

ISSN 0320-331X

ТЕХНИКА-1992 МОЛОДЕЖКИ 91

«Парамир»

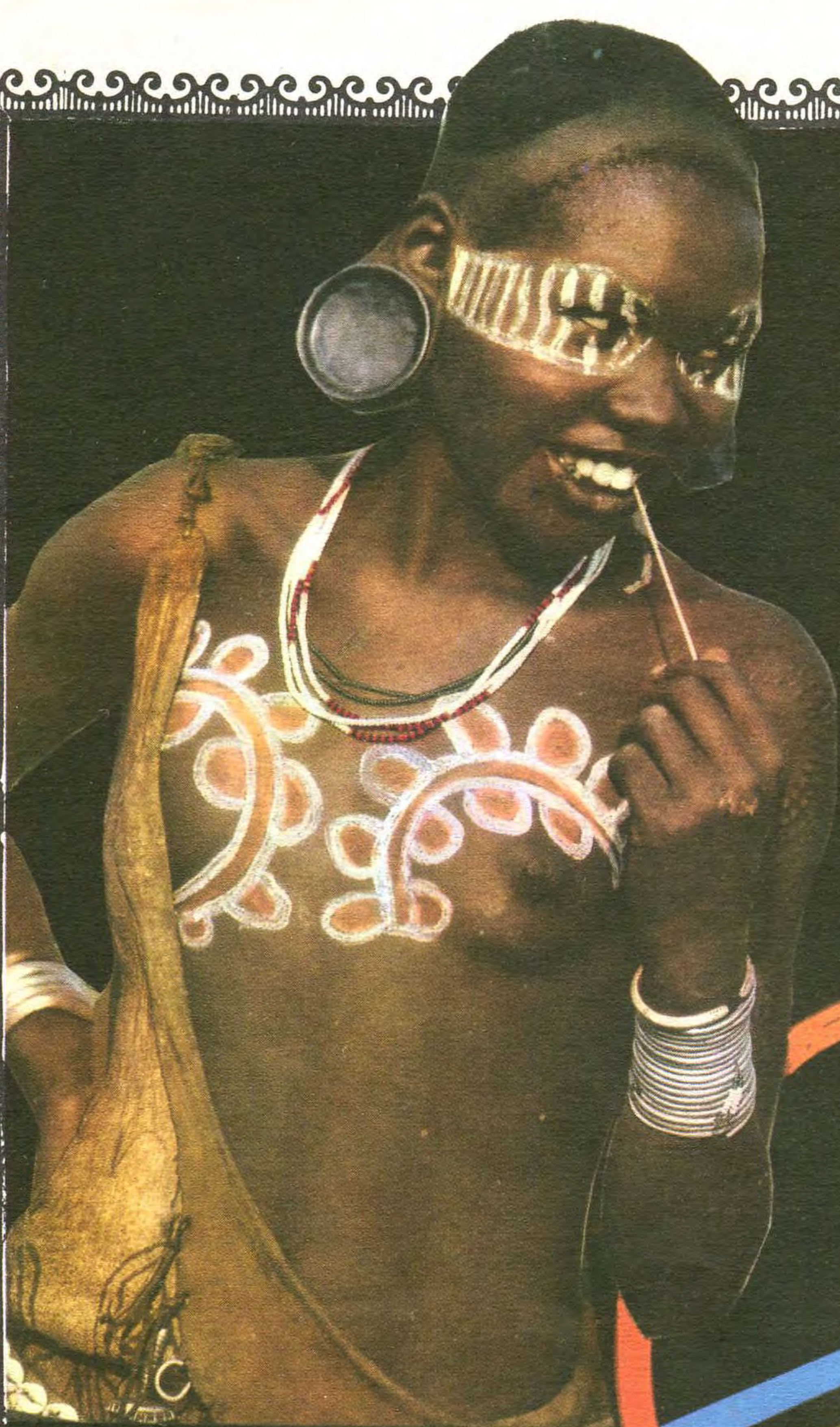
над
Кремлем

с.14



и время
искать
и удивляться

| | | |
|---|---|---|
| | 3 | |
| 1 | 4 | |
| 2 | 5 | 6 |



1.6. ВСЕ НЕ ТАК ПРОСТО.

По данным историков и этнографов, еще пару тысяч лет назад большинство населения планеты так или иначе раскрашивалось и татуировалось. У многих народов эти обычаи сохранились до сих пор. Какой же в них смысл? Современному, вконец испорченному цивилизацией человеку сразу приходят в голову вполне очевидные и рациональные, на его взгляд, объяснения: женщины, естественно, хотят украсить себя, суровые мужчины больше думают о маскировке на охоте и на войне или об устрашении врага. Но не слишком ли это просто? Почему не вспомнить, что в древних мифах человеческое тело считается микрокосмом — малым подобием Вселенной? Так не таятся ли в покрывающем его узоры нерасшифрованные космогонические символы? А если открыть любое руководство по иглоукалыванию и «свежим глазом» посмотреть на линии, соединяющие точки акупунктуры? Есть о чем задуматься...

2. МИРНАЯ ТОРПЕДА.

Ультразвуковой локатор французского подводного зонда «Батискан» производит картографическую съемку морского дна на глубинах до 200 м. Изображение рельефа в условных цветах передается на борт буксирующего судна, а также записывается на магнитную ленту для дальнейших исследований. Большая частота замеров (1500 в секунду) обеспечивает высокую точность и решающую способность системы.

3. РОГОВ НЕМНОЖКО НЕ ХВАТАЕТ.

Сблизьте большой и указательный пальцы, чтобы получилось кольцо с узким зазором. Охватите его таким же незамкнутым кольцом пальцев другой руки. На конце каждого пальца отрастите пару таких же поменьше, а на них — еще и еще, до бесконечности. И если все они ухитрятся точно так же «полуохватить» друг друга, получится широко известная в узком кругу топологов «рогатая сфера». Этот заумный объект и решил от-

лить в бронзе американский математик и скульптор Х. Фергюсон; правда, в бесконечной цепи охватов ему удалось дойти только до третьего звена...

4. ХОЛОДНЫЙ СВЕТ «ФЛЮРЕОНА»

испускает слой флюоресцирующего материала, нанесенный на внутреннюю поверхность тонкой трубочки из прозрачного цветного пластика. Соответствующий технологический процесс — секрет фирмы «Люцифер Лайтинг» (США). Зажигается «Флюреон» обычным сетевым напряжением, приложенным к концам светящегося слоя, но, поскольку второй провод идет внутри трубки, оба контакта выводятся на один торец, а самому светильнику можно придать любую форму.

5. БУДУЩЕЕ ПРИНАДЛЕЖИТ НАСЕКОМЫМ.

Как считают сотрудники лаборатории движущихся роботов Массачусетского технологического института, самые перспективные модели этих машин будут строиться по типу организма насекомых. Полностью автономный паукоподобный робот «Чингиз» с инфракрасным зрением и системой искусственного интеллекта в принципе способен выполнять самые различные операции — от уборки мусора до исследования поверхности Марса. А в микроминиатюрном варианте, утверждают энтузиасты, — даже очищать человеческие артерии от отложений холестерина!



Презентация

О ЗИМНЕМ ОТДЫХЕ, ГОРНЫХ ЛЫЖАХ И НОВОМ ПРИЛОЖЕНИИ К «ТМ»

Вышел в свет иллюстрированный спортивно-художественный журнал «Горные лыжи / Ski». Он адресован прежде всего тем, кто любит проводить зимний отпуск в горах.

Его читатели первыми будут оповещены, в чем и на чем появятся на склоне заведомо европейских модных курортов; какие разработки выходят из лабораторий ведущих фирм — производителей горнолыжного оборудования, какие услуги спортсменам и отдыхающим предлагают отечественные и зарубежные горнолыжные центры.

Одна из задач, которую журнал ставит перед собой, — это привлечь внимание потенциальных зарубежных партнеров к необъятному горнолыжному рынку бывшего СССР. С этой целью издание рассылается в Национальные горнолыжные Ассоциации более чем 60 стран мира, почти в 3 тысячи адресов!

Итак, налаживая деловые связи с отечественными и зарубежными горнолыжными фирмами, туристическими центрами, журнал «Горные лыжи / Ski»

ПРИГЛАШАЕТ к сотрудничеству отечественные предприятия, выпускающие горнолыжный инвентарь и экипировку, машины и оборудование.

ВЫСТУПАЕТ посредником и организатором горнолыжного туризма на территории бывшего СССР и за границей, в частности, проводит вертолето-лыжные, конно-наезные, туристско-охотничьи маршруты в заповедных местах СНГ.

ПРИНИМАЕТ рекламные объявления от предприятий и граждан по продажам, обменам, прокату единичных экземпляров и больших партий горнолыжного инвентаря и оборудования.

РЕКЛАМИРУЕТ и проводит экспертизу любой горнолыжной продукции, производимой в любой части света.

НАХОДИТ зарубежных партнеров в области горнолыжного бизнеса и рекламы.

УЧАСТВУЕТ в проектах по освоению и строительству горнолыжных комплексов.

ИЗДАЕТ книги, буклеты, календари, рекламно-информационные листки и иную полиграфическую продукцию.

Есть идеи, предложения?

Звоните по телефону 285-73-94. Факсируйте (095) 285-16-87.

Журнал выходит 6 раз в год — с октября по март. Стоимость номера в 1992 году — 58 рублей (без пересылки). Открыта подписка на 1993 год. Индекс (по приложению № 1 к каталогу Роспечати) — 73076, цена номера 65 рублей, плюс «накрутка» Роспечати.



Ежемесячный
научно-популярный и
литературно-художественный
журнал

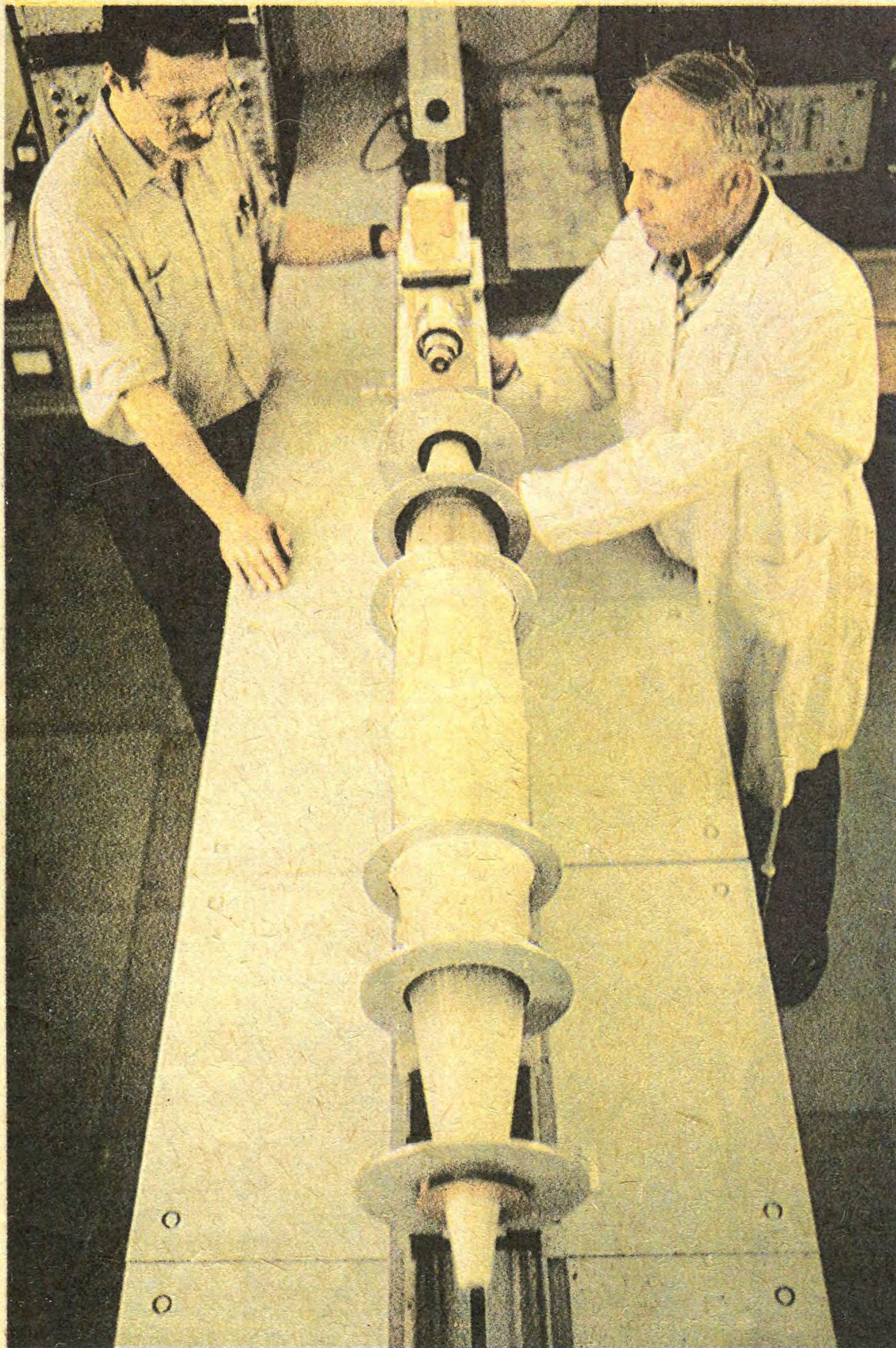
Издается с июля 1933 года
Учредители: коллектив редакции,
АО «Молодая гвардия»

ФОТОНОВ ТОЧНЫЙ РИКОШЕТ

Можно ли управлять рентгеновским излучением? Долгие годы отрицательный ответ на данный вопрос казался специалистам очевидным. Но решение лежало, как говорят, «на поверхности». Запомним пока это слово — «поверхность» — и послушаем, что рассказал нашему корреспонденту, кандидату технических наук Анатолию КАРТАШКИНУ директор Института рентгенооптических систем, профессор Мурадин Абубекирович КУМАХОВ.



Директор ИРОСа, профессор М. Кумахов.



Оглядываясь в незнание

Исходная позиция проста — некий источник (лазерный или плазменный) испускает рентгеновские лучи. И те мчатся себе в пространстве, удаляясь от точки, их породившей, — свободные, независимые. Вот бы их сконцентрировать в пучок! Но чем? Как?

Это сейчас:

- можно сфокусировать рентгеновский пучок не только на раковую опухоль, но и на границу ее со здоровой тканью, а также провести диагностику заболевания за несколько месяцев до того, как его обнаружили бы при традиционном обследовании;

- проводятся опыты по рентгенолитографии — для нужд современной микроэлектроники, когда плотность элементов, выполненных на субмикронном уровне, колоссальна;

- разработаны системы лазерного оружия, способные поразить рентгеновским пучком летящую по баллистической траектории межконтинентальную ракету.

А в начале века...

- Рентгеновское излучение нельзя искривить! — утверждали одни скептики. — Слишком уж оно жесткое!

- И нельзя отразить, — вторили другие. — Самого Рентгена постигла неудача...

В конце 1895 года Вильгельм Рентген экспериментировал с трубками Крукса — стеклянными баллонами, в которых запаяны две металлические пластинки. Под действием высокого напряжения, приложенного к этим электродам, из катода на анод устремлялся голубоватый пучок каких-то странных лучей, которые так и называли — катодными.

8 ноября 1895 года ученого посетила великая случайность. Он погасил свет

Научный сотрудник В. Шаров и ведущий инженер И. Ходеев настраивают одну из первых рентгеновских линз.

в лаборатории, еще не выключив индуктор, подсоединенный к электродам. Возможно, пустяковое микропроисшествие так и унеслось бы в вечность, и развитие физики пошло бы несколько иным путем, но... Событие произошло в чрезвычайно удобных условиях — трубка Крукса была закрыта чехлом из черного картона, а рядом стоял на столе экран из синеродистого бария. И этого оказалось достаточно. Когда лаборатория погрузилась в темноту, Рентген взглянул на стол — и замер: экран светился!

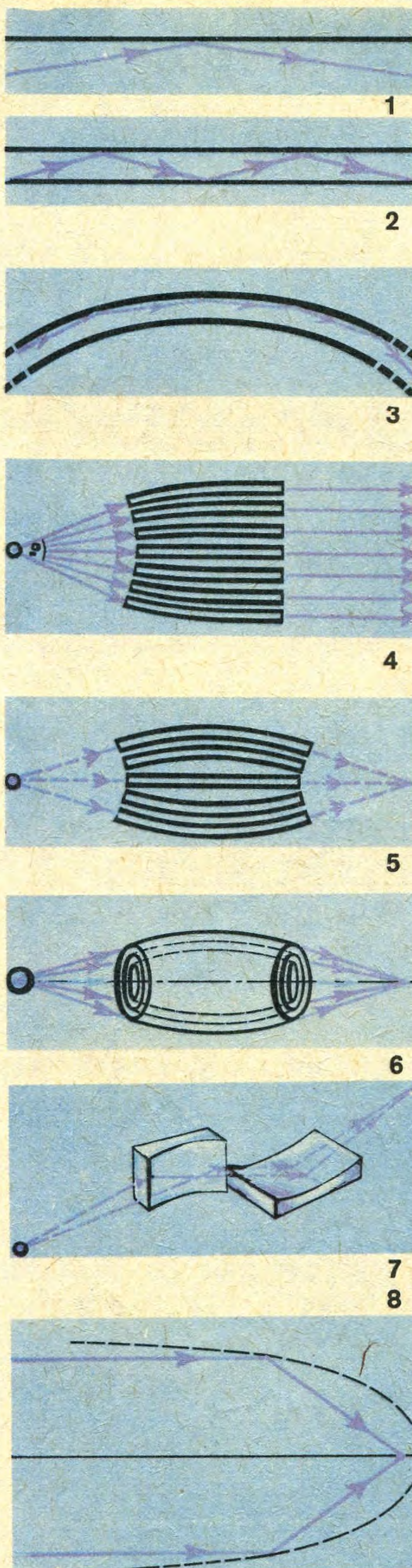
28 декабря 1895 года Рентген сообщил о своем открытии в статье «О новом роде лучей». Он писал: «Черный картон, не прозрачный ни для видимых и ультрафиолетовых лучей Солнца, ни для лучей электрической дуги, пронизывается каким-то агентом, вызывающим энергичную флюоресценцию». И приводил подробности: «Если держать между разрядной трубкой и экраном руку, то видны темные тени костей в слабых очертаниях тени самой руки». Первое в мире упоминание о рентгеновском изображении части человеческого тела! Впрочем, сам Рентген назвал загадочный «агент» X-лучами и пояснял: «X-лучи не идентичны катодным лучам, но возбуждаются ими в стеклянных стенках разрядной трубки». Он же установил, что они не отклоняются магнитным полем.

Ну а хотя бы отражение?

Рентген не сумел обнаружить волновых свойств открытого им излучения. «Ведут себя иначе, чем известные до сих пор ультрафиолетовые, видимые, инфракрасные лучи». Если упрощенно — не смог зафиксировать рентгеновских зайчиков, подобных солнечным. Хотя принципиальная возможность была.

Ниже критического угла

В 1922 году, за несколько месяцев до смерти Рентгена, американский физик Артур Комптон экспериментально доказал, что рентгеновское излучение, несмотря на свою чрезвычайную жесткость, способно отражаться от ровной поверхности. Только надо направить его под очень малым углом, почти параллельно к ней (так и водная гладь отражает брошенный умелой рукой плоский камешек). В опытах Комптона для рентгеновских фотонов (кстати, именно он ввел термин «фотон») с длиной волны 1,279 ангстрема такой угол составил всего-навсего 11 минут. (Если бы, заметим, их энергия возросла, то критический угол отражения соответственно бы уменьшился.) О полученных результатах молниеносно стало известно ученому миру, и награда не заставила себя ждать —



Р и с. 1. Отражение рентгеновского фотона от плоскости раздела двух сред (энергия этих фотонов в тысячи раз больше, чем световых, и лежит в интервале 100 эВ — 100 кэВ).

Р и с. 2. Рикошетирующее движение рентгеновского фотона между двумя границами сред.

Р и с. 3. Изменение направления полета рентгеновского фотона внутри изогнутого стеклянного капилляра (стекло обладает хорошими отражательными свойствами). Чем больше энергия фотонов, тем меньше должен быть диаметр капилляра, а радиус его кривизны должен превышать некоторое критическое значение, зависящее как от энергии, так и от диаметра.

Р и с. 4. От источника рентгеновское излучение распространяется в пределах телесного угла Ω . Условно разобьем его на большое количество малых телесных углов. Фотоны, находящиеся внутри каждого, попадают в свой капилляр, который соответствующим образом изменяет направление их движения. На выходе из сборки капилляров образуется квазипараллельный поток.

Р и с. 5. Так устроена рентгеновская линза — капиллярный концентратор рентгеновского излучения.

Р и с. 6. Фокусировка рентгеновского изотропного потока с помощью набора вложенных друг в друга стеклянных эллипсоидов.

Р и с. 7. Схема оптической части микроскопа Киркпатрика — Баеза.

Р и с. 8. Фокусировка рентгеновского потока в микроскопе Вольтера осуществляется с помощью парабооида.

через пять лет за открытие этого эффекта Комптон был удостоен Нобелевской премии, как и Рентген в свое время — за X-лучи.

Сегодня, вероятно, никого не удивит факт отражения рентгеновского фотона от плоскости раздела двух сред, скажем, воздуха и стекла (р и с. 1). Но как все-таки искривить его траекторию?

Для начала подведем снизу параллельно первой плоскости раздела вторую, точно такую же (р и с. 2). Что получится? Летящий фотон, естественно, начнет рикошетирировать между границами, отражаясь то от одной, то от другой. Сделаем следующий шаг — изогнем отражающие плоскости и пустим рентгеновский фотон между ними. Теперь, по-прежнему рикошетируя, он опишет выгнуто-ломаную траекторию (р и с. 3), причем способен в принципе даже вернуться к месту старта — если, конечно, проложить соответствующую кольцевую стеклянную трассу.

Разумеется, ничто не мешает нам отправить в путешествие по такому прозрачному волноводному каналу не один фотон, а целый их пучок — этаким «рентгеновским экспрессом». Называется это дистанционной канализацией рентгеновских лучей.

Освещение рентгена

Обращаться с рентгеновским пучком мы, кажется, научились. Но как

Рис. 9. Принцип рентгеномикрокопии — укрупнения изображения в рентгенооптической системе.

Рис. 10. Прохождение двух рентгеновских фотонов внутри конического (вверху) и бочкообразного (внизу) капилляра.

Рис. 11. Принцип рентгенотелескопии — уменьшения изображения в рентгенооптической системе.

Рис. 12. Если воспользоваться этой рентгенооптикой, то эффективность лучевой терапии онкологического больного резко возрастет. Рентгеновский изотропный поток преобразуется в квазипараллельный, а затем концентрируется на заданной глубине в нужной точке тела. Интенсивность облучения максимальна, доза же благодаря фокусировке не превышает допустимой.

Рис. 13. Квазипараллельный рентгеновский пучок падает на сборку капилляров под углом, равным критическому углу отражения фотонов заданной энергии. Фотоны с более высокой энергией почти не отражаются и пронизывают сборку, а те, у которых она ниже, — испытывают несколько отражений, отводятся по капиллярам. Иначе говоря, происходит фильтрация пучка. Например, при угле, близком к критическому для фотонов с энергией 30 кэВ, коэффициент их отражения составляет 0,97, а для фотонов с энергией 33 кэВ — всего 0,5. И доля последних (с энергией 33 кэВ и выше) падает на выходе из сборки, уже после 6 — 7 отражений, более чем на два порядка, тогда как доля первых остается практически прежней.

Рис. 14. Принцип локального трехмерного рентгеновского анализа с помощью двух рентгенооптических систем.

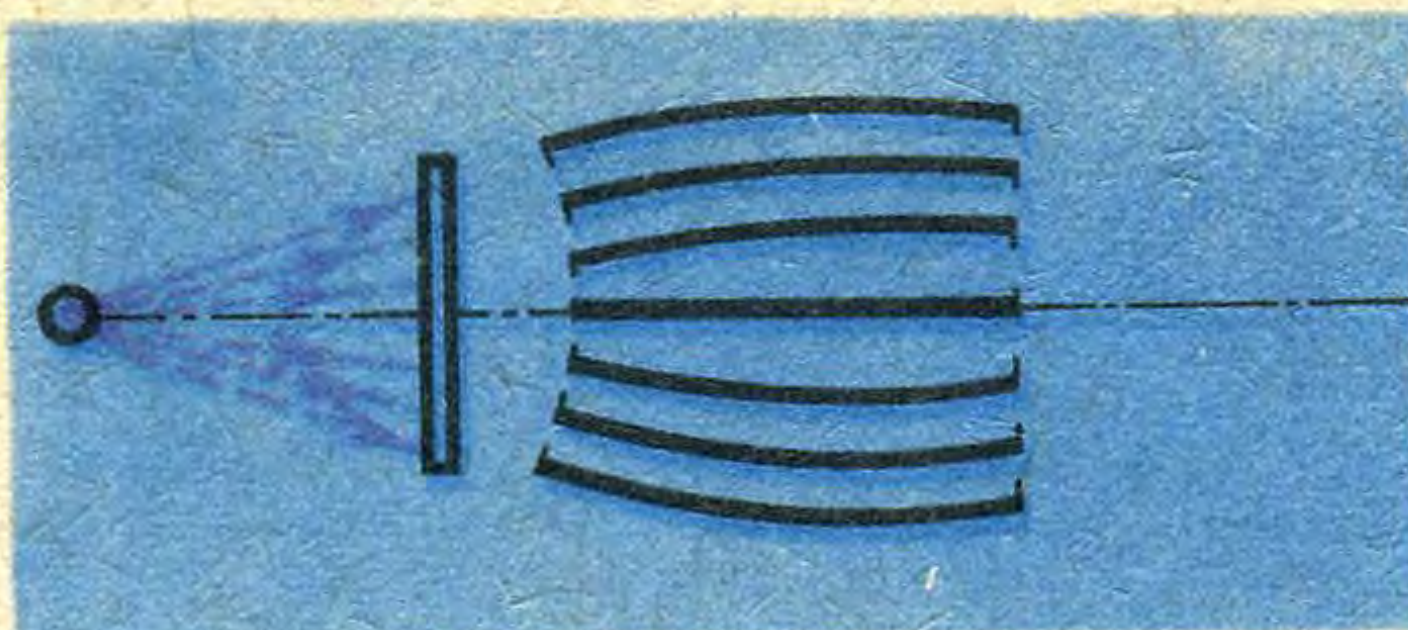
его получить? Как вывести на параллельные трассы хотя бы часть фотонов, разлетающихся от источника в разные стороны?

Вот это уже моя задача. Самая важная. Та, над которой ломал голову в конце 70-х годов. Решение пришло в гостинице, во время служебной командировки в Минск. Глубокой ночью вдруг проснулся, зажег настольную лампу и лихорадочно стал искать блокнот... Так, сидя на кровати, и набросал схему трансформации изотропного рентгеновского излучения в квазипараллельный пучок. Недавно взглянул на это устройство — и удивился: до чего же просто! Набор изогнутых стеклянных трубок (рис. 4) — стоило ли так долго размышлять? Чем объяснить, что я блуждал вокруг да около и не замечал очевидного?

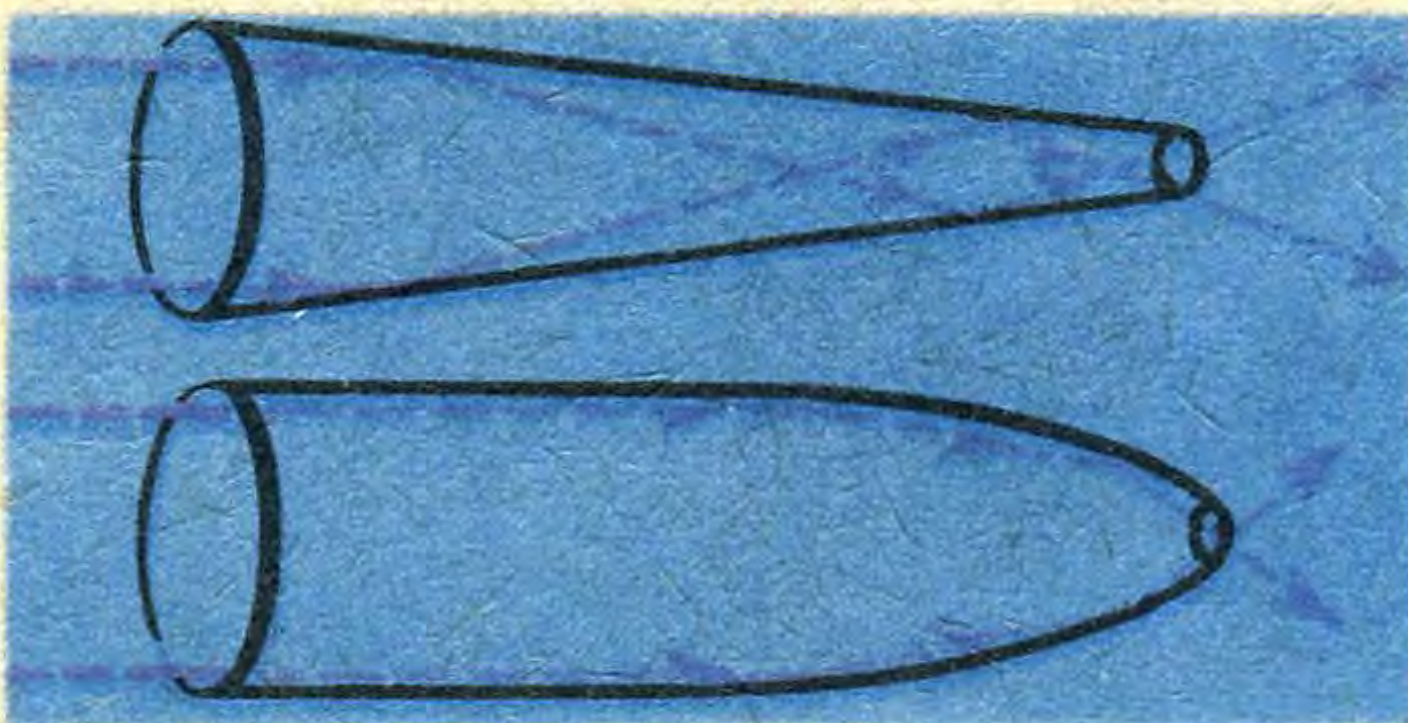
Не знаю. Но после той ночи двигаться вперед стало удивительно легко.

Сфокусировать расходящийся поток в яркую точку? Пожалуйста. Набор трубок соответствующего профиля (рис. 5) — вот и концентратор рентгеновского излучения.

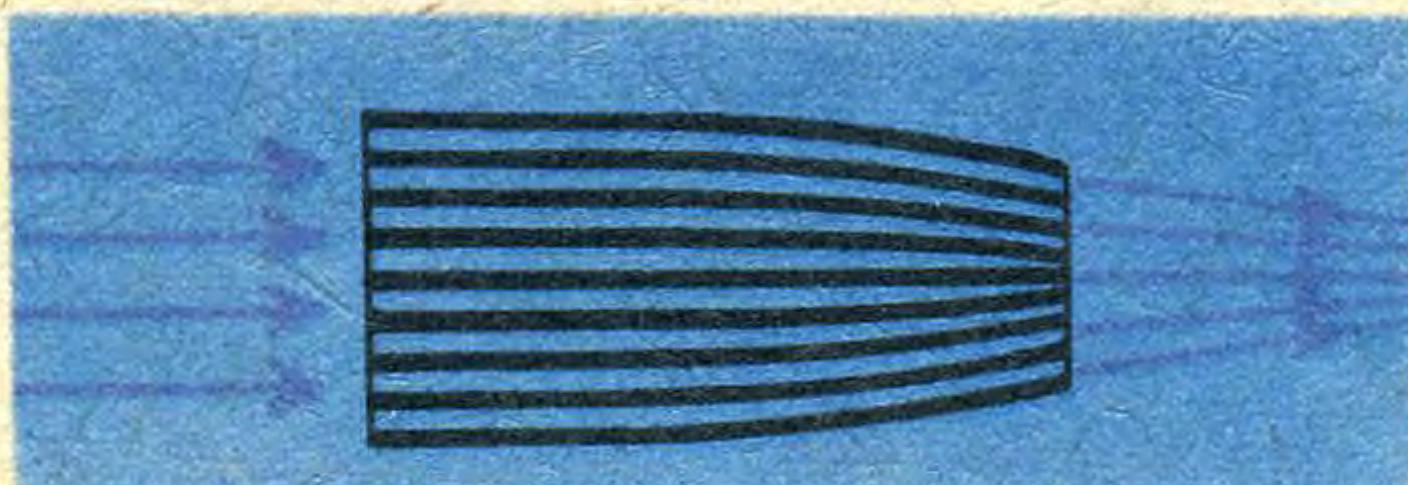
Не нравятся трубки? Слишком много фотонов пролетает мимо отверстий, врезаясь в торцы? Не страшно. Соберем конструкцию из вложенных друг в друга эллипсоидов (рис. 6) или конусов. Получим рентгеновскую линзу. Вполне официальное, кстати, название изделия, которое впервые в



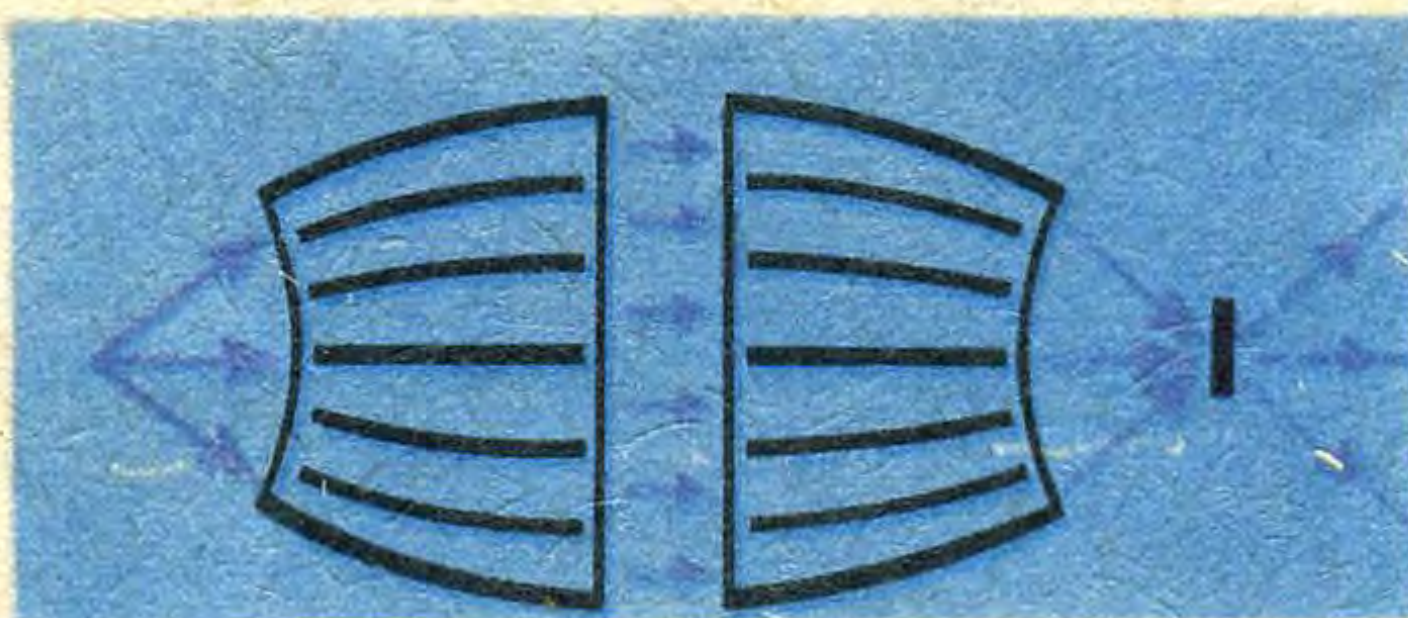
9



10



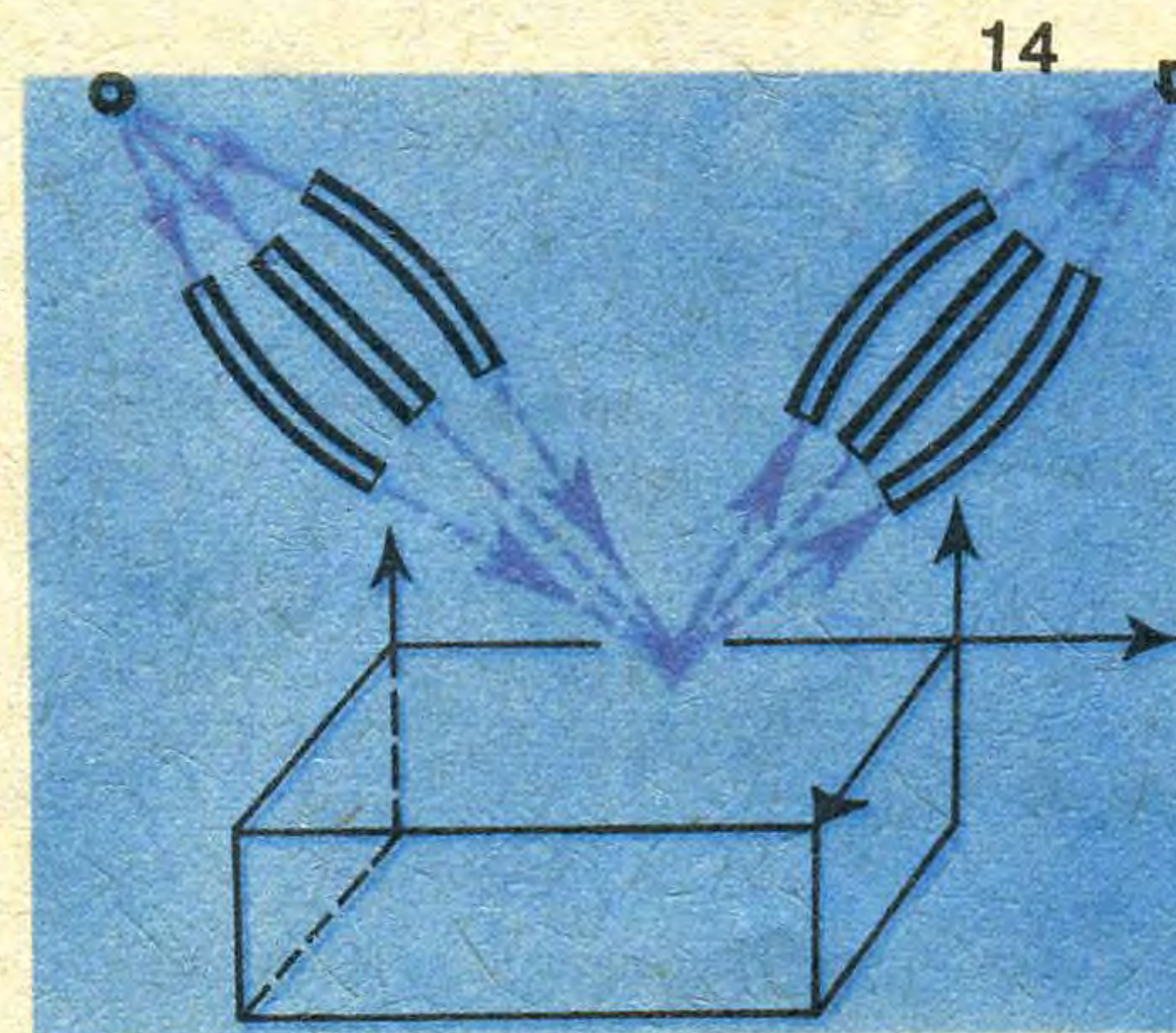
11



12



13



14

истории физики было создано в нашем институте.

Сегодня мы занимаемся изучением таких линз, осваиваем технологию изготовления, познаем их возможности... Каковы они? Скажем, мы хотим сфокусировать рентгеновский поток. Диаметр пятна составляет от нескольких сантиметров до десятков микрон — а вскоре достигнет всего несколько микрон. Концентрация излучения увеличится в десятки тысяч раз.

Но это еще не все. Расходящееся излучение можно перевести в квазипараллельное. При переменном угле захвата — от нескольких до десятков градусов.

Такова наша инструментальная база. Американцы, увидев ее прошлой весной на презентации в США, посулили ей большое будущее.

Ну а какие задачи можно решать с ее помощью?

Микробы, космос, валюта

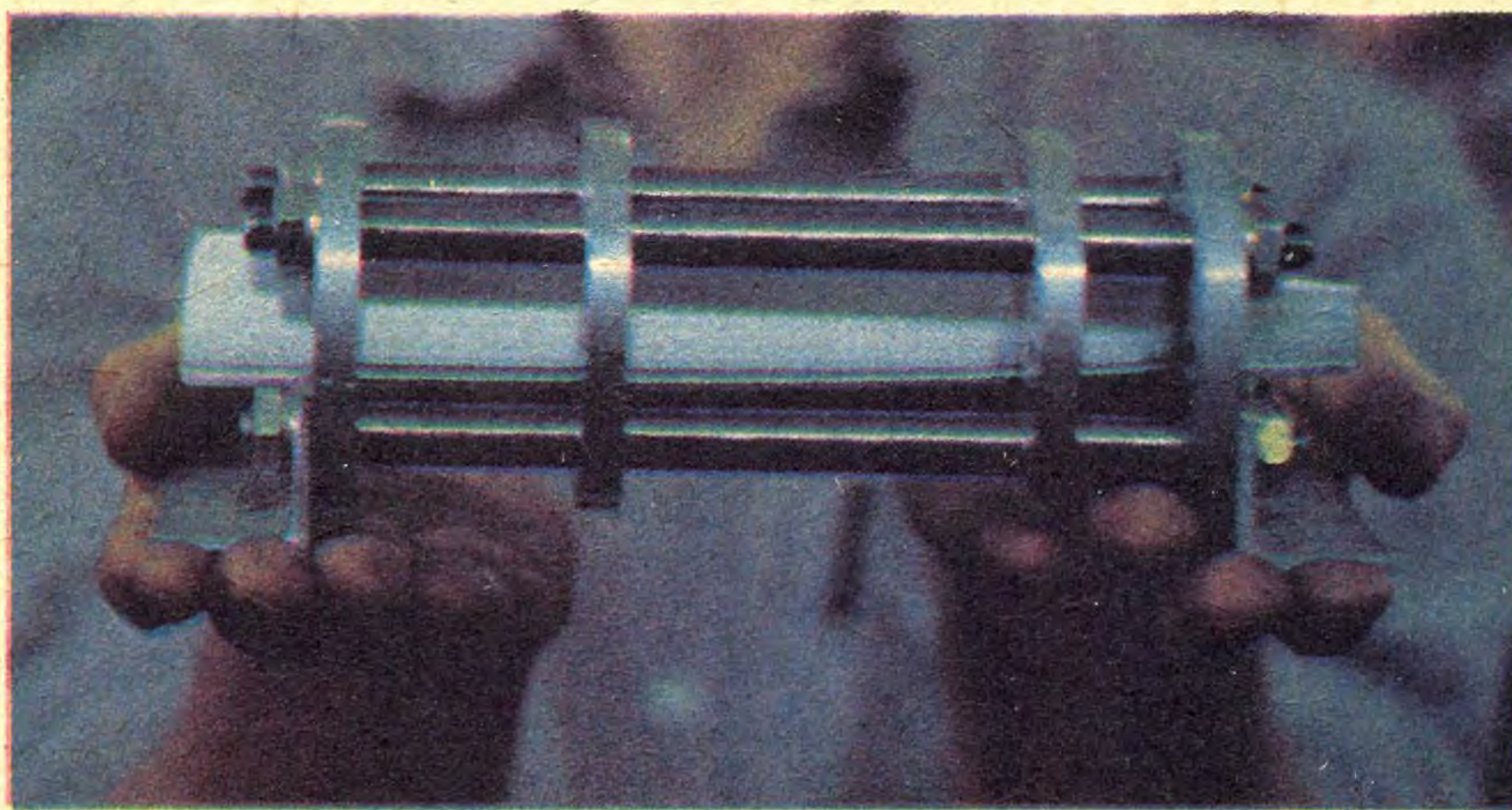
Прежде мы лишь изгибали и фокусировали рентгеновские потоки. Теперь получаем рентгеновские изображения. Качественно новый уровень! Причем осуществляется это на тех же сборках стеклянных капилляров.

Пожелаем — сможем увеличить изображение. Я говорю о рентгеновских микроскопах. Первое такое устройство предложили в 1948 году Киркпатрик и Баез из Стэнфорда. Они применили два однократных отражения на двух ортогональных зеркалах, что позволяло устранить астигматизм (рис. 7). Второй тип микроскопа разработал в 1952 году Вольтер из Кильского университета — здесь использовалось одно- или двукратное отражение (рис. 8).

К какому же типу отнести наши приборы, основанные на отражении многократном? Источник облучает исследуемый объект (скажем, группу микробов), а далее волновую картину укрупняет РОС — рентгенооптическая система (рис. 9), состоящая из капилляров конической (рис. 10, вверху), либо бочкообразной формы (рис. 10, внизу). Последние во многих случаях предпочтительнее, ибо потери в них меньше. В возможности быстро экспонировать большие площади с высоким пространственным разрешением и состоит преимущество такого микроскопа.

Мало того. С его помощью удастся получить «портрет» живого организма. Облучение мощное, но длится всего доли микросекунды и причинить вред просто не успевает.

Захотим — приблизим изображение. Как вы, наверное, догадались, речь зашла о рентгеновских телескопах. Находящихся, правда, на спутниках —



А эту линзу уже можно подержать в руках. Вернее, не линзу, а формирователь квазипараллельного пучка для рентгенолитографии. Его параметры: количество рентгенов — 12 000, их внешний диаметр — 0,42 мм, внутренний — 0,36 мм, минимальный радиус изгиба — 1500 мм, длина системы — 515 мм, расстояние до фокуса — 100 мм, апертурный угол — 28 градусов, спектральный диапазон — 0,5 — 3 кэВ, диаметр сформированного пучка — 170 мм, его расходимость — 8 мрад, интенсивность на краю по отношению к центру — 90%.

установить их на Земле мешает атмосфера. Соответствующая система (р и с. 11) очень похожа на предыдущую, только работает как бы «наоборот». Кстати, если обе их совместить, то получится прекрасная установка для рентгенотерапии (р и с. 12), где интенсивность облучения окажется рекордной, а доза — минимальной. Есть и специфические области применения. Например, рентгеновский пучок обладает высокой селективностью — в зависимости от энергии поразному поглощается в разнотипных

Капилляры, из которых состоит линза, сходятся вместе, благодаря чему и фокусируются рентгеновские лучи.

