подписчику с квитанцией об оплате стоимости подписки (переадресовки).

Для оформления подписки на газету или журнал, а также для переадресования издания бланк абонемента с доставочной карточкой заполняется подписчиком чернилами, разборчиво, без сокращений, в соответствии с условиями, изложенными в каталогах Союзпечати.

Заполнение месячных клеток при переадресовании издания, а также клетки «ПВ—МЕСТО» производится работниками предприятий связи и Союзпечати.





Николай Константинович Вечканов

18-09-1929 - 27-02-1993

Ушёл из жизни прекрасный человек и настоящий художник. Возглавляя до самого последнего времени отдел художественного оформления "Техники-молодёжи", Николай Вечканов создал невольную, но сплочённую группу талантливых живописцев и графиков, которые, и в первую очередь сам Николай Константинович, определяли на протяжении многих лет лицо и содержание "Техники-молодёжи".

Профессиональный скульптор-монументалист, выпускник Московского художественного института имени В.И. Сурикова, Николай Вечканов успел сделать многое — в том числе гордо возвышающийся над Асуанской плотиной Монумент советско-арабской дружбы. Он лауреат Гран-При Всемирной выставки в Брюсселе. Он очень любил детей — и иллюстрировал первую Детскую энциклопедию и сборники сказок "Тысяча и одна ночь". Обожал парусные корабли — и появилась книга "Парусники мира"...

Он успел многое, но, как всякий Художник, многого не успел. И сегодня мы глубоко скорбим вместе со всеми родными и близкими нашего товарища.

Пусть земля ему будет пухом.

Редакция журнала "Техники-молодёжи"



Однажды...

Как опорочить предшественников

Из фаворитов своей матери император Павел I пуше всех ненавидел Григория Александровича Потемкина (1739 — 1791). Воцарившись через пять лет после смерти светлейшего князя Таврического, Павел принялся сокрушать все, что создал люто ненавистный ему вельможа.

— Вы способны сказать, каким образом поправить то зло, которое причинил этот деятель многострадаальной

России? — гневно спросил он однажды Василия Степановича Попова — давнего правителя потемкинской канцелярии.

— А вы, назло, отдайте туркам Причерноморье, Новороссию, Тамань и Крым! — посоветовал Попов.



Задохнувшись от бешенства, Павел побежал за шпагой, а Попов поспешил удалиться из дворца. На следующий день, лишенный всех чинов, он отправился в ссылку...



Как обойти лизоблюдов

Когда военная слава А.В. Суворова (1730 — 1800) достигла апогея, Екатерина II увидела, что ему придется все-таки присвоить звание фельдмаршала, причем вне очереди, в обход любимчиков да и старшинства.

— Что делать, господа! — со вздохом сказала она придворным военачальникам. — Звание фельдмаршала я не всегда сама жалую. Иногда у меня его и силой берут...

Досье эрудита

«Высоковольтная лаборатория» ван Марума

В конце XVIII в., когда повальное увлечение электрическими эффектами охватило светские салоны Западной Европы, лишь немногие продолжали заниматься серьезными исследованиями в этой области. В Голландии одним из таких был Мартинус ван Марум, врач, более 60 лет проработавший в харлемском Учреждении Тейлера — научном центре, основанном на средства купца П. Тейлера ван дер Хульста.

В 1784 году английский ме-

Неизвестное об известном

Ньютоновские раритеты

При жизни И. Ньютона (1643 — 1727) его основополагающее сочинение «Математические начала натуральной философии» вышли двумя изданиями: в 1687 году тиражом около 300 экземпляров и в 1713-м — 700 экземпляров.

Первый издатель этого фундаментального труда Э. Галлей выслал автору в Кембридж 60 экземпляров, украшенных на титуле разрешительной визой: «Печатать позволено. С. Пепис, президент Королевского общества. 5 июля 1686 г.». 20 из них предназначались лично Ньютону, а 40 — для книжных торговцев. Один экземпляр столь редчайшего издания в 1943 году был торжественно преподнесен лондонским Королевским обществом Академии наук СССР по случаю 300-летнего юбилея Ньютона. А вот другой несколько лет назад случайно обнаружили в библиотеке Московского университета...

У него интересная судьба. В 1692 году Ньютон приступил к работе над вторым изданием «Начал». Он внес поправки в печатный текст первого издания, снабдил его рукописными замечаниями на дополнительных листах, которые вклеил в книгу, и велел переписчикам размножить эти замечания и подготовить несколько правленных экземпляров для рассылки своим друзьям и коллегам. Сегодня известно 11 таких рабочих экземпляров, принадлежавших самому Ньютону, Фацио, Бентли, Локку, Грегори.