Фото Юрия ЕГОРОВА.



материалах. Эту особенность и используют для его фильтрации — выделения того или иного участка спектра излучения, необходимого при решении прикладных задач. Однако с помощью обычных фильтров — а их набор весьма ограничен — нельзя отсортировать высокоэнергетические фотоны. С такой трудностью справляется капиллярная оптика (р и с. 13). Она позволяет получать квазимонохроматические пучки, причем их легко перенастроить — достаточно изменить ориентацию капилляров. Применение подобных пучков в рентгеноструктурном анализе (р и с. 14) повысит его производительность в десятки и сотни раз и резко увеличит порог обнаружения элементов в любой точке исследуемой пробы — как на поверхности, так и в глубине.

Словом, перспективы, казалось бы, вполне благоприятные, но... Американцы оказали нам помощь в патентовании результатов, пособили с валютой. Предлагают финансировать и дальше — да вот только именно они, согласно нормам международного права, и получают тогда львиную долю прибыли от реализации разработок. Мы на такой вариант пока что не соглашаемся — не хотелось бы терять «контрольный пакет», — но и с отечественными инвесторами никак не приходим к взаимопониманию. Российское правительство в курсе наших забот, сочувствует нам, однако этим дело и ограничивается. Ищем помощи в деловых кругах.

Найдем ли?

РЕНТГЕНОВСКАЯ ОПТИКА

Напомним вкратце хронологию поиска. В 1959 году Р. Паунд и Г. Ребка, проводившие опыт по измерению красного смещения в гравитационном поле, предложили использовать эффект полного внутреннего отражения рентгеновских лучей на границе «воздух — стекло». В 1974 году П. Малоци с сотрудниками сумел канализировать их с помощью как прямой, так и изогнутой трубок диаметром 8 мм и длиной 167 см. В 1976 году Д. Мошер и С. Стефанакис экспериментально доказали возможность канализирования этих лучей сквозь стеклянные капилляры.

В нашей стране рентгеноводами занимались, теоретически и экспериментально, Р. Джанибеков из Института кибернетики (г. Тбилиси), их технологию осваивал А. Вартамянц из СКТБ (г. Клин) и другие. М. Кумахов же внес особый вклад в развитие нового направления оптики. Еще в 1985 году под его руководством была создана первая линза, увеличивающая концентрацию рентгеновского излучения, в 1986 году — вторая, переводящая изотропное излучение в квазипараллельное, что позволило обратиться к использованию сравнительно дешевых рентгеновских трубок, серийно выпускаемых промышленностью.

Сейчас М. Кумахов возглавляет Институт рентгенооптических систем (ИРОС), учрежденный Всемирной лабораторией (международной общественной организацией, которая решает вопросы, связанные с развитием фундаментальных и гуманитарных наук и экологических исследований). Инициатива его создания принадлежит председателю Московского отделения Всемирной лаборатории, директору Института атомной энергии, академику Е. Велихову. ИРОС представляет собой организацию, независимую от существующих в стране научных и ведомственных структур.

Первоочередным и главным направлением своей деятельности ИРОС считает разработку рентгенооптических систем для медицинских целей, а именно: 1) ранней диагностики коронарной системы (получение ангиограмм — рентгеновских изображений кровеносных и лимфатических сосудов), в которой доза облучения уменьшается почти в 200 раз; 2) ранней диагностики рака молочной железы (обнаружение 30-микронного зародыша опухоли на самой ранней стадии) — здесь доза на порядок ниже тех, что применяются сейчас; 3) рентгеновской эндоскопии (рентгеноводы монтируются в обычный световой эндоскоп, и тогда врач сможет не только осматривать, но и облучать больной внутренний орган); 4) терапии (лечения) рака, повышая температуру патологических клеток, ионизируя их атомы и т. д.; 5) томографии — перестраиваемый рентгеновский пучок способен изменять контрастность изображения, отчего послойные «срезы» объекта становятся лучше различимыми.

Другим серьезным направлением работы ИРОСа является использование рентгеновской оптики для приборостроения. Возможно создание отсутствующего пока метода трехмерного (пространственного) локального рентгеновского анализа — применительно к геологическим, экологическим и другим задачам. Возможна разработка нового типа дифрактометров, позволяющих исследовать тот или иной объект или процесс при более быстрой экспозиции.

Третье направление — микроэлектроника. Рентгеновская литография обещает наладить производство интегральных схем с разрешением в 0,1 мкм — 50 круглых пластин диаметром 13 см за 1 ч.

Четвертое направление — рентгеновская микроскопия. В принципе ничто не мешает построить микроскоп с субмикронным пространственным разрешением и рекордной яркостью 10^{10} фотонов в секунду на площади 1 мкм².

Наконец, рентгеновская астрономия. В ИРОСе предложено создать телескоп с собирающей поверхностью 1 м² в интервале энергий от 10 кэВ до 100 кэВ — из 30 модулей, объединенных общей информационной системой. В дальнейшем можно построить гамма-телескоп с рабочим диапазоном энергий до 1 МэВ.

Имеются и другие проработки.

Возможно ли психотропное оружие?

После августовских событий прошлого года в печати сообщалось, что защитников Белого дома России хотели разогнать с помощью психотропных средств. Причем не только в виде печально известных газов типа «черемуха», но и засекреченных, выпестованных в недрах КГБ психогенераторов. Не могли бы вы прояснить подобные публикации с научно-технической точки зрения? Возможно ли вообще психотропное оружие, превращающее человека в безвольного и послушного раба?

Виктор Смеляков,
(Пензенская обл.)

В романе Александра Беляева «Властелин мира» вся интрига вертится вокруг некоего генератора электромагнитных волн, способного внушать человеку любовь, ненависть и прочие чувства. Однако жизнь зачастую оказывается богаче событиями, чем самые изощренные фантазии. Поэтому лучше приведу некоторые факты, почерпнутые в последнее время из различных источников.

Не вызывает сомнений применение спецслужбами разных стран, в том числе и нашей, психотропных средств типа «сыворотки правды». Об этом заявил бывший полковник КГБ Ярослав Карпович в интервью радиостанции «Свобода».

«Вопросами использования операторов-экстрасенсов и приборов, основанных на парапсихологических технологиях, занимаются шестое, оперативно-техническое и другие управления КГБ, которые всего лишь несколько лет назад относились к экстрасенсам как к шизофреникам. Подход к этой проблеме изменился благодаря конкретным достижениям прикладной парапсихологии, а также выявлению фактов использования соответствующих технологий и методологий иностранными разведками. Последние, например, используют так называемых агентов-зомби, то есть людей, в подсознание которых с помощью методов многоступенчатого гипноза внедрены специальные знания, шпионские задания и легенды прикрытия. «Прочитать» эти «записи» может только сильный гипнотизер, владеющий шифроключами к каждой из 16 ступеней гипноза».

Так пишет в журнале «Столица» другой бывший сотрудник КГБ — Валентин Королев. От себя добавлю — подробно об исследовательской программе «Зомби» рассказывала в ноябре — декабре 1990 года и январе — августе 1991 года «Комсомольская правда». Не прошли мимо нее и газеты «Труд», «Известия». В этой связи любопытно свидетельство английского экстрасенса Ури Геллера. В книге «Моя история» (М., «Соваминко», 1991) он утверждает: ЦРУ просило его воздействовать на советского сотрудника ООН Аркадия Шевченко, дабы склонить его к переходу на американскую сторону. В том, что в дальнейшем все так и произошло, Геллер видит силу именно своего психологического воздействия.

Человек представляет собой весьма чувствительный приемник электромагнитного излучения. Такой вывод я вынес из бесед со специалистами — доктором биологических наук, автором книги «Шестой незримый океан» и ряда монографий Ю.Холодовым и главным научным специалистом Института гигиены труда и профессиональных заболеваний, профессором Б.Савиным. Не случайно во всех промышленно развитых странах мира установлены предельно допустимые уровни электромагнитных излучений,

превышать которые на производстве — подсудное дело. Но спецслужбам, особенно в нашей стране, на какие-то там правила да и законы было наплевать...

Словом, научно-технические предпосылки для создания психологического или, как его еще называют, психоружия налично. Но удалось ли создать генераторы, способные дистанционно воздействовать на психику человека?

Исследование этой стороны дела начнем с истории вопроса. Известно, что еще в начале века американский физик Роберт Вуд при подготовке театрального спектакля посоветовал своему приятелю-режиссеру использовать трубу, издающую неслышимые сверхнизкие звуки. Они, по замыслу Вуда, должны подсознательно возбуждать у зрителей необходимое по ходу действия ощущение тревоги. Действительность же превзошла ожидаемое — зрители в ужасе кинулись прочь из зала.

Однако об этом невольном эксперименте не забыли. Скажем, в № 7 за 1968 год «ТМ» поместила статью об опытах французского профессора В.Гавро. Он тоже экспериментировал с генераторами инфразвука. Статья вызвала большой интерес у читателей, многие из них просили вернуться к теме. Однако продолжение не последовало. Почему? Да потому, что то был перевод французской прессы, а она впоследствии словно воды в рот набрала. Причина? Скорее всего работы засекретили.

Тем не менее за давностью лет некоторые подробности все же просочились в открытую печать. Ныне ни для кого не секрет, как именно человеческое тело реагирует на инфразвук. Многие органы — не что иное, как своеобразные резонансные контуры, настроенные на определенные частоты. Голова, к примеру, настроена на частоту 20 — 30 Гц, вестибулярный аппарат — 0,5 — 13 Гц, руки — 2 — 5 Гц, сердце, позвоночник, почки имеют общую настройку на частоту примерно 6 Гц. Окажись они в резонансе с источником инфразвука, сразу начинают вибрировать, непрерывно увеличивая амплитуду.

Когда в лаборатории морского научно-исследовательского центра в Марселе запустили опытную установку, даже те, кто находился в соседних помещениях, закричали от боли. Генератор тотчас выключили, но еще несколько часов все ощутившие на себе действие инфразвука чувствовали себя разбитыми. «Внутри все колотилось так, будто органы хотели вырваться наружу», — жаловался один из инженеров.

Ставились и специальные опыты на животных. Они, в частности, показали, что при малой интенсивности инфразвука животные проявили признаки страха, пытались куда-нибудь убежать, спрятаться. Когда интенсивность облучения увеличивали, животные начинали метаться в своих клетках, приборы фиксировали резкое уча-

щение сердцебиения. По мере возрастания амплитуды сердечных колебаний кровеносные сосуды не выдерживали, лопались, наступала смерть...

Выводы, сделанные на основании подобных экспериментов, гласили, что инфразвук:

- даже небольшой интенсивности вызывает тошноту и звон в ушах, уменьшает остроту зрения;

- средней интенсивности может стать причиной расстройства пищеварения, нарушения функций мозга с самыми неожиданными последствиями;

- высокой интенсивности, влекущий за собой резонанс, приводит к нарушению работы практически всех внутренних органов, возможен и смертельный исход из-за остановки сердца или разрушения кровеносных сосудов.

Тем не менее опасные приборы были использованы для воздействия на людей. В той же Франции, где начал свои исследования профессор В.Гавро, успешно испробовали инфразвуковой свисток для разгона демонстраций. «Во время испытания его модели, — писала французская газета, — люди в пятимильной зоне чувствовали во всем теле болезненную вибрацию». Американский журнал «Инфэтри» оповестил о создании инфразвуковых прожекторов — они излучают упругие волны, которые, слабо поглощаясь в окружающей среде, распространяются на большие расстояния и способны повредить зрение людей, вызвать у них тошноту, страх. «Использование инфразвуковых волн на частотах, измеряемых единицами герц, как это неоднократно сообщалось в литературе, делает реальным создание психотропного оружия», — подтвердил в статье «Запретить разработку и производство новых видов оружия массового уничтожения» академик А.Фокин.

Есть основания считать, что инфразвуковые генераторы — вовсе не единственный способ дистанционного воздействия на живой организм. Немалый вред ему могут наносить и генераторы СВЧ — сверхвысоких частот. Ныне подобные генераторы широко используются военными и спецслужбами разных стран для радиосвязи и радиолокации. И добавим: а также в некоторых других областях.

Информация об этих «других областях» весьма скудна. Но вот что примечательно: в отечественный «Перечень сведений, запрещенных к опубликованию» (издание 1990 г.), наряду с данными, например, о заболеваниях военнослужащих, возникших при работе с излучающими СВЧ-устройствами, входили и сведения «о технических средствах (генераторах, излучателях) для воздействия на поведенческие функции человека (создание биороботов)». Научные исследования и опытно-конструкторские работы в области создания и использования СВЧ-генераторов и ускорителей в военных целях и воздействие их излучения на различные военные объекты и людей тоже числи-

лись среди запрещенных для печати тем.

Как сказывается СВЧ-облучение на здоровье, многие локаторщики и радисты познали на себе. Если утром вы проснулись с резью в глазах, будто накануне насмотрелись на электросварку, если у вас жжет руки и ноги, словно вы сильно обгорели на солнце, если мучат тошнота и вялость — очень может быть, что это влияние СВЧ.

Медики отмечают также, что длительное и систематическое воздействие электромагнитных полей различных частот с недопустимо высокой интенсивностью может привести к функциональным изменениям в организме — в первую очередь в центральной нервной системе и мозгу.

И хотя в ноябре 1991 года научно-техническое управление КГБ тогда еще существовавшего СССР публично открещивалось в своих письмах той же «Комсомольской правде» — мол, подобной аппаратурой не занималось и не располагает, в это мало верится. Хотя бы потому, что ЦРУ в свое время разрабатывало секретную программу «МК-ультра», в ходе которой изучалось действие СВЧ-излучения на живые организмы. Сведения о ней, конечно же, дошли до соответствующих ведомств нашей страны, ревниво относящихся к успехам зарубежных коллег; были они, вероятно, проверены и на практике.

Недавно газеты сообщили о докладе «Воздействие на биологические объекты модулированными электрическими и электромагнитными импульсами», прочитанном в свое время в лаборатории биоэлектроники ИРЭ АН СССР двумя изобретателями. Один из них свое имя и по сей день предпочитает скрывать, другой же — И.Качалин, не вдаваясь в подробности, пояснил, что речь шла о способе вызывания искусственного сна на расстоянии с помощью радиоволн. Оказывается, еще в 1973 году в одной из войсковых частей города Новосибирска была испытана установка «Радиосон», в блок-схеме которой применен СВЧ-генератор. Справку о проведенных испытаниях подписал академик Ю.Б.Кобзарев, а курировал исследования по военному ведомству маршал авиации Е.Савицкий.

Однако работы эти, по свидетель-

ству авторов изобретения, не были доведены до конца. Почему? Тут возможны два варианта ответа.

Первый: где-то велась параллельная работа, которая и привела к созданию тех самых психотропных генераторов, о которых упомянул читатель «ТМ». В печати назывался даже возможный производитель этого оборудования — киевский завод «Октава».

Второй: работы все же не привели к нужным результатам. Делать из людей телеуправляемых роботов пока не удастся, слишком уж тонкая это материя — человеческий мозг. Чтобы точно воздействовать, необходимо улавливать его собственные колебания. А тут приходится иметь дело с уровнем сигнала в миллионные и миллиардные доли вольта. У электронщиков, как говорится, кишка тонка. Не могут они построить аппаратуру соответствующего уровня.

Но сказанное совсем не означает, что ее невозможно создать в принципе. Вполне допускаю, что некто, по-прежнему трудясь в сверхсекретной лаборатории и с иронией относясь к нынешнему смутному времени, изредка забавляется, воспроизводя опыты зарубежных исследователей — немца Гессе, нашедшего в мозгу центры, ведающие страхом и гневом, американца Олдса, обнаружившего участки положительных эмоций — удовольствия и радости. Нажал этот некто одну кнопку — подопытная крыса пришла в ярость, нажал другую — забила в конвульсиях отчаяния, третью — погрузилась в нирвану несказанного счастья...

И если подобные исследования не вышли за пределы лабораторий, то, может быть, есть тому еще один ответ. Находящиеся у кормила правления попридержали эти опыты, не хотят доводить их до логического конца, руководствуясь инстинктом самосохранения.

Помните, чем кончилось дело в романе Александра Беляева? На самого злого гения подействовали лучами, «перевоспитали» с помощью его же изобретения. А кому из власти имущих понравится перспектива, что и ими будут управлять сотрудники спецведомств, нажимая кнопки небольшого, компактного аппарата...

Уважаемые пользователи ПК Enterprise 128!

Вас, естественно, интересуют сроки выпуска и порядок реализации «Технического руководства» к Вашему компьютеру. Приславших предварительные заказы просим не беспокоиться: все заявки будут учтены при определении тиража книги. Она готовится к изданию и увидит свет в конце этого — начале следующего года. Ориентировочная цена — 200 руб. Условия приобретения сообщим дополнительно.

Самуил КРЫЛОВ,
гвардии майор в отставке

«ПТИЧКА» ДЛЯ КОМСОСТАВА

(Из записок ночного фотографа)

В июльский день 1936 года меня, курсанта школы младших авиационных специалистов в Люберецком авиагарнизоне, вызвали к командиру. Он почему-то поинтересовался моими познаниями в фотографии. Узнав, что я окончил курсы фотокорреспондентов при Московском Доме журналистов и публиковался в местной печати, и, главное, еще раз убедившись в моем пролетарском происхождении, командир, понизив голос, сообщил, что мне поручена ответственная съемка. После чего велел дожидаться заместителя командующего Московским военным округом.

Через два часа я, начищенный и туго затянутый, стоял навтыжку перед широкоплечим комкором Б.С.Горбачевым.

— Получите в политотделе бригады аппаратуру, фотоматериалы и подробный соответствующий инструктаж, — приказал он.

Бригадный комиссар Котов бережно вручил мне «Фотокор» и 12 кассет с фотопластинками, объяснив, что завтра предстоит заснять высший комсостав РККА при осмотре подземных ангаров, выстроенных по приказу М.Н.Тухачевского. Вместе с командиром бригады полковником Монархо и начальником политотдела мы приехали в особую зону одного подмосковного аэродрома и остановились у небольшой возвышенности. Кто мог знать, что глубоко под нами залегает ангар, а в нем — готовые к вылету боевые самолеты. Что мы и заметили, так это маскировочные сети у рулежной дорожки, закрывавшие какой-то вход.

Вскоре к площадке подкатили с десятков новеньких ЗИСов, из них выбрали военные, все в высоких званиях, и группками сосредоточились неподалеку от нас. Поскольку синоптики обещали жару, они были в легкой полевой или повседневной форме. Помимо командующего Московским военным округом, я узнал его коллегу по Белорусскому округу командарма 1-го ранга И.П.Уборевича, строго поблескивавшего пенсне, «первого красного офицера» наркома обороны маршала К.Е.Ворошилова — тот стоял в кругу сравнительно молодых командиров с синими петлицами (сотрудников НКВД). Было заметно, что многие стараются держаться от них подальше...

Подойдя к ним, я направил объектив

на Ворошилова и быстро сделал первый снимок, получив в ответ недобрый, колющий взгляд наркома. Затем, уже без робости, приблизился к тем, кто окружал его первого заместителя — Тухачевского. На портретах я привык видеть его молодым и в маршальской форме, а здесь, наяву, он выглядел уставшим и гораздо старше.

Беседуя с командирами, Тухачевский не обращал на меня внимания до тех пор, пока я не нажал на спуск затвора. Запомнились большие, выпуклые глаза с «мешками», приятный, что называется бархатный тембр голоса, благородная и естественная манера держаться.

Сам удивляюсь, как это не сразу распознал легендарные усы инспектора кавалерии РККА маршала С.М.Буденного. Обычно я представлял его таким богатырем-конником в блестящих сапогах со шпорами и шашкой на боку. А он был (кстати, единственный) в новой маршальской форме — хорошо подогнанным кителе, брюках навыпуск и «цивильных» ботинках, что ему явно не шло. На первый взгляд, Семен Михайлович напоминал элегантного западного военного атташе и, возможно, именно таковым и хотел казаться. Фотографируя его, я заметил, что он не проявляет никакого интереса к окру-



жающему, держится особняком, как тот киплингский «кот, который гуляет сам по себе». Видно, подумалось мне, у него хватает своих забот — кавалерийских... Не сразу удалось заснять другого заместителя наркома, армейского комиссара 1-го ранга Я.Б.Гамарника. Невысокий, широкоплечий, с крупной головой, подпираемой густой прямоугольной бородой, он беспрестанно переходил от группы к группе, активно включался в разговоры.

Тем временем «разминка» после езды на машинах закончилась, комсостав приумолк, и всех пригласили в



Нарком обороны маршал Ворошилов вместе с сотрудниками ОГПУ на поле секретного аэродрома.

«Врага народа» Тухачевского я, во избежание ареста, отрезал, оставив только «легендарного» Буденного.

подземный ангар. Курсанты нашей школы откинули маскировочные сети, и мы увидели командующего ВВС РККА Я.И.Алксниса — высокого, стройного, облаченного в белую гимнастерку, с синей пилоткой на голове (кстати, только что введенной для авиаторов). Он поделился соображениями о будущей войне, о необходимости таких ангаров, подробно рассказал об их устройстве, о том, как размещены самолеты и как решена проблема их взлета по тревоге.

Потом все спустились вниз, и я принялся разглядывать необычное инженерное сооружение, словно предназначенное для съемок научно-фантастического фильма. Стены и купол были выложены скорее всего из железобетонных блоков, на цементированном полу протянулись два кольца рельсов, на которых стояли тележки с треугольными площадками, а на них — истребители И-16. Летчики сидели в кабинах, осторожно поглядывая на нас.

После того как военачальники вышли наружу, взревел авиадвигатель, из ангара выкатился самолет, развернулся

к рулевой дорожке и после короткого разбега взмыл в небо. Я оказался неподалеку от Ворошилова и хорошо слышал его глуховатый, с хрипотцой, голос, поясняющие реплики:

— Вот «кавалерист» вывел коня из конюшни... Вот вскочил в седло... Вот поскакал галопом...

Стоявшие рядом понимающе усмехнулись. После посадки истребителя все двинулись к краю летного поля, заросшему кустарником и молодыми березками. Там был вход в другой ангар, походивший на широкий, длинный туннель. Его потолок, стены и пол укрепили бревнами, а низ покрыли еще и досками — на них стоял новый скоростной бомбардировщик СБ. Снаружи ангар обложили проросшим дерном, а над верхним перекрытием посадили кусты. Случись война, такие ангара здорово помогут сберечь боевую технику и людей.

Метрах в двухстах располагался третий ангар, с четырехмоторным тяжелым бомбардировщиком ТБ-3.

Завершив осмотр, все собрались вокруг Тухачевского. Он улыбался, отвечал на вопросы, изредка поглядывая в сторону Ворошилова, а я сделал последний общий снимок начальства РККА.

На следующий день в военный городок вновь приехали Ворошилов и Гамарник, осмотрели достраивающийся дом для летно-технического состава, а я снял еще два фото, «добив» выданные мне пластинки.

Слава богу, негативы вышли неплохими, а позитивная фотопечать с таких — одно удовольствие. Приятно наблюдать, как на фотобумаге в проявителе возникают контуры тех, кого «щелкнул» накануне. С десяти наиболее качественных негативов сделал по три отпечатка, как и было приказано (тогда все было ох как строго!). Снимки и негативы отдал начальнику политотдела.

Дело прошлое, признаю — желая сохранить память о встрече с комсоставом, рискнул отпечатать несколько «лишних» фото. Хранил их в своем чемоданчике.

Наступил 1937 год. Один из самых тяжелых в нашей истории, особенно для судеб многих командиров и военачальников Красной Армии. Я хорошо помню то страшное время...

Еще в начале года я оказался в Воронеже, в 18-й дальнеразведывательной эскадрилье, где как фотограммист обслуживал соответствующую аппаратуру самолетов типа Р-6. Небольшой коллектив эскадрильи оказался дружным, а большинство летчиков, окончивших училище в городе Энгельсе, были немецкими коммунистами — например, Редер, Гесс, Бертман. Остальные члены экипажей были разных национальностей. Прямой контакт у меня установился со штурманами — перед вылетом мы вместе проверяли фототехнику, я сообщал количество заряженной фотопленки и предупреждал об особенностях фотоаппаратов.

Особенно близкие отношения у меня сложились со старшим лейтенантом Максимом Лахманом, и однажды я рассказал ему о том, что посчастливилось снимать высший состав РККА, показал фотографии.

— Эти подземные ангара — только часть плана модернизации Красной Армии, разработанного маршалом Тухачевским, — пояснил Лахман. Хотя тогда я и был всего младшим комвзвода (старшим сержантом, по-нынешнему), сообразил, что у Тухачевского, в отличие от кавалериста Ворошилова, иной взгляд на характер будущих сражений.

А фотографии я больше никому не показывал. Вспомнил о них только летом 1937 года, когда нас собрали на митинг у штаба авиабригады, на котором начальник политотдела зачитал сообщение из Наркомата обороны о раскрытии «антисоветско-троцкистской военной организации», возглавляемой «бывшим маршалом» Тухачевским и «бывшими командармами» Якиром, Уборевичем, Корком и другими. Все они обвинялись в шпионаже и подрыве мощи РККА. Выступившие на митинге два командира клеймили позором «предателей». Я был оглу-

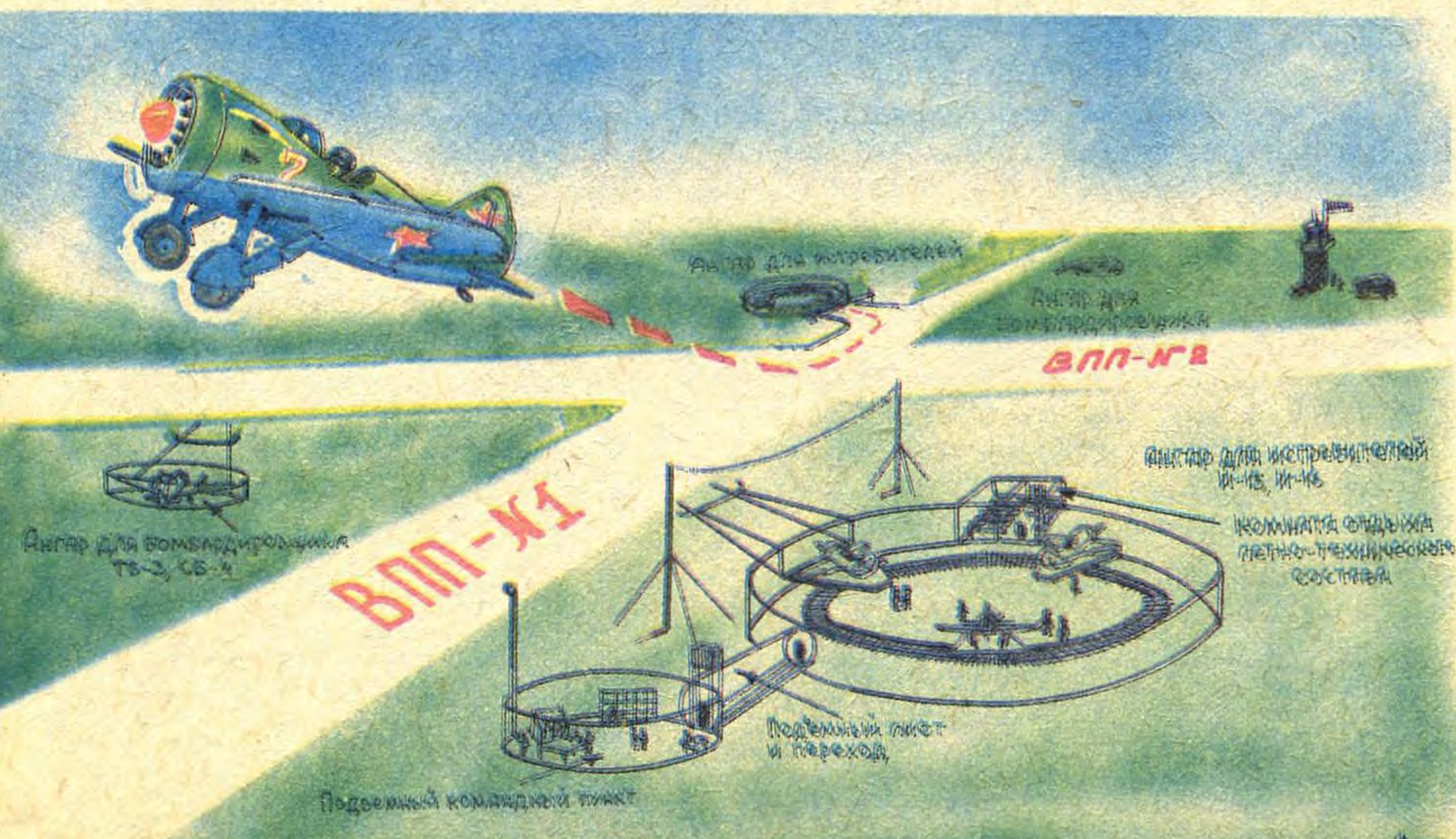


Ворошилов не спеша направляется к подземному ангару.

шен услышанным — менее года назад я видел их, фотографировал, они казались честными, умными, преданными.

Расходились подавленными, не смея смотреть друг другу в глаза. Вскоре пришла директива об увольнении всех летчиков-немцев. Лахмана постигла та же участь, хотя он к ним не имел отношения. Ночью увели комсорга эскадрильи Василия Гускова, которому я также поведал, как снимал комсостав. Страх и подавленность сковали меня — раз проверяют тумбочки, то наверняка доберутся до каптерки, а там мой чемоданчик. Вечером достал злополучный конверт и стал вырезать «предателей», некоторые карточки вообще уничтожил, оставив только те, где запечатлены «непорочные» Ворошилов и Буденный. Они и сохранились в моем семейном архиве. Признаюсь — всегда с болью и досадой смотрю на них и ругаю, ругаю себя за то, что испортил такие ценные исторические документы! Впрочем, теплится надежда: а вдруг где-нибудь в архивах отыщутся те самые 12 негативов. Я бы их сразу узнал...

Таким был подземный аэродром в Люберцах. Показано расположение ангара для истребителей и бомбардировщиков, размещение тележек, на которых те располагались под землей.



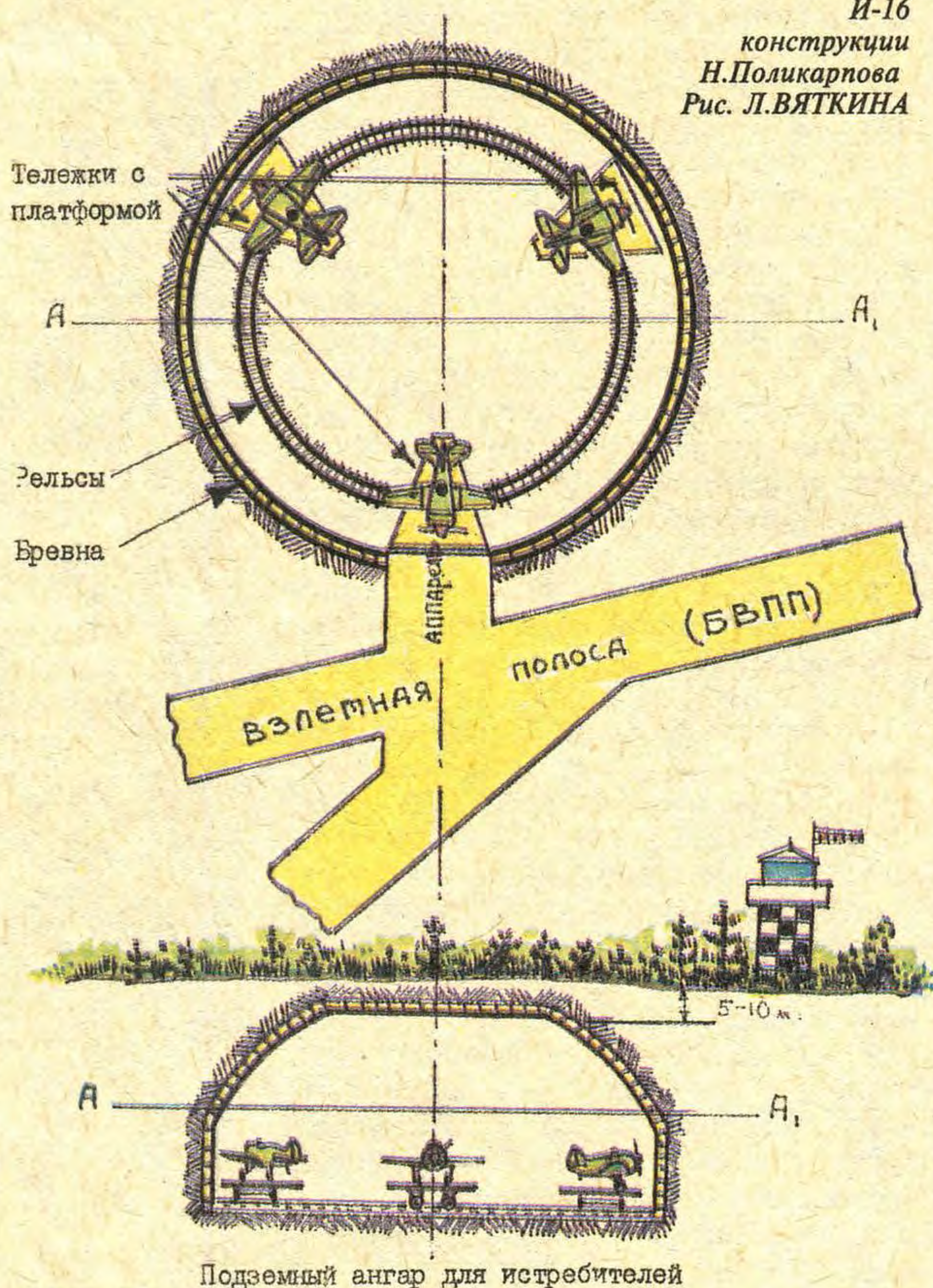
В 1964 году мне довелось гостить у генерал-майора авиации А.А.Туржанского. Зашел разговор о репрессированных военачальниках, в том числе о маршале Тухачевском, которого Александр Александрович хорошо знал по совместной службе. Тогда-то и услышал многозначительную фразу:

— Остался бы Тухачевский в живых, мы закончили бы войну с Гитлером пораньше...

Признаться, я воспринял это со скепсисом. Разве можно гадать: что было бы, если бы да кабы... Но, оказывается, генерал имел в виду вот что:

— Тухачевский, как начальник вооружений РККА, курировал научно-технические разработки, испытания новых образцов военной техники. Немало внимания уделял конструкторам и изобретателям. Знаете ли вы, на-

Устройство
подземного
ангара для
истребителей
И-16
конструкции
Н.Поликарпова
Рис. Л.ВЯТКИНА



Подземный ангар для истребителей

Лев ВЯТКИН,
военный летчик

По приказу Тухачевского...

пример, что он помогал Петропавловскому создавать реактивные снаряды, Гроховскому — реализовывать свои смелые задумки, Курчевскому — улучшать динамореактивную пушку, Ощепкову — совершенствовать радиоуправляемый самолет?

Туржанский прошелся по гостиной, потом встал напротив меня и произнес назидательным баском:

— Удивительно, как это Тухачевский везде поспевал. Представляете, если бы мы успели провести техническое перевооружение Красной Армии, насколько возросла бы ее мощь?

Генерал привел эпизод и из собственной жизни:

— Кстати, поддержал и меня в деле создания совершенно нового рода авиации, штурмовой, предназначав-

шейся для взаимодействия с пехотой непосредственно на поле боя. Несмотря на противодействие Ворошилова, который в авиации разбирался неважно и потому ее недолюбливал, я с согласия Тухачевского стал набирать летчиков, умевших летать очень низко, на бреющем, что формально было запрещено. Действительно, такой полет очень труден и опасен — ведь чтобы избежать столкновения с внезапно появляющимися препятствиями, реакция летчика должна быть мгновенной.

Я быстро скомпоновал команду отменных «воздушных хулиганов», составил программу и «Курс летной подготовки по малой высоте», отработал в воздухе специальные упражнения и показал их на маневрах Киевского

военного округа. Тогда 19 штурмовиков Р-1 неожиданно, на бреющем, атаковали 44-ю Бессарабскую дивизию конного корпуса Криворучко, совершавшую марш по шоссе Киев — Житомир. Открыв огонь из пулеметов (разумеется, холостыми), летчики насмерть перепугали боевых коней, те опрокинули в кюветы пушки, повозки и походные кухни. На втором заходе штурмовики «отбомбились» да еще облили конников какой-то вонючей жидкостью и скрылись. Криворучко потом три дня собирал своих кавалеристов по лесам и болотам.

Тухачевский был доволен результатами маневров и доверительно сказал мне, что работает над планами новых учений, с использованием воздушных десантов. Замечу, что и подземный аэродром в Люберцах соорудили по его приказу...

Остается добавить, что это строительство выпало за рамки исследований военных историков, не вспоминали о нем и мемуаристы. Поэтому по сей день неизвестны авторы проекта подземных ангаров и строители.

Затрудняюсь сказать, знают ли старожилы Люберец, где находились подземные капониры, кстати, весьма солидные, ибо вмещали по несколько истребителей, а то и тяжелые бомбовозы. Было бы неплохо, если бы поисковики, занимающиеся обследованием мест сражений Великой Отечественной, в том числе укрепленных районов, попытались найти в Москве довоенные секретные объекты.

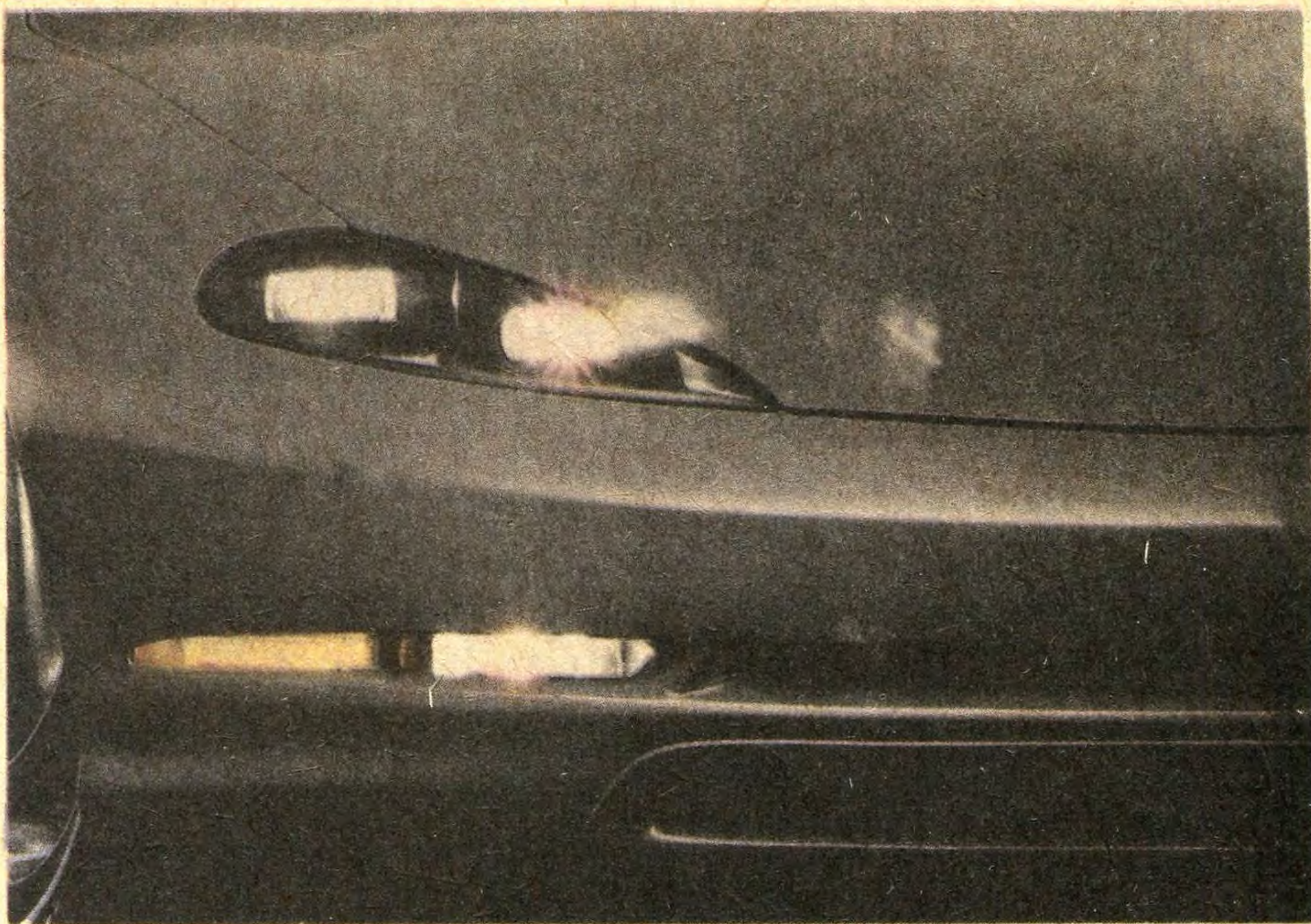
А теперь — насколько была верна поддержанная Тухачевским идея укрыть авиацию под землей? Как известно, к началу боевых операций в зоне Персидского залива ВВС Ирака насчитывали 750 боевых самолетов. Известно и то, что каждые сутки авиация коалиции, возглавляемой США, делала до 2,5 тыс. боевых вылетов. Однако через неделю американские разведчики установили, что иракская авиация почти не пострадала. И только потому, что была заблаговременно и надежно укрыта в подземных бункерах, построенных бельгийской компанией «СББМ энд сикс контракт».

От редакции. «Птичка для комсостава» С. Крылова — одна из первых глав рукописи «Записки ночного фотографа». Для скорейшего издания своей книги автор просит читателей «ТМ» прислать отзыв по адресу: 129224, Москва, п/я № 35.

Шоссе не затихают ни днем, ни ночью. С каждым годом увеличивается число машин, растут скорости — для безопасной ночной езды уже недостаточно обычных фар. Улучшенная освещенность особенно нужна водителям, не обладающим острым зрением. А сейчас таких много. Потому в некоторых автомобильных корпорациях разрабатывают новые источники света.

Требования к ним диктуются также и аэродинамикой, и дизайном — машины становятся все обтекаемей, крупные традиционные фары уже плохо вписываются в желаемые скругления. Новые — должны быть прежде всего интенсивнее и компактнее существующих. Этому, похоже, удовлетворяют ХИД-источники (от английской аббревиатуры HID — High-Intensity Discharge).

Они дают свет из-за периодиче-

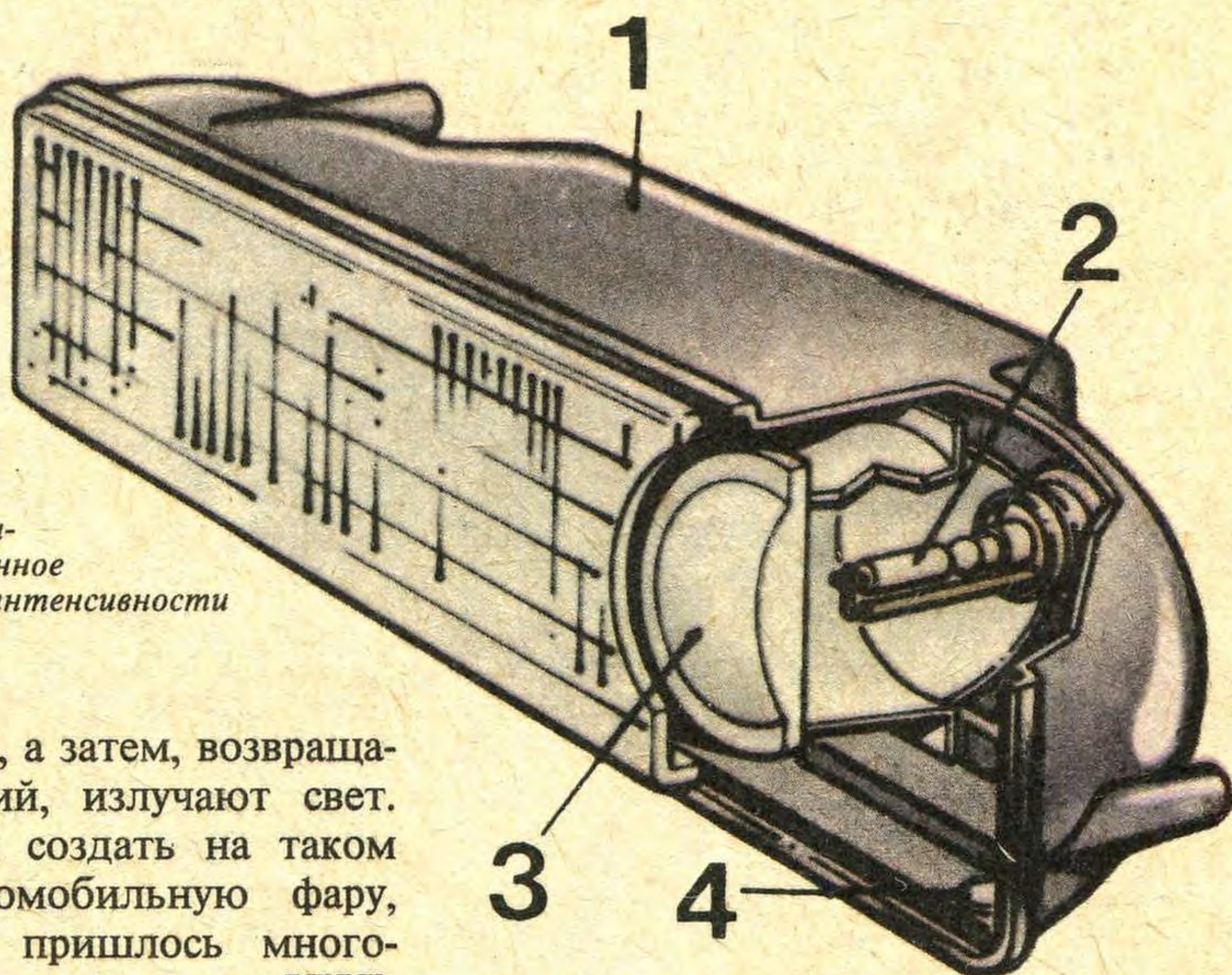


Прототип машины «АСЦ-Вижн II» с эллиптическими ХИД-фарами.

БОЛЬШЕ СВЕТА!

ских разрядов высокого напряжения между двумя электродами, которые находятся в емкости, заполненной газом с высоким давлением. В момент разряда электроны атомов газа повышают свой энергетический

Фара нового поколения: 1 — корпус, 2 — ХИД-источник, 3 — проекционное стекло, 4 — сенсор интенсивности внешнего света.



У перспективной модели «Мекьюри Циклон» источник света помещен глубоко под капотом. Свет по оптическим волокнам передается к 13 призмам, заменяющим обычную фару.

ческий уровень, а затем, возвращаясь на прежний, излучают свет. Правда, чтобы создать на таком принципе автомобильную фару, конструкторам пришлось многократно уменьшить размеры ХИД-источника, добиться практически мгновенного загорания и длительного равномерного излучения. Попутно подобрали и самый выгодный световой спектр, определявшийся материалом электродов и составом газа.

В результате лампочка, чуть больше горошины, при той же потребляемой мощности дает света в 40 раз больше, чем современные галогенные лампы. И хотя пока новинка весьма дорога, специалисты полагают — будущее за ХИД-источ-

никами, комфорт ночной езды и возможность создавать прекрасные (в смысле аэродинамики и дизайна) капоты перевесят дороговизну. Например, американская компания «Дженерал электрик» уже оснастила ими прототипы перспективных автомобилей. Так что, если увидите машину как будто без фар, знайте: это в самый раз для ночной езды!

(Материал подготовлен по зарубежным публикациям.)





ДОКЛАДЫ МТИИ

«ИНВЕРСОР»

Доклад № 101

Александр ВЛАСОВ,
кандидат технических наук

Шаровая молния — природный ядерный реактор?

Трудно объяснить природу огромной внутренней энергии ШМ иначе, как протеканием в ней ядерных реакций (см. также «ТМ» № 6 за 1984 г.). В пользу такого мнения свидетельствуют и данные наблюдений, приведенные доктором химических наук М.Т.Дмитриевым: «Люди, ставшие жертвой шаровой молнии, тяжело болеют... Симптомы болезни такие же, какие бывают при сильном радиоактивном облучении».

Какими же могут быть эти механизмы реакции? Из тех, что ныне известны, для столь легкого и компактного образования, как ШМ, явно ни одна не подходит: ни классический термояд, ни мюонный катализ, ни тем более деление атомных ядер.

На мой взгляд, ШМ — это окруженный светящимся ореолом кольцевой вихрь, в котором можно различить монослой релятивистских электронов, оболочку положительных ионов и кольцевое магнитное поле (рис. 1). Напомним, что релятивистские электроны движутся со скоростью, близкой к световой, и имеют энергию несколько мегаэлектронвольт. Они способны придать токовому слою свойство сверхпроводимости. Кроме того, создаваемое ими кольцевое магнитное поле вытесняет практически всю плазму со своей «территории». Остается лишь тонкая оболочка положительных ионов, заряд которой уравнивает заряд монослоя. Это еще больше благоприятствует созданию сверхпроводимости, доводя величину тока до 250 тыс. ампер.

Монослой формируется под давлением, с одной стороны, магнитного поля, а с другой — вихревого кольца. В результате он сплющивается до минимально возможной толщины — в одну частицу, и ма-

лейшее отклонение любой из них от положения динамического равновесия вызывает силы, возвращающие ее обратно. Прилегающий к токовому слою кольцевой вихрь довольно сильно нагрет (предположительно до температуры 20 000° К). При критической скорости «горячих» частиц, составляющей более 40% от скорости звука, модель, как показывают расчеты, устойчива.

Сама ШМ рождается при разряде линейной молнии (с силой тока не менее 880 тыс. А) из облака в сырую землю или другую проводящую среду с жидким покрытием. Этот процесс можно разделить на четыре этапа. Первый — при ударе молнии на поверхностном рыхлом слое земли образуется воронка, и на ее краях возникает кольцевой вихрь. Своему появлению он обязан порциям вещества, выбрасываемого лидером молнии. Точно так же, выдыхая дым резкими толчками, курильщики демонстрируют свое искусство пускать колечки. Второй — ультрафиолетовое излучение линейной молнии сильно ионизирует газ и частички вихря, возникает высокопроводящая плазма. Третий — в вихре, играющем роль вторичного витка трансформатора, индуцируется электрическое напряжение и возникает ток, поскольку в первичном витке — канале молнии — напряжение меняется.

Наконец, на четвертом этапе, когда в линейной молнии ток резко падает, внутри вихревого кольца за счет эффекта индукции ток, наоборот, стремительно растет и образуется токовый слой. Электроны разгоняются до околосветовых скоростей, а магнитное поле оттесняет плазму из внутренней зоны вихря к наружной. Покидающие его частицы придают возникшей таким

образом ШМ светящийся ореол. Ее размеры определяются в основном диаметром воронки. По данным наблюдений он равен примерно 10 см. Представленные на рисунке 2 этапы образования ШМ ясно показывают, что для оценки ее величины диаметр воронки надо утроить. Получится 30 см, что (в среднем) соответствует показаниям очевидцев.

Тепловое излучение ШМ не должно быть интенсивным, поскольку сверхпроводящий токовый слой мало рассеивает энергию. Свечение же и разлет искр обуславливаются химическими реакциями частичек вихревого кольца и ореола.

Время жизни ШМ в рамках предлагаемой модели определяется запасом устойчивости ее структуры. Тороидальный токовый слой — неустойчивое образование, и создаваемое им магнитное поле стремится к неограниченному сжатию. Этому препятствует кольцевой вихрь. Но из-за эффектов вязкого трения скорость вещества в нем уменьшается. И если она, допустим, в полтора раза превышала критическую, то ШМ просуществовала бы согласно расчетам около четырех секунд, что согласуется с данными наблюдений.

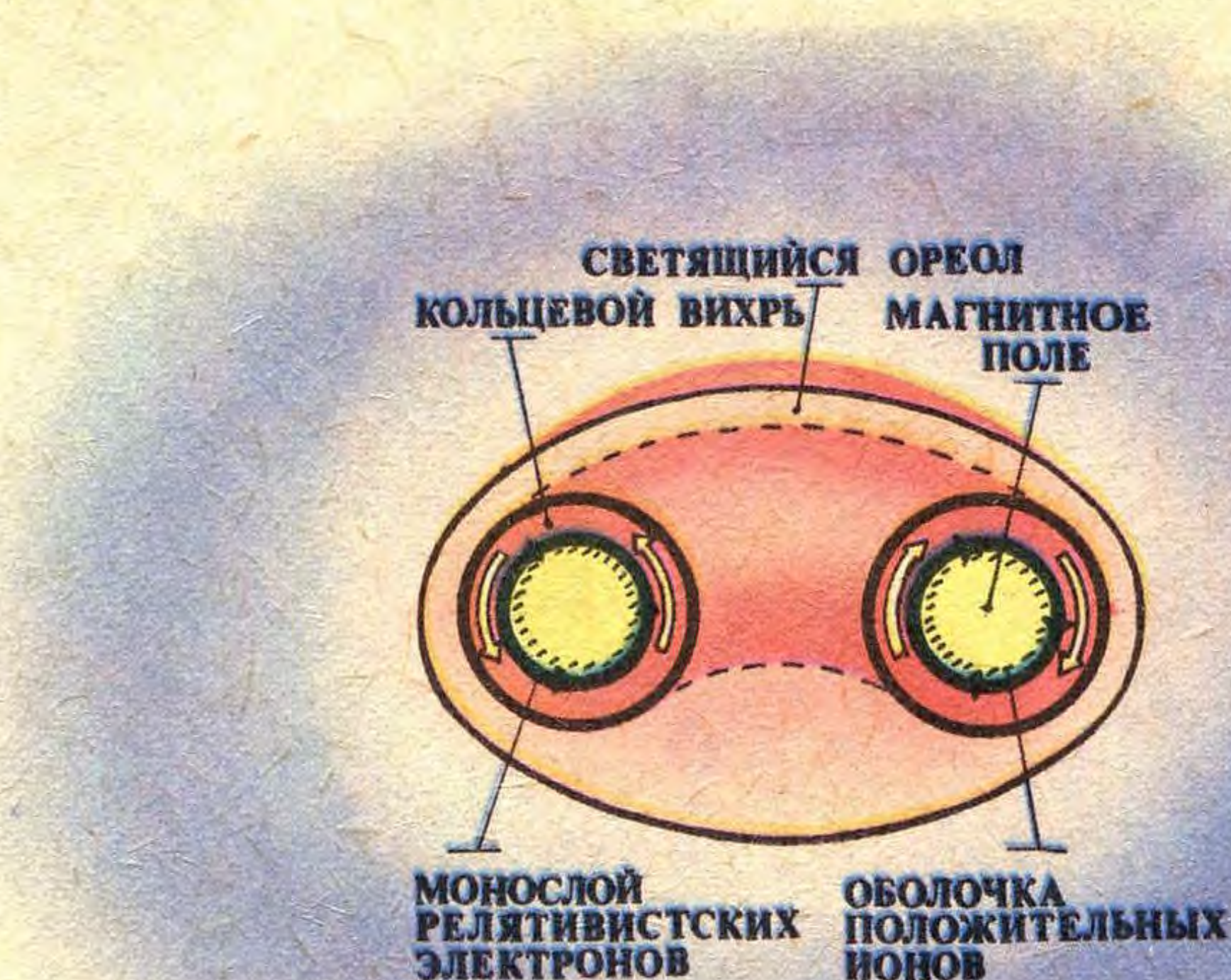
Гибель ШМ может протекать двояко: без взрыва, когда токовый слой затухает прежде, нежели скорость вещества в вихре достигает критической, и со взрывом — в противоположном случае (рис. 3). При первой «расстановке сил» вихрь постепенно теряет четкие очертания и рассеивается, оставляя, в зависимости от захваченного при рождении ШМ вещества, те или иные запахи. При второй — токовый слой рвется, позволяя магнитному полю выйти вовне. Кольцевой вихрь разрушается, а из токового слоя фор-

мируется плазменное кольцо, которое, в свою очередь, стремительно расширяясь, создает мощную ударную волну. Высвобожденное же магнитное поле порождает гигантский энергетический импульс, способный создавать сильные радиопомехи, повреждать электропроводку и даже испарять небольшие металлические предметы.

Именно при выделении больших количеств энергии эффективная масса каждого релятивистского электрона становится существенно больше массы той же частицы в свободном состоянии, размер — меньше, а плотность заряда — выше. И в этом качестве электроны могут катализировать ядерные реакции. В пользу такого предположения говорит известный физикам факт: мюоны — короткоживущие частицы с зарядом электрона, но массой, в 207 раз большей, — выступают как катализатор реакции ядерного синтеза в тяжелом водороде.

В самом деле, в зоне воздействия монослоя релятивистских электронов находятся различные ядра, в частности, ядра водорода — протоны, и возможно их превращение в нейтроны с выделением нейтрино (так называемый К-захват в атомах). Не исключается и обратный процесс, когда под воздействием нейтрино нейтрон распадается на протон и электрон. Интенсивное облучение быстрыми электронами способно перевести протон в короткоживущее нейтральное образование нейтрон-нейтрино. При отсутствии поблизости других частиц оно порождает исходный протон с испусканием электрона. Но если вблизи находится какое-либо другое ядро, то кратковременная нейтрализация положительного заряда протона стимулирует дальнейшее его сближение с подвернувшимся ядром вплоть до вступления с ним в реакцию синтеза. А по окончании синтеза релятивистский электрон освобождается и может принять участие в следующих подобных актах. Вот таким-то образом «начинка» монослоя и ускоряет ядерные реакции. Сама она при этом не расходуется.

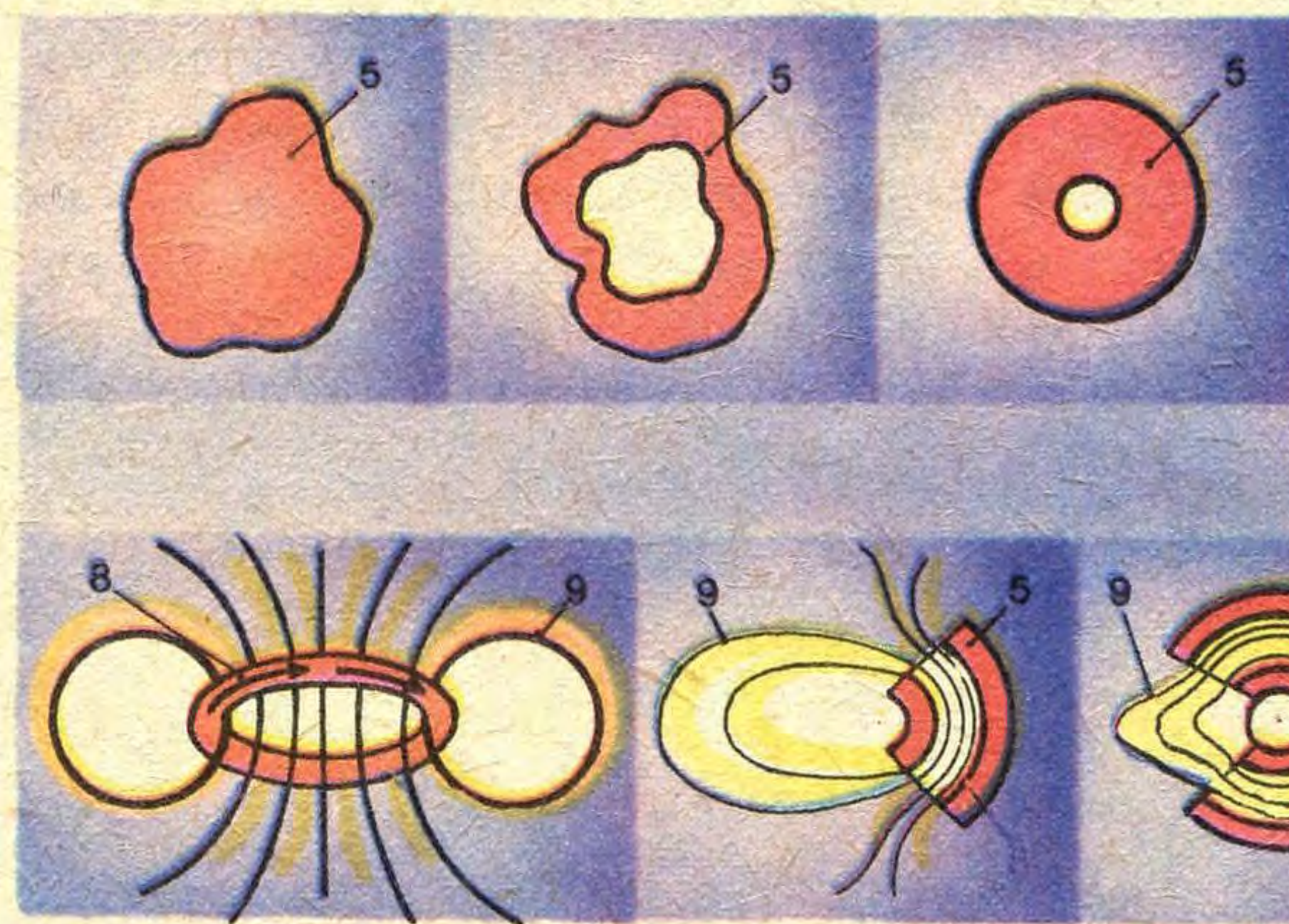
Но реакции ядерного синтеза, как уже говорилось, дают сильную радиоактивность в виде мощных потоков гамма-излучения и быстрых частиц, в частности, нейтронов. Многие говорят за то, что ШМ спо-



Р и с. 1. Модель шаровой молнии, построенная на основе представления об электронном катализе.

Р и с. 2. Последовательные этапы рождения ШМ. Цифрами обозначены: 1 — прорастающий лидер линейной молнии со стороны земли; 2 — лидер со стороны положительно заряженного облака; 3 — проводящая среда (земля); 4 — рыхлое или жидкое покрытие; 5 — кольцевой вихрь; 6 — разрядный канал линейной молнии; 7 — высокопроводящая плазма внутри кольцевого вихря; 8 — токовый слой; 9 — магнитное поле. Стрелками показано направление движения электронов и вихря.

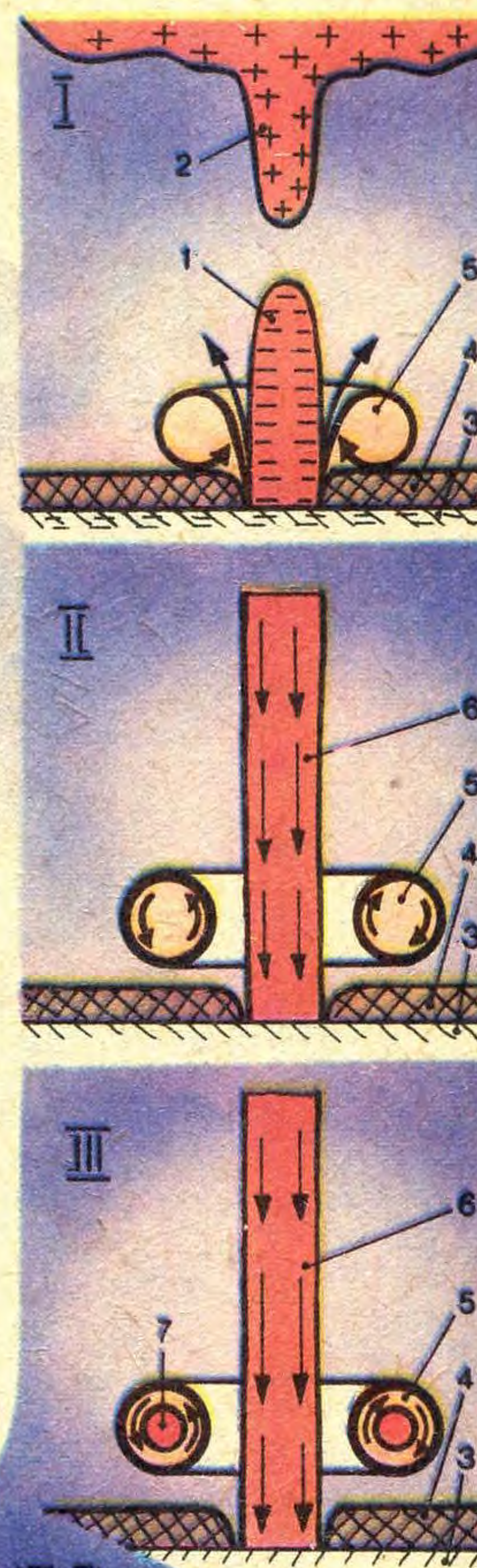
Р и с. 3. Последовательность событий при гибели ШМ без взрыва и со взрывом. Цифрами обозначены те же элементы, что и на предыдущем рисунке.



собна их испускать. Поглотившая их вода может нагреться до температуры кипения (а такие случаи отмечены).

Хотя гипотеза объясняет многие свойства природной ШМ, строгое описание процессов ее рождения и механизмов электронного катализа встречает большие трудности. Это относится и к опытной проверке. Попробуйте-ка получить искровой разряд с миллионоамперным током в импульсе или подобрать необходимый режим разряда,

чтобы сформировать кольцевой вихрь. И все же предложенное направление исследований в случае успеха сулит многое. В первую очередь — новую технологию, которая позволит получать энергию из обычного водорода, то есть фактически из обыкновенной воды. Тем, кто хотел бы углубиться в столь заманчивую проблему, рекомендую познакомиться с моей статьей в «Журнале экспериментальной и теоретической физики», том 97, выпуск 2 за 1990 год, с. 468.



«ДЕСАНТНИКИ»



НА КРАСНОЙ ПЛОЩАДИ

Прошедшим летом смельчаки из фирмы «Парашютный мир» («Памир») показали москвичам, на что они способны. Начали с прыжков в самом центре столицы. Тогда, в конце мая, иной раз можно было услышать досужие разговоры о каких-то десантниках, спускавшихся с неба к зубчатым стенам Кремля. На самом деле это была репетиция спортсменов.

Парашютисты блеснули мастер-

ством: точность приземления на заранее отмеченные асфальтовые пятячки Манежной площади составила менее метра. А во время полета зрелище над кремлевской стеной захватывало дух. Трое членов национальной молодежной сборной России по парашютной групповой акробатике продемонстрировали красивую фигуру «Веер» (см. фото). Один из трюков совсем уж противоречил законам

Парашютисты национальной молодежной сборной России демонстрируют фигуру «Веер».

Фото на 1-й стр. обложки: из кабины вертолета фирмы «Парашютный мир» прыгает Михаил Ягольников.

физики: спортсмен какое-то время летел парашютом вниз. Но затем он как ни в чем не бывало уверенно сманеврировал и опять принял обычное положение.

Вечером того же дня вертолеты фирмы вновь стартовали около Крымского моста, и «десантники» приземлились на этот раз прямо на Красной площади, перед началом концерта «Дети Чернобыля — наши дети».

6 июня было ознаменовано большим спортивным событием: проходил ХП Московский международный марафон мира. В его честь воздушные акробаты сотворили нечто, достойное занесения в Книгу рекордов Гиннесса. Представьте себе свыше 2,5 тыс. спортсменов, изготовившихся в Лужниках к бегу на 42 км 195 м. И тут, откуда ни возьмись, в небе появляются вертолеты. За минуту до начала марафона парашютисты приземляются точно на стартовую позицию, сбрасывают отслужившую свое экипировку и вместе со всей группой бегунов устремляются вперед.

Не прошло и трех недель, как газеты сообщили о новой «поднебесной сенсации» — в воздухе... сыграли свадьбу. Церемония бракосочетания началась на высоте 4,5 тыс. м в свободном полете. Вальс Мендельсона заменял свист ветра в ушах. Жених — американский студент Дэвид — в черном фраке. Невеста — русская девушка Наташа — хотя и не в свадебном платье, но в фате. Они обмениваются кольцами, принимают поздравления друзей, летящих рядом, под традиционное «Горько!» целуются... Через 60 секунд полета

Александр Шаковец над кремлевской стеной. Через несколько секунд он приземлится на Манежную площадь.



Вячеслав ШПАКОВСКИЙ,
историк, г. Пенза

Трофей на позиции

(а это 3 тыс. м свободного падения) все раскрывают парашюты и приземляются. Разумеется, свадьба имела продолжение — дома, за столом, согласно вековым традициям.

Не бывать бы захватывающим прыжкам, если бы не заводили молодежной сборной: Александр Шаковец, Михаил Ягольников, Алексей Касторнов. Они давно уже мастера, и не покрасоваться лишний раз они хотели на Красной площади или в Лужниках. На Тушинском аэродроме, где разместилось хозяйство сборной, идет своя повседневная жизнь, туда приходят, там тренируются мальчишки сорвиголовы, будущие мэтры воздушной акробатики. И опытные спортсмены заботятся о том, чтобы передать свое мастерство как можно большему числу подростков. Этой цели как раз и служат показательные выступления.

Фирма же «Параютный мир» помогает арендовать вертолеты. У ее генерального директора Н. А. Иванова и спортсменов есть интересные планы, в частности, по развитию парашютного туризма. Они полагают, что найдутся тысячи желающих проводить дни отдыха в красивых, но малодоступных местах, каких в России немало. Попасть туда наземным транспортом сложно, так не лучше ли прыгать с парашютом сразу на место.

— Как вы хотите привлечь туристов? — спросил я А.Шаковца.

— А мы совершим групповой прыжок над Нью-Йорком и приземлимся на Бруклинском мосту, — невозмутимо ответил он.

А. АЛЕКСАНДРОВ

Фото Романа ДЕНИСОВА

Редакция объявляет конкурс на замещение вакансий главного бухгалтера, агентов по рекламе и распространению журнала, экономиста, менеджера.

Разумное использование военной добычи всегда было признаком ума и рачительности победителей. Однако древние римляне украшали деревянными носами разобранных карфагенских кораблей ростральные колонны. В XVIII—XIX веках торжествующие победители из захваченных медных пушек лили колокола, а в нашем столетии трофеи чаще сдавали в металлолом...

Тем не менее в ходе второй мировой войны немало специалистов ломало головы над тем, как бы получше применить отбитое у неприятеля оружие против него самого. Особенно преуспели в этом отношении немцы, поскольку промышленная база нацистской Германии подчас уступала индустрии стран, которые она намеревалась поработить. Недаром же знаменитый «быстрый Гейнц», немецкий генерал-танкист Г. Гудериан, утверждал, что «третий рейх» проиграл войну против СССР еще в 1940 году, когда немецкие заводы выпускали в месяц до 40 танков, а советские — более 200.

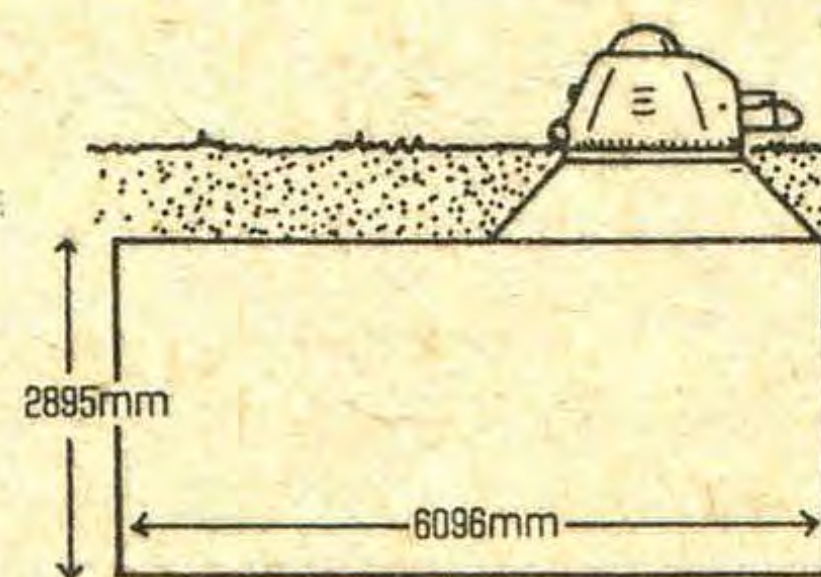
Очевидно, поэтому немцы и прославились переделками трофейных танков в различные боевые машины, а уж по числу модифицированных самоходок, переоборудованных из чешских, польских, французских и даже английских танков, вермахт не знал равных. Однако как тогда поступали с башнями?

Немцы пустили их на вооружение оборонительных сооружений, в том числе «Атлантического вала» и «линии Зигфрида». Наиболее подходящими для противодесантной обороны сочли толстобронные башни французских танков «Рено» и «Гочкис», со скорострельными 37-мм пушками, чья прицель-

ная дальность стрельбы достигла 2 тыс. м. Их монтировали на бетонных бункерах «А», расчет забирался внутрь сверху, через люк. Более совершенными были бункеры типа «В» и «С», имевшие бронированные двери и связанные ходами сообщения. Со временем в самоходки стали превращать и устаревающие танки немецкого производства Т-II — их башни пошли на долговременные огневые точки типа «В».

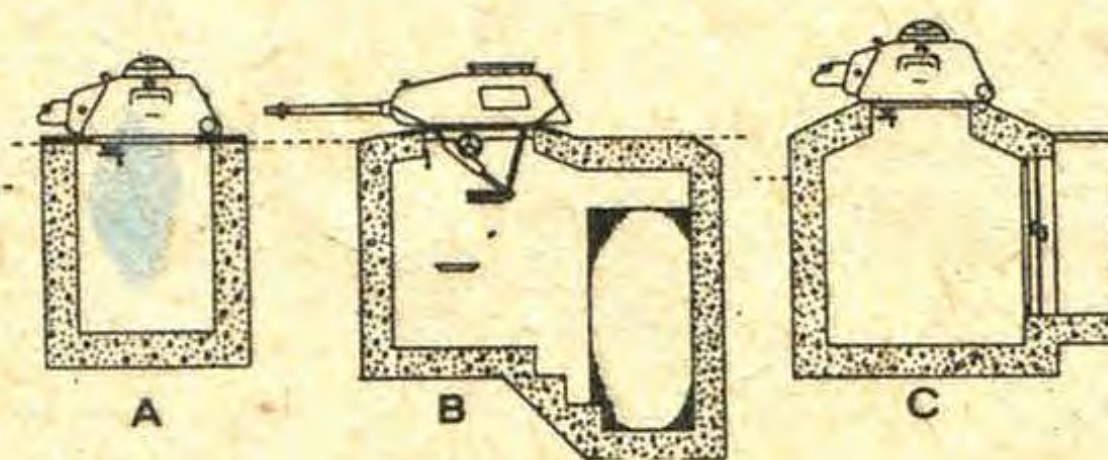
Во второй половине войны стало ясно, что слабые пушки трофейных танков не представляют сколько-нибудь ощутимой угрозы для новых машин СССР и его союзников. Поэтому укрепленные районы стали оборудовать башнями весьма неплохих немецких танков «Пантера». Подобная позиция представляла собой небольшую бронированную крепость в два этажа, с жильем для расчета, складом снарядов, имелся и запасной люк для незаметного аварийного выхода. Больше того, немцы освоили выпуск упрощенного варианта такой башни, перевозившейся вместе с основанием-бронекоробкой. Достаточно было вырыть яму и опустить в нее все сооружение. Это позволяло быстро ставить огневые точки на танкоопасных направлениях и перемещать их в зависимости от боевой обстановки. В крайнем случае огонь можно было вести с земли.

Немецким опытом воспользовались наши специалисты в период обострения отношений с Китаем в 60—70-е годы. Тогда на границе врывали в землю устаревшие тяжелые танки ИС без двигателей, но с увеличенным запасом еды, питьевой воды и снарядов.



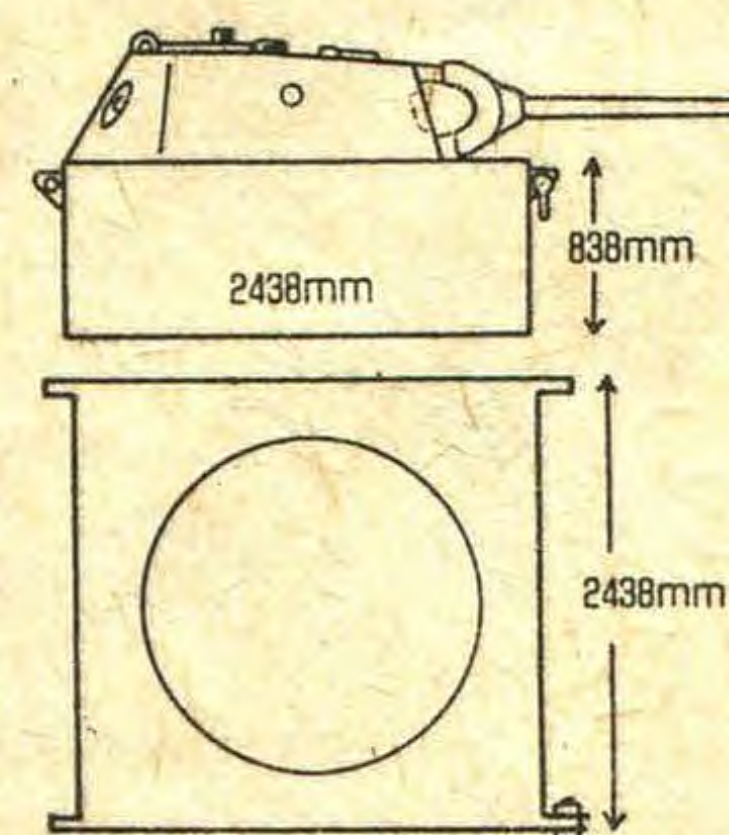
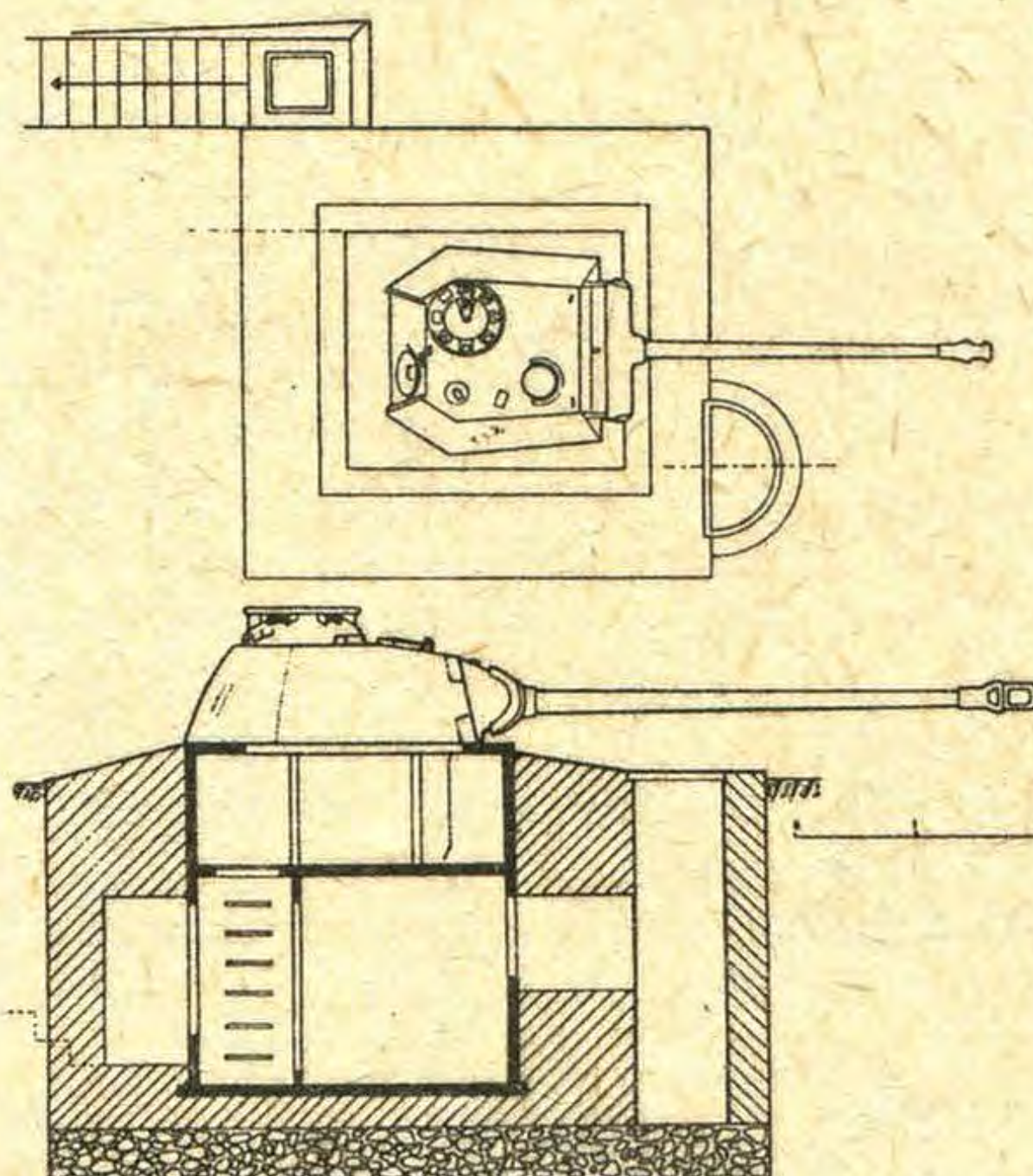
Так выглядела долговременная огневая точка с башней от трофейного французского танка.

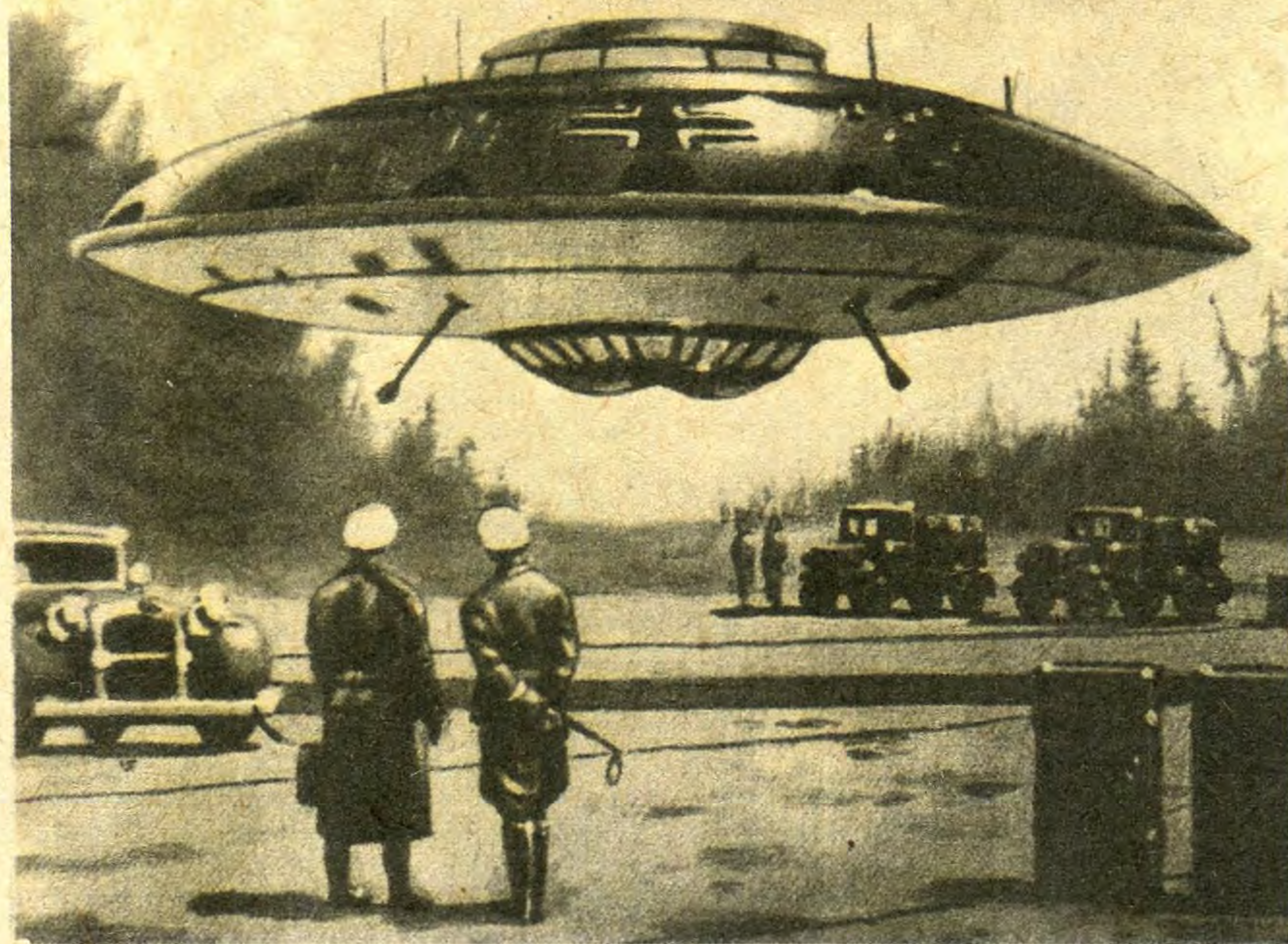
Бункеры типа «А», «В» и «С».



Двухэтажная бронированно-бетонированная позиция с башней от немецкого танка «Пантера».

Мобильный ДОТ — бронекоробка-основание, увенчанная башней от «Пантеры».





Юрий СТРОГАНОВ,
инженер

Еще одна тайна «третьего рейха»?

Кандидат технических наук Л.Соколов (Москва), инженер Е.Завалин (г.Камениск-Уральский), военнослужащий О.Чудаков (г.Винница), пенсионерка М.Володина (г.Балашиха Саратовской обл.) и другие читатели выделили среди наших публикаций статью профессора В.Бурдакова о современных конструкциях дисколетов (№ 9 за 1990 г.). В полученных на нее откликах часто встречается просьба: проанализировать литературу по истории техники, чтобы установить, когда же впервые инженерная мысль обратилась к летательным аппаратам подобного типа. Наши авторы занялись этим поиском, и вот предварительный результат: знакомим вас с теми работами, которые проводились еще... полвека назад. Материал подготовлен на основе малоизвестной книги Леманна «Германское секретное оружие второй мировой войны и его дальнейшее развитие», Мюнхен, 1962.

25 марта 1942 года польский капитан, пилот Роман Собинский из эскадрильи стратегических бомбардировщиков английских ВВС участвовал в ночном налете на немецкий город Эссен. Выполнив задание, он вместе со всеми повернул назад, поднимаясь на высоту 500 м. Но только облегченно откинулся в кресле, чтобы передохнуть, как пулеметчик встревоженно воскликнул: «Нас преследует неизвестный аппарат!» — «Новый истребитель?» — спросил Собинский, вспомнив о небезопасном «Мессершмитте-110». — «Нет, пан капитан, — ответил пулеметчик, — кажется, это не самолет. Он имеет неопределенную форму и светится».

Тут Собинский и сам увидел удивительный объект, который зловеще поигрывал желто-

красными переливами. Реакция пилота была мгновенной и вполне естественной для летчика, атакованного над вражеской территорией. «Я считал, — указал он позднее в своем рапорте, — что это какая-то новая дьявольская штука немцев, и приказал пулеметчику открыть прицельный огонь». Однако аппарат, который приблизился на расстояние до 150 м, совершенно проигнорировал атаку, и было от чего — он не получил никаких, хотя бы немногих заметных повреждений. Испуганный пулеметчик прекратил стрельбу. Через четверть часа полета «в строю» бомбардировщиков объект стремительно поднялся и исчез из виду с невероятной скоростью.

Месяцем раньше, 26 февраля 1942 года, подобный объект проявил интерес к крейсеру

Так выглядел построенный инженерами «третьего рейха» и испытанный в феврале 1945 года аппарат вертикального взлета под кодовым наименованием «Диск Белонца» (реконструкция).

«Тромп» оккупированных Нидерландов. Командир корабля охарактеризовал его как «гигантский диск, сделанный, по всей видимости, из алюминия». Неведомый гость три часа наблюдал за морями, не страшась их пушек. Но и те, убедившись в его мирном поведении, не открыли огня. Прощание было традиционным — таинственный аппарат вдруг рванул вверх со скоростью около 6000 км/ч и пропал.

14 марта 1942 года на секретной норвежской базе «Банак», которая принадлежала Люфтваффелотте-5, была объявлена тревога. На экране радара появился чужак. Лучший пилот базы капитан Фишер поднял машину в воздух и на высоте 3500 м обнаружил объект. Потом он докладывал: «Чужой аппарат представлялся сделанным из металла и имел форму фюзеляжа самолета длиной 100 м и диаметром в сечении 15 м. Впереди виднелось что-то похожее на антенны. Хотя он не имел крыльев и видимых извне моторов, он летел горизонтально. Я преследовал его несколько минут, после чего, на мое удивление, он внезапно набрал высоту и молниеносно исчез».

А в конце 1942 года немецкая подводная лодка обстреляла из пушек серебристый веретенообразный объект длиной около 80 м, который быстро и беззвучно пролетел в 300 м от нее, не обратив внимания на шквальный огонь.

Но столь странные встречи как с той, так и с другой воюющих сторон на том не кончились. Например, в октябре 1943 года союзники разбомбили самый крупный в Европе шарикоподшипниковый завод в германском городе Швайнфурте. В операции участвовали 700 тяжелых бомбардировщиков 8-й воздушной армии США, а сопровождали их 1300 американских и английских истребителей. О масштабах сражения можно судить хотя бы по потерям: у союзников — 111 сбитых истребителей, около 60 сбитых или поврежденных бомбардировщиков, у немцев — порядка 300 самолетов. Казалось бы, в таком пекле, которое французский пилот Пьер Клостерман сравнил с аквариумом, полным сумасшедших рыб, ничто уже не могло поразить воображение летчиков, и все же...

Британский майор Р.Ф.Холмс, командовавший звеном бомбардировщиков, сообщил: когда они проходили над заводом, внезапно появилась группа больших блестящих дисков, которые, словно любопытствуя, устремились к ним. Спокойно пересекли линию огня немецких самолетов и приблизились к американским бомбардировщикам. Причем и здесь шквальный огонь более 700 бортовых пулеметов не нанес им никакого вреда.

Экипажи не имели времени посудачить: «Кого еще занесло?» — нужно было отбиваться от наседавших немецких истребителей. Ну а потом... Самолет майора Холмса уцелел, и первое, что сделал этот флегматичный англичанин, приземлившись на базе, — подал панический рапорт командованию. Оно, в свою очередь, попросило разведку провести тщательное расследование. Ответ поступил через три месяца. В нем тогда впервые

была приведена знаменитая аббревиатура UFO — по начальным буквам английского наименования «неопознанный летающий объект» (НЛО), и сделан четкий вывод: диски не имеют ничего общего с люфтваффе или с другими воздушными силами на Земле. К такому же заключению пришли и американцы. А потому и в Великобритании, и в США были немедленно организованы исследовательские группы, действовавшие в обстановке строжайшей секретности.

В Германии же проблемой НЛО занялись раньше. В конце того самого 1942 года там создали «Зондербюро-13», которое было призвано изучать загадочные воздушные аппараты. Его деятельность получила кодовое название «Операция Уранус».

Какие цели стояли перед немецкими учеными, что они делали и чего достигли? На мой взгляд, именно эта страница в исследовании НЛО — одна из самых захватывающих. Ведь тут мы сталкиваемся с уникальным случаем, когда неведомый, даже сегодня вызывающий разнотолки объект оказал прямое влияние на усилия военных конструкторов «третьего рейха» по разработке летающего диска.

Модель N 1 была создана немецкими инженерами Шривером и Габермолем еще в 1940 году, а испытана в феврале 1941 года близ Праги. Считается первым в мире летательным аппаратом вертикального взлета. По конструкции он несколько напоминал лежащее велосипедное колесо: вокруг кабины вращалось широкое кольцо, роль «спиц» которого играли регулируемые лопасти. Их можно было поставить в нужную позицию как для горизонтального, так и для вертикального полета (невольнo вспоминается крыльчатый движитель). Поначалу пилот сидел как в обычном самолете, затем его положение изменили на почти лежащее. Машина принесла проектировщикам немало проблем, ибо малейший дисбаланс вызывал значительную вибрацию, особенно на больших скоростях, что и служило основной причиной аварий. Была предпринята попытка утяжелить внешний обод, но в конце концов «Колесо с крылом» исчерпало свои возможности.