Найденный в Москве экземпляр принадлежал именно Д. Грегори — талантливому

Кто есть кто

Наставник инженеров флота

Вся жизнь Александра Ивановича Пароменского (1850 — 1922) — выходца из семьи небогатого витебского помещика — связана с Морским инженерным училищем в Кронштадте. Открытое в конце XVIII в. для подготовки русских корабельных архитекторов, оно в середине XIX в. уже не соответствовало нуждам создаваемого парового броненосного флота, которому потребовались не только кораблестроители, но и инженеры-механики. Именно Пароменский стал инициатором подготовки специалистов этого профиля в стенах училища.

В 15-м томе сытинской «Военной энциклопедии» сказано: «Пароменский с отеческой заботливостью относился к воспитанникам, среди которых считал к себе искреннее чувство признательности». И действительно, Александра Ивановича глубоко почитали такие известные русские кораблестроители — его ученики, как Ю. Шиманский, В. Костенко, Л. Казин, И. Бубнов, А. Шершов, А. Спе-

ранский и другие.

Назначенный в 1876 году на должность преподавателя высшей математики, Пароменский в 1900 году, уже в чине генерал-майора по Адмиралтейству, стал начальником училища и возглавлял его до выхода в отставку в 1909 году. В 1917 году по приглашению Донского политехнического института переехал в Новочеркасск, а потом в Екатеринодар, где ему предложили кафедру математики.

Пароменский учил своих питомцев не только математике. Он считал: в деятельности инже-



нера высокие идеалы общественного служения не должны заслоняться чисто техническим, профессиональным умением. И в памяти многих его воспитанников на всю жизнь сохранились поучения и афоризмы Пароменского.

— Исполняйте службу так, чтобы для вас было безразлично, есть за вами надзор или нет, будет за исполнение награда или не будет.

— Никогда не забывайте, что сила флота, которому вы служите, не столько зависит от толщины брони или калибра артиллерии, скорости корабля и прочего, сколько от честного отношения личного состава к своему долгу, от твердого знания дела, от безупречного знания вверенной вам части.

— Будьте высоконравственными; человек малонравственный, хотя и много знающий, часто бывает для службы малополезен, а порой и совсем вреден.

— Надо быть научнее иностранцев.

— Дела общественные и государственные ставьте выше всего.

— Не забывайте, что воспитание человека продолжается всю жизнь. **Г.ПРЯДИЛЬЩИКОВ инженер**

ханик Дж. Кэтбертсон построил по заказу ван Марума крупнейшую в Европе электростатическую машину трения, устройством которой знакомо всем нам по школьному физическому кабинету. Но ее размеры даже сейчас поражают воображение. Два стеклянных диска диаметром 1650 мм через механическую передачу приводились во вращение двумя, а если требовалось, то и четырьмя лаборантами. Электрический заряд, возникающий от трения восьми просмоленных гафтяных полудисков о диски, снимался металлическими гребенками. Кондукторы и разрядные шары диаметром 300 мм устанавливались на изолирующих стеклянных стойках. Позднее ван Марум соорудил в дополнение к машине батарею из



25 лейденских банок из богемского стекла высотой 500 мм, которая позволяла получать искры длиной до 600 мм.

Первые эксперименты ван Марум посвятил проверке однофлюидной теории электричества. Их результаты — крупноформатные гравюры форм искровых разрядов — он возил в Париж, чтобы показать американскому посланнику Б. Франклину — патриарху электрических исследований. За этими опытами последовали новые. Именно ван Марум, заинтересовавшись повышением окислительных свойств воздуха, подвергнутого действию электро-разрядов, открыл озон. Именно он установил, что электричество не ускоряет испарения. Именно он доказал, что электропроводимость

меди выше, чем свинца, железа и других металлов, и предложил изготавливать громоотводы из меди. Немало времени и сил ван Марум потратил на электроискровую плавку металлов и обжиг различных «земель», а также на изучение влияния электрической искры на магнитную стрелку...

Первая в истории высоковольтная лаборатория вскоре стала одной из достопримечательностей Голландии, которую даже показывали знатым гостям: например, в 1814 году ее посетил российский император Александр I, и ван Марум демонстрировал ему эффектные электрические опыты.

Г. КОТЛОВ,
инженер

шотландскому математику и астроному, автору одного из первых проектов зеркального телескопа, помогавшему Ньютону в его работе над подготовкой переиздания. Установлено, что в университетскую библиотеку эта книга попала из библиотеки Петра I, но как она вообще очутилась в России — неизвестно. Можно лишь предполагать, что она была либо подарена лично царю во время его



пребывания в Англии в 1698 году, либо в числе других редкостей приобретена там его свитой. Не исключено, что, встречаясь с Ньютоном, возглавлявшим тогда английский монетный двор, 26-летний россиянин тронул сердце великого англичанина живейшим интересом к его научным открытиям. Во всяком случае, в 1713 году, составляя рекомендательный список адресов для рассылки второго издания, сэр Исаак распорядился первые шесть экземпляров «Начал» отправить «царю для него самого и для главных библиотек Московии»...