Модель N 2, названная «Вертикальным самолетом», представляет собой усовершенствованный вариант предыдущей. Размер ее

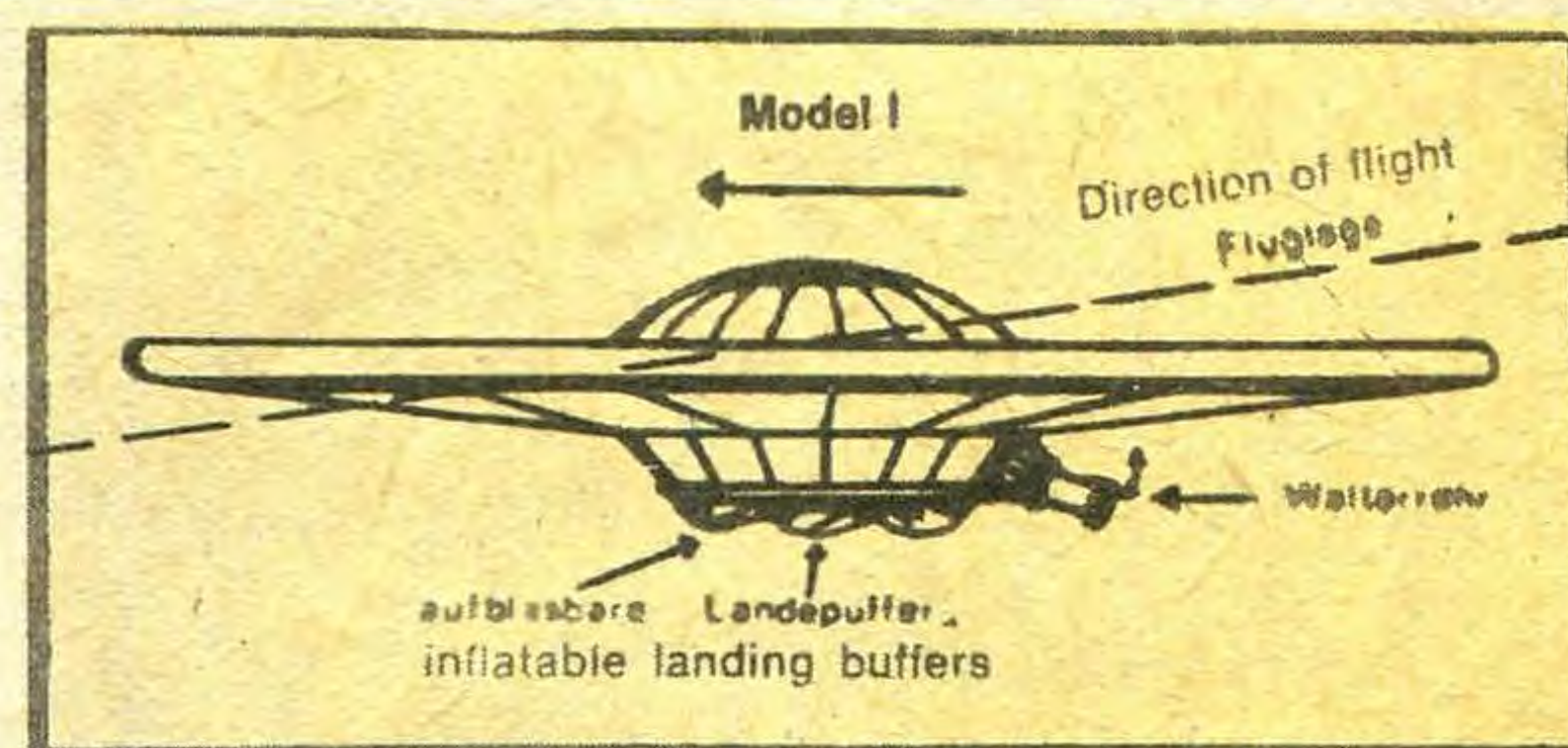
увеличили, чтобы разместить двух пилотов, лежащих в креслах. Были усилены двигатели, повышены запасы топлива. Для стабилизации использовался рулевой механизм, подобный самолетному. Скорость достигала порядка 1200 км/ч. Как только набиралась нужная высота, несущие лопасти изменяли свою позицию, и аппарат двигался подобно современным вертолетам.

Увы, этим двум моделям суждено было остаться на уровне опытных разработок. Множество технических и технологических препятствий не позволили довести их до кондиции, не говоря уже о серийном производстве. Вот тут-то, когда создалась критическая ситуация, и объявилось «Зондербюро-13», которое привлекло к исследованиям опытейших летчиков-испытателей и лучших ученых «третьего рейха». Благодаря именно его поддержке стало возможным создание диска, оставившего далеко позади не только все тогдашние, но и некоторые современные летательные аппараты.

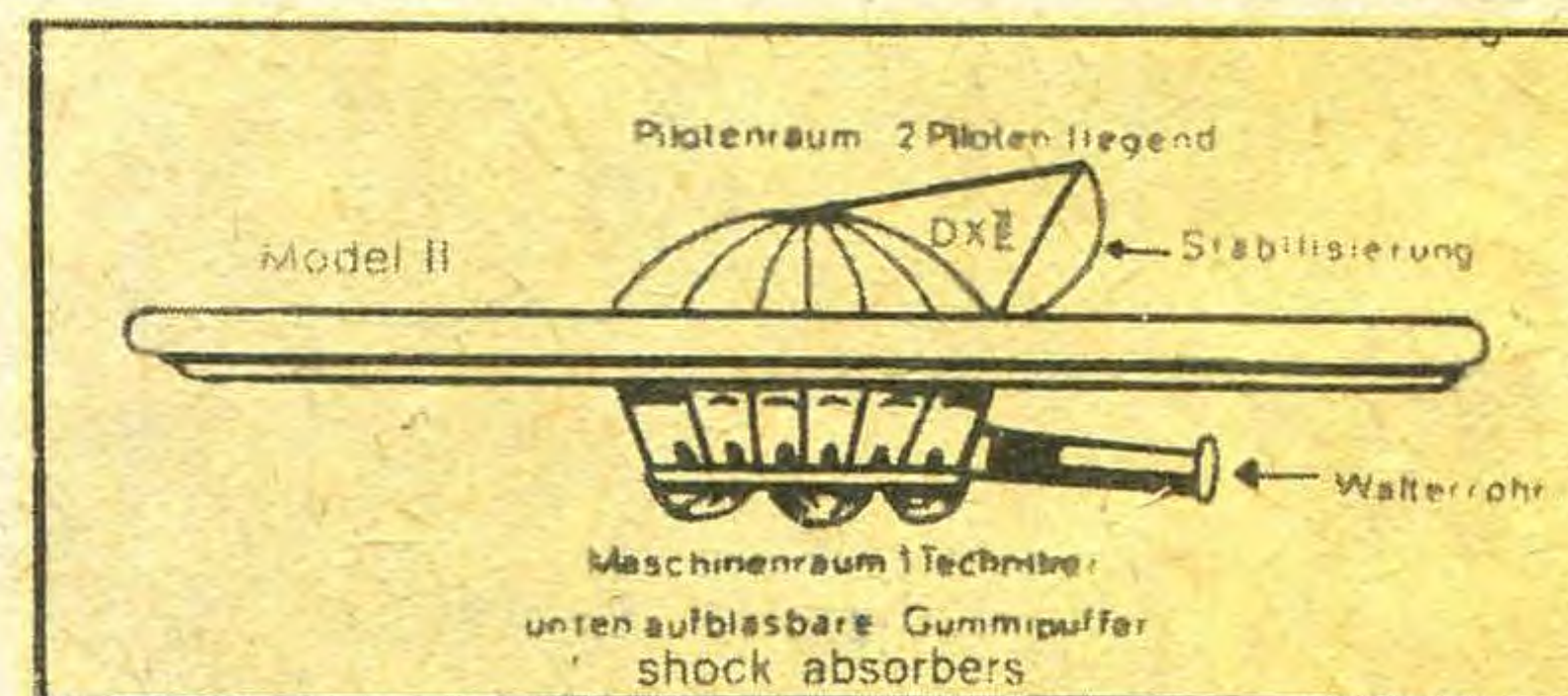
Модель N 3 выполнили в двух вариантах: 38 и 68 м в диаметре. Она приводилась в движение «бездымным и беспламенным» двигателем австрийского изобретателя Виктора Шаубергера. Одно известно: принцип его действия основывался на взрыве, а при работе он потреблял лишь воду и воздух. Машина, получившая кодовое наименование «Диск Белонце», была окольцована установкой из 12 наклонных реактивных двигателей. Они своими струями охлаждали «взрывной» двигатель и, всасывая воздух, создавали сверху аппарата область разрежения, что способствовало его подъему с меньшим усилием.

19 февраля 1945 года «Диск Белонце» совершил свой первый и последний экспериментальный полет. За 3 мин летчики-испытатели достигли высоты 15 000 м и скорости 2200 км/ч при горизонтальном движении. Он мог зависать в воздухе и летать назад-вперед почти без разворотов, для приземления же имел складывающиеся стойки.

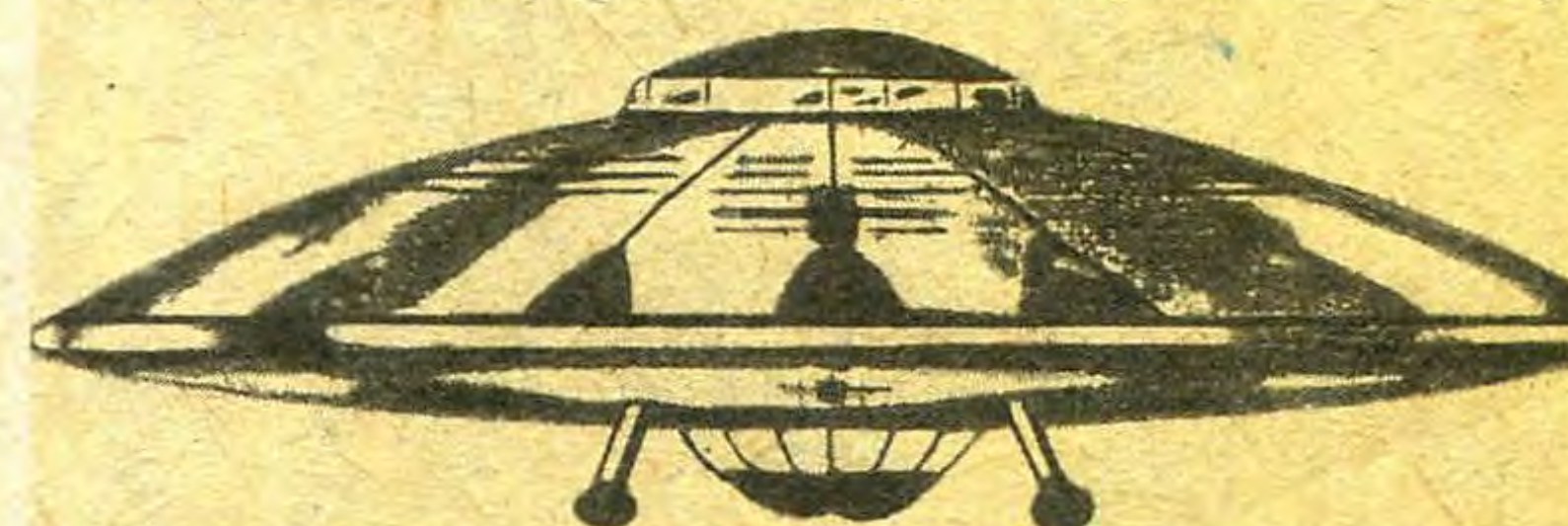
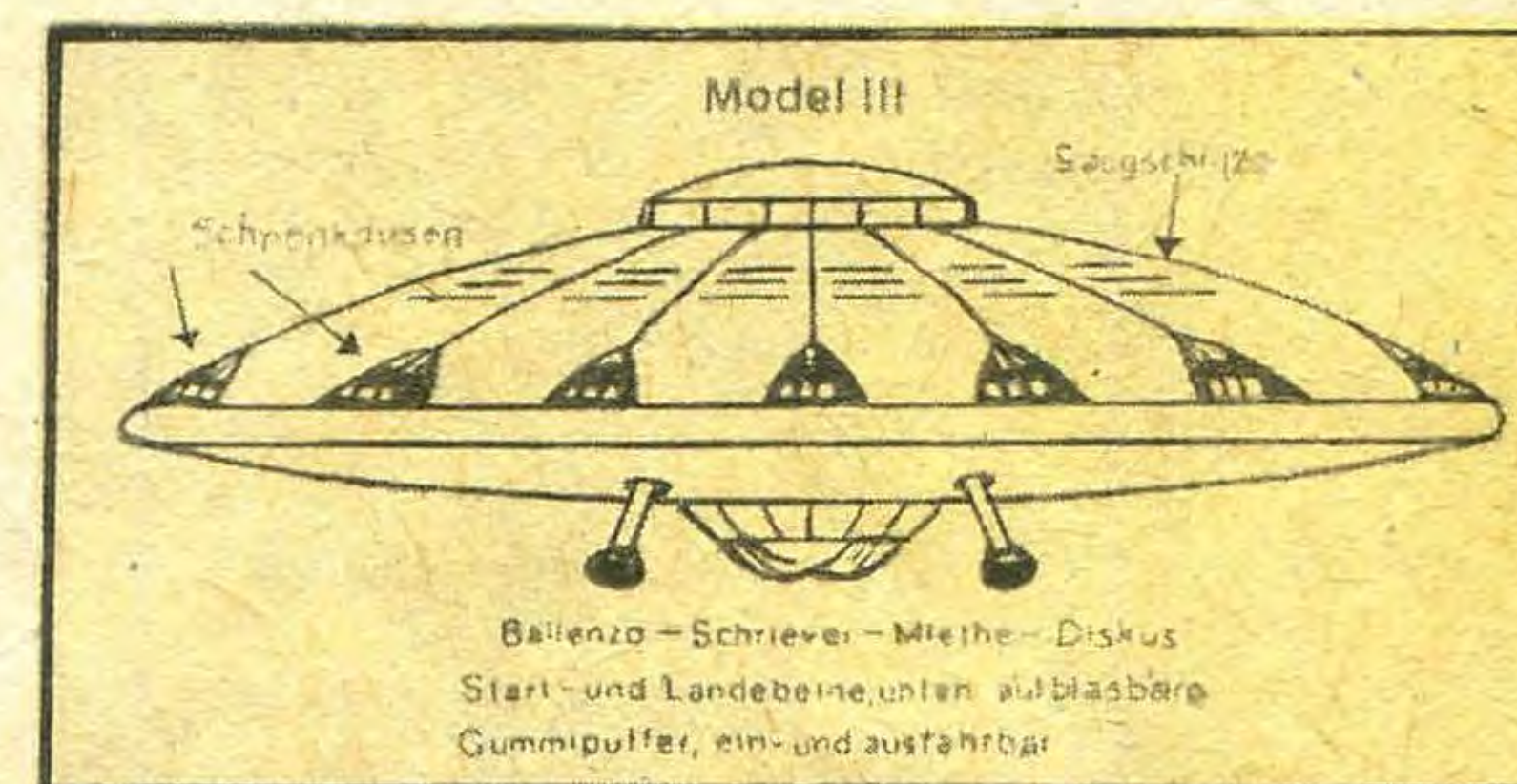
Аппарат, стоивший миллионы, в конце войны был уничтожен. Хотя завод в Бреслау (ныне Вроцлав), где он строился, и попал в руки наших войск, это ничего не дало. Шривер и Шаубергер избежали советского плена и переехали в США.



Модель № 1 — «Колесо с крылом».



Модель № 2 — «Вертикальный самолет».

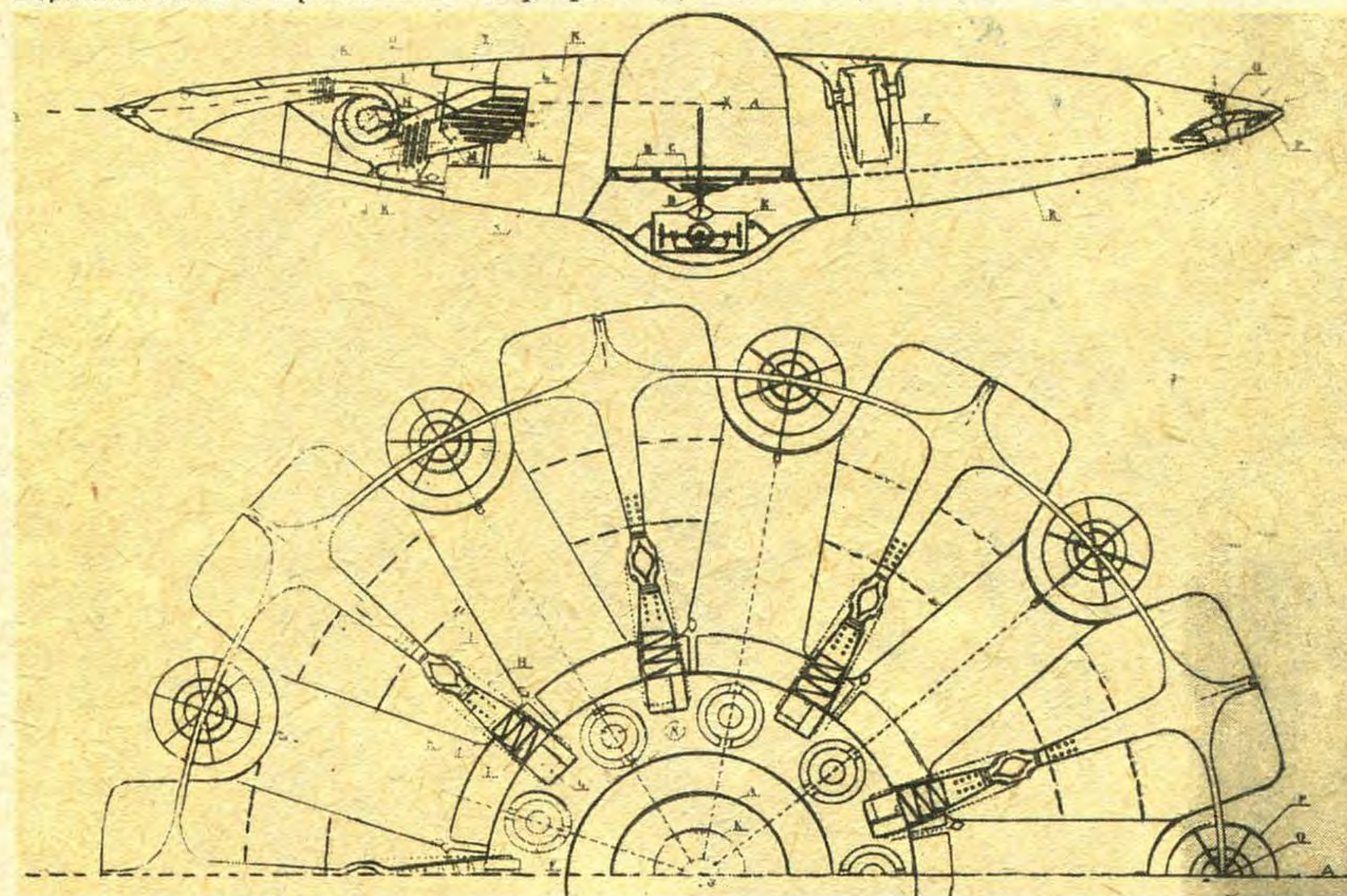


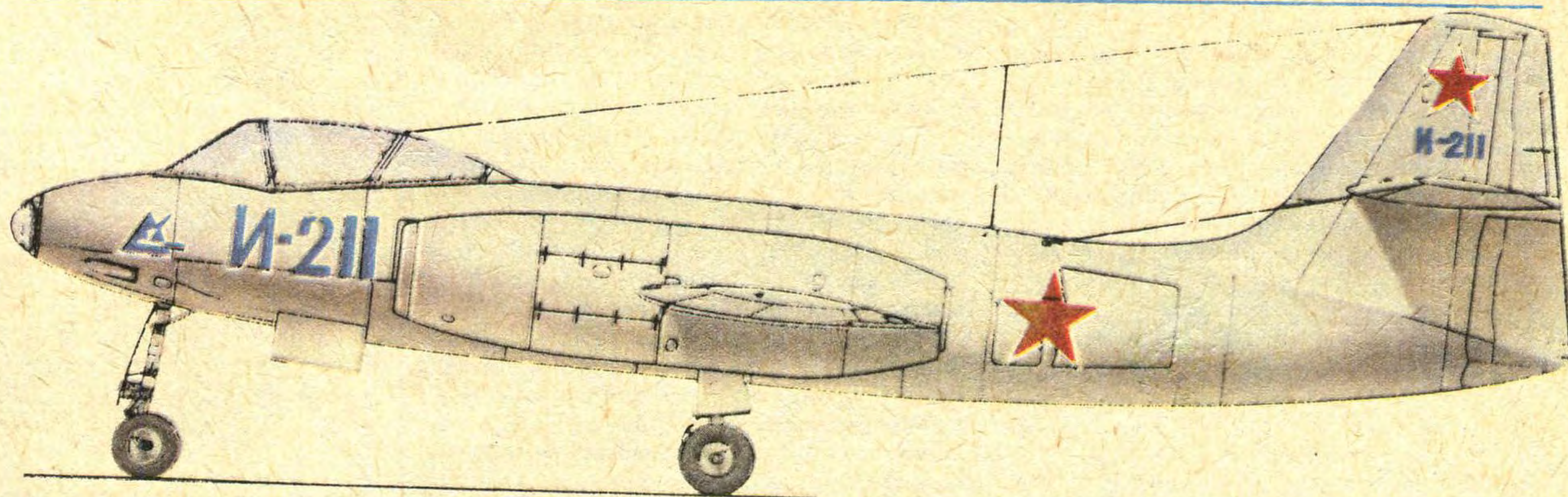
Модель № 3 — «Диск Белонце».

В письме к другу в августе 1958 года Виктор Шаубергер писал: «Модель, испытанная в феврале 1945 года, была построена в сотрудничестве с первоклассными инженерами-специалистами по взрывам из числа заключенных концлагеря Маутхаузен. Затем их увезли в лагерь, для них это был конец. Я уже после войны слышал, что идет интенсивное развитие дискообразных летательных аппаратов, но, несмотря на прошедшее время и уйму захваченных в Германии документов, страны, ведущие разработки, не создали хотя бы что-то похожее на мою модель. Она была взорвана по приказу Кейтеля.

Шаубергеру американцы предложили 3 млн. долларов за раскрытие секрета его летающего диска и особенно «взрывного» двигателя. Однако он ответил, что до подписания международного соглашения о полном разоружении ничего нельзя обнародовать и что его открытие принадлежит будущему.

Вертикальный и горизонтальный разрезы «Диска Белонце».

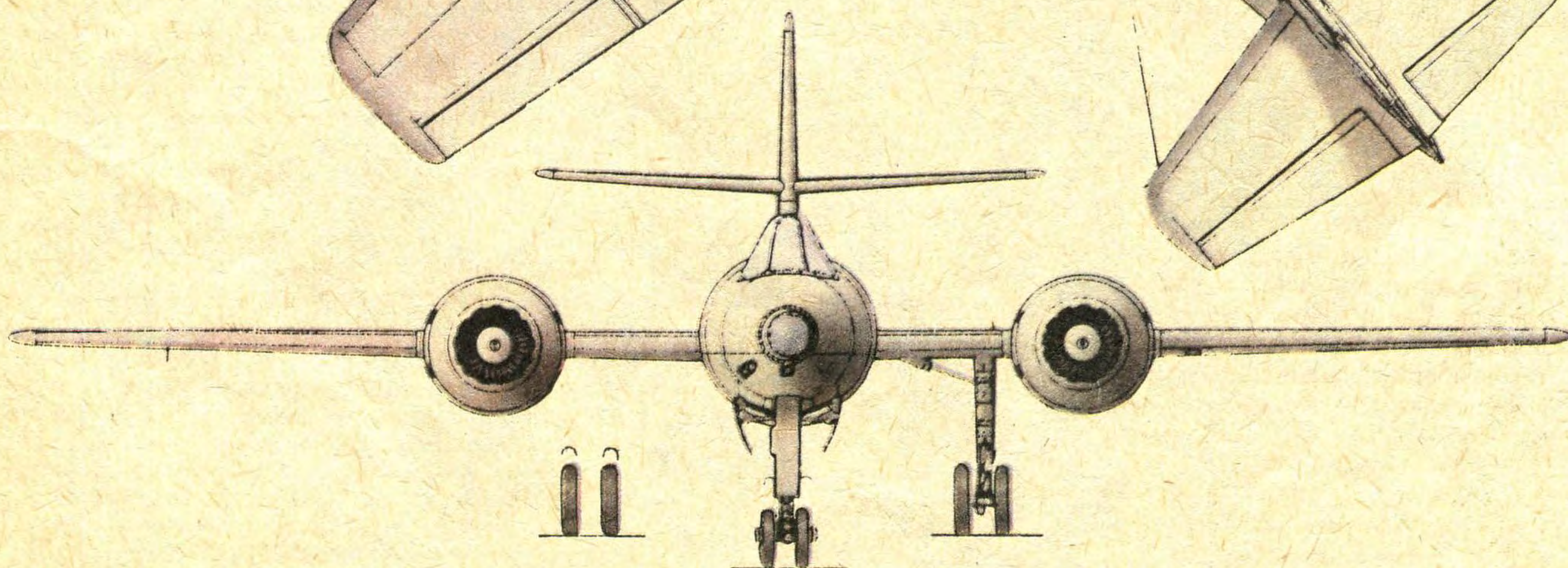
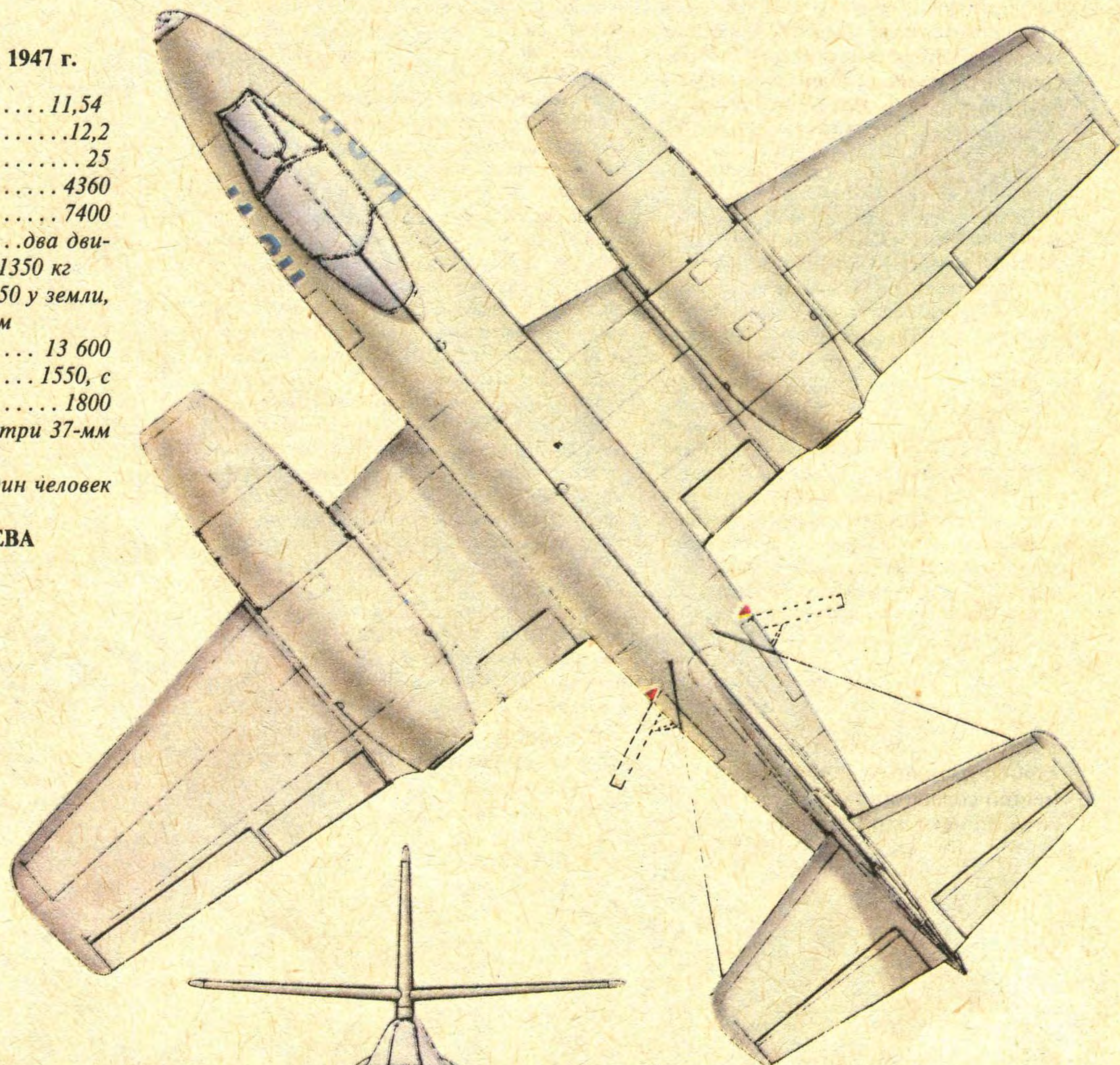




Истребитель И-211, 1947 г.

Длина, м 11,54
 Размах крыла, м 12,2
 Площадь крыла, кв. м 25
 Вес пустого, кг 4360
 Взлетный вес, кг 7400
 Силовая установка два двигателя ТР-1 тягой по 1350 кг
 Скорость, км/ч 950 у земли,
 910 на высоте 4 тыс. м
 Потолок, м 13 600
 Дальность полета, км ... 1550, с
 подвесными баками 1800
 Вооружение три 37-мм
 пушки М-37
 Экипаж один человек

Рис. Василия ЛОБАЧЕВА



И-211

О том, как в 1946 году в небо поднялись истребители МиГ-9 и Як-15, написано много. Вот только не принято было лишний раз напоминать, что их «пламенные сердца» были родом из поверженной Германии. И вправду, на микояновской машине стояли два двигателя БМВ, а яковлевскую даже именовали Як-ЮМО. По официальной версии это объяснялось тем, что советских турбореактивных авиамоторов еще не было, с их разработкой и внедрением наши специалисты изрядно запоздали, а обостряющаяся международная обстановка требовала срочного перевода боевой авиации на реактивную тягу. Вот и пришлось воспользоваться трофейной техникой.

В действительности же турбореактивным двигателем у нас занялись ничуть не позже, чем в Великобритании и Германии. Харьковский инженер А. М. Люлька из группы, создававшей газотурбинную силовую установку для самолета ТБ-3, трудился над ним еще с середины 30-х годов. Преодолев массу неизбежных трудностей, он завершил проект, который получил высокую оценку признанного в те годы авторитета в авиамоторостроении профессора В. В. Уварова. В 1940 году в Ленинграде, на Кировском заводе, приступили к изготовлению двигателя РД-1 тягой 500 кгс. Он был готов на 75 %, когда грянула Великая Отечественная война, работы над ним прекратили, а специалистов перевели на производство бронетанковой техники.

Впрочем, первое время не везло и немецкому аналогу. Опытный самолет Хе-178, ставший первым в мире с турбореактивным двигателем, успешно совершил полет в августе 1939 года, однако это не произвело должного впечатления на лидеров «третьего рейха». Только благодаря прозорливому конструктору Э. Хейнкелю, который на свой страх и риск вкладывал в разработку необходимые средства, перспективные работы были продолжены.

А у нас их возобновили в 1944 году, когда на фронте уже появились серийные реактивные истребители люфтваффе. Как обычно бывает при подобных обстоятельствах, потеря темпа обернулась гонкой, и двигатель, который должен был поступить на испытания в 1941 году, установили на стенд только в 1945-м.

Трофейные БМВ-003 и ЮМО-004 имели перед ним только одно преимущество — они уже летали. Поэтому то

и было решено не дожидаться его доработки, а запустить в массовое производство трофейные и лицензионные английские.

Первый самолет с ЮМО-004 (тягой 900 кгс), переименованным в РД-10, создали в ОКБ П. О. Сухого. Речь идет об одноместном, двухмоторном дальнем истребителе и легком бомбардировщике Су-9, который в 1946 году показал скорость 885 км/ч, поднимался на высоту 12,8 тыс. м и преодолевал расстояние 1200 км. К маю 1947 года на летно-испытательный аэродром выкатили фронтальной истребитель Су-11, представлявший собой ту же «девятку», только с увеличенным крылом и более мощными двигателями ТР-1 конструкции Люльки. Поскольку тяга каждого достигала 1300 кгс, скорость новой машины возросла до 910 км/ч.

Тогда же появился еще один самолет, созданный в КБ горьковского авиазавода № 21 под руководством С. М. Алексеева. В годы войны он был заместителем С. А. Лавочкина и соавтором прославленных истребителей с поршневыми моторами воздушного охлаждения Ла-5 и Ла-7. А теперь Алексеев задался целью спроектировать дальний одноместный истребитель-перехватчик. В то время над подобными машинами работали и другие конструкторы — Военно-Воздушным Силам и частям Противовоздушной обороны понадобился самолет, способный достойно «встречать» стратегические, высотные бомбардировщики потенциального противника. Для своей машины Алексеев выбрал ТР-1, разместив два таких двигателя в крыле, по обе стороны фюзеляжа. Под герметичной кабиной (что тогда было новинкой) установили три мощные, 37-мм пушки, в носовой части — сильную фару, служившую для освещения цели ночью.

Осенью 1947 года летчик-испытатель А. А. Попов поднял истребитель И-211 в небо. Подытожив результаты полетов, специалисты пришли к выводу, что по комплексу летно-технических характеристик И-211 ничуть не уступает иностранным истребителям аналогичного назначения, в частности, английскому двухмоторному «Метеору», изготовленному на фирме Глостер. Он был оснащен двигателями Роллс-Ройс «Дервент-IX» (его последняя модификация Н. Ф. 14 тягой 1600 кгс появилась в 1953 г.). Так вот, максимальная скорость британского перехватчика, принятого на вооружение и выпускавшегося большой серией, составляла 940 км/ч, потолок — 13 тыс. м. Правда, «метеоры» оборудовались еще и радиолокационными станциями, что облегчало поиск

целей и выход в атаку. На И-211 подобной аппаратуры не было, впрочем, Алексеев дальновидно предусмотрел место для нее в носовой части фюзеляжа.

Однако ТР-1 имел немало недостатков, объяснявшихся спешкой при его подготовке к выпуску малой серией, надежным он считаться не мог, поэтому большого распространения так и не получил, применяли его только на опытных машинах. В частности, кроме И-211, еще на упоминавшемся нами Су-11 и четырехмоторном бомбардировщике Ил-22, созданном в СКБ под руководством С. В. Ильюшина. Несмотря на то, что Ил-22 и Су-11 на вооружение не приняли, их весьма эффектно продемонстрировали в августе 1947 года на авиационном параде в День Воздушного Флота.

Через некоторое время на И-211 вместо все еще несовершенных ТР-1 установили приобретенные у англичан «дервенты» — те самые, что стояли на «Метеоре». Летные характеристики модифицированного истребителя-перехватчика И-215 несколько улучшились. В частности, максимальная скорость возросла до 970 км/ч у земли и 960 км/ч на высоте 6 тыс. м, дальность полета достигла 1700 км, а с подвесными топливными баками и того больше — 2300 км. Добавим, что и на И-215 была герметичная пилотская кабина, в которой находилось катапультируемое кресло. Машину оснастили бортовым радиолокатором, вооружили тремя 37-мм пушками, причем предусматривался и другой вариант вооружения, две авиапушки калибром 57 мм. Словом, у ВВС и ПВО появилась возможность получить хорошую машину.

Однако «на верхах» решили иначе. Горьковское ОКБ-21 закрыли, а его руководителя С. М. Алексеева перевели на другую работу, он возглавил организацию, в которую собрали «трофейных» немецких авиаконструкторов. Впрочем, та же участь постигла и ОКБ П. О. Сухого, в котором создали ряд в высшей степени оригинальных машин. Отныне вся «истребительная тематика» сосредоточилась в двух организациях — МиГ и Як...

Таким образом, И-211 и его модификация И-215, хотя и не выпускались серийно, все же принесли пользу. Ведь именно на них «обкатали» первый советский турбореактивный двигатель ТР-1, а опыт его проектирования и пусть даже недолгой эксплуатации на опытных самолетах помог А. М. Люльке и его соратникам приступить к разработке подобной силовой установки с огромной по тем временам тягой 5 т.

Павел КОЛЕСНИКОВ,
инженер

Кто проектировал Стоунхендж и египетские пирамиды? Кто открыл огонь и создал первое устройство для измерения времени? Кто украсил стены пещер бессмертными росписями? Кто написал «Слово о полку Игореве»?

Кто, наконец, придумал штаны и юбку?

Подобные вопросы можно задавать бесконечно. Увы — никто никогда не узнает имен изобретателей колеса и паруса, приручителей диких животных и возделывателей диких растений. Имена же, фамилии и прочие анкетные данные нынешних нобелевских лауреатов, сделавших для человечества неизмеримо меньше, общеизвестны.

Этим же путем — от анонимности к авторству — следовала, естественно, и религия. Естественно потому, что она — одна из главных составляющих культуры.

Если бы один из создателей какой-нибудь древней языческой системы стал публично рассказывать о том, что это именно он ее придумал, конец его был бы предreshен и трагичен. Даже песни, имена и детей людям давало небо. «Озарение», «вдохновение» — каждое такое слово доносит сквозь толщу времен представления наших предков.

Но уже много столетий назад язычество повсеместно было вытеснено тремя религиозными учениями, каждое из которых однозначно связывается с вполне определенным творцом. Правда, если историчность двух из них — Будды и Мухаммеда — сомнений не вызывает, то вокруг третьего то и дело вспыхивают дискуссии.

Владимир САВЕЛОВ,
историк

ЕВАНГЕЛИЕ ОТ НОТОВИЧА

В самом деле, об Иисусе Христе известно много — если считать посвященную ему светскую и церковную литературу, и крайне мало, если говорить об исторических документах. Это тем более странно, ведь жил он в период, достаточно подробно описанный римскими, греческими и иудейскими авторами. Но лишь Тацит, Светоний и Иосиф Флавий скупно упомянули о первых христианах и весьма неопределенно об их учителе. Поэтому историкам религии остается полагаться на предания евангелистов Матфея, Марка, Луки и Иоанна. Те добросовестно перечислили предков Иисуса, поведали и о том, что предшествовало и сопутствовало его рождению, рассказали о последних годах его жизни, приведя не только основополагающие высказывания, но и случайные реплики Христа.

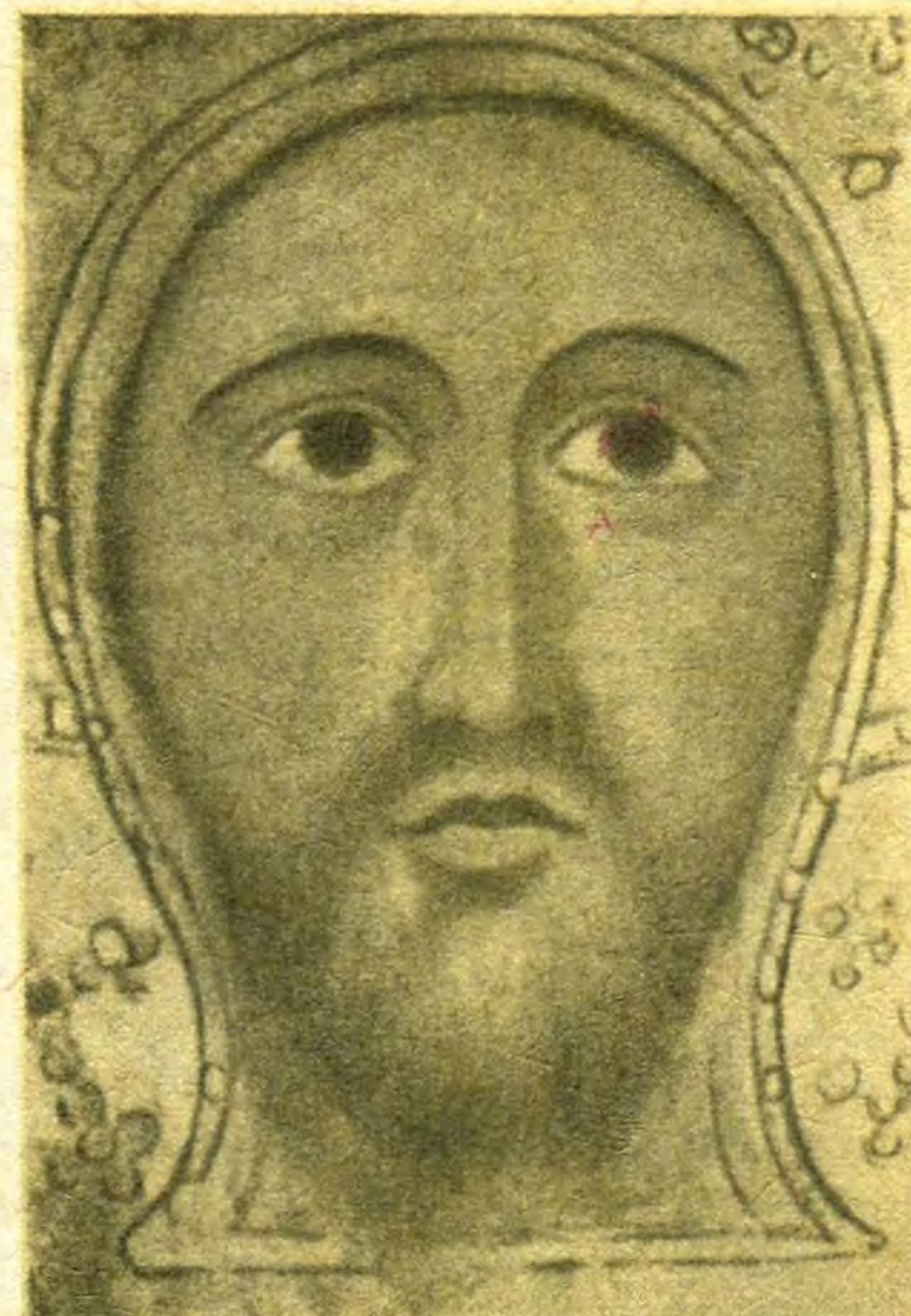
Вместе с тем в его биографии есть совершенно необъяснимый пробел. Например, евангелист Матфей сообщает, что он «родился в Вифлееме Иудейском во дни царя Ирода», потом вместе с родителями обосновался «в городе, называемом Назарет», крестился, когда ему, согласно «Закону божию», составленному в наши дни протоиереем Серафимом Слободским, исполнилось 30 лет. Евангелист Марк начинает свой труд «когда пришел Иисус из Назарета Галилейского и крестился от Иоанна в Иордане». Лука, указав, что, «когда он был 12 лет, пришли они (семейство) по обычаю в Иерусалим на праздник», без перехода заводит речь о событиях, соответствующих 15-му году правления императора Тиберия, тогда «Иисус, начиная свое служение, был лет

тридцати». Иоанн же открывает свое евангелие крещением Иисуса, которого уже почтительно именуют «учителем». И никто из евангелистов не упомянул о том, где и как Христос провел почти 18 лет — заметим, самый важный период в жизни любого человека, когда формируется его личность и мировоззрение.

Да, причины возникновения христианства установлены, известно, что именно позаимствовали его первые приверженцы у других религий. Это относится и к ессеям, чья секта существовала во II веке до н.э. — I век н.э. Ессеи жили небольшими, обособленными общинами, отрицали частную собственность и деньги, сообща трудились, отвергали жертвоприношения, устраивали ритуальные омовения и, призывая к духовному совершенствованию и очищению, ожидали прихода Спасителя. Несомненно, Иисус испытал их влияние, однако на формирование его личности воздействовали не только они одни. Тогда кто же еще?

...В 1887 году русский путешественник Николай Нотович пробрался в глухие горные районы Индии и Тибет. Он изучал возможность проложить торговый путь из российской Средней Азии в Индию, минуя территории, контролируемые британскими колониальными властями, и исследовал все, что касалось истории и географии этого региона, по старинным картам и рукописям, надеясь отыскать сведения о существовании такого пути в далеком прошлом.

Однажды Нотович попал в горный монастырь Химиа (Химис), познакомился с настоятелем-ламой, и тот показал ему



Изображение Иисуса Христа, выполненное, по церковной легенде, евангелистом Лукой с натуры (хранится в Ватиканском музее).

манускрипт, который не мог не заинтересовать европейца и христианина. Толмач перевел Нотовичу, как оказалось, копию более древних свитков, хранившихся в архиве далай-ламы на горе Марбур. Это были датированные I-II веками записи рассказов бродячих монахов, паломников и торговцев, побывавших в Кашмире, Индии и восточных провинциях Римской империи, в том числе, в Иудее. Нотович подробно законспектировал услышанное, а вернувшись в Россию, отредактировал и издал в виде брошюры под названием «Тибетское сказание».

Сначала неизвестные авторы кратко излагают историю Иудеи, затем переходят к подробному жизнеописанию некоего пророка Иссы, причем особенно насыщенным оно становится с тех пор, как ему исполнилось... 13 лет и он «тайно оставил родительский дом, ушел из Израиля и вместе с купцами направился к Инду, чтобы усовершенствоваться в божественном слове и изучить законы великого Будды» (здесь и далее, кроме оговоренных случаев, цитируется книга Нотовича). Спустя год юный странник добрался до северной Индии, потом «провел 6 лет в Джаггернате, Раджагрихе, Бенаресе и других священных городах», научился толковать составленные еще в XI тысячелетии до н.э. Веды и «изгонять нечистого». Видимо, освоил пресловутые тайны восточной медицины и систему йогов.

В возрасте 19 лет Исса завершил обучение и превратился в учителя справедливости, пришел к вайшья и шудрам, самым низшим из индийских каст, но не затерялся среди них, а принялся агитировать против браминов и кшатриев. Он утверждал, что великолепные «храмы

наполнены мерзостью, а толпа поклоняется тварям» и совершенно напрасно трудится на «тунеядца, сидящего за роскошно убраным столом». Исса предупредил власть и богатство имущих, что «лишающие своих братьев божественного блаженства будут лишены его сами, брамины и кшатрии станут шудрами шудр» (буквально слугами тех, кто слуги сейчас). Поэтому простым людям негоже поклоняться идолам, «которые вам не внемлют», и выполнять предписания священных книг, ибо в них «истина искажена». Нужно бескорыстно помогать ближнему, не причинять зла, не домогаться денег и ценностей, а совершенствоваться духовно. Не правда ли, очень похоже на заповеди ессеев?

Подобное нигде и никогда не остается безнаказанным, но шудры успели предостеречь Иссу о том, что жрецы подготовили на него покушение, и дерзкому вольнодумцу пришлось скрыться. Еще 6 лет он странствовал по Индии, посетил



Первое чудо Иисуса Христа — превращение воды в вино на свадьбе в Кане Галилейской. Неизвестный художник; испано-фламандская школа, конец XV в.

родину Будды, изучал старинные свитки Сутр, «пошел через Непал и Гималаи в Раджпутану и на запад, проповедуя высшее совершенство человека» и охотно вступая в импровизированные дискуссии. Так, отвечая на обвинение жрецов в пренебрежении идолами, Исса ехидно посоветовал этим изваяниям тут же поразить его громом. Идолы, понятно, не отреагировали, зато от мести жрецов вновь пришлось спасаться, бродить по городам и деревням, убеждая простолюдинов — не приносите жертв, ни человеческих, ни других; не пытайтесь лицемерить «великого духа», но чувствуйте его сердцем; не крадите, «это было бы похищением у своего ближнего предметов, добытых им в поте лица своего»; не об-

манывайте; не прелюбодействуйте. Не правда ли, очень напоминает евангельского Иисуса?

В возрасте 29 лет Исса вернулся на родину. Теперь «Тибетское сказание» начинает удивительно совпадать с книгами Нового завета. Возмутитель спокойствия и здесь скоро нажил врагов среди иудейских священнослужителей и «начальников городов», и те поспешили обратиться за помощью к оккупационным римским властям, обвинив пришельца в том, что он «своими речами возбуждает народ против их власти, а толпа усердно его слушает и пренебрегает общественными работами, прибавляя, что он вскоре освободит их от правителей». Однако наместник императора Понтий Пилат не стал ввязываться в сугубо внутреннюю склоку, а «поручил священникам и книжникам, старцам еврейским, судить его в храме».

На их вопрос, кто он и откуда, Исса ответил: «Я израильтянин, и в день моего рождения я видел стены Иерихона и слышал рыдания моих братьев, обращаемых в рабство, и вопли моих сестер, уводимых к язычникам». Позже, «будучи ребенком, я покинул отцовский дом, чтобы поселиться у других народов». В общем, первый процесс закончился благополучно, Иссу отпустили. Однако, в отличие от евангелий, в «Тибетском сказании» отмечено, что Понтий Пилат велел взять его под наблюдение, а иногда подсылал провокаторов. Один из них, выслушав призывы Ииссы «не верить чудесам, совершаемым рукою человека» и священнослужителям, поскольку «вера в чародеев и их прорицателей разрушает природную простоту человека», спросил — коль завтра все равно придет освобождение, стоит ли сегодня подчиняться цезарю? Исса растолковал в том смысле, что «не будет порядка в народе без цезаря, которому нужно слепо повиноваться». Видно, понял, с кем имеет дело,

«Поругание Христа» — картина голландского художника Я.Мостерта (1575 — 1655).



и знал, чем для него кончится донос.

И все же спустя три года Иссу опять арестовали, только теперь его обвинили римляне в заговоре против империи, поскольку этот бунтарь якобы вздумал стать царем иудейским. Возражение Ииссы «не делаются цари по собственной воле» игнорировали и приговорили к тяжелой казни на столбе с крестовидной перекладной, рядом с двумя разбойниками, чтобы низвести пропагандиста до уровня заурядного уголовника.

Судя по «Тибетскому сказанию», Исса мучился недолго — «при закате солнца его страдания кончились, он потерял сознание и душа этого проповедника отделилась от тела». Его похоронили родственники, а через три дня Понтий Пилат велел перенести прах в другое место, и когда близкие пришли к первой могиле, то нашли ее пустой и простодушно подумали, что присланные «высшим судией» ангелы унесли страдальца.

...Сходство пророка Ииссы с Иисусом Христом несомненно, особенно в том, что касается иудейского периода его бытия. Заметим, некоторые советы Иисуса, например, «больных исцеляйте, прокаженных очищайте, бесов изгоняйте», «когда будут гнать вас в одном городе, бегите в другой» или выступления против «книжников и фарисеев», которые «очищают внешность чаши и блюда, между тем как внутри полны хищения и неправды», напоминают речи странствующего агитатора Ииссы.

Правда, в евангелиях есть благостные высказывания Иисуса, свидетельствующие о его кротости и любви к окружающим типа «блаженны миротворцы, ибо они будут наречены сынами Божиими», «Я есмь Пастырь добрый», «царство Мое не от мира сего», «любите врагов ваших, благословляйте проклинающих вас, благотворите ненавидящих вас и молитесь за обижающих вас». Однако они противоречат иным откровениям того же персонажа, приведенным в том же источнике: «Огонь пришел Я низвести на землю и как желал бы, чтобы он возгорелся», «не думайте, что Я пришел принести мир на землю; не мир Я пришел принести, но меч». Скорее всего резкие выражения, более близкие к первоисточнику, были записаны в период раннего христианства, а позже тексты основательно обработали, чтобы придать мессии иконописный облик. А вот до тибетских свитков благочестивые редакторы не добрались, поэтому «сказание» с полным правом можно назвать евангелием от Николая.

Не случайно же книга Нотовича, изданная в 10-е годы, вызвала отрицательную реакцию клерикалов. Так, священник Евгений Аквилоннов назвал ее «злостным подлогом», а неизвестный А.И. Дубровин вопрошал членов Святейшего Синода: «Какой смысл и какая польза допускать в угоду модной морали заведомо клеветническое сочинение о Господе Спасителе мира?» Кстати, с ними вполне солидарен советский исследователь религии Иосиф Кривелев, также назвавший книгу Нотовича под-

делкой... Потом грянула первая мировая, за ней гражданская войны, и о «Тибетском сказании» забыли. А вспомнили лишь в 70-е годы, когда оно попало известному индийскому археологу Ф. Хасснаину, который заинтересовался этой удивительной историей, а потом задумал проверить сведения, собранные русским путешественником, и заодно убедиться в подлинности старинных манускриптов. Последняя подтвердилась при экспедиции в Тибет, и тогда индийский ученый взялся сопоставить евангелия с «Тибетским сказанием» и дать разумное объяснение событиям двухтысячелетней давности. Итог необычного расследования был совершенно неожиданным.

...В Евангелии от Луки сказано, что на третий день после казни пещера, в которую положили тело Иисуса, оказалась пустой, а двое мужчин спросили пришедших женщин и апостола Петра: «Что вы ищете живого между мертвыми?» По мнению Хасснаина, здесь не было обычной для Востока двусмысленности — сказано достаточно ясно. Через некоторое время Иисус внезапно явился ученикам и, заметив их удивление, сказал: «Посмотрите на руки Мои и на ноги Мои; это Я сам; осяжите Меня и рассмотрите; ибо дух плоти и костей не имеет, как видите у Меня. И, сказав это, показал им руки и ноги». Но почему были столь поражены увиденным те, кто знал о грядущем воскресении? А когда оно состоялось, зачем Христу понадобилось доказывать свое человеческое естество? Сплошная антология таинственных случаев...

Хасснаин напомнил, что казнь состоялась накануне священного для евреев праздника саббат (субботы), в который никто не должен оставаться на кресте. Поэтому солдаты сняли с него полуживых разбойников и живо покончили с ними, а Иисус еще раньше обмяк, дыхание его прекратилось. Один из солдат на всякий случай ткнул его копьем в бок — из раны потекли кровь и сукровица, но казненный не реагировал. Его сочли мертвым и отдали иерусалимцам, тайным сторонникам Христа Иосифу и Никодиму, причем первый уже запасся разрешением Понтия Пилата похоронить его в своем фамильном склепе. Там они заметили, что рана все еще кровоточит, значит, Христос жив, но пребывает в глубоком обмороке (возможно, искусственном, чему он научился у йогов).

Иосиф и Никодим решили спасти Иисуса, устроив ему побег. Правда, пришлось выждать несколько дней, чтобы он оправился и смог ходить. Видимо, во время оздоровительного моциона под прикрытием густого тумана случайно встретил учеников, побеседовал с ними и ушел, словно растворившись в серой пелене, чтобы навсегда покинуть негостеприимную родину. Куда же он направился?

Хасснаин нашел ответ в Евангелии от Матфея. Оказалось, Иисус собирался стать «пастырем потерянных овец дома Израиля» — речь шла о соотечественниках, которые были угнаны в плен ассирийцами и вавилонянами в VIII—VI веках



Иисус на фрагменте немецкого каменного распятия 970 г.

до н.э., а позже расселились в странах Востока, в том числе Кашмире.

Индийский ученый сумел проследить маршрут беглеца. Так, в персидской хронике «Рауса-тус сафа» упоминается Христос, которого видели северо-восточнее Иерусалима вместе с... матерью и братом Фомой. Любопытно, что неподалеку от столицы Пакистана и ныне есть место «Май Мари да астаан» («Место упокоения матери Марии»). Что же касается Фомы, то давно известно, что после событий в Иерусалиме он перебрался в Индостан и умер близ Мадраса. Кстати, когда португальские мореходы достигли в XV веке Индии, то первым делом поставили в память о Фоме часовню.

В Институте ориенталистики Бомбейского университета Хасснаин разыскал рукопись, датированную 115 годом, еще недавно хранившуюся в личном архиве магараджи Кашмира. В ней записана беседа его предка с «человеком в белых одеждах» по имени Юс Асаф, который сказал, что «пришел в чужую страну когда погибла истина и зло не имело границ... Моя вера — это любовь, истина и чистота сердца, она учит молиться истинному богу, который движет всем», и добавил, что его раньше звали Исамассеих (Исса-мессия). Однако не слишком ли много совпадений? Ничуть, скорее их оказалось достаточно, чтобы установить очень важное обстоятельство. Оказывается, пророк Исса скончался в весьма преклонном возрасте в 107 году. А Хасснаин нашел... его могилу!

Она находится в кашмирском городе Сринагар, присматривают за нею... прямые потомки Исс-Иисуса. Один из них,



А это — он же, но на немецком деревянном распятии 1067 г.

владелец гостиницы Басхарат Салеем, поведал ученому, что в XVII веке его предки получили грамоту, подтверждающую их родословную от знаменитого пророка, некогда проповедовавшего в Кашмире.

Но почему же все это игнорировали историки христианства и церковники? С первыми все просто, они по сей день опираются на канонические евангелия, архитектурные памятники Ближнего Востока и археологические раскопки в этом регионе. Что касается вторых, то тут гораздо сложнее. Как только в 50-е годы в Пакистане небольшим тиражом издали брошюру об индийских странствиях Христа, против автора возбудили дело об оскорблении достоинства церкви. Да и в 70-е годы, когда репортеры поинтересовались мнением бомбейского кардинала Валериана о «Тибетском сказании» и кашмирских находках, тот тихо попросил: «Ради Бога, не пишите об этом ничего...»

Наверно, ему было невыносимо даже подумать о том, что Иисус Христос попал не в царствие небесное, а эмигрировал и благополучно почил на чужбине в окружении любящего семейства. Но самое «приискорбное» состоит в ином — вот уже почти полтора тысячелетия его потомки с полным на то основанием считают себя правоверными мусульманами!

ЕВАНГЕЛИСТЫ XX ВЕКА

Ясно, что Христа окружает не просто тайна, но какая-то многосложность, если из него смогли изваять так много маленьких христов.

Г.К.Честертон

Так уж устроен ум человеческий, что не любит, когда отгадка идет сразу после загадки. Прямой ответ лучше оттянуть — но, с другой стороны, и не мучить слишком долго. А совсем хорошо — дать при этом какой-то намек. В точности так и хочется поступить с многочисленными загадками в статье В.Савелова. Просьба только не принимать намеки чересчур прямолинейно...

Об Иосифе Сталине известно много — если считать посвященную ему партийную и художественную литературу, и крайне мало, если говорить об исторических документах. Лишь Иоахим фон Риббентроп, Франклин Рузвельт и Уинстон Черчилль в своих политических дневниках и мемуарах упомянули о вожде большевиков. Поэтому историкам сталинизма остается полагаться на предания последователей Сталина. Они многое рассказали о его жизни, издали не только основополагающие работы своего учителя, но и небольшие статьи.

Вместе с тем в его жизнеописании есть совершенно необъяснимые пробелы. Официальная «Краткая биография» сообщает дату его рождения в грузинском городе Гори, мельком упоминает, что в 1888 году он поступил в духовное училище, а затем в семинарию, и без перехода заводит речь о событиях 1898 года, когда он стал членом РСДРП и начал пропаганду среди рабочих. Никто из последователей Сталина не упомянул, где и как провел он эти 10 лет, — заметим, самый важный период в жизни любого человека, когда формируются его личность и мировоззрение.

...В 1969 году советский эмигрант Лев Носович попал в библиотеку захолустного американского городка Хемс в Северных Аппалачах, познакомился с ее директором, и тот показал ему манускрипт, который не мог не заинтересовать бывшего диссидента. Тогда же Носович подробно законспектировал его, а ныне, в условиях гласности, предложил эти записи для издания в России.

Сначала неизвестные авторы документа бегло излагают историю Грузии, затем подробно описывают жизнь некоего революционера Джозефа, который в 15 лет поступил в духовную семинарию, чтобы изучить законы общественного развития. Там он сразу же повел активную агитацию за 8-часовой рабочий день и конституционные реформы. По-

добное никогда и нигде не остается безнаказанным, и священники изгнали Джозефа из семинарии. Вскоре он перешел на нелегальное положение, был арестован, сослан, а затем... тайно оставил место ссылки и отправился в странствия по России, чтобы усовершенствоваться в богословии. Он участвовал в собраниях Религиозно-философского общества, посещал Толстого в Ясной Поляне, везде призывая к борьбе за демократическую республику и охотно вступая в импровизированные дискуссии. Так, на вопрос одного купца: «Что вы бунтуете, молодой человек, ведь перед вами стена?», Джозеф ехидно ответил: «Стена, да гнилая, тхни — и развалится». Не правда ли, очень напоминает канонизированный облик Иосифа Сталина?

После возвращения Джозефа на родину его жизнеописание начинает удивительно совпадать с «Краткой биографией».

Христос благословляет русского царя Александра III. Справа от него цесаревич Николай, будущий император Николай II. Икона конца XIX века.



И это еще не все! Скажем, другой таинственный манускрипт поведал, что Джозеф не умер в положенный срок, а благодаря горячей молитве исцелился и, спасаясь от козней Берии, рвавшегося к власти, с помощью верного Хрущева тайно бежал в Америку. Рукопись позволила точно проследить маршрут беглеца: его видели западнее Москвы вместе с братом Микояном. Еще 33 года под чужим именем он проповедовал единение всех людей доброй воли в борьбе за мир, разрядку напряженности, а затем и новое мышление, и благополучно скончался в Чикаго в 1986 году в возрасте 107 лет. Потомки Джозефа стали капиталистами, но тщательно ухаживают за его могилой. Враги же, чтобы быстрее убедить народ в смерти революционера, сначала поместили в Мавзолея на Красной площади имитацию его тела, но потом, боясь разоблачения, сожгли ее...

Ну, прежде всего, очень надеюсь, что даже поклонники И.В. Сталина не усомнятся в этой сочиненной на скорую руку истории какой-то издевки специально в его адрес. Предмет моего «дружеского шаржа» — конечно, исключительно статья В.Савелова, особенно ее последний абзац. Шутка ли — оказывается, проблема личности Христа, две тысячи лет волнующая умы и сердца миллионов, давно решена, притом самым скандальным для «церковников» образом, отчего они всеми силами и замалчивают сенсацию! Захотелось сразу же дать понять читателям: «евангелия от Нотовича и Хасснаина» — достаточно легковесные документы. Да и в любом случае относиться к ним можно без всякого трепета, как и сам автор подходит к куда более серьезному источнику — каноническим евангелиям. Ручаюсь: каждая фраза в истории революционера Джозефа, какой бы нелепой она ни выглядела, составлена так, что полностью соответствует тезисам «новых евангелистов». А заодно подобный шарж позволяет нагляднее показать, как индийские приключения Ииссы могут задеть чувства христиан — если, конечно, воспринять их слишком уж буквально, без иронии.

Конечно, статья в целом заслуживает более серьезного обсуждения, к которому мы дальше и перейдем. Но сначала напомним, что «евангелие от Николая» полностью опубликовано в журнале «Наука и религия», №7 — 8 за 1989 год. И будем ссылаться как на цитаты В.Савелова, так и на другие места этого текста. Кстати, и о рукописях, найденных Хасснаином, подробно рассказано в №5 того же журнала за 1990 год.

Для простоты сразу предположим, что все упомянутые манускрипты подлинны — иначе нечего и обсуждать. Ясно, однако, что это еще ни о чем не говорит — ведь подлинность и правдивость — вещи разные. Давайте же задумаемся в содержание рукописей.

Прежде всего бросаются в глаза странность поведения и противоречивость высказываний Иисуса (точнее, Ииссы). В самом деле — согласно Нотовичу, прибыв

в Индию для «изучения законов великого Будды», юный израильтянин принимается за... Веды, которые Будда полностью игнорировал, и за «изгнание нечистого», чего Будда, мягко говоря, не одобрял. Но после шести лет усердных занятий Исса вдруг ополчается именно на важнейшие «предписания священных книг» — отрицает Вишну и Шиву, жертвы и храмы, авторитет жрецов и всю кастовую систему. Вроде бы здесь он и впрямь близок к буддизму. Однако постоянные упоминания единого Бога, Творца и Судии мира (В.Савелов их не цитирует), резко противоречат учению Будды, зато всецело согласуются с иудаизмом. Тем более дальше читаем: не поклоняйся идолам, не кради, не прелюбодействуй, не обманывай... Ведь это прямо из десяти заповедей Моисеевых! Обличение богатых и власть имущих — тоже постоянная тема ветхозаветных пророков. То есть тут Исса вполне конкретно пропагандирует религию своих предков. В то же время его частые призывы к добру, бескорыстию, высшему духовному совершенству, наоборот, предельно абстрактны. Какой-то особой специфики, в том числе эссеистской, в них не видно. Подобные «общечеловеческие ценности» одинаково приемлемы и для эссеистов, и буддистов, и индуистов. Да и правоверный иудей от них, пожалуй, не отрекся бы. Вот такая пестрая смесь.

После возвращения в Палестину — опять странности. Теперь в проповеди Иисуса почти нет ни «восточных мотивов», ни даже ортодоксального иудаизма. Он начинает... революционно-освободительную борьбу, агитируя народ против власти священников и римских оккупантов. Короче, совершенно непонятно: зачем этот человек пошел в Индию, научился ли там чему-то новому, и если да, то почему не использовал приобретенный идейный багаж?

Наконец — как быть с собственным учением новозаветного Христа, уж точно ни в какой Индии не заимствованным, притом действительно революционным

(духовно, конечно)? Кому принадлежат никогда еще не звучавшие в мире слова «любите врагов ваших», которые и привлекли миллионы последователей? Оказывается, все эти «благостные высказывания» вписаны поздними благочестивыми редакторами, или в крайнем случае понадобились Иисусу, чтобы обмануть подосланного провокатора. Не очень-то заметно «удивительного совпадения с книгами Нового завета»... Скорее похоже, что авторы рукописи, хотя и слышали какой-то звон, но явно не знают, откуда он.

А у Хаснаина сюжет еще круче! На кресте Исса, видимо, по укоренившейся склонности к обману, сжульничал уже почти сверхъестественно, воспроизведя один из феноменальных йоговских трюков — состояние «самадхи», выход души из тела «в астрал». Ну, пусть даже Иисус только думал, что Он — истинный Мессия и Сын Божий. И в этом случае прибегнуть к такому средству спасения — значит, расписаться в своей лживости и полной несостоятельности, делом опровергнуть все, что проповедовал словами. Это почище, чем настоящему Сталину исцелиться с помощью горячей молитвы. Немногим лучше и тайный побег с помощью верных сообщников.

Более мелкие неувязки просто трудно перечислить, так что отметим только некоторые.

В Евангелии от Матфея Христос говорит, что послан не к потерянным, а заблудшим овцам дома Израиля. Смысл, как видим, совершенно другой, причем из контекста он предельно ясен: имеются в виду духовные заблуждения. Но если даже считать, что речь идет о евреях, уведенных в Ассирию и Вавилон — это территория нынешнего Ирака, а точнее (уже совершенно добровольно) проникли буквально единицы. Тут Исса и сам слегка заблудился... Ну а то, что он ни разу не вспомнил о соплеменниках во время первого, 12-летнего пребывания в Индии — сия странность, видимо, целиком на совести Нотовича.

Известный апостол Фома — такой же брат Иисуса, как Микоян — Сталина.

Обзаведясь потомством, Исса грубо нарушил один из главных законов эссеистов, которых якобы так почитал: эта секта практиковала строжайшее безбрачие, пополняясь исключительно за счет новообращенных. Не будем уж говорить о том, что это опять же означало полную измену миссии новозаветного Христа — Хааснаин, видимо, лучше знает, в чем она заключалась.

И так далее, и так далее...

Теперь, надеюсь, читатель и к человеку «в белых одеждах» отнесется не столь доверчиво, как магараджа Кашмира. Хотя вполне

можно допустить, что такой человек действительно существовал. Но, как подсказывают зародившиеся подозрения, да и обычный здравый смысл, весь вопрос в том — мог ли он быть евангельским Иисусом? А кем же еще? О, уж тут-то кандидатов всегда хватало.

Мифотворчество вокруг великих фигур прошлого — дело обычное. Достаточно упомянуть вполне реальную индонезийскую (!) легенду об Александре Македонском, где в завершение своих общеизвестных сказочных подвигов (полет на орлах, спуск в подводное царство) он... женится на голландской принцессе и основывает Ост-Индскую компанию. Да и вокруг того же Сталина потихоньку складываются свои мифы — взять хотя бы истории о двойниках или «тайном советнике вождя». А «легенда о Сталине» известного русского писателя, ныне эмигранта В.Максимова в его романе «Карантин»? И это меньше, чем через полвека после смерти. Чего же ожидать в три тысячи каком-нибудь году?

Вот и о Христе подобным сказаниям просто несть числа. В основном они хорошо известны (о них регулярно сообщает та же «Наука и религия»; кроме упомянутых, см. японские легенды в №1 за 1990 год). Известно и то, что иногда там повествуется о вполне реальных лжехристах. За две тысячи лет без малого их явилось, во всевозможных одеждах, гораздо больше, чем, скажем, знаменитых лжедмитриев. В июне 1992 года я лично видел в Москве на Арбате юношу с рукописным плакатом: в Сибири объявился вновь пришедший на Землю Христос! Зовут его теперь почему-то Виссарион, но так надо, веруйте! Тут же приклеена фотография самозванца. Что же — и она, и плакат, разумеется, совершенно подлинные. Только, как уже говорилось, подлинность еще не гарантия правдивости...

Если же перейти от частных к целому, то рукописи, на которые ссылаются Нотович и Хаснаин, можно охарактеризовать одним емким словом — апокрифы. Что это такое?

Одной из задач Церкви всегда была охрана учения от всяческих искажений и примесей. Но, доходя до «широких церковных масс», оно все же не могло не меняться: обрастало наследием язычества, приобретало фольклорные, сказочные черты, становясь и занимательнее, и доступнее для всех, не искушенных в богословии.

В таком виде многие предания, их сюжеты, персонажи могли выйти и за пределы Церкви. А здесь, «на воле», всегда бродили подобные им порождения других религий. Фольклорно-языческие черты делали их как бы более общечеловеческими, близкими друг к другу. Хранить же их чистоту было уже некому. В результате они легко перемешивались, «усреднялись» — и все это запечатлялось в несметном множестве рукописей. Причем обычно — от имени либо непосредственных очевидцев событий, либо прославленных мудрецов и пророков древности. Особо активными в таком

А это обложка книги, изданной в XX веке в Германии, автор которой доказывал, что Иисус был... индийцем. Случайное совпадение с «Тибетским сказанием»?





Христос-Вседержитель. Ганс Мемлинг, середина XV в.

творчестве были многочисленные еретические течения и секты.

Так рождались апокрифы — этот межрелигиозный (или, как сказали бы сегодня, — экуменический) фольклор. Как сорняки среди культурных растений, как дворянги среди догов и борзых, апокрифические мотивы и образы отличались удивительной плодovitостью и живучестью. Без труда преодолевая любые расстояния и границы — государственные, национальные, религиозные, они быстро укоренялись в любой почве. Уже в раннем средневековье море устных и письменных апокрифов разлилось от Ирландии и Испании до Японии и Индонезии. И каждый рядовой верующий любого исповедания мог выловить в нем что-то знакомое и близкое. Если взаимовлияния, допустим, чистого буддизма и строго церковного христианства практически исключались, то на таком низовом, фольклорном уровне они, напротив, становились почти неизбежными.

Это совсем не значит, что все апокрифы согласуются друг с другом по содержанию. Наоборот: противоречий в них более чем достаточно. Но они едины, так сказать, по жанру, стилю, по своей идеальной приспособленности к массовому, народному религиозному сознанию, которое у самых разных конфессий имеет немало общего. И в том числе — как раз отношение к логике. Несовместимость многих апокрифических текстов и с ортодоксальными учениями, и друг с другом просто не замечалась — были бы соблюдены законы жанра: узнаваемость и понятность, драматизм и таинственность.

Не надо думать, что апокрифы связаны лишь с «темным средневековьем». Меняя облик, мимикрируя, они процветают доныне, и, кстати, давно вышли за рамки религии. Современные апокрифы часто скрываются под именем научных гипотез, но все так же, в полном соответствии с жанром, повествуют о загадках, чудесах и приключениях. Правда, и с христианской темой они не расстались: возник образ «развлекательно-приклю-

ченного» Иисуса — персонажа с головокружительной биографией вроде графа Калиостро, источника сенсаций и смелых идей, ходячей антологии таинственных случаев. Здесь свой набор вариантов: инопланетянин, экстрасенс, маг, а для любителей пикантного — муж Марии Магдалины (вот они откуда, «прямые потомки» Иисы!). Наконец, года два назад американский журнал «Омни» выдал уже запредельно сенсационную версию: некий автор из тогдашней Югославии выяснил, что Иисус был женщиной! Разумеется, для подтверждения нашлись и рукописи, и аргументы, и цитаты из Евангелий. Поневолле снова вспоминается Сталин: в романе В.Войновича солдату Чонкину снится, что Иосиф Виссарионович — женщина... Есть о чем задуматься, правда?

Но не будем отвлекаться. Сказанное выше позволяет кое в чем прояснить и проблему индийских рукописей. Прежде всего, становится понятным противоречивый и как бы мозаичный облик Иисы — немножко буддист, немножко иудаист, отчасти йог, да еще что-то «общечеловеческое»... Это и есть плод стихийных межрелигиозных контактов.

Зная о неучастии в создании апокрифов ортодоксальных конфессий и, наоборот, большой активности в этом деле еретиков, можно высказать и некоторые догадки о происхождении «индийских евангелий». Снова вспомним о белых одеждах кашмирского Юс Асафа. Сам Христос не ходил в них никогда. Единственным исключением было Его чудесное, сверхъестественное преображение на горе Фавор: тут евангелисты специально подчеркнули, что «ризы Его сделались белы, как снег». Тем более не дерзали носить белое Его последователи, естественно, считавшие себя грешными и недостойными этого символа чистоты и непорочности.

Зато очень охотно облачались во все белое гностики — околехристианская еретическая секта, члены которой прежде всего тем и отличались от христиан, что провозглашали себя уже очистившимися и безгрешными. А их отдаленные наследники — русские хлысты — до самого последнего времени считали, что Христос может воплощаться в земном человеке, обычно главе общины («корабля»), которого так и называли «христом». Отрицали гностики и реальную смерть Спасителя на кресте. Причем самую активную проповедь они вели как раз во II веке н.э. (бомбейскую рукопись Хасснаин датирует 115 годом).

Свой вклад в образ индийского Иисы почти наверняка внесли и несториане — эта христианская ересь распространилась в V–VI вв. до Монголии и Китая. Из-за недостатка места отошлю читателя хотя бы к книге В.К.Шохина «Древняя Индия в культуре Руси» (Москва, 1988), где есть и несколько весьма критических слов о Нотовиче.

Ну, а на месте, в самой Индии, на все это явно наложилась полемика буддистов с индуистами — ведь именно их культ активно обличал Исса.

Все апокрифы так или иначе исследованы и оценены. И ученые утверждают, что по сравнению с любым из них традиционные евангелия являются самым богатым и притом самым древним документом. Да и по содержанию канонические тексты выглядят не в пример стройнее и осмысленнее, рисуют цельный и глубокий образ. Естественно, им можно не верить (как и апокрифам — это дело вкуса), но никаких НАУЧНЫХ оснований пренебрегать ими как историческим источником не существует. К такому выводу приходят авторы большой обзорной статьи в американском журнале «Тайм» (от 15 августа 1988 года).

А что до подробностей, то именно в евангелиях, и только в них, жизнь Иисуса излагается с такой полнотой, какой позавидовало бы большинство знаменитейших мудрецов и пророков, даже живших много позже. Если же говорить о детстве и отрочестве, то обилие подробностей тут было бы скорее подозрительным. Ведь можно смело брать почти кого угодно: Сократа или Юлия Цезаря, Владимира Красно Солнышко или Сергия Радонежского — об этом периоде их жизни известно немногим больше, если вообще хоть что-то. Недаром так называемое Евангелие детства, где ребенок Иисус походя и без всякой доброй цели творит массу чудес, не признано ни одной церковью.

Но стоит ли долго доказывать авторитет Нового завета, если его подтверждают... и Нотович, и Хасснаин, да и вообще любой автор, предлагающий «своего» Иисуса? Ведь почти весь фактический материал для своих построений они вынуждены брать опять-таки оттуда. Создать свою концепцию на одних апокрифах не удавалось еще никому. И даже атеисты, доказывая полную мифичность образа Христа, черпают аргументы все из того же щедрого источника. Причем выдергивая и толкуя в своих целях подходящие цитаты, новые евангелисты почему-то объявляют недостоверным остальное, и разумеется — каждый свое. И получается то самое редактирование, в котором они единодушно обвиняют добрых старых евангелистов.

Во все века такой субъективный, вкусовой отбор и рождал тех маленьких христов, о которых говорил Честертон. Об одном из них, а вовсе не о евангельском Иисусе Христе, написана и статья В.Савелова. А уж кому какой нравится — сердцу не прикажешь.



Геннадий ГАРШИН,
программист

Владимир ЛИДОВСКИЙ,
студент МГУ

СПЕКТРЫ СПЕКТРУМА

Продолжая осмотр нашей компьютерной выставки («ТМ» № 2, 3, 6, 12 за 1991 г.), мы наконец-то подошли к залу с экспонатами бытового компьютера Спектрум, который также часто называют по имени его автора и владельца фирмы — Синклером...

В 1976 г. фирма «Зайлог» объявила о создании микропроцессора Z80 (улучшенного аналога восьмиразрядного 8080 фирмы «Интел»), который имел дополнительный набор команд и работал с фантастическим для тех лет быстродействием — тактовая частота 4 МГц. Немного позже Клайв Синклер создал компьютер «для дома, для семьи», подогнав его архитектуру под Z80. Для уменьшения размеров он использовал в схеме заказную БИС SCL (Sinclair Computer Logic) — в ее корпусе «запаковано» до 30–40 микросхем средней степени интеграции.

Новый подход применил и в управлении цветом. Скажем, чтобы достичь разрешения 512x200 точек черного-белого экрана в классической схеме компьютера, необходимо ОЗУ объемом $512 \times 200 / 8 = 12800$ байт. Добавьте 3 цвета для каждой точки, и эта величина возрастет втрое. Понятно, что прямое управление цветом, яркостью и мерцанием здесь невыгодно. Надо либо ограничивать атрибутику, либо снижать разрешение. Синклер же, учитывая, что символ состоит из 8x8 точек, решил управлять сразу всей матрицей. Другими словами, в конструкции предусматривается выбор цвета фона (3 бита), цвета чернил (3 бита), две градации яркости (1 бит) и признак мерцания (еще 1 бит — итого полный байт памяти) сразу для 64 точек. А следовательно, для каждых 64 бит или 8 байт пиксельной (точечной) области экрана достаточно 1 байта атрибутивной части ОЗУ. Впрочем, до конкретной начинки ПК большинству пользователей совершенно нет дела, лишь бы работало.

Уже в 1980 г. его английская фирма «Синклер», до того производившая микрокалькуляторы и радиоприемники,

Отечественные самодельный (самый большой) и заводской (поменьше), а также зарубежный (самый маленький) Спектрум-совместимые компьютеры.

выпустила партию компьютеров — ZX80, в 1981 г. — мало отличающиеся ZX81 (спустя 4 года их было продано 1,79 млн.). В конце 1982 г. появился первый ZX Spectrum 48k, а через пару лет — ZX Spectrum+ 48k. Они-то и послужили прототипами для многочисленных аппаратных копий — клонов. Главным производителем Синклер-совместимых машин стала американская фирма «TIMEX», выпустившая в 1982 г. аналог ZX81 — TIMEX1000, а в 1983 г. — TIMEX2048, копию ZX Spectrum 48k, затем же и TIMEX2068, улучшенную модель ZX Spectrum+ 48k. Клоны последнего с 1986 г. делают и в Польше.

Заметим, что вклад Клайва Синклера, которому за развитие компьютерной промышленности Великобритании было присвоено дворянское звание, этим не ограничился. В 1985 г. он приступил к выпуску ZX Spectrum+ 128k. Однако с ней не повезло, и фирму, оказавшуюся на грани банкротства, приобрела быстрорастущая компания ARMSTRAD, которой в 1986 г. были выпущены модели ZX Spectrum +2 и +3. А в конце 80-х уже многие предприятия начали самостоятельно разрабатывать боковые пути общей идеи Спектрума. Наиболее удачными оказались модификации, обозначаемые у нас термином «Синклер-профи». Утерев программную совместимость со своим предком, клоны Синклер-профи приобрели способность наращивать внутренние возможности до уровня профессиональных машин и обрести любыми периферийными устройствами.

Компьютер Спектрум быстро завоевал популярность на Западе, но у нас о нем узнали довольно поздно — в конце 80-х, причем победный путь он начал как самоделка. Ведь в техническом отношении его устройство очень простое: с десяток микросхем и несколько прочих деталей, да и обходилось все удовольствие недорого — в 1988 — 1989 гг. Z80 стоил 1 доллар за рубежом или 50 – 60 руб. на «черном рынке» в СССР, примерно столько же и MC SCL. Промышленное же освоение этого компьютера представлялось невозможным: если замена одной SCL 30 – 40 советскими микросхемами еще допускалась (хотя схема и весьма усложнялась), то для Z80 в то время альтернативы не было — в СССР ничего подобного не производили, а валютой для закупки комплектующих заводы и фабрики никогда не располагали.

Лишь с 1990 г. некоторые кооперативы и малые предприятия наладили выпуск аналогов Спектрума: «Москва», «Ленинград», «Синтез» (г. Кишинев), «Балтика» (г. Брест) и многие другие. В них использовалась отечественная элементная база (некоторые содержат даже недавно освоенный аналог Z80 — микропроцессор серии 1810), что неизбежно привело к увеличению размеров компьютера и уменьшению его надежности. Тем не менее Спектрум-совместимые ныне у нас, пожалуй, самые распространенные среди бытовых компьютеров.

Их технические характеристики довольно типичны: ОЗУ от 48 Кб (подавляющая часть моделей) до 128 Кб («Ленинград-2»), клавиатура — не более 40 клавиш (кроме «Спектра»), возможность оснащения одним-двумя джойстиком (все модели), дисководом (самоделка «Пентагон», «Ленинград»). У некоторых встроен адаптер для подключения прямо в антенное гнездо цветного телевизора («Дубна», 6-й канал ТВ) — тогда отпадает необходимость переделывать его в видеомонитор (хотя такая доработка и минимальна, но все же!).

Что касается программного обеспечения, то здесь сле-

дует отметить Бейсик, который «защит» прямо в ПЗУ и начинает работать сразу после включения. Он управляет чтением программ с магнитофона, их записью, запуском, то есть всеми действиями, которые у классического компьютера выполняет операционная система. Остальные языки — Паскаль, Форт, Си, Пролог — хотя и встречаются среди программных средств владельцев Спектрума, но не пользуются особой популярностью из-за его ограниченных возможностей — небольшая клавиатура, не хватает памяти. Вот игры — другое дело. Счет только самых известных для Спектрума идет на сотни, а в некоторых коллекциях — на тысячи. Практически все они графические, многокрасочные, со звуковым и музыкальным сопровождением. Их можно разделить на несколько категорий: спортивные (Шашки, Шахматы, Теннис, Баскетбол, Каратэ и т.д.); имитационные (Самолет, Зеленые береты, Рейнджер); приключенческие, в том числе с уклоном в историю (Робин Гуд, Варвары), фантастику (Планета Смерти, Френси), военное дело (Русская атака, Бамбардировка), сказочный фольклор (Олли и Лиза, Мерлин); наконец, чисто компьютерные (Тетрис, Пентрис, Болдер, Пакман, Фроггер, Диггер).

Из недостатков Спектрума отметим слабые возможности по расширению конструкции периферийными устройствами. Архитектура этого компьютера выбирает все ресурсы Z80. Ввод дополнительных устройств (дисководы, принтер, наращивание памяти и т.д.) увеличивает нагрузку на него и приводит к сбоям в работе, а попытка встроить дополнительные блоки, разгружающие микропроцессор, влечет необходимость коренной переделки всей схемы (то есть сборка Синклер-профи). Маловато клавиш, каждая из 40 выполняет несколько действий: ввод команды и функции Бейсика, символа (верхний и нижний регистры), графического элемента, управление курсором. При программировании нужно постоянно переключать режимы клавиатуры, что очень неудобно; кроме того, команда, набранная отдельными буквами, а не специальной клавишей, — вызывает сообщение об ошибке, хотя в строке такую команду не определишь. Для символов можно пользоваться только половиной стандартной таблицы ASCII-кодов (128 знаков вместо 256), а значит, одновременное появление на экране прописных и строчных букв латинского и русского алфавитов невозможно. Все это, конечно, отпугивает желающих освоить Бейсик или другой язык, да и возможности самой машины заставляют смотреть любителей программирования на нее только как на домашнюю игрушку. Впрочем, Спектрум для того и создавался. Даже сами синклеровские программы, как правило, составляют на более солидных машинах типа IBM PC, а затем с помощью эмуляторов и адаптеров записывают на магнитофонную пленку в формате Спектрума.

Стоимость различных Спектрум-совместимых моделей колеблется от 2 тыс. руб. (простейшие модели на московском радиорынке) и 6 тыс. руб. (в магазинах) до 10 — 15 тыс. руб. (оснащенные контроллером дисковода, с увеличенной памятью). Если же закупить детали и собрать компьютер самому, то он может обойтись очень дешево. К сожалению, Z80 в государственной торговле не бывает, а на радиорынке стоит около 250 руб., но с остальными деталями гораздо проще, весь вопрос только в том — какую именно схему и какой сложности собирать. В зависимости от этого изготовление домашнего Спектрума-самоделки выльется в сумму от 1 до 8 тыс. руб. (все цены по состоянию на июль 1992 г. — *Ред.*).

HELP

**ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ
И КОМПЬЮТЕРНЫМИ ПРОГРАММАМИ:
ВЕКТОР-06Ц — 678922, г.Нерюнгри,**

пр.Ленина, д.21/1, кв.47, Г.П.Терещенко.

АТАРИ XI/XE (600 программ в турбо 2000), для каталога вложить конверт. 184200, г.Апатиты, ул.Космонавтов, д.7, кв.17, М.В.Воскресенский.

IBM PC/AT (банк, бухгалтерия, геология, геодезия, медицина, переброска IBM — ДВК и др. программы) — 123481, г.Москва, а/я 82.

РАЗНОЕ:

Продаем (меняем) новые компьютеры английской сборки Enterprise-128 (ОЗУ 128 Кб, 68 клавиш, встроенный редактор текста, картридж с Бейсиком) в комплекте с магнитофоном и двумя кассетами с играми — (095) 285-73-94, 285-89-07, 285-89-80, 285-16-87.

Программы к Enterprise 128 — (095) 285-88-01.

КЗИ принимает заявки на объявления от частных лиц. Предварительный текст и квитанцию почтового перевода (аванс не менее 50 р.) направлять по адресу: 123481, Москва, а/я 82, «Техника-молодежи», Алексееву В.А. (неименные переводы не доходят). После подготовки макета по группам однотипных объявлений автору сообщается номер заказа, окончательная стоимость (по 100 руб. слово) и ориентировочный номер «ТМ», в план которого включено объявление. Полный расчет (получение копии второй квитанции) является исчерпывающим основанием для публикации. Телефон (095) 285-88-48, 285-89-80 **Help**.

У некоторых почтовых переводов, поступивших в редакцию (п/о 123481, а/я 82), не указано их назначение («Help», книга Кроля, ж. «Горные лыжи» и т.д.). Просим не получивших ответа продублировать заказ письмом: номер квитанции п/п, дату, сумму, назначение и обратный адрес.

Пользователи IBM-совместимых компьютеров, программисты-системщики и начинающие! Хотите надежно ЗАЩИТИТЬ свои дискеты от копирования? ИССЛЕДОВАТЬ ВИРУСЫ и иные пристыкованные блоки? ПЕРЕДЕЛЫВАТЬ ПРОГРАММЫ даже не имея исходных текстов? РАСПОЗНАВАТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ по клавиатурному почерку? Подписывайтесь на компьютерное приложение к «ТМ»! Выпуск первый: «КАК ЗАЩИТИТЬ ИНФОРМАЦИЮ».

БРОШЮРА (5 п.л.) 1. Приемы идентификации по клавиатурному почерку; может ли компьютер стать графологом? Алгоритмы.
2. Способы корректировки исполняемых задач — как находить и исправлять ошибки, не имея исходных текстов.
3. Удаление вирусов и других пристыкованных блоков программ.
4. Что можно сделать на Бейсике для защиты программ.
5. Как построить самоидентифицирующуюся программу.

6. Алгоритмические головоломки и упражнения.

ДИСКЕТА (362 КБ) 1. Тексты на Си и готовые программы для идентификации пользователя.

2. Пакет программ для корректировки исполняемых модулей на языках Си и Бейсик.

3. Последняя версия универсального анализатора EXEB.

4. Исходные тексты программ для дизассемблирования и заиты от исследований.

Подробное описание методик и наличие исходных текстов на языках высокого уровня расширяет сферу применения — вплоть до бытовых компьютеров.

Ориентировочная цена комплекта — 180 руб. (плюс стоимость пересылки).

Заказы направлять по адресу: 123481, Москва, а/я 82, «Техника-молодежи», тел. (095) 285-89-80.

Что наша работа? ИГРА!

Когда редакция купила первый компьютер, из ВЦ издательства пришел специалист, протестировал и переписал несколько, по его мнению, полезных программ. Потом он продиктовал порядок запуска и правила двух-трех игр: поиграйте, дескать, недельку-другую, а тогда и поговорим о компьютеризации всей редакции.

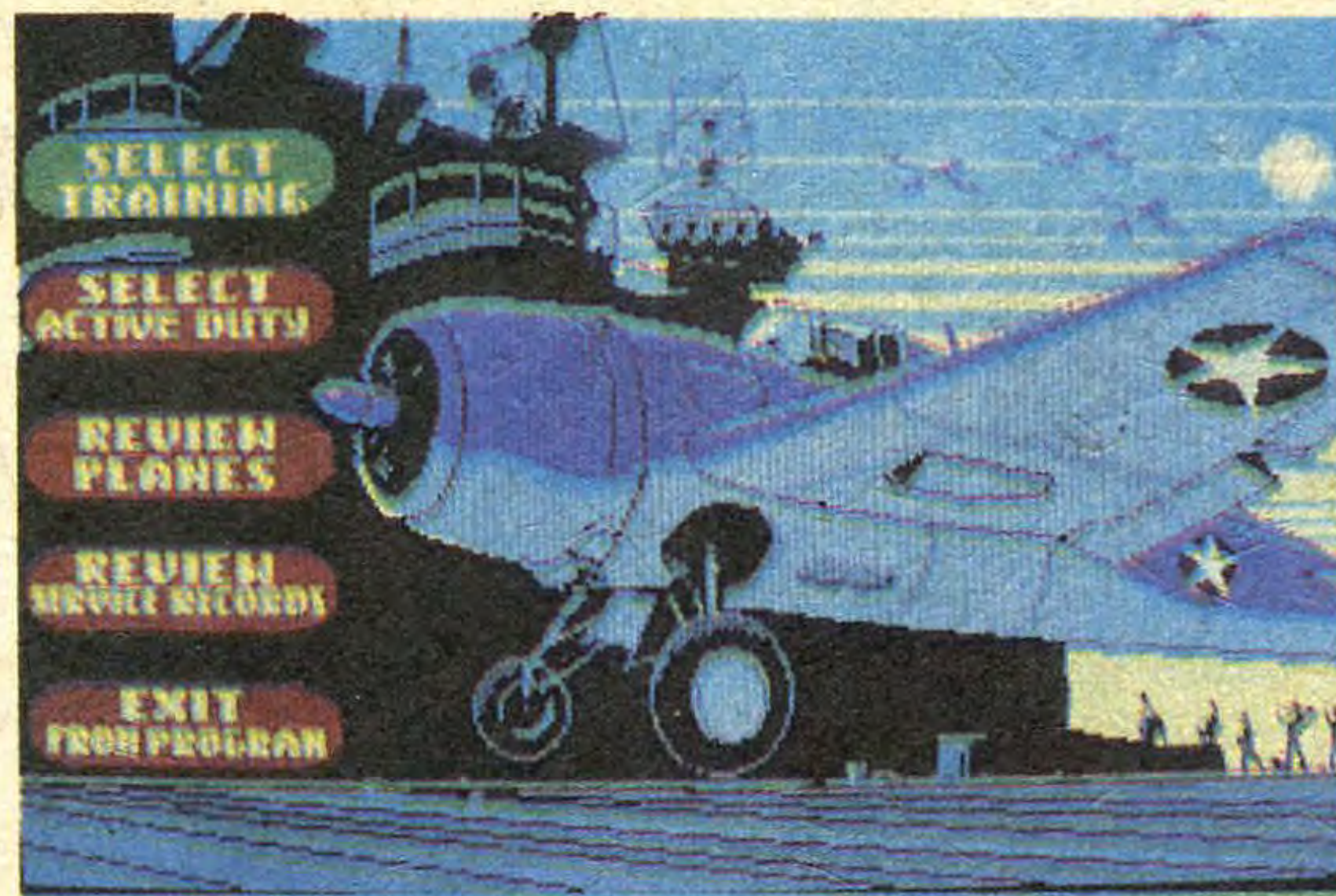
Уже через неделю у новой машины тусовалась более-менее постоянная группа редакторов, через две — они полностью овладели клавиатурой и навыками поиска, запуска программ и выхода из них. А спустя месяц заядлые игроки пробовали свои силы в прикладных программах. Компьютеризация сдвинулась с мертвой точки.