Г. СМЕРНОВ,
инженер

Смотри в оба! В защиту Фомы

«Фомой неверующим» называют человека, которого трудно убедить в чем-то, который все время сомневается, когда другим все уже ясно. Это крылатое выражение возникло из библейской легенды о том, что один из 12 учеников Христа, апостол Фома, критически восприняв весть о воскрешении своего учителя, заявил: «Если не увижу на руках его ран от гвоздей и не вложу перста моего в раны, не поверю». И вправду, не очень этично, казалось бы, совать пальцы в чьи бы то ни было раны. И вот уже два тысячелетия имя Фомы стало нарицательным, обозначающим недалекого и скептически ко всему относящегося человека.

Однако это не так. Ведь позволительно же ковыряться в ранах врачам и физиологам. Да и повод для проверки был весьма неординарным! Даже больше. Подвергать сомнению выводы авторитетов считается одним из важнейших качеств ученого. Тем паче, если ученый оперирует фактами. Приведем пример из столь же отдаленного прошлого.

Жители Древнего Рима были твердо уверены, что молнии на землю посылает Юпитер, верховный бог неба и защитник прав чело-

века, наказывая виновных в различных злодеяниях. Всех устраивала такая философия, и всем все было понятно. Но вот появляется сомневающийся. Это поэт и философ Тит Лукреций Кар. Ему не все ясно, и он начинает задавать вопросы:

— Если это так, то почему, посылая молнии, Юпитер поражает и невиновных и в чем могли провиниться морские волны?

— Почему Юпитер поражает храмы, воздвигнутые в его честь?

— Почему, прежде чем поразить виновного, он долго гремит, давая ему возможность укрыться?

— Почему, прежде чем метнуть молнию, ждет, когда небо затянется облаками?

— Почему молния поражает наиболее высокие здания и деревья?

Ответы появились лишь 1750 лет спустя, когда американский ученый Б. Франклин доказал электрический характер молнии и создал первый молниеотвод. И хотя языческая вера римлян уступила христианству, новая религия учила, что молния посылается богом за «пять особых грехов, а именно за нераскаяние, неверие, пренебрежение к исправлению церкви, обман в оплате сборов духовенству и угнетение подчиненных». Эти догмы не способствовали внедрению молниеотводов, а сами церкви, как

наиболее высокие здания, продолжали быть среди главных мишеней «небесной кары», причем зачастую с человеческими жертвами. Так, одну из церквей Австрии, в горах Каринтии, окрестные крестьяне даже отказались посещать, боясь гибели. Потерять паству, конечно же, хуже, чем потерять догмы, и потому там в 1778 году установили молниеотвод.

В России в защиту громоотводов (как раньше называли) выступил М.В. Ломоносов. Весьма убедительны его доводы: если против болезни мы применяем лекарства, против землетрясений — крепкие фундаменты, против наводнений — плотины, то при этом не думаем, что противимся «гневу божию». «Так какую можем мы видеть причину, которая бы нам избавить от грозных ударов запрещала?»

Вот результаты сомнений одного из тех, кто не думал, как все, и которому не все было ясно, как всем. Короче, «Фоме неверующему».

Б. ХАСАПОВ,
инженер

г. Новороссийск

Рис.
Владимира
ПЛУЖНИКОВА

ИХ НИКТО НЕ ХОТЕЛ ПОЛУЧАТЬ

Мало кто знает, что в США каждый год, начиная с 1974-го, Национальный совет преподавателей английского языка в торжественной обстановке воздаст должное видным деятелям, а также фирмам и правительственным учреждениям за выдающиеся заслуги в... одурачивании граждан, в сбивании их с толку, в запудривании мозгов и навешивании лапши на уши. Короче, тем, кто закрепляет язык грубого обмана, уклончивости, приукрашивания, несообразности и внутренней противоречивости.

Особой «честью» был удостоен 10 лет назад президент Рональд Рейган. Ему присудили высший «Приз Двоеречия» сразу за тройной вклад: за его определенные ракеты МХ как «миротворца», за пояснение, что «голосование против производства МХ есть голосование против завтрашнего контроля над вооружениями», и за его заявление Национальному собранию Коста-Рики, гласившее, что страна, которая «подрывает стабильность своих соседей, предоставляя приют партизанам и экспортируя насилие, сама лишает себя права на тесные и плодотворные отношения с любым народом, вистину любящим мир и свободу».

А второй приз достался тогда полковнику Фрэнку Хортону, командиру военно-воздушной базы в Гранд-Форксе (штат Северная Дакота), за его описание ракеты «Титан-II» с ее рекордно мощной боеголовкой. «Это очень крупная, потенциально сопряженная с опасностью баллистическая система», — доверительно сказал полковник.

Да и сам Пентагон не был обделен. Он стал призерам за обозначение нейтронной бомбы как «устройства нагнетания радиации». Попутно Совет преподавателей отметил и другие шедевры министерства обороны: войну там именуют «защитной акцией», оружие — «точными устройствами», пули — «проникающими носителями кинетической энергии», бомбардировку — «ограниченным воздушным вмешательством», отступление — «тактическим развертыванием», дефолиацию — «уничтожением враждебной растительности» и т.п.