В первые месяцы игры преобладали над всем остальным! Зато потом рабочие файлы затирали самое, казалось бы, интересное. Выжили одна-две игрушки, и, что самое удивительное, наиболее примитивные — чтобы размять пальцы и задать высокий темп перед серьезной работой. Впрочем, было и по-другому: игрушки подчас настолько затягивали, что «отведавшие» их, словно наркоманы, в каком-то иступлении гоняли понравившиеся программы. А дабы пагубной страсти не заметил шеф, при его появлении нажатием «шеф-клавиши» (системный сброс) уходили в переза-

Рекламная заставка четырех игр корпорации MicroProse Software, которая вставлена в Stealth Fighter (F-19).

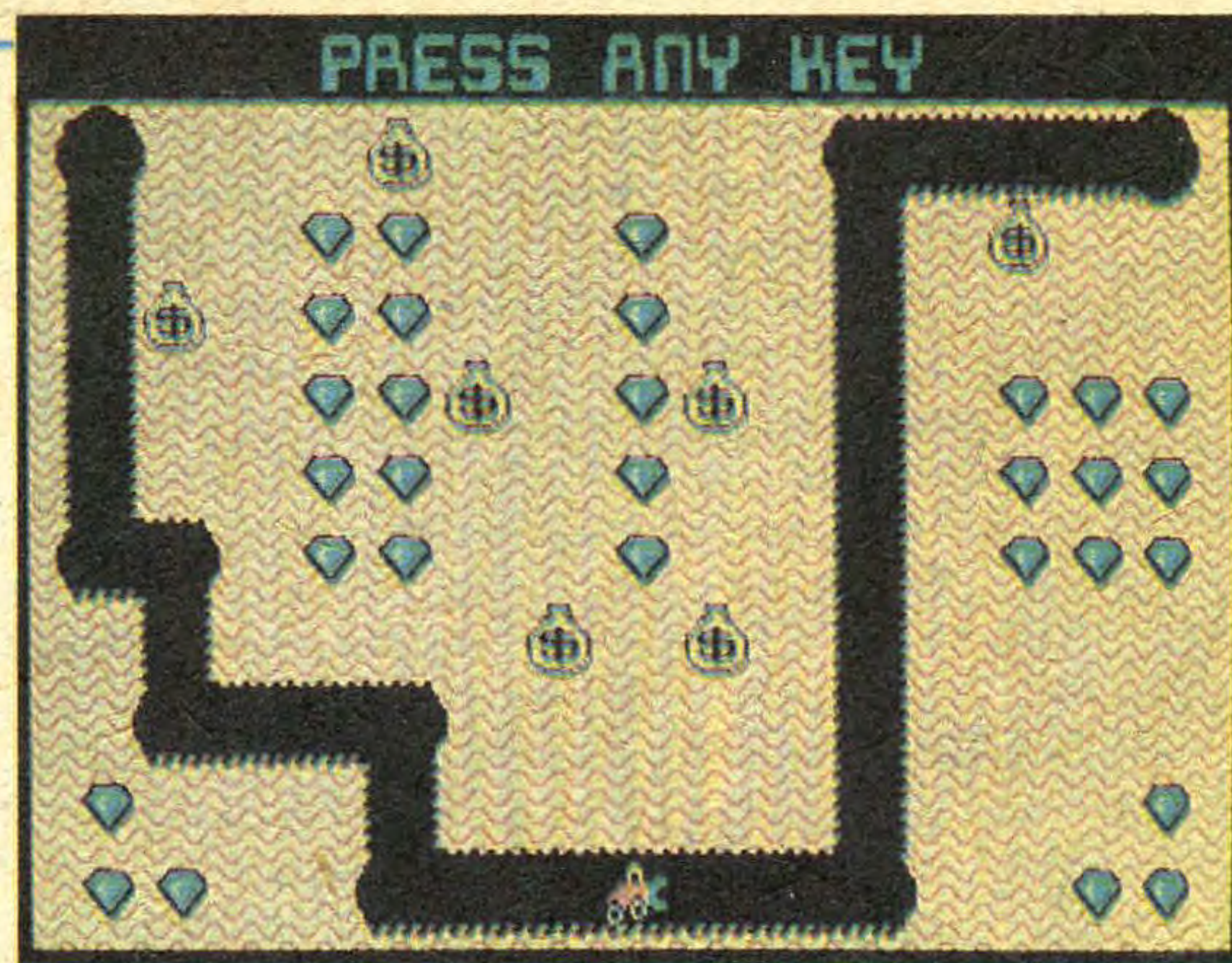


Battlehawks воздушно-морские бои США-Япония в 1942 г.



грузку из любого захватывающего гейма. Давайте же посмотрим — во что это столь одержимо играют редакторы (читай: производственники, ибо в любом учреждении творится то же самое) в рабочее время!

ИТАК, КЛАСС ДОЛГОЖИВУЩИХ ИГР. Тетрис (автор А.Пожитнов) знают все. Он имеется в арсенале большинства видов вычислительной техники, включая большие ЭВМ. Задача игрока — укладывать падаю-



Digger — компьютерный землегряз.

щие фигурки ровными рядами. Существует много разновидностей, как отечественных, так и зарубежных; например, трехмерный тетрис — с объемными фигурами; Weltris — плоские фигуры падают по четырем стенкам объемного колодца; Columns — игровым элементом является цвет составных частей фигур; Tetris — пародия то ли на тетрис, то ли на наши стройплощадки.

Не менее популярны Digger, Pacman, Cdmán. Здесь перед игроком стоит две задачи — собрать все, что поддается сбору, и убежать или уничтожить преследователей. Этот сценарий используется во многих играх, наиболее типичная: A Nightmare on Elm streets (Кошмар на улице Вязов) производства Monarch Software & Westwood Associates — путешествие по дому с привидениями. Но аналоги, обладающие прекрасной графикой и отличающиеся только игровой ситуацией, все же нельзя отнести к долгожителям. Красочные картинки занимают слишком много места на винчестере и поэтому стираются пользователем в первую очередь.

Игра Hopix, очень популярная на бытовых компьютерах, здесь не встречается, зато разработка самой идеи — ловить или уворачиваться от хаотически летающих шариков — представлена многообразными семействами Arcanoid, Astrobit и другими.

Интересный сценарий предложил Н.Скрипкин в программе Перестройка: прыгает доморощенный «демократ» с «указа» на «постановление», чтобы отхватить «товары народного потребления» и добраться до сытой жизни, а за ним гонятся «бюрократы». Игра, конечно, напоминает Digger, но осложнена неустойчивым положением точек опоры — «указы» и «постановления» непредсказуемо лопаются, как мыльные пузыри.

СИМУЛЯЦИОННЫЕ ИГРЫ — СЛЕДУЮЩИЙ КЛАСС, который тоже имеет свои семейства, виды и подвиды. Например, спортивные — Tennis, Golf, Chess

(шахматы), Budocan (соревнования по карате с мировыми звездами) и т.д. Или семейство военных игр — F-19, F-15, Battle tank...

Stealth Fighter (F-19) корпорации MicroProse Software симулирует боевые вылеты одноименного самолета. Игрок выбирает вид боевых действий, страну (Ливия, Иран, Европа, СССР), противника (от курсантов до асов) и степень допустимых ошибок. Для каждой страны может быть поставлено несколько боевых заданий — чаще найти, сфотографировать или уничтожить воздушные и наземные цели. По выполнении — либо награды и повышение звания, либо «сообщение ТАСС в газете «Правда» об инциденте», а то и торжественные похороны. Противники — в основном МиГи, Су, Аны и наземные части ПВО. Наиболее вредные МиГ-29, Су-27, ракетная база под городом Апатиты и крейсер «Комсомолец» у Мурманска. Разворачивающиеся перед игроком картинки, конечно, упрощены, но легко идентифицируются с тем, что в данный момент должен видеть реальный пилот (вид местности и приборы самолета).

В игре Battle tank корпорации Dynamix — игрок управляет американским

цели и своего аэродрома. Игрок сразу оказывается в районе боевых действий, в гуще сражения. Кроме того, атака может проводиться звеном, что создает дополнительные трудности в выборе мишеней.

Ranger (MicroProse Software) симулирует рейды разведчика по тылам противника. Как и в предыдущих, здесь несколько заданий с различным уровнем сложности: от выкрадывания секретных документов или захвата «языка» до диверсии на объектах с глубоко эшелонированной охраной.

Что характерно, любители военных игр за короткое время полностью осваивают клавиатуру, ведь управлять моделью самолета или танка ничуть не легче, чем реальным. В этих играх задействованы все клавиши, и нажимать их следует очень проворно.

Pirates (MicroProse Software) — трудно отнести к военному семейству, хотя боевых действий здесь не меньше. События разворачиваются на Карибском море в эпоху парусного флота. В игре можно пользоваться современной картой, хотя многие города и поселки имеют другое название, а то и не существовали в те времена. Цель игры — набрать наивысший рейтинг: получить герцогский титул или даже стать наместником одного из королей, нагнать побольше денег и при этом умудриться не попасть в тюрьму. За месяц «работы» с программой можно прожить целую жизнь, в отличие от реальной полную бурных приключений, — начать с захвата шлюпа, по тавернам городов набрать команду отъявленных головорезов и, нападая на корабли, постепенно обра-

Эротическое реверси.



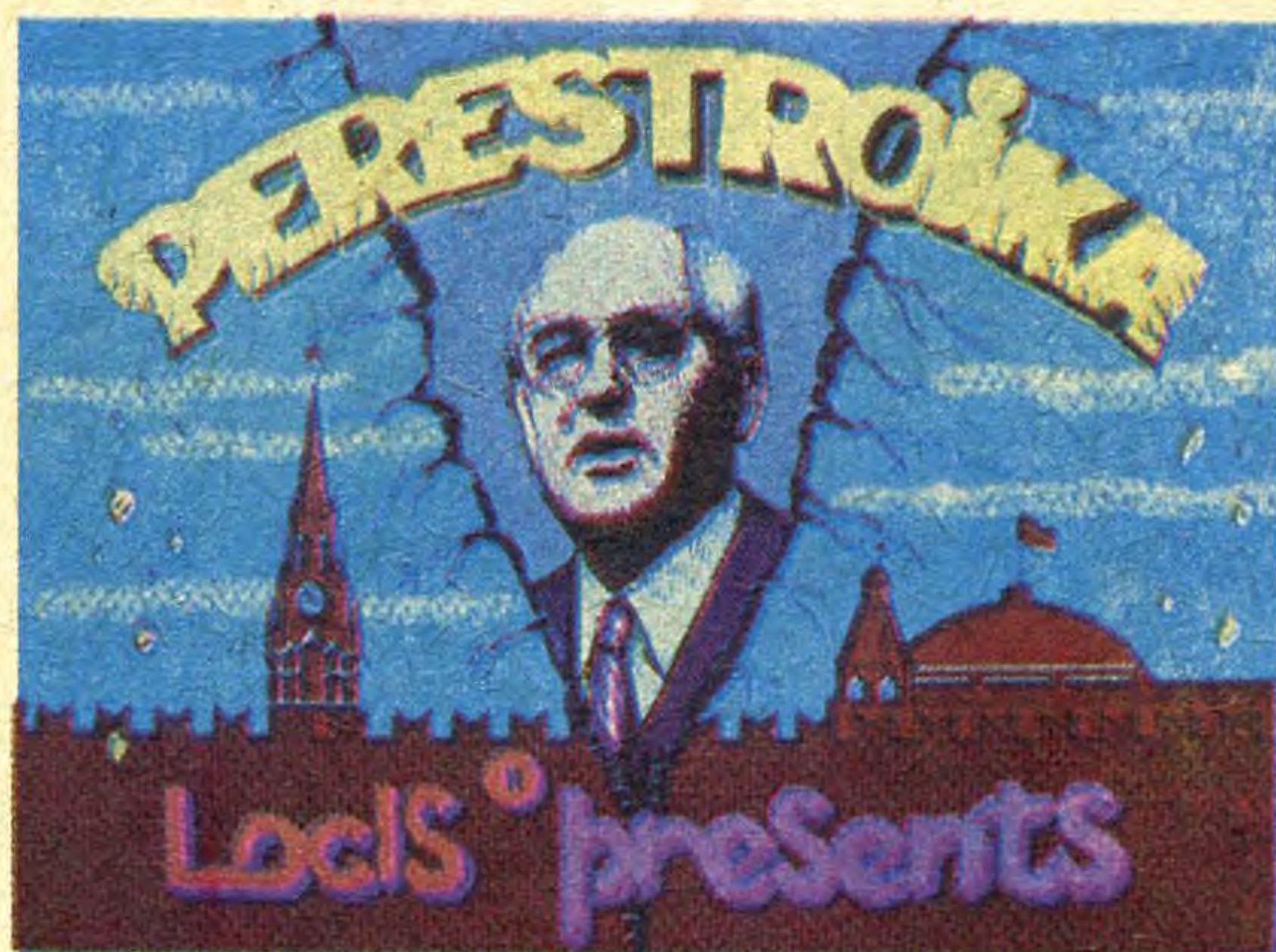
Budocan — модель спортивного карате с обучением, тренировками и международными соревнованиями.

стать флотилией. Причем совсем не обязательно быть пиратом «в законе» — так титулов не получить. Изредка между метрополиями возникают военные конфликты, вот и нужно с головой окунуться в «политес» тех лет. Скажем, поддержать Англию против Испании, а потом вовремя переметнуться на службу к французам и очищать голландские города. Но можно и вовсе не воевать — заниматься только спекуляцией, благо цены на товары у колонистов разных стран изменяются в широких пределах (например, сахар — от 20 до 200 золотых песет, и никаких талонов). Правда, в этом случае нужно быть готовым к тому, что самому придется отбиваться от пиратов. Среди губернаторских дочек — большой выбор невест, но свадьба, увы, далеко не всегда приводит к повышению по службе. Иногда, казалось бы, родной человек, тесть, вдруг встречает флотилию зятя-мародера пушками. Не последнее место занимают и поиски рассеянных по островам родственников, проданных в рабство плантаторам. От этого повышается рейтинг. К тому же «мать», «отец», «сестра» хранят клочки карты с обозначением мест спрятанных сокровищ инков. Лучше всего играть в Pirates, перечитывая книги Рафаэля Сабатини — капитан Блад ответит на многие вопросы.

В семействе экономических отметим лишь Sim City (Maxis) — своеобразное учебное пособие начинающего мэра (очень актуально для нас!). Игрок ведает бюджетом города и отводом земель под то или иное строительство, а уж жители (то есть налогоплательщики, которые содержат и мэра, и городские службы) сами решают — стоит ли обживать этот уголок или податься куда-нибудь подальше от самодура.

Из автомобильных популярны Gran Prix (автогонки типа Формула-1), Drive (езда по автостраде с учетом дорожных правил) фирмы Accolade и игра Outrun (просто скоростная езда по извилистой дороге) фирмы Sega.

Любители детективного жанра увлекаются Mean Streets корпорации Access Software — частный сыщик в XXI веке расследует убийство. Интересно его ос-



Заставка к игре Перестройка.

танком и воюет, естественно, с советскими танками, бронетранспортерами, вертолетами и рядовыми бойцами-гранатометчиками, которые умело маскируются, используя рельеф местности. В зависимости от задания требуется найти и уничтожить базы под красными флагами, отразить атаки на свою базу или сопровождать колонну грузовиков.

Авиаигра Battlehawks 1942 (Lucasfilm) похожа на F-19 и F-15, но действия разворачиваются на морских просторах американо-японского театра военных действий времен второй мировой войны. В отличие от игр MicroProse Software здесь не требуется выполнять обряд взлета, поиска



Анатолий САГАЛЕВИЧ,
доктор технических наук

Вижу «Титаник»!

ПОЛТОРЫ ТЫСЯЧИ ЖЕРТВ

14 апреля 1912 года, около полуночи, крупнейшее в мире пассажирское судно «Титаник», находясь в 300 милях от острова Ньюфаундленд, двигалось к американскому берегу со скоростью 20,5 узла. Капитан Смит, совершавший свой последний рейс перед уходом на пенсию, отправился спать, передав вахтенным: «Будите меня, если возникнут какие-то сомнения». Поводом для них были радиogramмы с моря, сообщавшие о сложной ледовой обстановке в Атлантике. Но тем не менее курс судна оставался неизменным.

Вдруг впередсмотрящий увидел в 150 м прямо по курсу айсберг, возвышающийся над волнами на 18 – 20 м. Сигнал тревоги мгновенно ушел на мостик. В 23 ч 40 мин. 1-й помощник капитана Мэрдок скомандовал: «Лево на борт. Стоп машины, полный назад!» Но было уже поздно: казалось, огромное ледовое чудо-

От «Арго» до «Мира»

В начале 80-х годов развитие подводной техники достигло очень высокого уровня. В разных странах строились обитаемые камеры, позволяющие человеку погружаться на любые, самые значительные, глубины; буксируемые устройства, оборудованные гидроакустическими средствами, видео- и фотосистемами; телеуправляемые механизмы, дающие возможность производить осмотр дна и объектов на нем; подводные роботы и манипуляторы. Тогда же специалисты начали проявлять интерес к затонувшему «Титанику». И здесь дело не только в том, что они надеялись обнаружить и поднять на поверхность драгоценные предметы (хотя это явилось одним из побудительных мотивов). В первую очередь исследовались возможности новой техники.

В 1980 – 1983 годы американский нефтяной магнат Джек Гримм финансировал три экспедиции. Он хотел определить точное местонахождение лайнера, ибо сведения о координатах места аварии весьма отличались друг от друга. Поиск вели буксируемые аппараты с локаторами бокового обзора. Но исследователей постигла неудача: «Титаник» так и не был найден.

Только осенью 1985 года франко-американская экспедиция, возглавляемая заведующим лабораторией глубоководных исследований Вудсхоллского океанографического института (США) Робертом Баллардом, справи-

вище выступило из темноты, ударило в правый борт судна, отступило, будто полюбоваться содеянным, и опять кануло в ночи...

Через пробоину хлынула вода, после затопления носовой части корма лайнера длиной около 100 м поднялась, встала торчком над поверхностью моря.... 15 апреля в 2 ч 20 мин. «Титаник» ушел на дно. В результате аварии погибло 1522 человека. Успевшие занять места в спасательных шлюпках и на самодельных плотках (общим количеством 705 человек) были подобраны судном «Карпатия», подоспевшим к месту катастрофы в 3 ч 30 мин. Вскоре на помощь подошел также пароход «Калифорния» — его экипажу удалось вытащить из ледяной воды еще несколько человек. На борту лайнера остались багаж пассажиров, среди которых было немало преуспевающих людей, драгоценности, антиквариат, раритеты. В том числе и уникальный манускрипт «Рубаята» Омара Хайяма.

лась с этой задачей. Исследовательский корабль Балларда «Кнорр» был оборудован специальным снаряжением, которое позволяло буксировать за собой глубоководный комплекс «Арго», оснащенный, помимо локатора бокового обзора, управляемой телекамерой «Джесон». Океанологи обнаружили лежащий на дне «Титаник» на глубине 3790 м, в 10 милях от точки, указанной на карте экипажем «Карптии». Через год в повторной экспедиции Баллард использовал уже обитаемый глубоководный аппарат «Алвин», значительно расширивший возможности поисковиков. Удалось сделать множество цветных снимков частей корпуса лайнера и отдельных предметов, в большом количестве разбросанных вокруг него.

Следующая экспедиция была проведена летом 1987 года французскими специалистами с участием американцев. С помощью обитаемого аппарата «Наутил» (рабочая глубина погружения до 6 км) они за 18 заходов подняли на поверхность более 1400 предметов, переданных затем в музеи и частные коллекции.

К тому времени было закончено создание глубоководных обитаемых аппаратов «Мир-1» и «Мир-2»: их строили на верфи финской фирмы «Раума-Репола» под руководством представителей заказчика — Академии наук СССР («ТМ» №7 за 1987 г.). А надо заметить, что тогда существовало лишь два аналога, способных по-

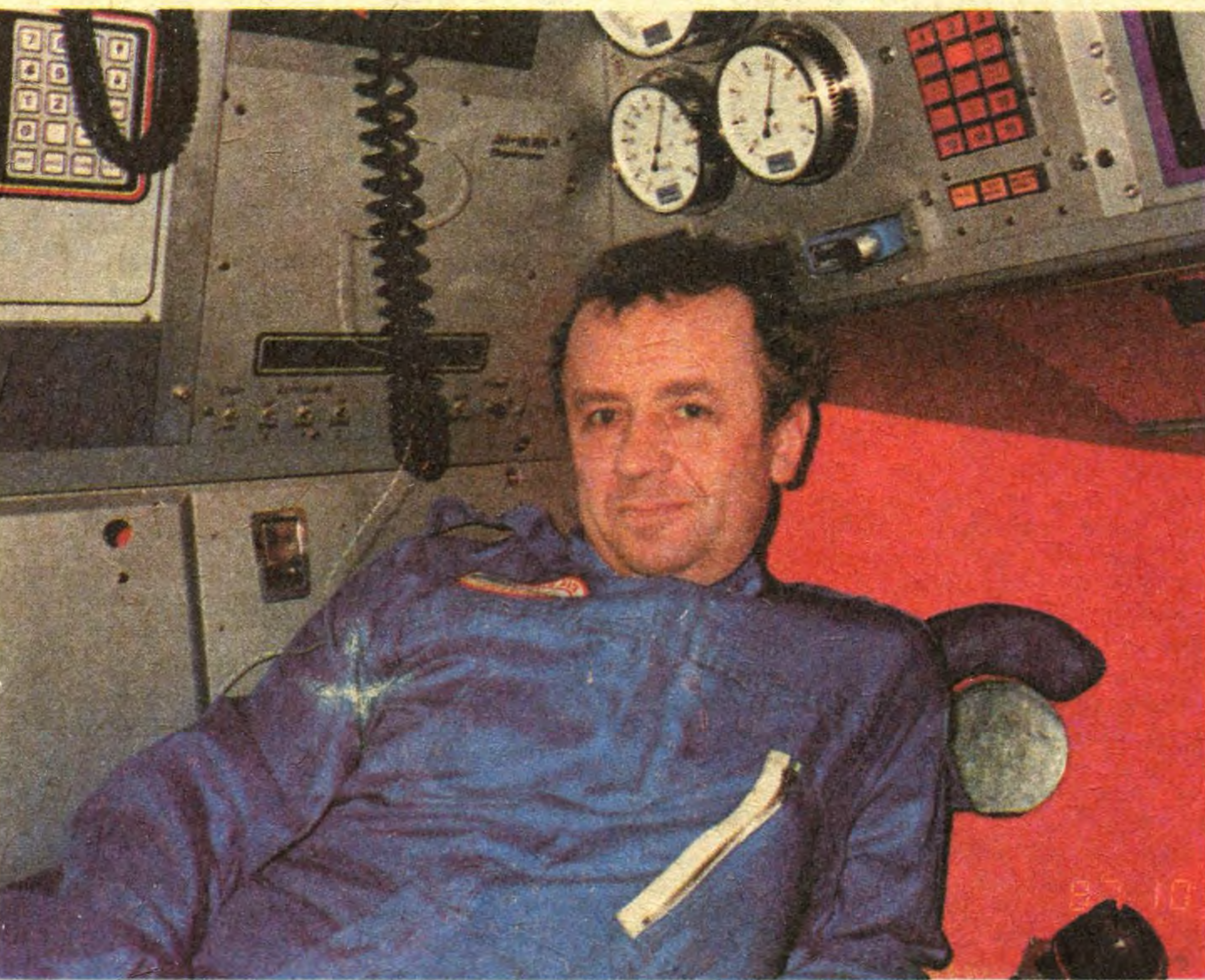
нашение: например, автомобиль способен не только ездить, но и летать, если ход расследования заводит в другие города; оперативная связь осуществляется по видеотелефону, факсу; имеет он под рукой и много других полезных в криминальном деле устройств. Впрочем, Mean Streets не столько симуляционная, сколько «киноигра» — сюжет разворачивается по заданному сценарию.

К КЛАССУ «КИНОИГР» следует отнести Agent, Loom, Larry. David Volf — secret agent (Дэвид Вольф — секретный агент, фирма Dynamix) — это типичный компьютерный фильм, на экране разворачиваются события кинофильма (точнее диафильма — серия статичных фотографий), и только в самые ответственные моменты (погони, схватки) управление передается игроку. Со стороны все выглядит красиво, но уже повторный «просмотр» не увлекает.

Относительно больше свободы предоставляют Loom (Lucasfilm) — неторопливое повествование о сказочном народе, да и картинка здесь ближе к мультипликации, и Larry (Siera On-Line) — многосерийный мультфильм о похождениях бравого парня Ларри по типичному американскому городу. Последний очень полезен изучающим английский язык — в игре много диалогов со встречными на бытовые темы.

Мы упомянули лишь сотую, если не тысячную, часть того многообразия пиратских копий, что гуляет по просторам наших производственных компьютеров (домашний PC/AT мало кому по карману). И авторов ничто не спасает: у большинства программ отключены блоки защиты (если таковые были), а вместе с пакетами предусмотрительно передают и файл вычисленных или «вытащенных» прямо из программ списков паролей для входа в игру — перед повидавшим виды советским программистом не способна устоять ни одна хитроумная зарубежная защита. А причина невольного пиратства давно всем известна: ведь купить программы официально — негде, да и не на что (распорядителей валюты не подвигнешь на покупку «эфмерной» продукции). Хотя, с другой стороны, применительно к обучению, толку в игрушках куда больше, чем в невразумительных учебниках информатики.

За рубежом довольно часто проводится определение лучшей десятки песен, фильмов, программ. Если читатели помогут, то КЭИ тоже попробует составить десятку самых популярных игрушек для профессиональных и бытовых компьютеров в нашей стране, а заодно опишем сценарий победительницы. Ждем ваших писем.



За несколько минут до первого погружения. У пульты управления «Мира» — автор статьи.

корить глубину 6 км: американский «Си Клифф» (построенный в 1985 г.) и уже упоминавшийся «Наутил» (позднее, в 1989 г., в Японии закончили строительство еще одного шеститысячника — «Шинкай»). Так вот, по общему признанию ведущих зарубежных подводников, наши аппараты по своим техническим характеристикам классифицировались как лучшие среди имеющихся в этом классе («ТМ» №5 за 1988 г.). И неудивительно, что при организации новой экспедиции на затонувший «Титаник» основные надежды были возложены именно на «Миры». Причем один из ее спонсоров — транснациональная корпорация ИМАКС решила снять фильм по своей методике — на широкую 70-мм пленку с последующей его демонстрацией на параболическом экране площадью 2 тыс. кв.м, что создает полный эффект присутствия. А главное — каждый кадр такого фильма несет в сотни раз больше данных, нежели обычное кино, и потому является не только зрелищем, но и носителем научной информации.

Советские подводные лаборатории, помимо всего прочего, привлекли фирму еще одним достоинством: у них большой центральный иллюминатор диаметром 200 мм, к которому нетрудно смонтировать широкоугольный объектив «ИМАКСа». Остальные из перечисленных глубоководных обитаемых камер имеют иллюминаторы не более 120 мм в диаметре.

Кроме того, наличие двух идентичных аппаратов создавало дополнительные возможности для съемок при их одновременном погружении.

Вблизи роковой пробоины

10 мая 1991 года научно-исследовательское судно (НИС) «Академик Мстислав Келдыш» с двумя «Мирами» на борту покинуло Калининград. Приняв в Гамбурге в состав экспедиции нескольких иностранных ученых, оно 27 июня пришло к месту гибели лайнера. Работы начались с буксировок глубоководного аппарата «Звук», снабженного локатором бокового обзора. Использование его на кабельтросе в 300 м от дна позволяет охватить за один проход полосу донного грунта шириной 2 км и обнаружить на нем все неровности: поднятия, впадины, затонувшие суда. Носовая часть «Титаника» была найдена с первой же попытки. После этого на дно опустили гидроакустические маяки, позволившие подводникам определить свое местонахождение с точностью до 3–5 м. Пилоты аппаратов и навигатор НИСа могли видеть на дисплее карту района с расставленными на дне маяками и траекторию движения «Миров» под водой.

И вот — 30 июня — первое погружение. Вначале уходит в пучину «Мир-1» с экипажем: командир — автор этих строк, наблюдатель и оператор — американцы Эмори Кристоф и Эл Гиддингс. Часом позже спускается «Мир-

2» с командиром Евгением Черняевым, американским исследователем Рольфом Уайтом и канадским оператором Уильямом Ривом. Недолгий поиск — и я вижу в иллюминатор нос «Титаника», как будто вырастающий из придонного осадка.

Перед нашими глазами — покрытые ржавчиной леерное ограждение, фокмачта, якорные лебедки, цепи. Некогда величавый сияющий корабль производит тягостное впечатление. Оно еще более усиливается после «посадки» аппарата на палубу. Деревянный настил полностью разрушился под действием высокого давления и физико-химических придонных процессов. Вдруг палуба провалится и мы рухнем в трюм? Но выручило уникальное качество «Мира» — близкая к нулевой плавучесть. Хотя он и весит 18,5 т, но на дно садится как 10–15-килограммовый. Несколько циклов работы насоса высокого давления, откачивающего воду из балластных цистерн, — и лаборатория способна зависнуть в глубине океана.

Двигаемся вдоль правого борта «Титаника» и, наконец, в 30 м от носа видим зияющую пробоину (примерно 6х3 м), обросшую космами ржавчины. Мощные лучи светильников высвечивают внутренние переборки — все, что удалось заметить через зловещее отверстие. Параллельно «Мир-2» осматривает и снимает на кинопленку верхнюю палубу. Вот каюта капитана Смита. А невдалеке — бронзовый остов кресла-качалки. Мягкая обивка давно истлела, а остов будет существовать века — он не подвержен химической коррозии.

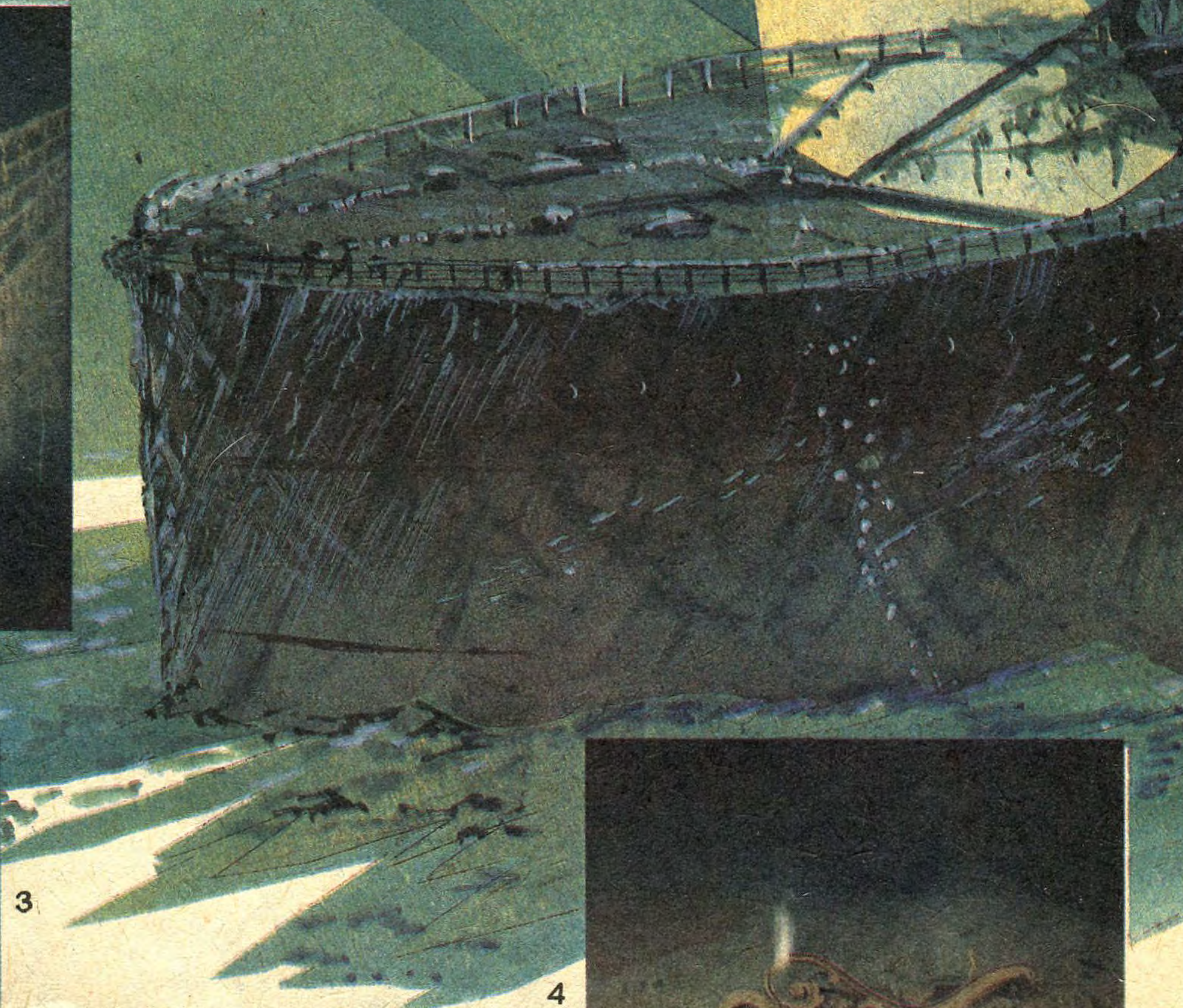
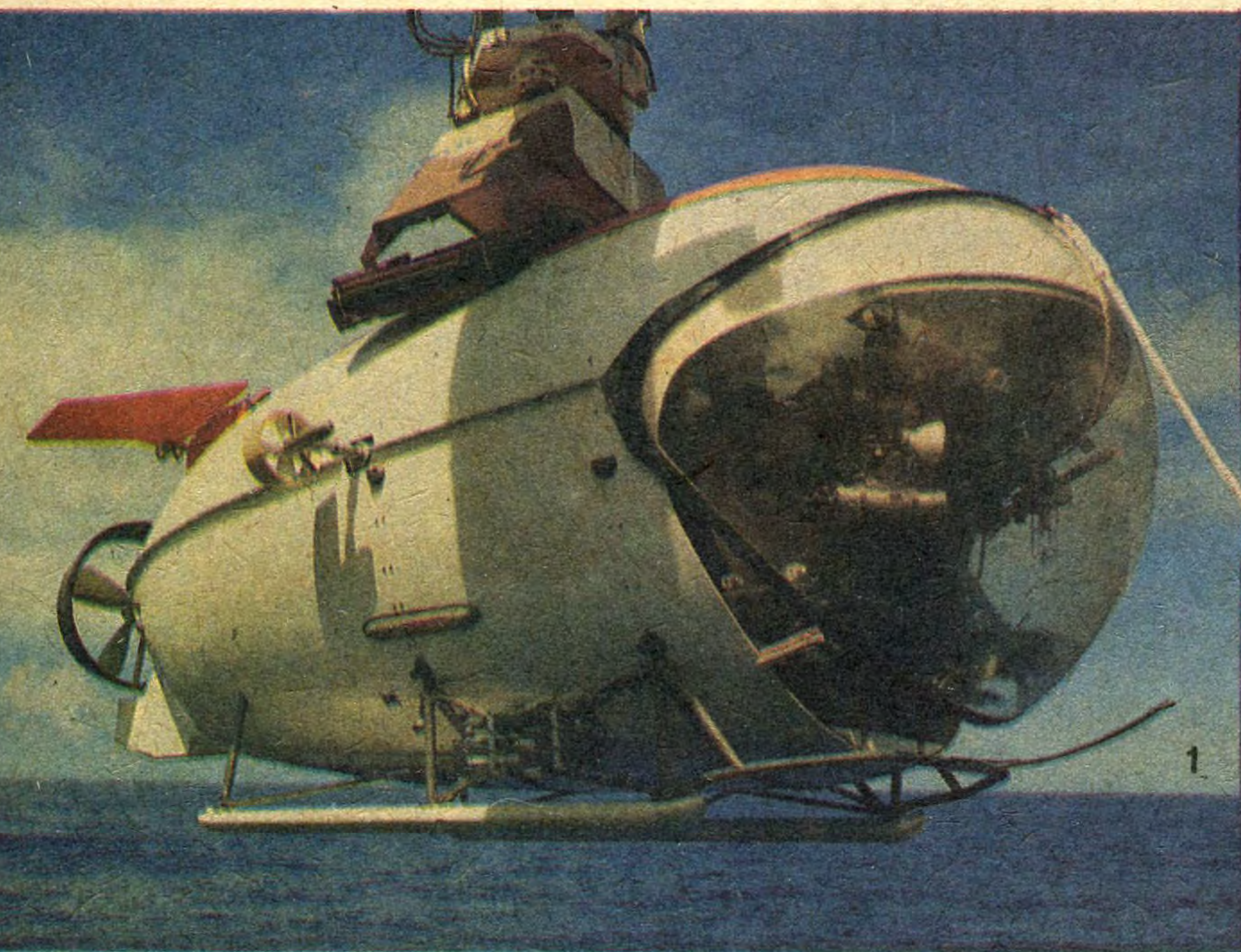
Более 15 ч длилось первое погружение. После короткого отдыха состоялось обсуждение результатов, просмотр видеofilма, и снова — под воду.

Золотая находка

7 июля 1991 года два аппарата погрузились для обследования кормовой части судна, лежащей в 600 м от носа и имеющей гораздо больше разрушений. Рваные куски палубы, свисающие почти до дна секции бортов, нагромождения обломков корпуса создавали впечатления хаоса. Пилотирование в таких условиях очень затруднено: велика вероятность зацепиться за что-нибудь. Но наш экипаж, в котором место Э.Кристофа занял бортинженер Анатолий Суслев, продвигался вперед без всяких ЧП. И вот мы вблизи гигантского парового котла. Внезапно на его крышке среди ржавого металла что-то сверкнуло. Золото? Плавное движение кисти гидра-

В ГЛУБИ

ХОЛ



Цифрами с 2 по 6 обозначены уникальные кадры, выполненные с борта подводной лаборатории:

1-Глубоководный обитаемый аппарат «Мир-1» на борту научно-исследовательского судна «Академик Мстислав Келдыш».

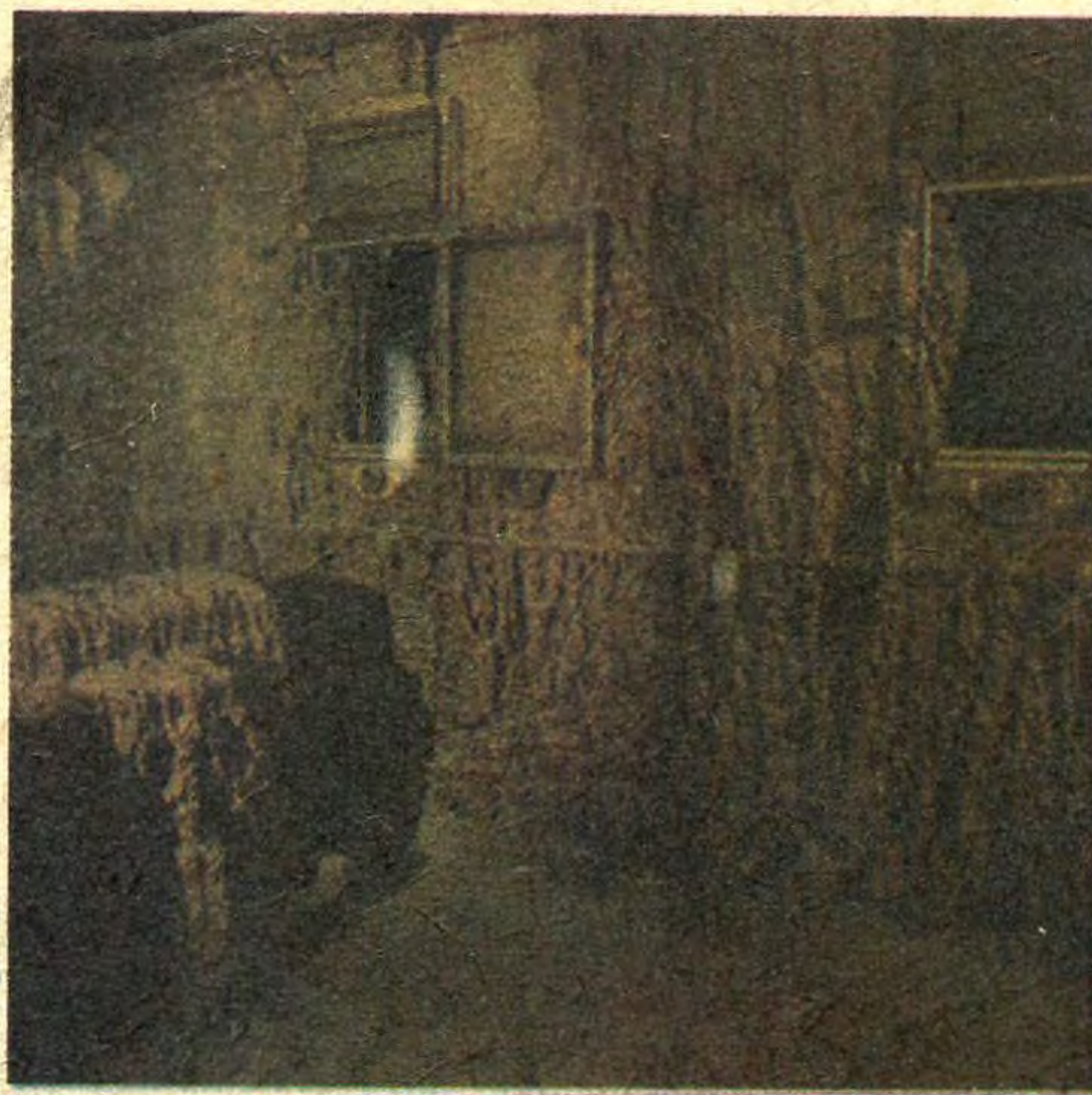
2-Носовая часть «Титаника».

3-Грузовая лебедка лайнера хоть сейчас готова к работе.

4-Все, что осталось от кресла-качалки.

ПОДНЫХ ВОД

8



5-Машинный телеграф, сыгравший 14 апреля 1912 г. роковую роль в судьбе судна.

6-«Миры» осматривают и снимают кормовую оконечность лайнера.

7-В лучах прожектора — исполинские винты «Титаника».

8-Каюта капитана Смита.

Фото автора



7
6



5



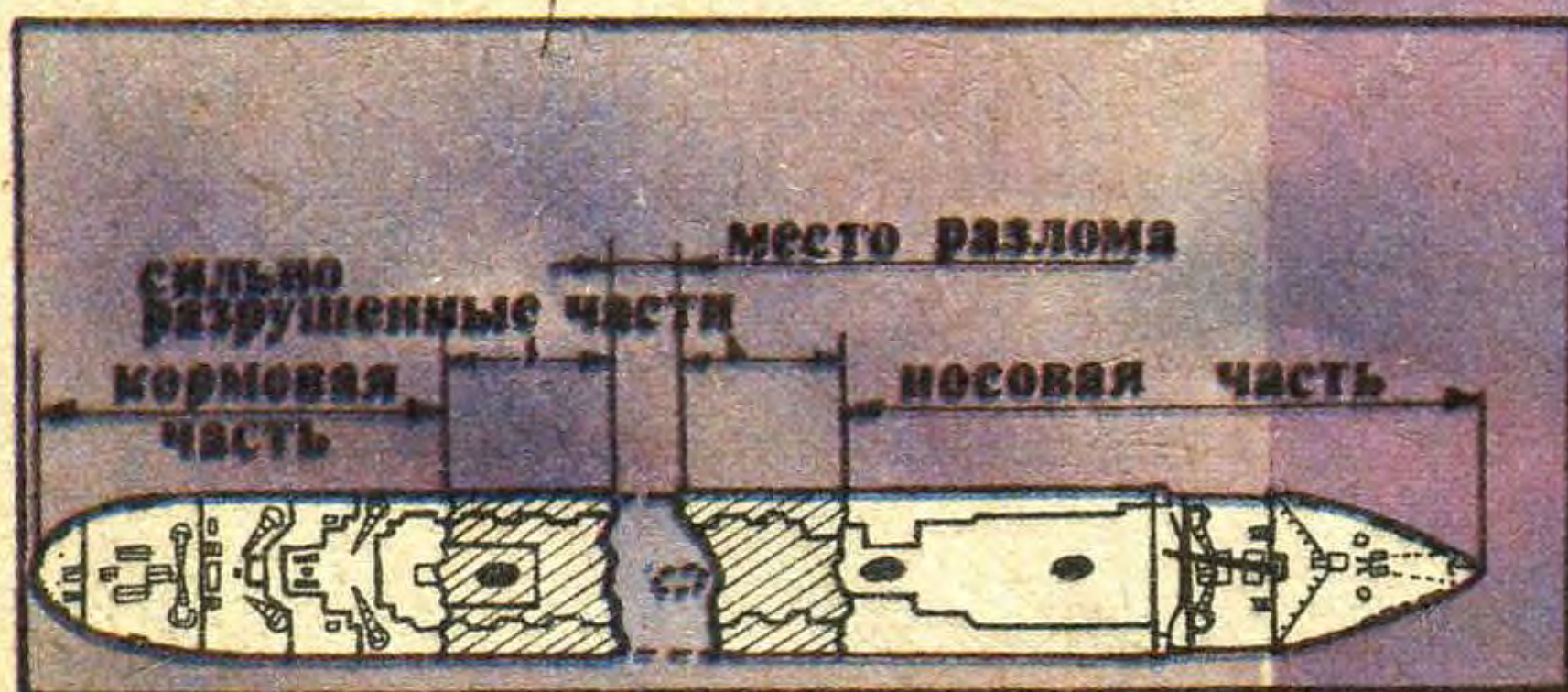
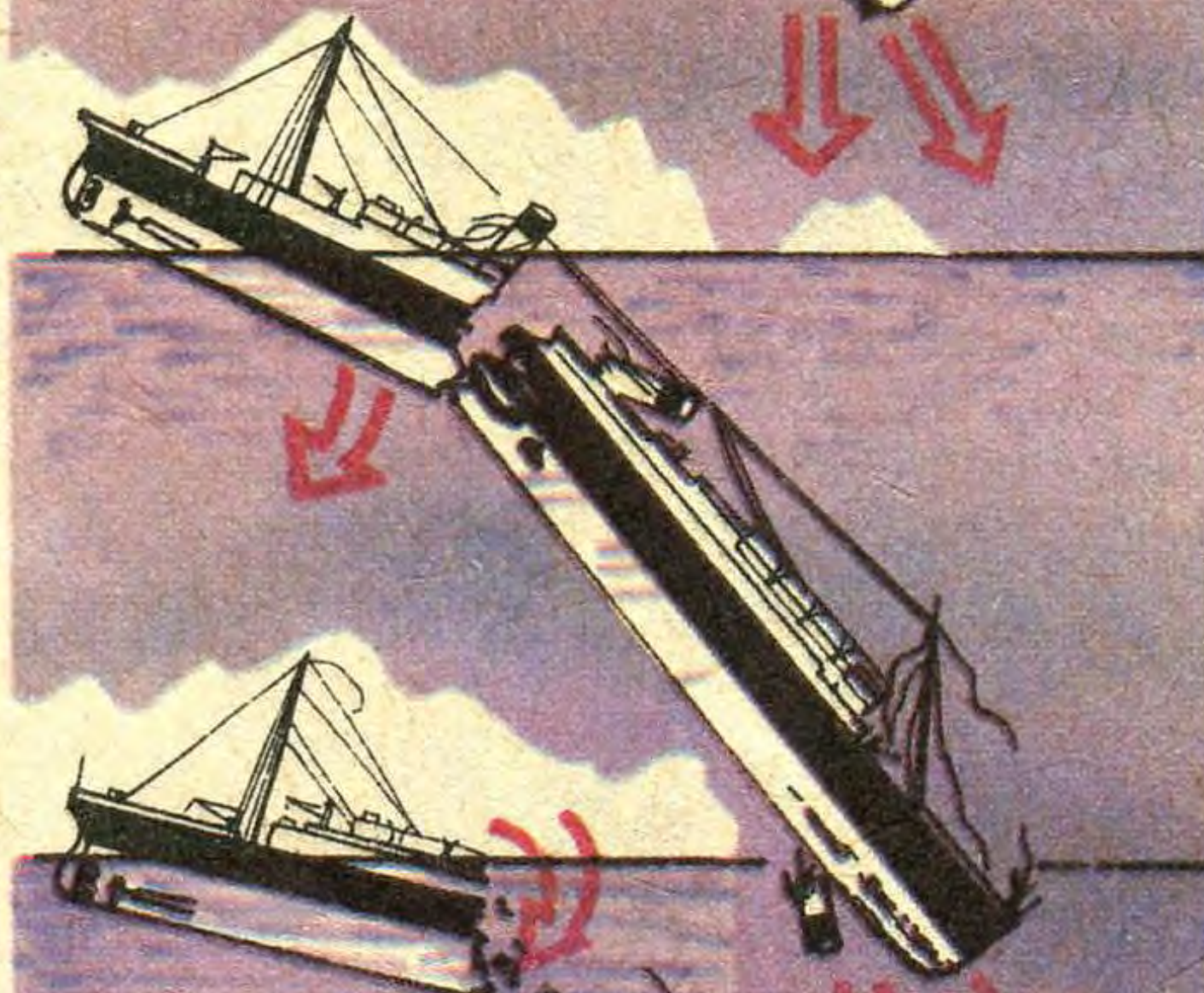
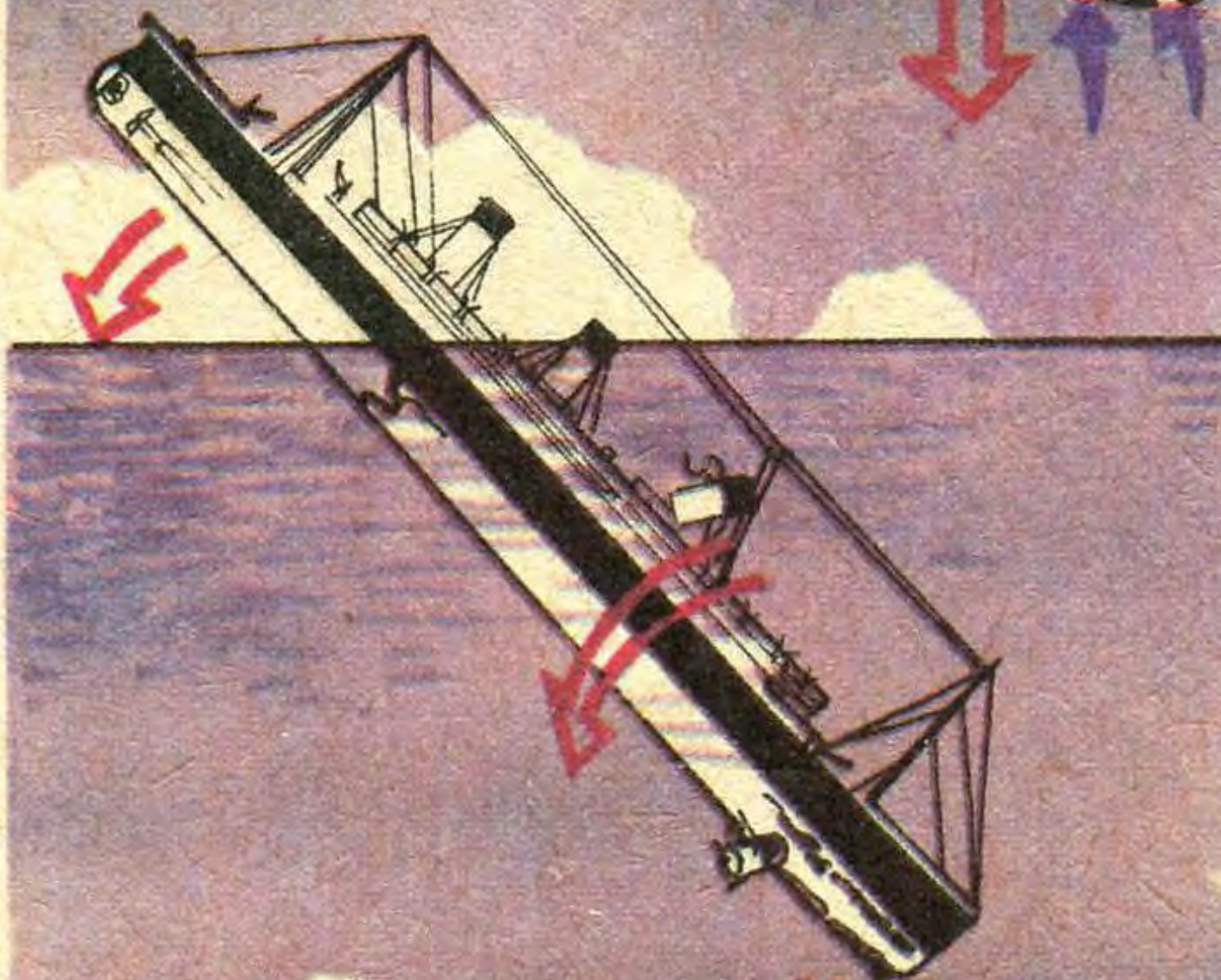
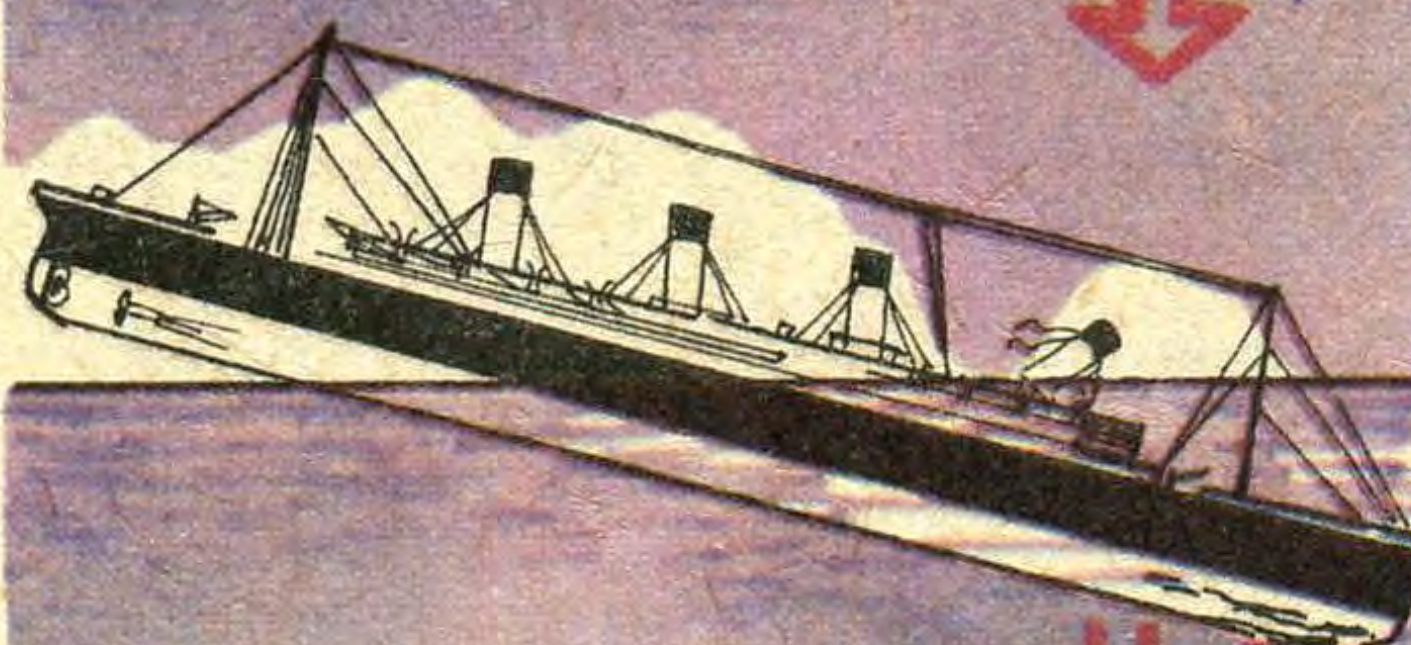
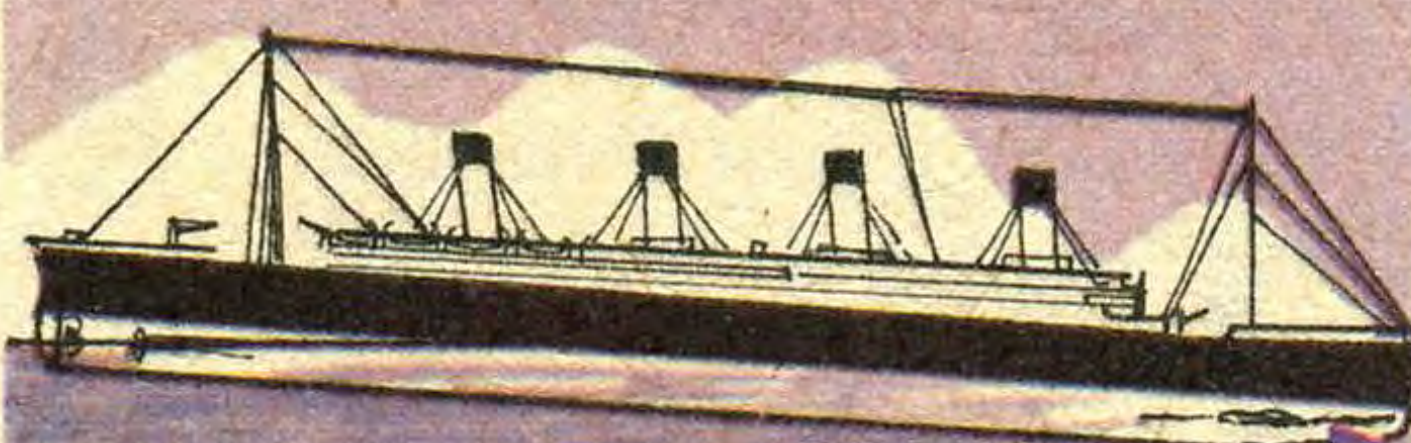


Так разламывался и уходил на дно «Титаник» (схема погружения).

влического манипулятора — и в ней покоится действительно блестящий позолоченный подсвечник. Даже не верится, что он пролежал 79 лет в круто «посоленной» воде северной Атлантики. Повертев подсвечник в лучах прожектора, аккуратно кладу его на прежнее место. Эл Гиддингс, снимавший видеофильм для ТВ США, не выдержал: «Браво! Это увидят 30 миллионов зрителей». Перед началом экспедиции ее организаторы договорились о том, что все найденные ценности остаются в неприкосновенности на дне моря. Это соглашение неукоснительно соблюдалось. За 17 погружений мы подняли лишь 6 ржавых предметов для исследования коррозионных процессов.

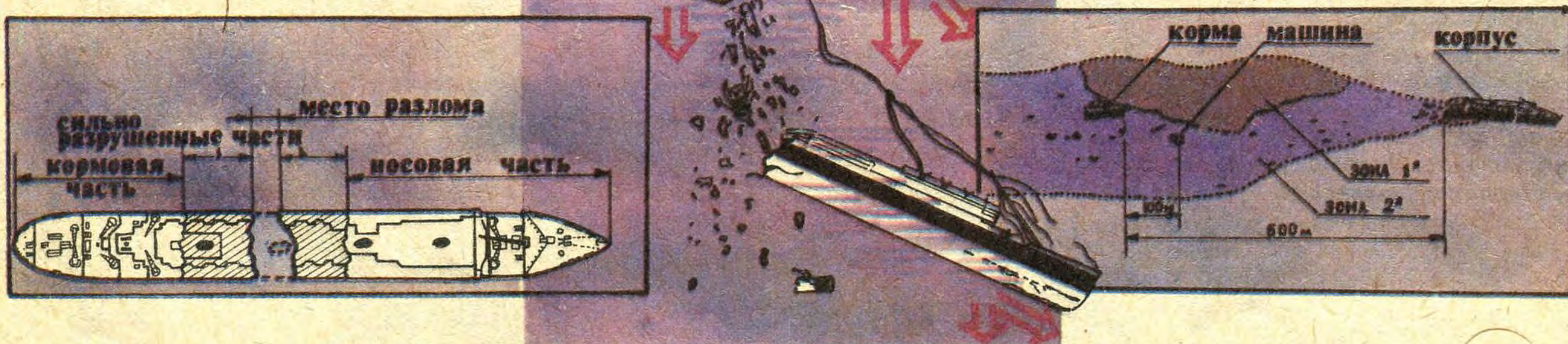
Аппарат идет дальше. Встречаем целые развалы бутылок с шампанским и коньяком. Давление заметно вдавило пробки внутрь, но содержимое осталось в первозданном виде. Далее — чемоданы с личными вещами пассажиров. Попытки открыть один из них с помощью манипулятора закончились неудачей. Вокруг — причудливая россыпь кухонных предметов, серебряных тарелок, чашек, обуви, очевидно, выпавших из частей корпуса при разломе лайнера на поверхности или вынесенных оттуда потоком воды при его погружении. Вот перед иллюминаторами машинный телеграф, ручку которого в отчаянии сжимал вахтенный штурман Мэрдок, пытаясь уклониться от рокового столкновения...

Незаметно наступил последний



день, в программе которого — заключительное погружение двух аппаратов. Основной объем работ уже выполнен, осталось уточнить и отснять некоторые детали. И еще одна торжественная процедура — возложение на палубу «Титаника» памятной бронзовой доски с названиями стран-участниц экспедиции (СССР, США, Канада) и основных причастных к ней организаций и фирм. «Мир-1» со смешанным экипажем (канадец Джозеф Макиннеис, американец Кристофер Николсон и я) «приземлился» на мостике лайнера. Напротив, отделенный от нас рулевой колонкой, плавно опустился «Мир-2», внутри которого Евгений Черняев, американец Пол Маклер и канадец Стивен Лоу. «Двойка» подсвечивала, а наша «единичка» своим манипулятором уложила на палубу доску, обрамленную флагами трех держав и искусственными цветами. Рядом с ней легла и титановая табличка — в память о знаменитом американском подводнике Фрэнке Барби, готовившемся к экспедиции, но не дожившем до ее начала.

Все испытания позади. Отсняты десятки часов видео- и кинопленки, сделаны сотни фотоснимков. Миллионы людей во всем мире через некоторое время увидели необычный фильм о ходе экспедиции, а также телесериал, смонтированный Э.Гиддингсом. Немного разочарую читателей — многочисленные прогнозы о подъеме «Титаника» не имеют под собой никаких оснований. Две огромные проржавевшие части гигантского корпуса, некогда составлявшие комфортабельное и могучее пассажирское судно, останутся навеки лежать под толщей воды. Но интерес к лайнеру не ослабевает, не дают покоя некоторым и сокровища, похороненные на дне. И вполне возможно, что в ближайшее время мы станем свидетелями следующих экспедиций, которые откроют новые, еще неизвестные страницы истории.



КТО СПОСОБСТВОВАЛ АВАРИИ

Перед спуском на воду «Титаник» был разрекламирован как самое безопасное судно своего времени. Немалую роль в этой кампании сыграл главный конструктор проекта Эндрюс, кстати, отправившийся в первый и ставший последним рейс. На самом же деле неуязвимость суперлайнера была относительной. Удар айсберга пришелся по верх нижней палубы, а водонепроницаемые отсеки доходили лишь до нее.

Действия вахтенного штурмана Мэрдока в экстремальной ситуации, по мнению опытных моряков, грешили ошибками. Приказав застопорить машины и резко переложив руль влево, он свел к минимуму маневренность судна. Касательный удар стал неизбежным. Хотя специалист высокого класса не мог не знать, что на большой скорости легче было бы разминуться с ледовой глыбой. Существовал и другой вариант: принять столкновение мощным форштевнем. В этом случае пострадал бы нос лайнера, но само судно осталось бы на плаву.

Когда в эфир полетели сигналы SOS, радист «Калифорнии» Эванс сладко спал. Не добудившись его, Гроувз, третий помощник капитана, сам сел к аппарату. Но, не имея опыта работы с радиостанцией, управляемой вручную, он забыл включить ее питание. Все это привело к тому, что «Калифорния», находившаяся ближе всех к месту катастрофы, двинулась на помощь лишь утром, когда лайнер уже покоем на дне.

Многочисленные очевидцы трагедии утверждали, что видели в момент погружения «Титаника» таинственное судно, стремительно удалившееся к западу, несмотря на призывы о спасении. Только через 40 лет выяснилась еще одна подробность той жуткой ночи. Норвежский китобой «Самсон» принял сигналы с гибнущего лайнера за приказ немедленно остановиться. Но поскольку его трюмы были доверху заполнены тюленьими тушами, добытыми браконьерским способом, капитан Наэсс счел за лучшее ретироваться...

А на обреченном «Титанике» разворачивалась своя драма. Разбуженные среди ночи пассажиры, плохо понимавшие происходящее, отказывались садиться в шлюпки. Первая из них, вмещавшая 65 человек, забрала лишь 25. Вторая — 40-местная — всего 12. Среди жертв оказались почти все члены экипажа, в том числе 15-летние стюарты и лифтеры, машинная команда в полном составе, музыканты, капитан Смит, инженер Эндрюс. Отчаянный рывок «Карпатии», выжавшей почти невозможное из своих стареньких машин, позволил спасти менее трети людей.

АНОНС - 93

Добротно исполненную, недешевую, однако вполне доступную по цене вещь не надо навязывать покупателю. Достаточно показать товар лицом. Что мы и делаем.

В следующем году шестидесятилетия, но вечно молодая «Техника — молодежи» предполагает опубликовать:

— достоверные сведения о современной отечественной и зарубежной боевой технике, в частности, о стратегических бомбардировщиках марки Ту, авиационных ракетах, новейших танках, включая Т-80, системах залпового огня, атомных подводных ракетносцах, боевых лазерах для контроля над космосом и других видах вооружения, еще вчера считавшегося совершенно секретным;

— статьи о новом направлении в практической психологии — нейролингвистическом программировании (NLP), позволяющем наделить человека поистине сверхъестественными способностями; факты и предположения на тему «анатомии зомби»; материалы о специальных службах по созданию имиджа политического лидера; портреты молодых отечественных предпринимателей;

— очерки о проблемах и перспективах энергетики — что придет на смену сегодняшним электростанциям; что такое энергетическая гомеопатия; как разобрать АЭС;

— цикл статей, затрагивающих фундаментальные научные проблемы — куда пропали антимирры; что скрывается за красным смещением; почему диспропорциональны микро- и макромир; зачем нужна смерть и в чем смысл бессмертия; отчего человек жарче тысячи солнц; почему время не движется вспять... и многие другие, не менее занятные вопросы;

— «потусторонние» вести — уфологические страсти продолжаются; переселение душ — есть ли оно; что увидел Даниил Андреев в иных мирах; чем занимаются сегодняшние колдуны и маги — и так далее и тому подобное;

— новости из мира гоночных автомобилей, яхт, велосипедов и прочей спортивной техники...

и конечно, серию тематических обзоров, посвященных юбилею «ТМ».

В гостеприимных стенах «Клуба любителей фантастики» наши читатели снова встретятся с иноземной царственной особой — королем «космической оперы» Эдмондом Гамильтоном (США), с не менее заграничной Далией Трускинской (Латвия) — создательницей бессмертного бестселлера «Обнаженная в шляпе»; с отечественными писателями-фантастами.

«Антологию таинственных случаев» пополнят: рассказ о том, как был разгадан секрет немецкой шифровальной машинки; история странной гибели в 1856 году российского линейного корабля «Лефортов»: сюжет из времен Бориса Годунова о неудавшейся попытке основать морской порт в устье реки Наровы и другие столь же увлекательные повествования.

По многочисленным просьбам читателей возобновит свою просветительскую работу «Клуб электронных игр», жаждущий обнародовать интересные алгоритмы, лаконичные, но эффективные программы, советы начинающим пользователям ПЭВМ, в том числе — поклонникам ПК Enterprise 128. А «Персоналка» на твоём столе» расскажет о своих новых периферийных устройствах: сканнерах, графопостроителях, модемах и прочих весьма удобных в употреблении штуковинах.

Не будут забыты и такие постоянные рубрики, как «Панорама», «Время искать и удивляться», «Историческая серия «ТМ», «Оружейный музей», «Тайны боевых искусств», «Клуб «ТМ», «Вокруг земного шара», «Время — пространство — человек».

Достойное место на страницах журнала займет реклама — без нее не обойтись ни продавцу, ни покупателю, ни нам, грешным.

Сколько же стоит предлагаемый нами товар? Это зависит от времени, в течение которого читатель пожелает его потреблять. Полгода — 150 рублей, три месяца — 75, месяц — 25. Плюс расходы по рассылке, стоимость которых вам назовет местная почта.

Надеемся на встречу в 1993-м, дорогой читатель дорогого журнала!

БУДЬ В ЕДЕ И ПИТЬЕ РАЗБОРЧИВ



«Еда и питье дают жизнь, но если употреблять их неправильно — можно заболеть, а то и вовсе погибнуть», — продолжил Гуру.

Еда подразделяется на зерна, мясо, зелень, масла (жиры) и пищу приготовленную. Зерна бывают двух видов: из колосьев и из стручков. Первые подавляют страсть и успокаивают ветер (нервную систему), порождают силу и улучшают слизь (обмен веществ). Рис сдерживает три порока — похоть, рвоту и понос. Просо укрепляет и сращивает кости. Ячмень вызывает аппетит. Пшеница угнетает ветер и желчь (снижает активность нервной системы и энергичность). Ячмень голосемянный (древнее растение, происшедшее от примитивного папоротника 400 млн. лет назад) — лучшее из средств, придающих силы, — очищает кишечник.

Зерна в стручках бывают двух видов: бобы и горох. Они уменьшают кровотечение и нагноение, останавливают понос, улучшают кровь, придают жизненные силы, препятствуют ожирению.

Мясо хищных птиц и зверей увеличивает мышечную массу.

Баранина согревает, дает силу. Козлятина приводит в движение три порока, но полезна при ожогах. Говядина снижает нервное возбуждение. Конина, ослатина, мясо кулана (животное рода лошадей) останавливают гной, очищают почки. Свиная снижает жар. Буйволятина прибавляет сон. Мясо яка согревает, полезно при потере крови. Курятина увеличивает семя, способствует заживлению ран. Мясо павлина лечит глаза, избавляет от хрипоты, дает старикам силу. Дичь понижает жар сложной природы. Зайчатина согревает, прекращает понос. Мясо сурка полезно при нарывах. Мясо выдры возбуждает страсть, лечит почки и поясницу. Рыба излечивает болезни желудка, проясняет глаза, заживляет язвы и нарывы.

Старикам при истощении семени и потере крови, а также ослабленным и утомленным детям, для очищения кишечника, при душевных усилиях — масло полезно. Топленое — придает остроту уму, проясняет память, согревает, поддерживает силы, продлевает жизнь — это лучшее из масел. Жир лечит болезни суставов и ожоги.

Лук вызывает сон и аппетит. Чеснок изгоняет глисты, понижает жар. Молодая редька согревает, а старая — улучшает обмен веществ. Действие репы, как и редьки, но еще она оберегает от ядов. Горный чеснок плохо переваривается, тяжел для питания. Ревень (и корни, и листья) изгоняет слизь, вызывает аппетит. Все эти травы сужают сосуды и подавляют действие других лекарств.

Жидкий рисовый суп утоляет жажду и голод, снимает усталость, выравнивает силы тела. Погуше — к тому же и согревает. Густой — останавливает понос. Поджаренный рис прекращает понос, сращивает кости. Суп из недозрелого риса или ячменя вызывает запор. Мясной бульон дает крепость, насыщает, успокаивает нервы. Крапивный суп успокаивает, способствует обмену веществ, порождает внутреннее тепло. Гороховый — препятствует ожирению, бодрит, устраняет побочное воздействие от употребления большого количества растительного масла. Свежие молодые листья гороха

выравнивают жар и озноб, а через день после сбора — бодрят.

Молоко придает сил, улучшает цвет кожи, но, случается, угнетает нервную систему или возбуждает похоть. Коровье — полезно при прободении легких, мочеизнурении; если пить понемногу — дает остроту ощущений. Козье — лечит одышку. Овечье — угнетает душу, вредно для сердца (однако и оно применяется как лекарство). Кобылье и ослиное — лечит легкие, опьяняет. Любое сырое молоко тяжело для желудка, кипяченое — легче. Стущенное — плохо переваривается. Парное же — подобно нектару.

Вино зажигает огонь внутри, порождает смелость. Если выпить много, теряется стыд и осторожность. В первой степени опьянения меняется настроение, исчезает рассудительность, все кажется легким. Во второй — человек становится, будто пьяный слон, и неосознанно может нарушить обеты и клятвы.

Ядовитая пища по цвету, запаху и вкусу иная. Если бросить ее в огонь, идет дым, синий, как шея павлина; пламя закручивается в один язык, и искры летят. Ядовитой оказывается и еда, составленная из хороших, но несовместимых продуктов.

К молоку плохо подходит рыба или плоды деревьев. Яйца и рыба не подходят друг к другу. Нельзя на горчичном масле жарить грибы; мешать курятину с кислым молоком. Несовместимы равные части меда и растительного масла. Нельзя больше десяти дней держать свежее масло в бронзовой посуде; после топленого масла — пить холодную воду.

Впрочем, людям, которые занимаются тяжелым трудом, постоянно едят масло, тем, у кого силен желудок, молодым, сильным, привычным к грубой пище, от несовместимой особого вреда не будет.

И еще сказал Гуру: «Ешь всего в меру». А определяют ее, исходя из того, «тяжелая» эта пища или «легкая». Последнюю ешь досыта, а «тяжелую» — вдвое меньше. Мера —

легко и быстро переваривающееся количество.

Две четверти желудка наполни пищей, одну — питьем и одну — оставь для ветра. Питье после еды содействует измельчению пищи и перевариванию, укрепляет тело. Но при потере голоса, кашле мокротой и прочих болезнях, развивающихся выше ключицы, это вредно. При слабости огня желудка ешь мясо и пей немного вина. Если пища не переваривается, и вздувается живот, пей кипяток после еды. Для уменьшения полноты пей воду с медом. Питье во время еды приводит тело в норму, до еды — способствует полноте, после — похудению.

«Тело станет послушным, сильным и легким, огненное тепло запольхает внутри, органы чувств заработают ясно, если соблюдать меру питания», — подвел итог Учитель.

А теперь поговорим о целебных веществах. Из всех тибетских лекарств животного происхождения, пожалуй, самое знаменитое — мускус. В основном его получают из мускусной железы взрослого самца кабарги (парнокопытное животное подотряда жвачных). Еще армянские географы VII века лучшим сортом мускуса считали полученный из Тибета и из страны енисейских кыргызов. Одна из легенд рассказывает: во время похода Александра Македонского в Тибет верховный правитель горного края выплатил ему дань в размере 4000 вьюков золота и такого же количества мускуса.

Мускус излечивает лихорадку и инфекционные заболевания, считается непревзойденным снадобьем, увеличивающим половую силу, используется в парфюмерии и для приготовления изысканных блюд в кулинарии.

Не менее ценными считались и тибетские лекарства с применением металлов и минералов. Наша следующая вкладка — «Металлы и минералы в тибетской медицине».

ШАГ В БУДУЩЕЕ

Российский конкурс работ школьников



Если вам еще нет и 18 лет, но у вас уже зреют технические проекты, если вас увлекают естественные науки, информатика, программирование — отбросьте сомнения и посылайте свою работу на конкурс «Шаг в будущее». Она представляется в двух машинописных (или рукописных) экземплярах, объем — до 15 страниц, включая чертежи, схемы, список использованной литературы. Постарайтесь отправить ее до 30 октября 1992 года.

Конкурс «Шаг в будущее» это:

— преимущественное право поступления в московские институты — инженерно-строительный, химического машиностроения и Технический университет имени Н. Э. Баумана;

— стипендии и премии от учредителей конкурса;

— публикация лучших работ;

— участие в научной конференции, общение с учеными.

Работы следует направлять по адресу: 107005, Москва, 2-я Бауманская улица, 5, Оргкомитет конкурса «Шаг в будущее».

Получить подробную информацию можно по адресу: Москва, улица Лукьянова, 7. Телефон 261-68-30.

Револьвер остается в строю

(Начало см. в № 8 за этот год)

Подобно тому, как было в США, в странах Старого Света револьверы проектировали и изготавливали в конце XIX — начале XX века многие фирмы. И здесь оценили преимущества систем с откидными барабанами, а из сконструированных в тот период стоит отметить бельгийский «Байард» образца 1889 г. и французский, системы Лебеля образца 1892 г.

Они снаряжались 8-мм патронами с бездымным порохом. Револьвер Лебеля долго состоял на вооружении французского офицерского корпуса, по устройству напоминая другие модели, но имел «изюминки», в частности, так называемую «дверцу Абади», при открывании которой выключался курок. При перезарядке барабан откидывался вправо и после экстрагирования возвращался на место, зарядание производилось через открытую дверцу, при этом для проворота барабана требовалось нажимать на спусковой крючок.

В 1971 — 1972 гг. французы получили револьвер «Манурин», названный так по названию фирмы-производителя, и через год его запустили в серийное производство. С начала 80-х годов ежегодно изготавливали до 10 тыс. револьверов и еще несколько тысяч экспортировали в страны Африки.

Конструктивно «Манурин» МР-73 подходил на револьверы системы Смита и Вессона, однако оснащался механизмом поворота курка и сменными барабанами под патроны разной мощности, а также стволами длиной от 50 до 100 мм. Сейчас это оружие применяется французскими полицией и жандармерией, кроме того, на базе военно-полицейского образца создали спортивно-целевые варианты с удлиненными стволами — МР-32 и МР-73. Боевые револьверы с откидывающимися барабанами производят и в Бельгии. В начале 80-х годов фирма «Фабрик насьональ де арм де Герре» в Герстале приступила к серийному выпуску шестизарядной модели «Барракуда», оснащенной сменными барабанами под 9-мм патроны револьверного и пистолетного типа, различающиеся по мощности порохового заряда и устройству гильз. Из «Барракуды» можно вести точный, прицельный огонь даже при ограниченной видимости, например, ночью, поскольку мушка и целик покрыты светящимся составом.

... В Англии довольно долго выпускали револьверы Веблея с раскрывающимися корпусами и одновременным экстрагированием всех гильз. По сравнению с американскими «смит-вессонами» у них был удачнее замок, соединяющий ствол с рамкой: достаточно было нажать на нижний конец рычага П-образного замка, чтобы освободить и опустить ствол, одновременно разрядив оружие и подготовив его к перезарядке.

Впервые замок Веблея опробовали в 1879 г. на армейской модели «веблей-грин» и до сих пор продолжают применять в серийных револьверах. Большинство «веблейев» несло службу в военное время, а самыми популярными были мо-

дели Mk.IV, Mk.V и Mk.VI.

Первую приняли на вооружение в 1899 г., а потом выпустили несколько модификаций, как правило, 38-го калибра (9 мм). Был среди них и Mk.V образца 1913 г., в общих чертах копировавший Mk.IV, но рассчитанный под патроны с бездымным порохом.

Во время первой мировой войны часть Mk.V изготавливали под более мощные, американские патроны калибра 11,43 мм, а для ускоренного перезарядания разработали и внедрили специальные трехпатронные обоймы в форме полумесяца. Еще большей мощностью обладали «веблей» Mk.VI — 11,45-мм, шестизарядные гиганты с шестидюймовыми (152 мм) стволами. Принятые на вооружение в 1915 г., они были «тиражированы» в количестве 300 тыс. экземпляров, часть которых исправно служила и во вторую мировую войну.

Кстати, что касается применения револьверов в качестве личного офицерского оружия, то англичане оказались весьма консервативными. В годы войны с нацистской Германией большинство британских офицеров имело не автоматические пистолеты, а револьверы. Главным образом, разработанную в 1931 г. государственным арсеналом в Энфильде модель N 2 Mk.I и ее разновидности. При калибре 9 мм они имели стволы длиной 267 мм, начальную скорость пули 183 м/с, массу 665 г, заряжались шестью патронами, а перед этим раскрывались.

Кроме образцов с ударно-спусковыми механизмами двойного действия, производились самовзводные «энфильды» N 2 Mk.I и N 2 Mk.I без спицы курка. В основном их выдавали экипажам самолетов, танков, бронемашин и офицерам диверсионно-разведывательных частей «коммандос». «Энфильды» были весьма популярными из-за высокой точности боя, удобной рукоятки, относительно небольшого веса и малой отдачи.

Во вторую мировую войну «энфильды» выпускала и оружейная фирма «Веблей-Скотт» в Бирмингеме, но под своим названием «Альбион». В послевоенные годы их делали со стволами длиной от 2 до 3 дюймов (до 76 мм).

Созданием и производством револьверов, правда, большей частью для полиции, англичане не без успеха занимаются по сей день. В качестве примера приведем 9-мм «стерлинг» образца 1984 г., снабженный механизмом, допускающим ведение огня с предварительным взведением курка, а также самовзводно. В отличие от традиционных английских «переламывающихся» револьверов, выполненных по единой схеме

Веблея, «стерлинг» весьма удачно копирует американскую систему с откидным барабаном и пружинным эжектором. Вместо пластинчатой боевой пружины в рукоятке, многие годы применявшейся для взведения и опускания курка, в нем устанавливается спиральная — более простая и дешевая в производстве.

Хотя «стерлинг» и не относится к особо выдающимся конструкциям, он ничуть не уступает заокеанским конкурентам. Имея при стволе длиной 100 мм 143-мм прицельную линию, он при стрельбе на дистанцию 25 м показывает себя не хуже американских «кольтов» и «смит-вессонов». Пожалуй, его единственный недостаток — это некоторая перетяжеленность. Однако хорошо известно, что у увесистого оружия меньше отдача, а раз так — лучше кучность боя.

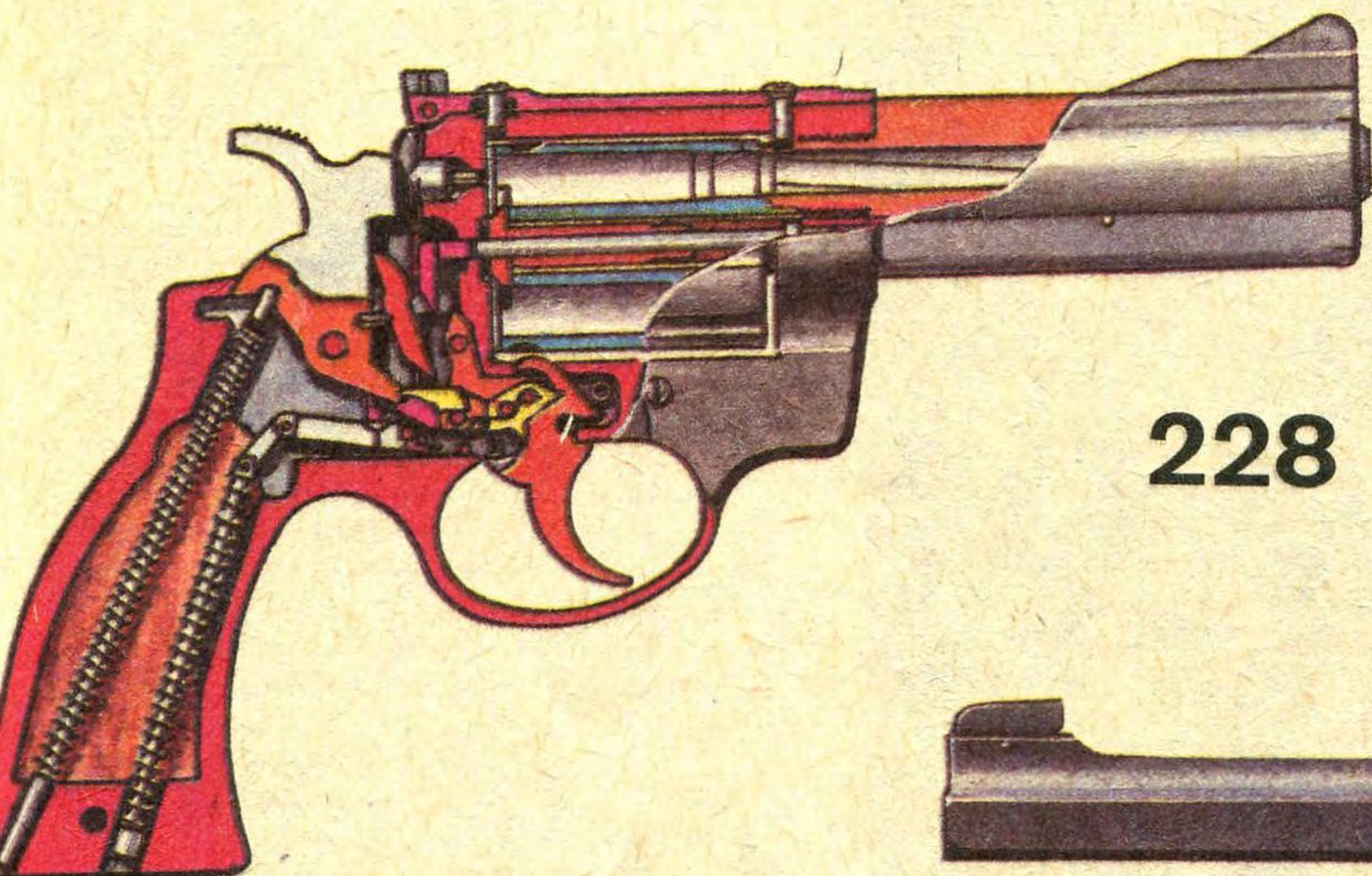
В Германии в конце XIX — начале XX века разными фирмами выпускалось несколько моделей револьверов, однако ни одна из них не состояла на вооружении кайзеровской армии, в которой был принят автоматический пистолет. Из производившихся образцов наиболее оригинальной была система Дрейзе с самовзводным ударно-спусковым механизмом. Другие фирмы большей частью подражали распространенным конструкциям — так, в устройстве револьвера «Геналь» просматривались заимствования от бельгийского «нагана», «Геко» изготавливала подобию американских «кольтов» и «смит-вессонов». Последние, кстати сказать, выпускались в Германии и в 20–30-е годы.

После второй мировой войны производство револьверов наладили несколько компаний Западной Германии. В частности, «Гейм», подобно предшественникам, копировала «кольты» 70-х годов XIX века. «Зауер» также изготавливал системы, напоминавшие «кольт» образца 1872 г. и «смит-вессон».

Оригинальными были револьверы компании «Корт», которая в 1965 г. предложила полицейскую модель с откидывающимся барабаном, а спустя семь лет — короткоствольный «Комбат». Фирма «Г. Вайраух» выбросила на рынок оружия револьверы «Арминий» с откидывающимися барабанами, обтекаемыми корпусами. Эта модель выпускалась со стволами разной длины — от 64 до 102 мм, различными были и калибры «арминиев» — от 6,35 до 9 мм. Нелишне напомнить, что такое название имели револьверы типа «бульдог», которые перед второй мировой войной изготавливала германская фирма Ф. Пиперта.

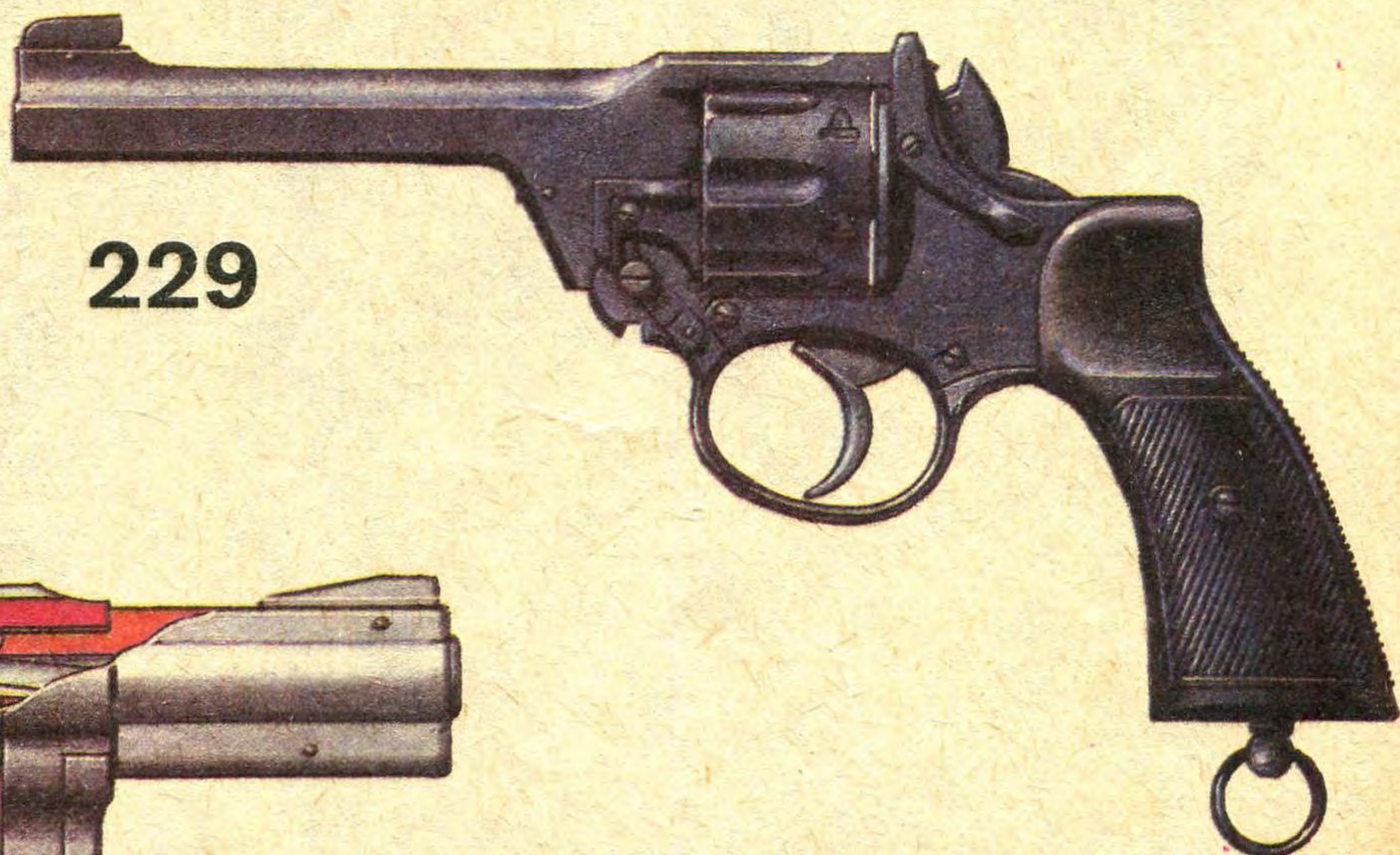
227. Германский револьвер фирмы Корт «Комбат» образца 1972 г. Калибр — .357 (9 мм), емкость барабана — 6 патронов.

227



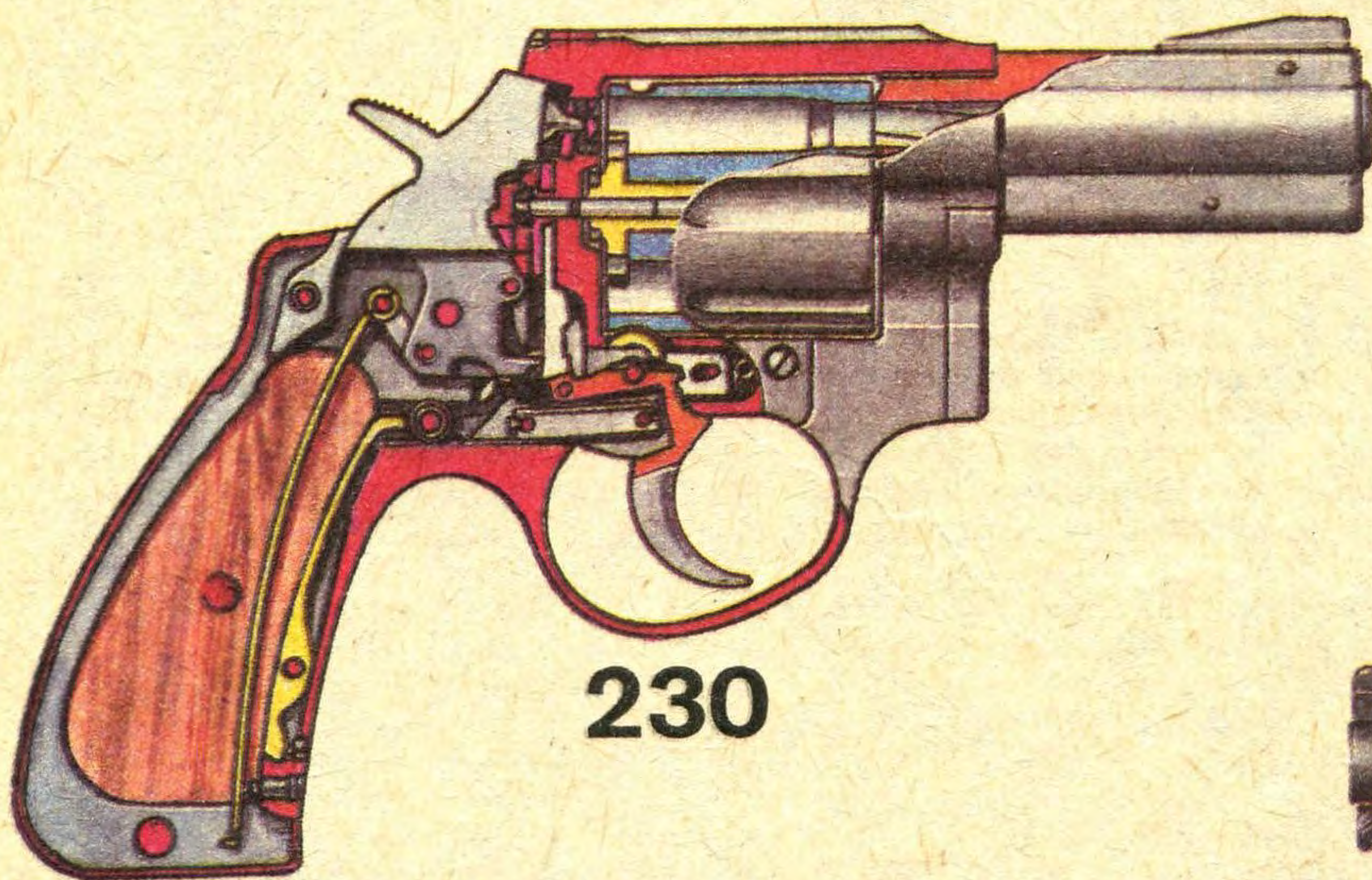
228

228. Английский револьвер «стерлинг». Калибр — .38 и .357, длина — 240 мм, длина ствола — 100 мм, высота — 156 мм, длина прицельной линии — 143 мм, емкость барабана — 6 патронов, масса — 1077 г.