А что же другие науки, помимо языкознания? Здесь Музеем Массачусетского технологического института (МТИ) и редакцией «Журнала невоспроизводимых результатов» учреждены ежегодные шутовские «Нобелев-

ские премии». Первая церемония вручения этих наград состоялась в октябре 1991 года в присутствии почетных гостей — настоящих нобелевских лауреатов, сидевших в президиуме, правда, в клоунских колпаках и с искусственными носами. «За работы, которые не могут (и не должны) быть воспроизведены другими», удостоены многие ученые. Так, в области химии премию получил Ж. Бенвенисте из Французского национального института исследований по здравоохранению и медицине за свою статью, опубликованную в журнале «Nature» в 1988 году, в которой утверждалось: вода способна запомнить все, что в ней растворено. В области физики премия присуждена Т. Кайлу из МТИ за подробное описание («Journal of Irreproducible Results») «администрация» — самого тяжелого элемента, состоящего из главного нейтрона, 8 нейтронов-помощников, 35 вице-нейтронов и 256 вице-нейтронов-помощников.

По достоинству и с пониманием оценена плодотворная деятельность Р. Грэхема из Музея зародышей в Эскондидо (штат Калифорния), которому вручена премия в области биологии. Еще бы: это не просто музей, а, по сути, банк спермы, принимаемой только от нобелевских лауреатов и олимпийских чемпионов! Не обойден вниманием и небезызвестный Э. фон Дейникен (премия по литературе). Журни подкупила оригинальная логика его доказательств, изложенных в «Колеснице богов» и других книгах, «Воспоминаниях о будущем» и других документальных фильмах, которые неумолимо приводят к выводу — в доисторические времена Землю посещали инопланетяне. Премия же мира досталась, разумеется, Э. Теллеру из Лоуренсовской национальной лаборатории в Ливерморе. Как отец водородной бомбы и инициатор Стратегической оборонной инициативы (СОИ), он, по словам Абрахамса, сделал все возможное, чтобы «изменить привычное для нас представление о мире».

Ну а вклад лауреатов премий по экономике наркоторговца М. Милке и в области образования вице-президента США Д. Куэйла «ТМ» уже отмечала (№ 2 за 1993 г.).

Надеемся, почин американских ученых — присуждение подобных призов и премий — найдет горячую поддержку в нашей стране, где с ужасающей быстротой входит в обиход «двоеречие» и плодятся «невоспроизводимые результаты». Тем более, что начало уже положено — в прошлом году шутовской «нобелевкой» по литературе наградили Юрия Стручкова из Института элементарных соединений им. А.Н. Несмеянова. За 10 лет он опубликовал 948 научных статей, то есть в среднем одну статью каждые 3,9 дня!

Источники: Лоуренс Дж. Питер «Принцип Питера»; журналы «Scientific American», «Science». Подготовил инженер Юрий ФЕДОРОВ



На церемонии вручения шутовских «Нобелевских премий» присутствовали настоящие нобелевские лауреаты: Ш. Глэшоу, Э. Чиван, Д. Херибах и Х. Кендалл (слева направо). Первый и третий представляли Гарвардский университет, а остальные двое — Массачусетский технологический институт (МТИ). Еще один подлинный нобелевский лауреат — Джером Фридман из МТИ — прислал слайд со своим портретом и записанное на пленку приветственное послание, заканчивающееся так: «Надеюсь, вы насладитесь этим торжеством не меньше, чем я».

Фото С. РОУИН



132 ГОДА С ВАМИ

ВЫ УСТАЛИ от плохих вестей!

Вас раздражают сообщения
об экономических и социальных конфликтах,
военных переворотах, преступности?

ОТКРОЙТЕ НАШ ЖУРНАЛ,

и вы окупаетесь в мир путешествий и открытий,
необычайных происшествий, смелых проектов, фантастики и при-
ключений.

ВО ВТОРОМ ПОЛУГОДИИ наших читателей ждет встреча с романом
популярнейшего французского писателя Пьера Буля «ЭНЕРГИЯ ОТЧАЯ-
НИЯ» — о бесчеловечных опытах профессора Трувера в больнице над

детьми, предрасположенными к паранормальному поведению, остросюжетным романом Дж.Клавелла «КОРОЛЬ
КРЫС»; а также с различными произведениями из антологий ФАНТАСТИЧЕСКОГО И МИСТИЧЕСКОГО РАССКАЗА.

География наших путешествий — от Арктики до Антарктики. Вы сможете ощутить радость открытия не только
вместе с современными исследователями, но и вместе с великими путешественниками прошлого, перечитывая
их дневники и воспоминания.

Новые гипотезы и предположения будут предложены вашему вниманию:

- тамплиеры намного опередили Колумба, утверждает французский исследователь Ж.де Майе;
- чей гигантский портрет был изображен в пекинском императорском парке Цинхай;
- сохранился ли подземный ход в Кремль;
- вместе с историком А.Деко постараемся разгадать тайны жизни некоторых исторических личностей.
- новый взгляд на старую загадку «огнеходцев» предлагают Лариса Виленская и Джоан Стеффи;
- доказательства существования невиданных зверей в наше время вы найдете в рассказах классика крипто-
зоологии Б.Эйвельманса;
- загадке знаменитого американского иллюзиониста Гарри Гудини посвящена биографическая повесть У.Грэ-
шема «Человек проходит сквозь стену»;
- будут продолжены публикации И.Винокурова и Г.Гуртового «Психотронная война».

Кроме того, вы сможете узнать из публикаций В.Супруненко, как подолгу хранить продукты и вещи без ущерба
для их качества; как приготовить в домашних условиях те вещи, которые раньше мы покупали в магазинах; как
прожить без сахара, и массу других ценных сведений, объединенных под рубрикой «Сам себе Робинзон».

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Мы приглашаем вас стать авторами рубрик журнала, открытых по вашей просьбе.

«ПОЧТОВЫЙ ДИЛИЖАНС» — письма о журнале и его содержании.

«ТЕОРИИ НЕВЕРОЯТНОСТИ?» — оригинальные объяснения загадочных и непонятных явлений. Гипо-
тезы и прогнозы. Высшее образование и ученая степень не обязательны.

«ОТКЛИКНИСЬ» — адреса тех, кто ищет друзей по духу.

«ВС»-ИНФОРМ — ответы на ваши вопросы, адреса и телефоны различных организаций и учреждений.

«ТРЕБУЕТСЯ ОТВЕТ» — вопросы читателей к читателям, ответы на них. Для любителей мистификаций —
фотоконкурс «Мистика и реальность».

Индекс журнала 70142

ВОКРУГ СВЕТА ПРИЛОЖЕНИЕ
К ЖУРНАЛУ
ИЗДАЕТСЯ С 1961 ГОДА

ИСКАТЕЛЬ

ФАНТАСТИКА · ПРИКЛЮЧЕНИЯ

— Приложение фантастики и при-
ключений «ИСКАТЕЛЬ». Выходит 1
раз в два месяца. Распространяется
по подписке и в розницу.

Индекс 70424

Редакция осуществляет
издание нескольких серий
книг. О наших планах чи-
тайте в журнале.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ
ВЫПУСКИ
«ВОКРУГ СВЕТА»

Формат и объем жур-
нала — «РЮКЗАК ТУРИ-
СТА» — советы начинающим и опытным путешествен-
никам;

Р.Сабатини. «КАПРИЗЫ КЛИО» — новеллы известного
писателя на исторические темы.

«ИНДЕЙСКАЯ КНИГА» — рассказ об истории и обы-
чаях американских индейцев.

Ле Крон. «ДОБРАЯ СИЛА» — о нетрадиционных видах
терапии, профилактике и лечении ряда заболеваний
путем самогипноза.



ПРИГЛАШАЕМ РАСПРОСТРАНИТЕЛЕЙ

Справочные телефоны: 285-88-83, 285-88-85, 285-80-58.

Издания редакции «Вокруг света» продаются оптовыми и мелкооптовыми партиями.
Адрес редакции: 125015, Москва, А-15, ул.Новодмитровская, 5а, Телекс 411261 Факел,
факс 9720582.

Расчетный счет редакции 608583 в Тихвинском отделении Мосбизнесбанка г.Москвы,
МФО 201553, почтовый индекс банка 103055.

Алексей АРДАШЕВ,
инженер

История одной навязчивой идеи

История науки и техники изобилует идеями, кажущимися весьма перспективными. Однажды появившись, они периодически привлекают внимание изобретателей, и те пытаются превратить их в жизнь. С равно неутожительным результатом... В медицине так было с пресловутым эликсиром молодости и панацеей, в алхимии — с философским камнем и алкагестом (абсолютным растворителем), в механике — с вечным двигателем.

Не избежали этого наваждения и создатели оружия. И они время от времени возвращаются к идеям, реализовать которые никому не удавалось, но работу над которыми тем не менее продолжают. Это относится и к центробежному пулемету, который неизменно подкупал конструктивной простотой, а главное, сулил невиданную скорострельность. Добавим еще и относительную бесшумность выстрелов, что должно обеспечить скрытность его применения.

В таком оружии пули разгоняются и выбрасываются из ствола не пороховыми газами, а стремительно вращающимся диском, из которого вылетают под действием центробежных сил с огромной начальной скоростью. Вот, собственно, и все устройство — никаких патронов, затворов, выбрасывателей, глушителей.

Никто не берется назвать автора самой идеи. Впрочем, метательные машины использовались еще в Элладе и Древнем Риме (рис. 1). Да и прашу, с помощью которой юный пастух Давид уложил библейского Голиафа, вполне можно отнести к ручному, карманному варианту подобного механизма.

Зато одним из первых, кому довелось запатентовать «центробежку», был наш соотечественник Горшков. Внутри корпуса предложенного им в 1926 году пулемета (патент СССР № 5905, рис. 2) находился вертикальный полый диск, а наверху — выводной канал (ствол). Диск раскручивался мощным двигателем, а по трубке-оси в него сжатым воздухом подавались пули. Под действием центробежных сил они перемещались к ободу и поочередно упирались в стопор. Когда выходное отверстие диска совмещалось с каналом ствола, стопор убирался, и пуля стремительно выбрасывалась к цели. Для охлаждения нагревающегося при боевой работе диска изобретатель придумал хитрую систему каналов. Осталось, правда, непонятным, зачем вообще понадобился ствол — в обычном стрелковом оружии он-то и служит для разгона пули, а тут его роль вроде бы успешно играл диск.

Год спустя это учел инженер Короткевич (патент СССР № 7109, рис. 3), только диск разместил горизонтально, подачу пули устроил также через его ось, однако применил парусиновую «патронную ленту» и червячный подающий механизм. На корпусе вместо ствола смонтировал изогнутый ло-

ток с винтовой нарезкой — в отличие от конструкции Горшкова, выброшенные из его оружия пули в полете вращались, как и из нормального пулемета. Диск приводился в движение от турбины, действующей от выхлопных газов двигателя внутреннего сгорания, сжатого воздуха или пара; горизонтальная наводка осуществлялась поворотом корпуса на оси, а вертикальная — до начала раскрутки диска (чтобы не мешал телескопический эффект).

Тогда же некий Чулков предложил «машину для метания снарядов» (патент СССР № 7561, рис. 4), обладавшую на редкость сложным устройством. Один лишь метательный ротор состоял из семи десятков деталей, не считая крепежных элементов; прибавьте сюда статор, подающий ротор, регулирующий клин, передающие и стреляющие механизмы, центробежные и параболические регуляторы, эксцентрики, грузы, ползуны... И все это Чулков придумал ради того, чтобы добиться плавного изменения скорости вращения метательного ротора и обеспечить перезарядку при стрельбе одиночными выстрелами. Естественно, его оружие утратило простоту, а значит, и надежность.

Свой вариант центробежного пулемета в 1935 году выдвинул американец Баден-Пауэлл (патент США № 2043117, рис. 5), оснастив его многосекционным магазином, который состоял из нескольких обычных, корыччатых, заключенных в цилиндрический кожух. Огонь вели исключительно очередями, чья длительность соответствовала числу патронов в каждом малом магазине. Из них пули выбрасывались пружинными подавателями на обод метательного диска. Недостатком этого пулемета было то, что разгон боеприпасов производился с большими ударными перегрузками — их деформация отрицательно сказывалась на дальности и точности стрельбы.

Принципиально новую кинематическую схему «центробежки» в том же году разработал советский изобретатель Коробов (патент СССР № 49948, рис. 6) — в ней пуля устремлялась от оси к выходному отверстию по прямой. Но как?! Метательных дисков было два, вращавшихся в противоположных направлениях с помощью конической шестерни. На их почти соприкасающихся сторонах, обращенных друг к другу, имелись спиральные канавки. Каплевидные пули подавались червячным винтом из магазина к центру дисков, откуда попадали в точку пересечения канавок, подхватывались ею, получали поступательное движение и одновременно закручивались. Оригинальное сочетание идеи и наиболее простого ее воплощения!

А вот инженер Брандт пошел по иному пути. В его пехотном гранатомете (патент США № 237984, 1943 год, рис. 7) снаряд также двигался прямолинейно, но разгонялся другим способом. Вдоль канала

ствола были расставлены три пары роликов, причем вращались они различно — первые подхватывали гранату, вторые ускоряли ее, а третьи — еще пуше — и выбрасывали из ствола. Увы, поскольку такая «остафета» сопровождалась ударными перегрузками, это не шло на пользу ни гранате, ни гранатомету.

Через 20 лет американец Уотерс предложил однозарядную «центробежку» (патент США № 3245391, рис. 8). Перед выстрелом металлический шарик укладывали в углубление ложкообразного рычага (подобно тому, как поступал с каменным ядром «расчет» доисторической баллисты), взводили мощную винтовую пружину, которая при спуске и приводила к броску.

Ну, и для полноты картины заметим, что во вторую мировую войну немецкие конструкторы испытывали крайне засекреченную «вихревую пушку», предназначенную для сверхдальней стрельбы. Есть основания полагать, что и в ней нашли применение центробежным силам, однако у нацистов дело не сдвинулось с экспериментов, а чертежи их оружия не сохранились.

Что же помешало изготовить удачные образцы подобного оружия? Оказывается, боевым «центробежкам» свойственны неустрашимые пороки.

Начнем с того, что скорость вращения метательного диска должна быть равна начальной скорости пули. В идеале — в 2—3 раза выше звуковой. При разумных его размерах это составляет примерно 60 тыс. оборотов в минуту, что нереально для стрелкового оружия.

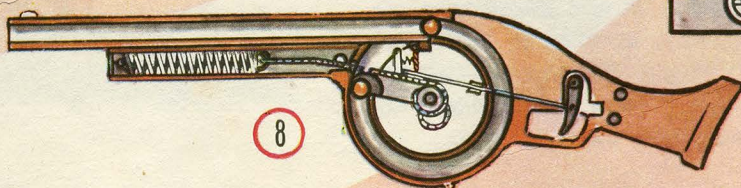
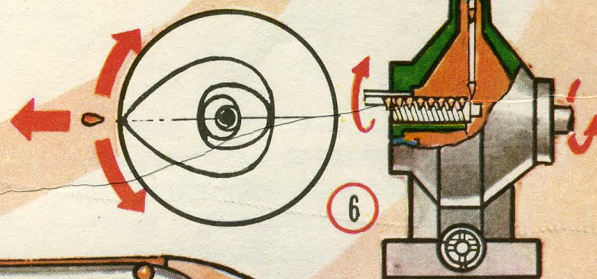
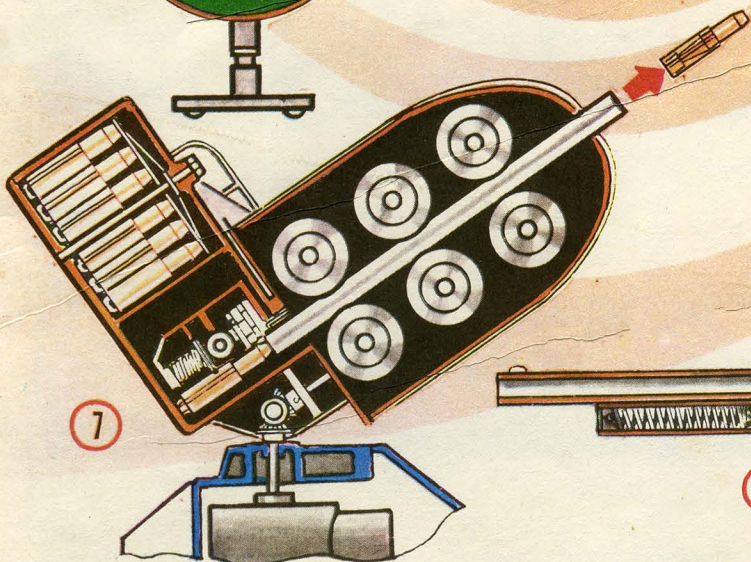
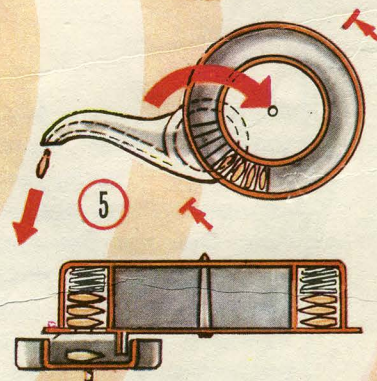
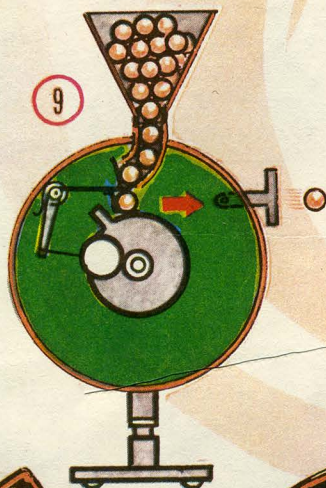
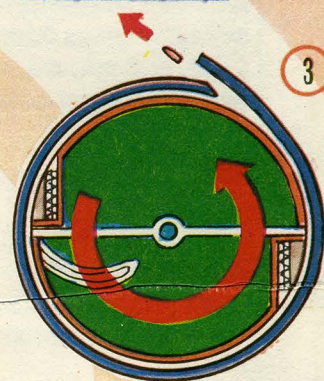
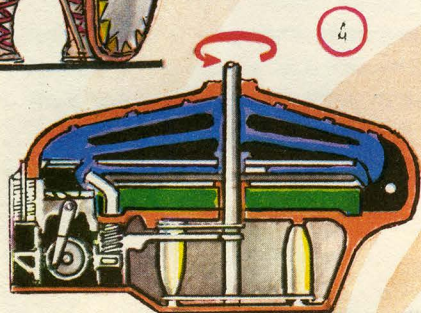
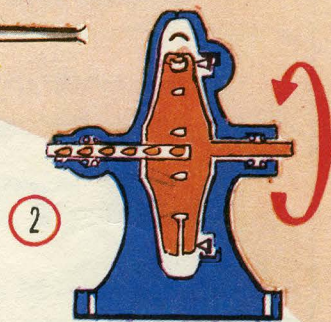
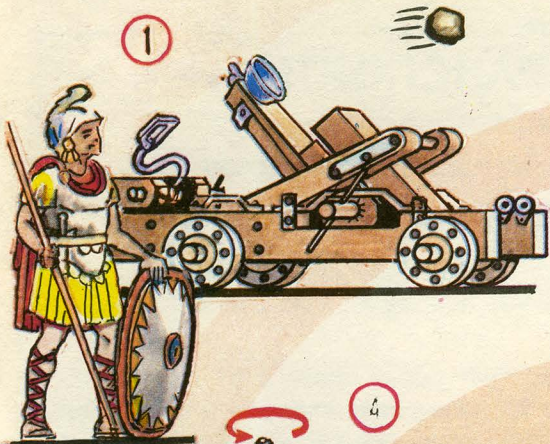
Для разгона диска необходимо определенное время. Значит, внезапная стрельба из «центробежки» невозможна, она не способна находиться в постоянной готовности к бою. Если же поддерживать ее в боевом состоянии (со стремительно вращающимся диском), то это потребует колоссальных энергозатрат, что не годится для полевых условий.

Невозможна и корректировка стрельбы — поскольку вращающийся диск создает гироскопический эффект, пулемет стремится сохранить устойчивое положение и «противится» попыткам стрелка вывести его из такого состояния, чтобы подправить прицел.

И, наконец, решающий недостаток заключается в том, что мощность силовой установки, обеспечивающей работу всей системы, намного превышает то, что может быть применено на поле боя для оружия подобного рода.

Выходит, попытки создать нормально действующий агрегат, в котором центробежные силы используются для метания снарядов, заранее обречены на неудачу? Для военных целей — да, а вот для мирных... Посмотрите, какое получилось устройство, например, для обучения и тренировки теннисистов (патент США, № 4646709, 1987 год, рис. 9). Ведь небольшой теннисный мяч или крохотный пластмассовый шарик для пинг-понга вовсе не нужно разгонять до «пулевых» скоростей, а потому многие из перечисленных нами неразрешимых технических проблем сами собой отпали.

Такие тренажеры оборудуют магазином (корзиной), вмещающим несколько десятков спортивных «снарядиков», и механизмами, служащими для изменения скорости и направления их полета по заданной или случайной траектории, интервалов между «выстрелами», ну а остальное зависит уже от спортсмена...



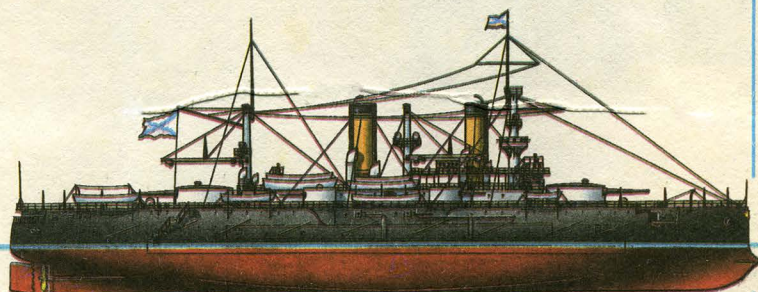
О ТЕХНИКЕ ВОЕННОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ—

впервые подробно и достоверно,
во всеоружии схем, чертежей и редкостных фотоснимков —
расскажет новая серия «Энциклопедии техники»

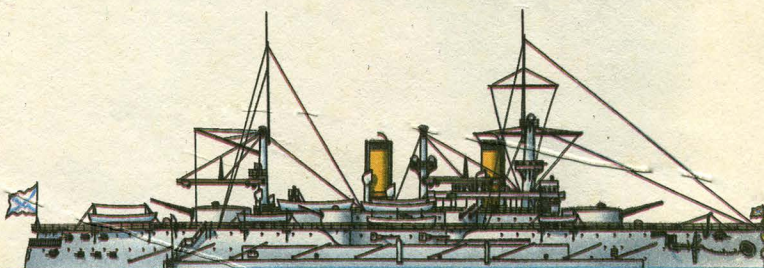
«В ТРЕХ ПРОЕКЦИЯХ»

Первый выпуск — 36-страничный альбом в шестнадцатую долю листа с 47 иллюстрациями — печатается на мелованной бумаге тиражом 20 тысяч экземпляров и посвящен эскадренным броненосцам типа «Полтава». Спущенные со стапелей в конце 90-х годов XIX века, они снискали славу при обороне Порт-Артура в грянувшую через несколько лет русско-японскую войну...

Балтика, 1899 год. «Полтава» в так называемой «викторианской окраске». На верхней палубе видны стойки для тентов.



«Севастополь» в 1902 году в установленной для Тихоокеанской эскадры белой «средиземноморской» окраске. Стволы башенных орудий подняты на предельный угол возвышения, порты 37- и 47-мм пушек на нижней и батарейной палубах открыты.



Март 1904-го. Под флагом вице-адмирала С.О.Макарова, в боевой окраске, — «Севастополь». Шлюпбалки, флажштоки и леера завалены по боевому, компас с кормовой площадки снят, противоторпедная сеть уложена по походному вдоль борта.