229

229. Английский револьвер «энфильд» № 2 Mk.I образца 1931 г. Калибр — .38, длина — 210 мм, длина ствола — 127 мм, число нарезов — 7, начальная скорость пули — 198 м/с, емкость барабана — 6 патронов, масса — 766 г.



230

230. Французский револьвер фирмы Ману-рин MP-73 «Комбат». Калибр — .357, длина — 195 мм, длина ствола — 62 мм, высота — 128 мм, длина прицельной линии — 100 мм, число нарезов — 6, емкость барабана — 6 патронов, масса без патронов — 860 г, масса в снаряженном состоянии — 956 г.



231

Автор статьи — сотрудник Центрального музея Вооруженных Сил Сергей ПЛОТНИКОВ.
Художник — Михаил ПЕТРОВСКИЙ.

231. Германский револьвер ХВ-3 «Арминий». Калибр — 7 и 6 мм, длина — 178 мм, длина ствола — 70 мм, емкость барабана — 8 и 7 патронов, масса — 700 г.



Заговор на крови

К о мне обратилась за помощью женщина сорока трех лет. Бледная, как будто преждевременно состарившаяся, она была в отчаянии:

— На мне лежит проклятье!

Я обратил внимание на ее подрагивающие пальцы: рука — один из первейших проводников и отражателей сознательного магнетизма мозга. Когда по здоровому астрасому, то есть астральному телу (так оккультисты называют незримую, связанную с миром тончайших энергий сущность человека), нанесен удар, он прежде всего вызывает подрагивание кистей или пальцев рук — из чего, однако, не следует, что все люди с дрожащими руками — жертвы оккультного воздействия.

Обстоятельная беседа с больной многое прояснила. Пациентка (назовем ее условно А) уже три года внебрачно жила с мужчиной Б. До этого Б имел продолжительную связь с другой женщиной (В), которую материально обеспечивал. Ходили про нее странные слухи: колдунья. Когда В узнала, что Б ушел к другой, она якобы поклялась отомстить обоим, по крайней мере позвонила А и предупредила, что сживет ее со свету. Угрозы пациентка проигнорировала, но через месяц внезапно тяжело заболел Б. Врачи ничего определенного сказать не могли, разводили руками. Б лежал не вставая, часто, будто от приступов внезапной боли, глухо стонал, стиснув зубы. Так прошло два месяца, затем он медленно начал поправляться. И тут по почте на имя А пришел окровавленный носовой платок с приложенной к нему короткой запиской: «Теперь твоя очередь». Б с удивлением узнал свой платок, забытый им у В пять месяцев назад, после кровотечения из носа. Платок выбросили. Однако с этого дня А стали мучить приступообразные головные боли со рвотой, типа мигренозных. Несколько раз, переходя улицу, она теряла равновесие и напрягала всю свою волю, чтобы не упасть. Каждую неделю поднималась температура. А была вынуждена уйти с работы. И продолжалось это два с половиной года. Было испробовано все: врачи, бабки, экстрасенсы, травы...

Отвлечемся от «истории болезни» и заметим, что эксперт магии никогда не поставит больному диагноз, исходя только из его собственных показаний.

В черной магии среди многих видов оккультного воздействия практикуется наиболее страшный и жестокий способ — заговор на крови. Человеческая кровь (засохшая или свежая, все равно) необычайно информативна. Фактическая идентичность двух носителей информации (крови на платке или во флаконе и живой крови в организме) предоставляет черному магу широкие возможности воздействовать на данного человека. Заговор на крови —

МАГ, СЫН КОЛДУНЬИ

В конце прошлого — начале нынешнего года читатели «ТМ» познакомились с Иванкой — знаменитой болгарской целительницей, связавшей свою судьбу с Россией. Тысячи писем пришли на имя «колдуньи».

Столь широкий интерес к нетрадиционным методам лечения позволяет продолжить тему. На сей раз речь пойдет о так называемой «белой магии» — в ее психотерапевтическом приложении.

У многих из нас давно выработался некий стереотип «мага» — доброго (или не очень) волшебника. В детстве он виделся старичком на манер Хоттабыча, в зрелом возрасте — эстрадным полуфокусником, полугипнотизером, полумошенником. В любом случае — человеком, умудренным житейскими испытаниями.

Нашему герою — всего шестнадцать. Вы пожмаете плечами — очередная сенсация, вот и в сфере «запредельных наук» появились вундеркинды. Что может школьник? А если у него довольно солидная практика врачевания? Десятки случаев успешного излечения неврозов, психозов и связанных с ними заболеваний? Знания, унаследованные от предков. Ночи, проведенные за изучением текстов на латыни, иврите и других древних языках. Наконец, если он — сын Иванки.

Мы попросили юного кудесника вкратце рассказать о каком-либо случае из своей практики — естественно, в допустимых этикой его ремесла пределах.

первое, что я предположил, обобщив сказанное мне пациенткой. Как и у любого оккультного воздействия, у заговора на крови есть свои «симптомы». Когда колдун обладает точными данными о своей жертве, астральный удар, на нее обращаемый, именуется «направленным» и отличается быстротой действия и высокой эффективностью. Астральная информация поступает к нам прежде всего через глаза, поскольку они главнейший проводник света (включая и астральный) в мозг.

Согласно учению оккультистов, в астрале — мире тончайших энергий, пронизывающем видимую вселенную, — существует два полюса: положительный и отрицательный. Применим известное правило из теории астральных полюсов: заряд «плюс» связан с расширением (жизнью), «минус» — сжатием (смертью). Свет, точнее — его астральная составляющая, проходя через глазной хрусталик, создает вибрации, вызывающие — соответственно действию положительного или отрицательного полюса — расширение или сужение зрачков. Как я и ожидал, зрачки женщины оказались явно сужены. Но этого, разумеется, недостаточно, чтобы прийти к окончательному выводу: зрачки могут быть изменены по иным, чисто физиологическим, причинам. Для четкого заключения требовалось еще одно исследование.

Горящая свеча дает резкий выброс преимущественно положительно заряженного света. Вот почему большинство людей так хорошо и спокойно чувствуют себя в церкви: весь храм пронизан изнутри положительными зарядами. Как известно, разноименные полюса имеют свойство притягиваться, одноименные — отталкиваться. В случае заговора на крови астрасому человека наносится особенно чувствительный отрицательный удар, который отмечается прежде всего сокращением зрачков. Проведем в мозг, внезапно, опять же через зрачки, резкий положительный «удар», близко поднося к глазам пламя свечи. Следующая реакция свойственна только заговору на крови: зрачки около пяти секунд резко пульсируют, затем на мгновение оказываются в нормальном состоянии (как до заговора) и внезапно быстрым скачком возвращаются в положение максимального сжатия. У испытуемого появляется резь в глазах, которая примерно через минуту проходит. Это объясняется тем, что в астрасоме человека в области глаз устанавливается временно терция — точка равновесия положительных и отрицательных зарядов, то есть то нормальное энергетическое положение, быстрый переход к которому и вызывает характерные болевые ощущения в глазах.

Итак, диагноз был установлен, оставалось перейти к лечению. Чтобы осуществить противодействие, нужно знать действие. Это аксиома. Каким же образом совершается заговор на крови? Добыв кровь будущей жертвы или находившийся длительное время при ней какой-либо предмет, изготовленный из серебра, воска или с использованием желатина, колдун получает возможность: а) влиять на человека, никогда раньше его не видев;

б) значительно увеличить силу и ско-

рость такого воздействия;

в) действовать через этого человека на других близких ему людей (родственников, половых партнеров).

Чаще других практикуется метод заклинаний. Во время заклинания (или молитвы) человеческий мозг резко повышает частоту своих вибраций, которые соответственно отражаются в астрале, заставляя и его вибрировать. Так в астрале отпечатывается человеческая воля, стремление. Его энергетические токи — астральные вихри — доставляют запечатленную идею «по адресу». Чем яснее колдун представляет себе того, на кого направлено заклинание, с чем большей волей и желанием производит его, тем сильнее, опаснее и быстрее становится воздействие. Нетрудно догадаться, какие преимущества здесь дают человеческая кровь или же предметы, пропитавшиеся так называемой «нервной» энергией человека. Секрет заклинаний в том, что наделенный «даром проникновения» маг находит те единственные слова, которые полностью выражают его волю.

В обычной, повседневной жизни мы часто, сами того не подозревая, прибегаем к примитивным теургическим операциям, то есть к методу элементарных заклинательных действий. Таким действием является любая постоянная мысль, мечта, желание, реализации которых мы жаждем всей душой. Например, неизбывная, жгучая ненависть одного лица к другому почти всегда вызывает какие-либо вредоносные изменения в астрасоме, а следовательно, и в организме последнего. Даже столь «невинные», казалось бы, фразы, как «чтоб ему сдохнуть!», «чтоб он света невзвидел!» и т.п., также являются заклинаниями, но лишь в том случае, если их произносящий действительно желает кому-либо зла. Тогда речь становится флюидическим (нервным) проводником между астралом и материей. Однако не будем оставаться в заблуждении, полагая, что стоит нам только кому-то искренне пожелать смерти, как его тут же понесут на кладбище. «Низшие» заклинания действенны не в желаемой, а лишь в минимальной степени. Это значит, что вследствие неполноты образов, возникающих в сознании недоброжелателя, его «дилетантские» заклинания по силе воздействия значительно уступают «профессиональным» и большого вреда причинить не могут. Иное дело — направленный удар опытного мага. Дойдя до искомого человека, отрицательно заряженная «молния», посланная колдуном, беспрепятственно проникает в астральное тело жертвы.

Нормальный человеческий астрасом равен, что принято характеризовать, как уже упоминалось, термином «терция». (Конечно, полное равновесие достигается редко: как правило, воздействие одного из полюсов несколько преобладает над другим. У женщин этот «перекос» заметнее, и потому они более подвержены оккультному воздействию, нежели мужчины.)

Вырвавшиеся вперед наиболее быстрые частицы «черной молнии» (сгустка отрицательно заряженного астрала) создают в мозгу первые вибрации беспокойства, нарушая состояние равновесия и тем самым открывая «дверь» основному потоку: не-

компенсируемый более собственным «минусом», «плюс» астрасомы притягивает отрицательно заряженную «молнию» колдуна. Проникая в астральное тело человека, она выбрасывает огромное количество негативной энергии, передавая свои губительные вибрации его физическому телу. Жертва в скором времени слабеет, ее мучают рвота, внутренние боли. Если воздействию вовремя не воспрепятствовать, начнется медленное разрушение организма.

Ситуация, с которой я столкнулся на этот раз, была не столь серьезна: заговор, очевидно, совершил «любитель» (существуют, к сожалению, индивиды, способные навредить «ближнему» подобным образом). Чтобы исцелить в данном случае болезнь тела, необходимо было вывести из астрасомы отрицательный заряд и установить четкий баланс между духом, астралом и телом. Но «черную молнию» нельзя безнаказанно отправлять в пространство — она отыщет себе новую цель! Следует изготовить для нее прочную «темницу» из веществ, способных служить такой цели. Используя воду и желатин, я изготовил особую массу, добавив туда несколько ингредиентов для закрепления поступающих вибраций, что определяется изменением цвета смеси. Расставленные должным образом свечи создали определенную световую комбинацию, необходимую для выталкивания «молнии», а особые заклинания стали источником требуемых вибраций звука и астрала...

Для успеха такого рода лечения нужно учесть еще многие и многие факторы, из которых каждый по отдельности может показаться незначительным, но все вместе они создают ту гармонию между пациентом, природой и магом, без которой невозможно исцеление. Следует, например, соблюдать законы дня, времени, часа, чередования планет, учесть астральный план, подплан, положение Луны, Солнца, совместимость пациента и применяемых принципов лечения, наконец, с помощью необходимых формул вычислить, а главное — осознать данное магическое действие.

Чтобы не вводить в соблазн самодеятельных (и самонадеянных) «целителей», опустим подробности. После семи проведенных сеансов «молния» была выведена, втиснута в свою «темницу» и в ней уничтожена. Пациентка поправилась.

Я так подробно остановился на этом случае потому, что он типичный — дает наиболее полное представление об оккультном воздействии. Как уберечься от некоторых из таких воздействий, в частности, от сглаза, поговорим — если читателям наша беседа не наскучила — несколько позже...

От редакции. Просим не рассматривать данную публикацию как рекламу услуг частнопрактикующего чудотворца. «ТМ» не располагает возможностью организовать прием у автора этих заметок, как, впрочем, и у любого другого мага, шамана, колдуна, волхва, экстрасенса, травника, или, на худой конец, участкового терапевта (у прекрасных представительниц всех означенных профессий — тоже).

Фото Владимира ЕФИМОЧКИНА

Шаолиньцюань: поклон Будде

Продолжаем парные упражнения (см. «ТМ», №1-2, 3, 4, 5-7, 8 за 1992 год).

Боец в темных облатках обозначен буквой А, в светлых — Б.

«Разогнав облака, посмотреть на солнце» (А), «Ветер проникает в уши» (Б). Предыдущим приемом А переброшил противника через себя. Б приземляется, делая кувырок вперед, встает (левая нога впереди), тут же поворачивается через правое плечо лицом к А и бьет обоими кулаками в виски. Удары снаружи вовнутрь должны быть короткими и резкими, без замаха. Перебросив Б, А разворачивается через левое плечо, принимает левостороннюю гунбу, подставляет предплечья под удары и разводит руки противника наружу (р и с. 45).

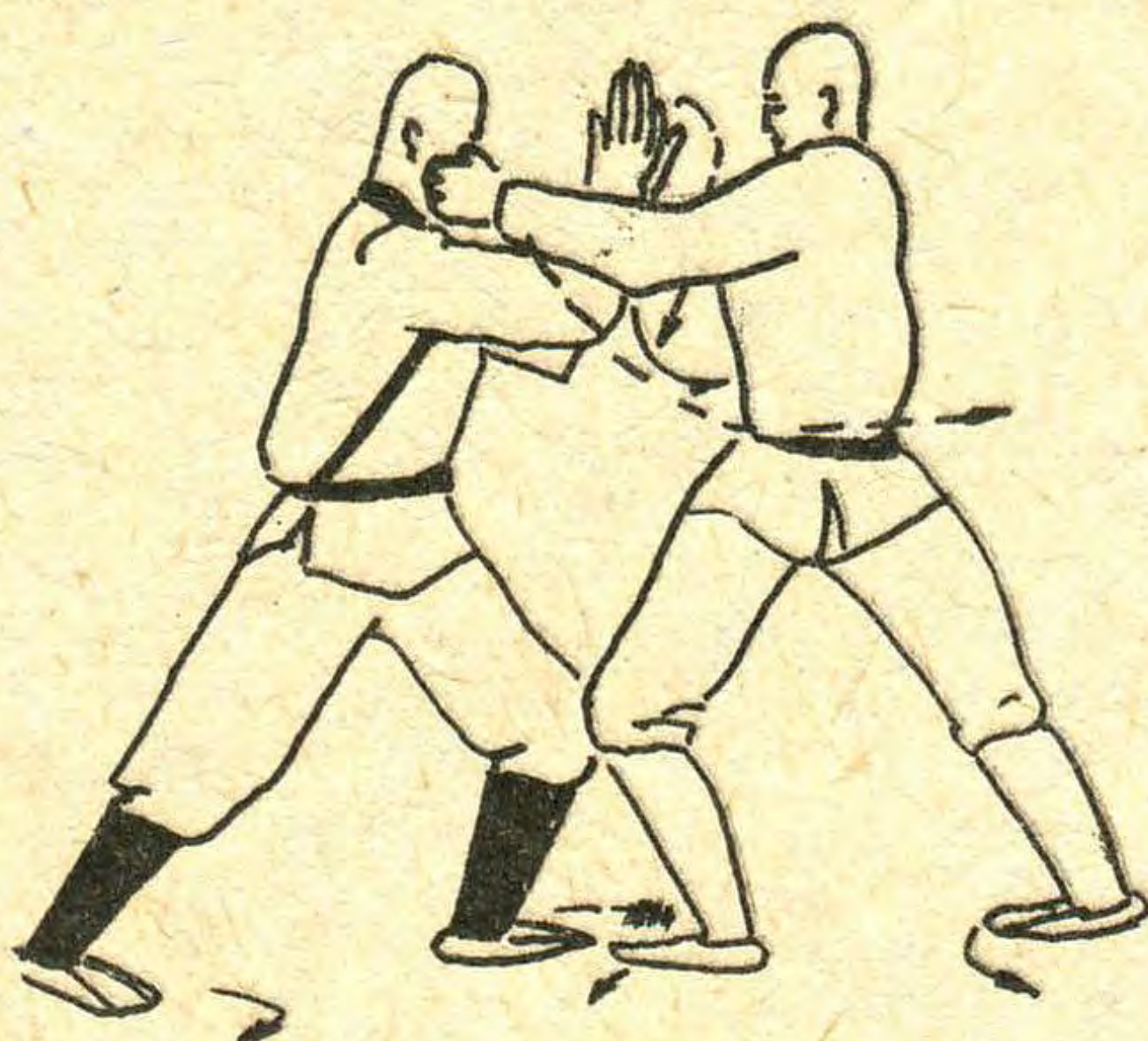
«Поднять груз вверх» (А), «Отклониться назад от падающего груза» (Б). Сразу после защиты А контратакует. Подшагивает левой ногой вперед-влево, правую стопу разворачивает наружу, подводит правую руку под правую руку Б, захватывает ее у запястья и натягивает на себя, нанося левым кулаком прямой удар в печень Б. Кроме того, А может подсесть левой ногой правую ногу соперника (р и с. 46), но выбирает другое продолжение.

«Ударив ногой сбоку, повалить буйвола» (А), «Уйти от удара мечом» (Б). А поднимает левую стопу на высоту колена и бьет ею сверху вниз по правой голени Б, продолжая тянуть его к себе. Б, избегая удара, намного отодвигает назад правую ногу (р и с. 47).

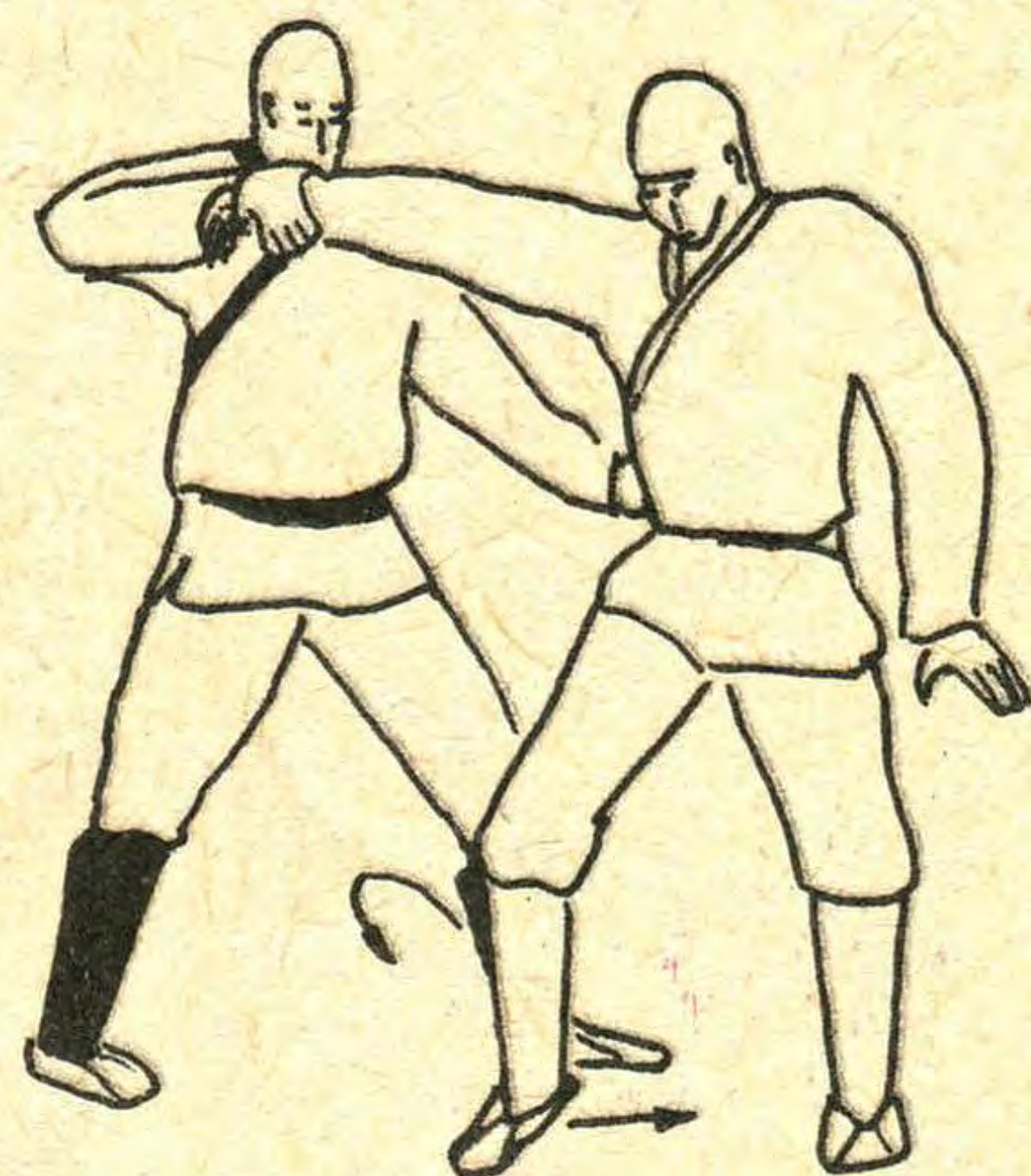
«Рвать траву на поле» (А), «Взлететь в воздух» (Б). А подскакивает вплотную к Б (левое плечо А впереди), обхватывает его руками за поясицу, резко дергает вверх-вправо, отрывает от пола и разжимает руки (р и с. 48).

«Развернув тело, расправить крылья» (А), «Развернув тело, расправить крылья» (Б). Б приземляется, перенес левую ногу вперед-влево, и одновременно, по дуге снаружи вовнутрь, бьет противника правым кулаком в живот. Левая рука Б идет назад-вверх (это движение усиливает удар) — боец подражает журавлю, который разводит крылья. А переносит вес на левую ногу, разворачивает корпус влево и подставляет под удар правое предплечье, левая же рука идет назад-вверх (р и с. 49).

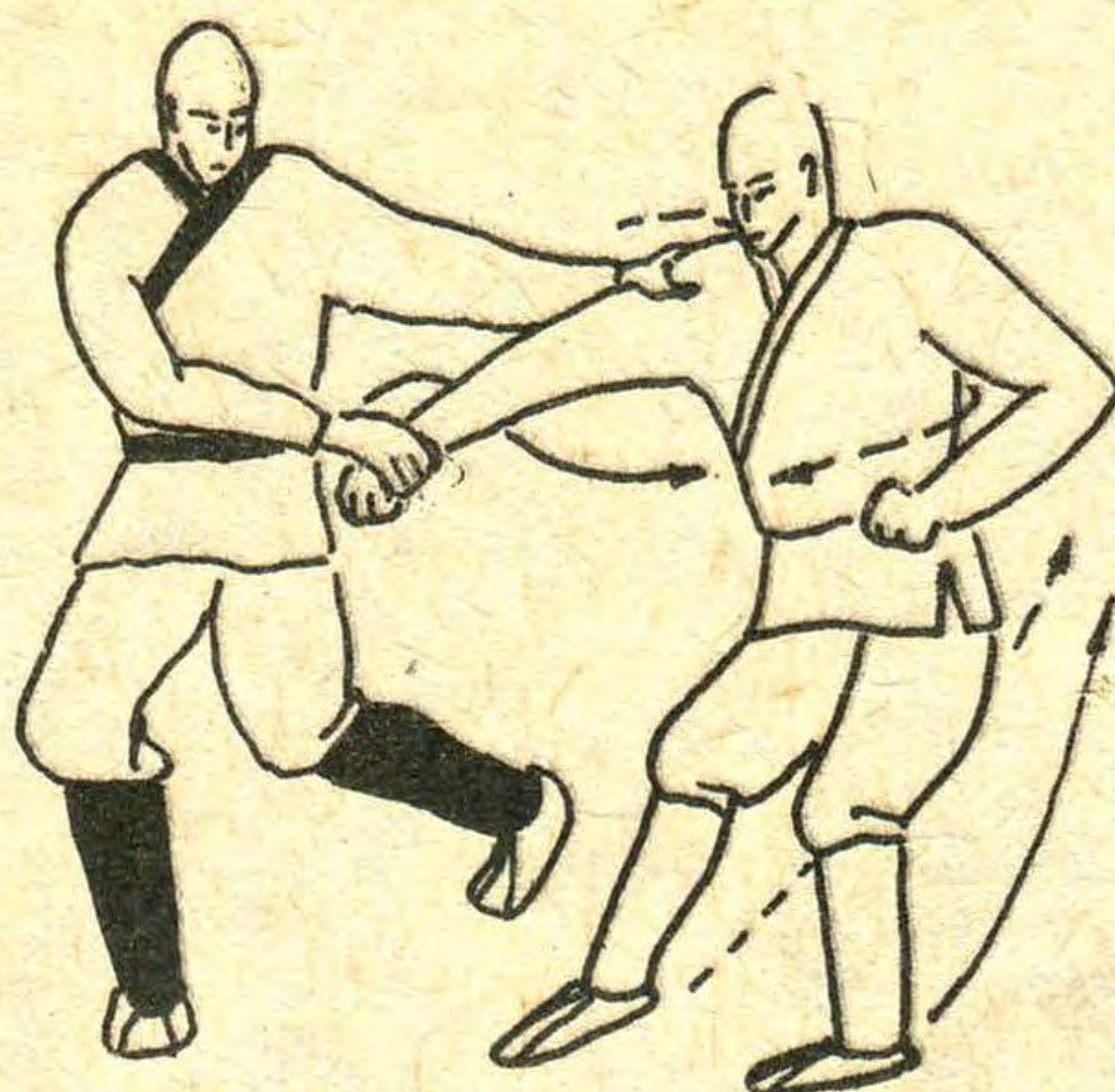
«Смастерить петарду» (А), «Одной рукой разогнать облака» (Б). А, перенеся вес на правую ногу, разворачивает корпус вправо на 90° и наносит колющий удар пальцами левой руки в горло Б (при этом внутренняя сторона левой ладони обращена вниз), перемещая правый кулак к правой стороне грудной клетки. В свою очередь, Б, также разворачиваясь вправо на 90°, отшагивает правой ногой назад, принимая левосторон-



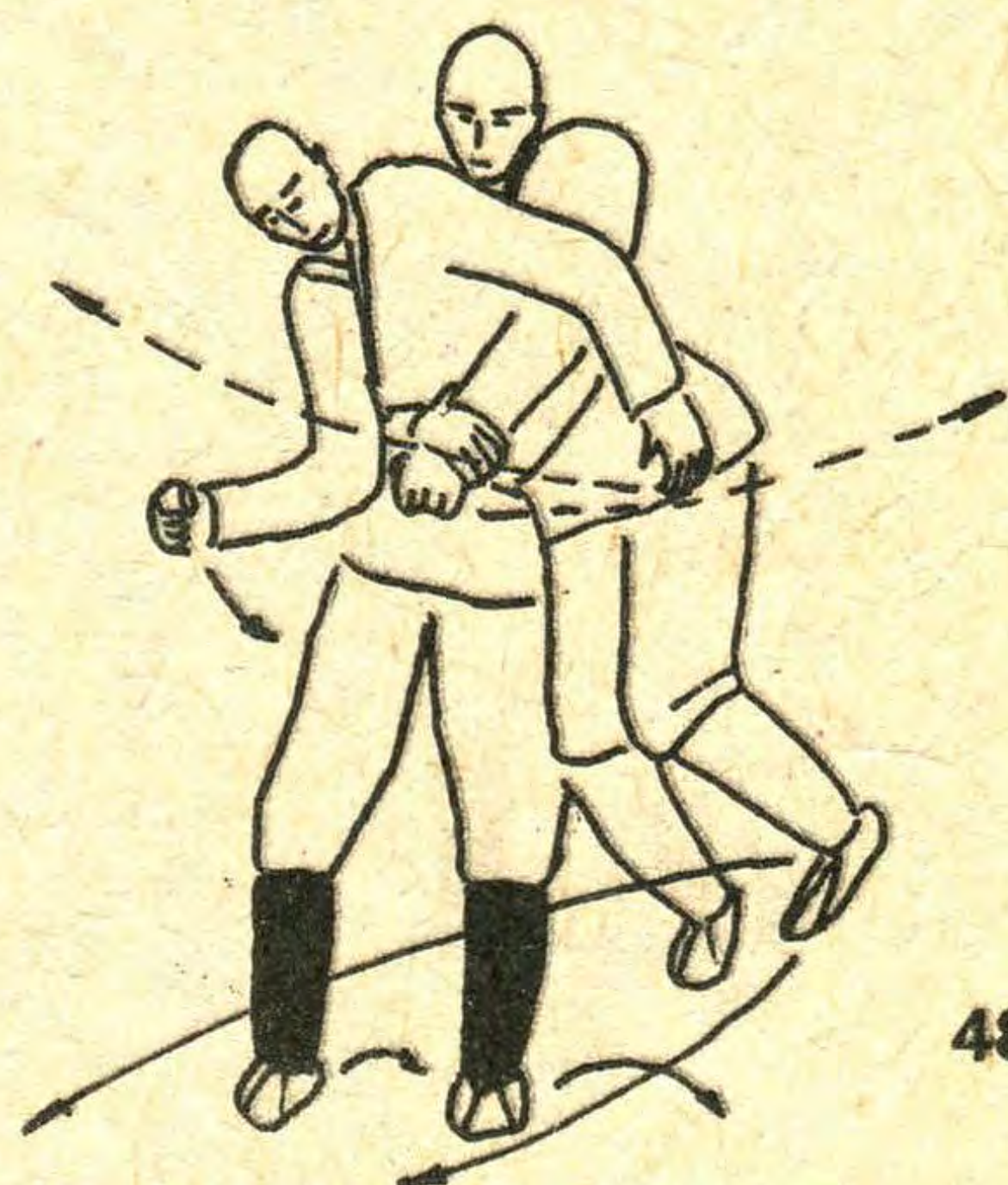
45



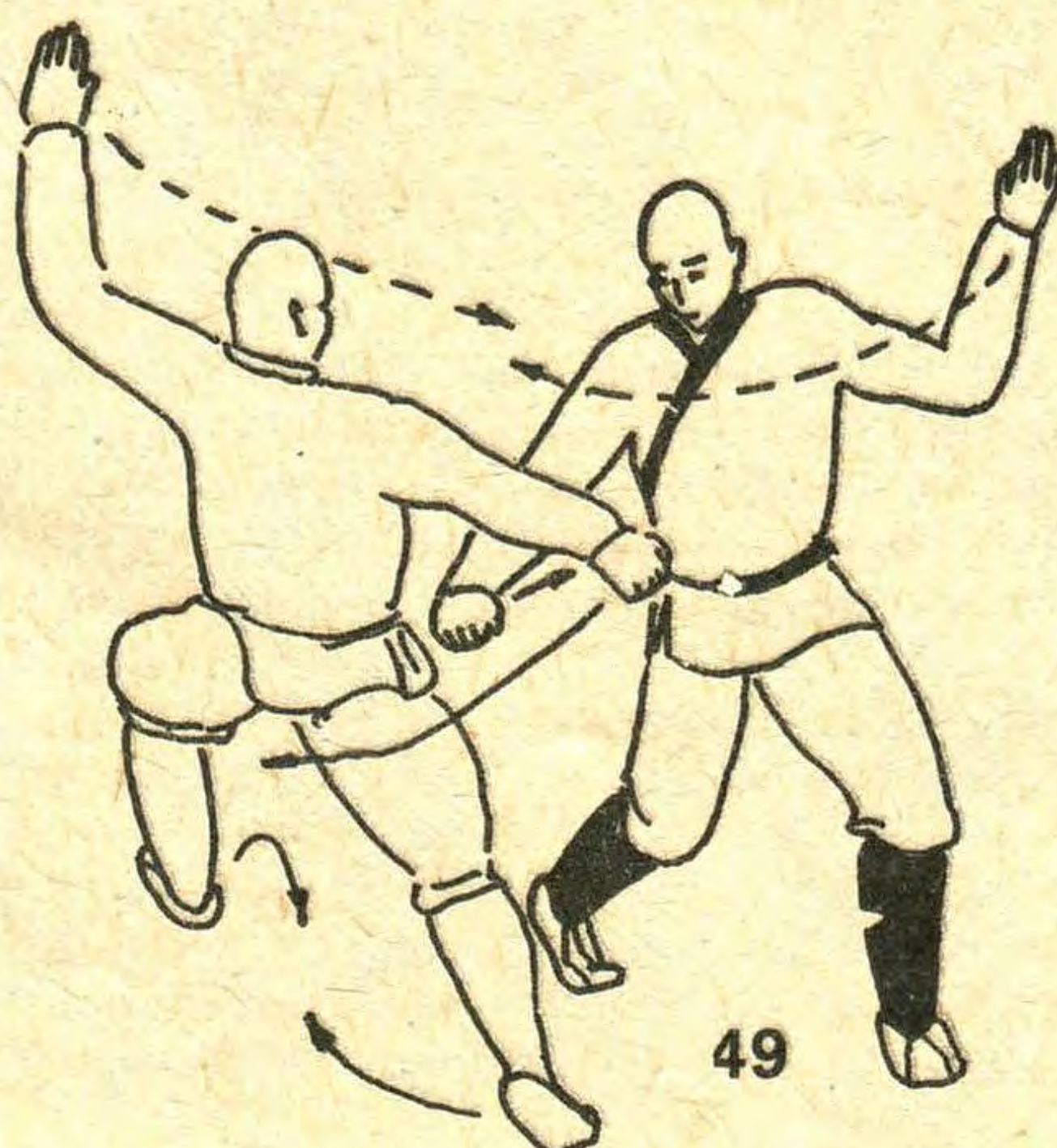
46



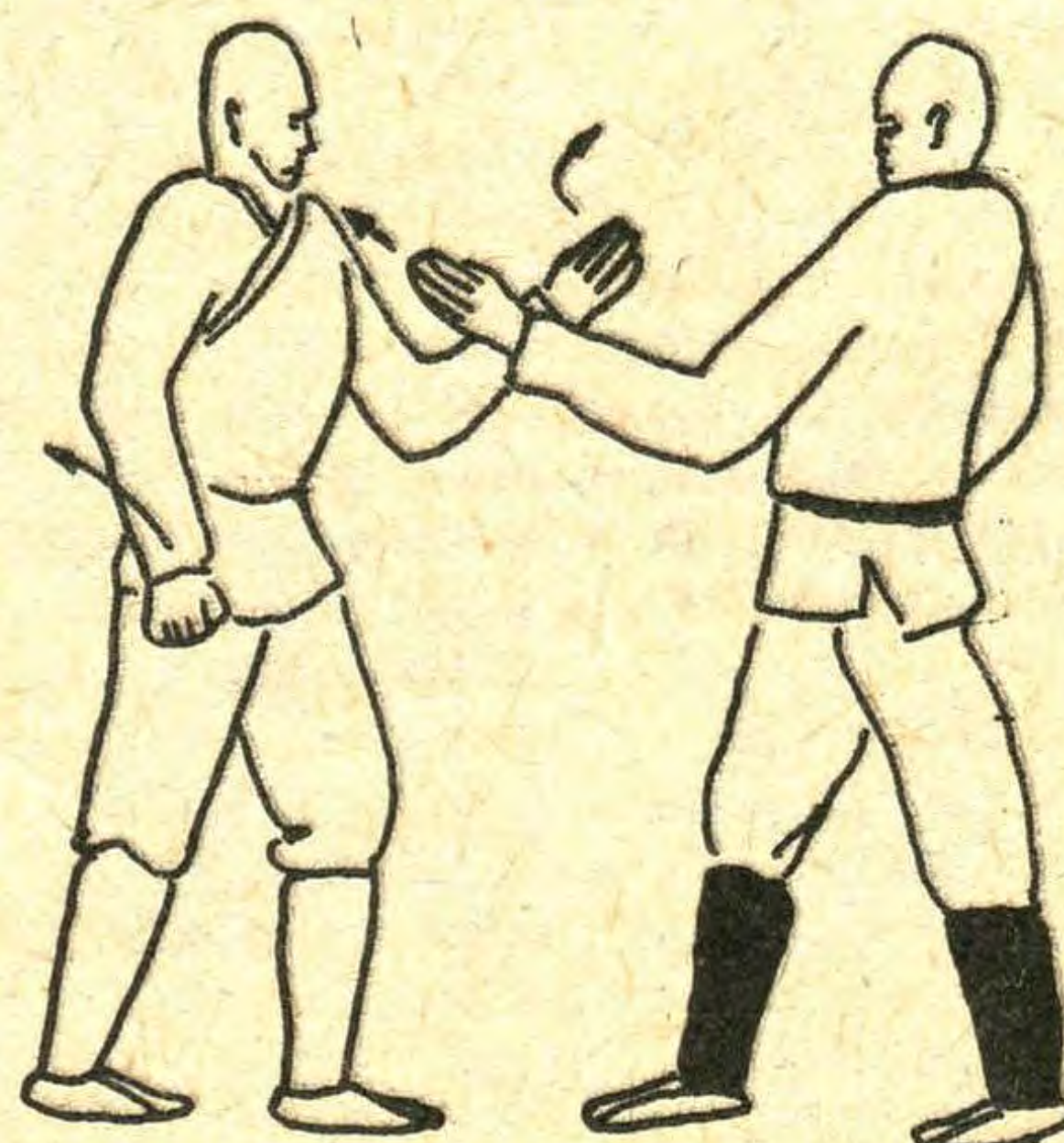
47



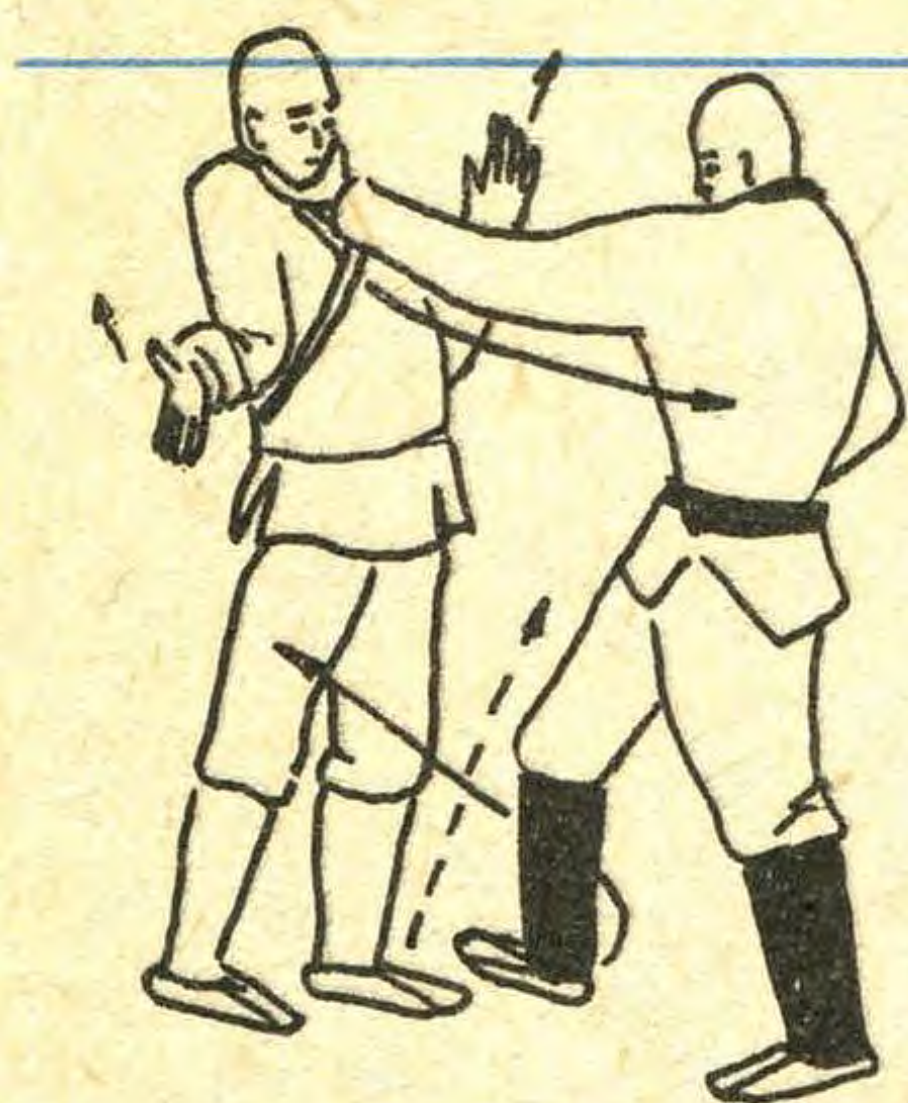
48



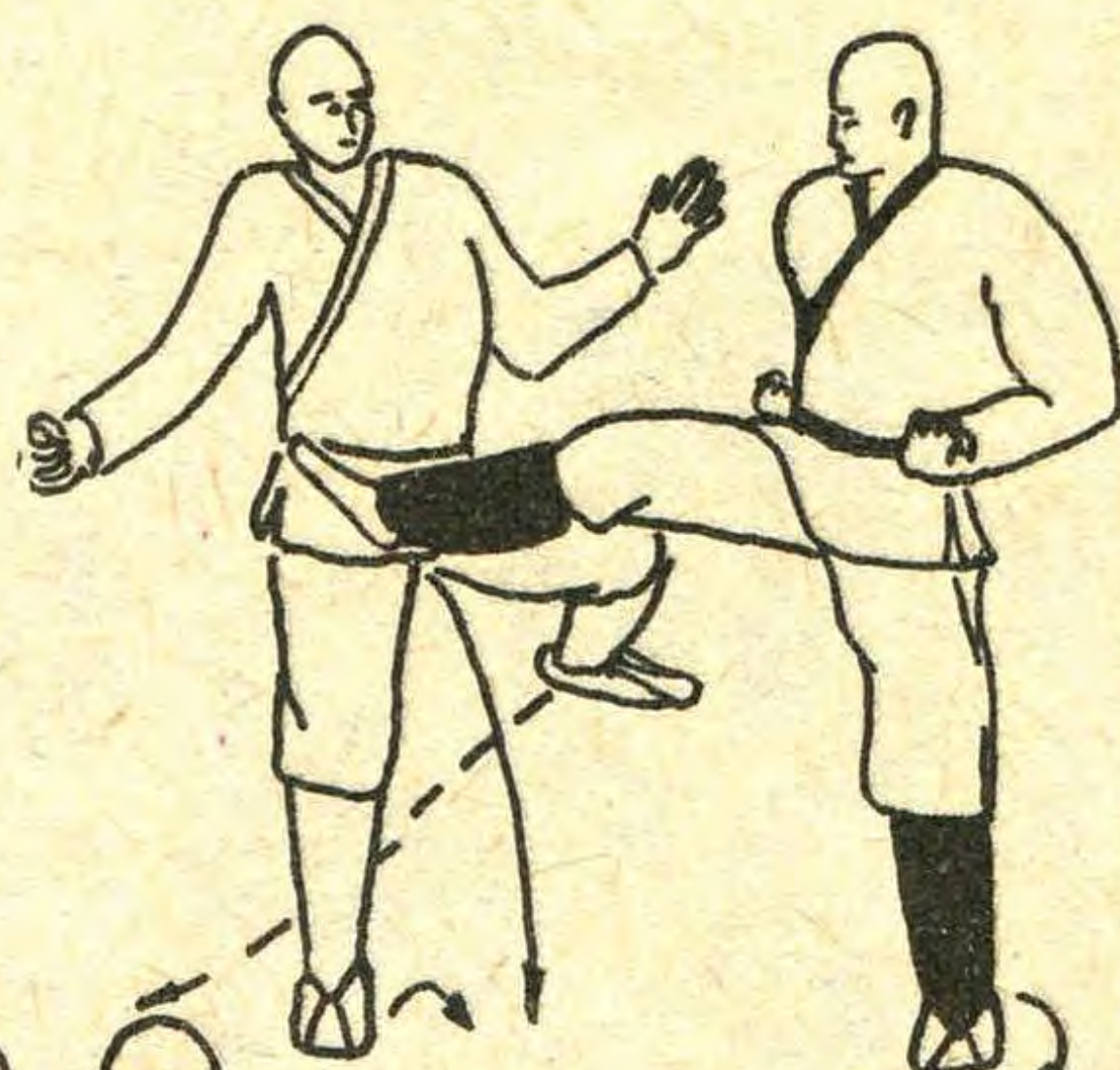
49



50



51



52



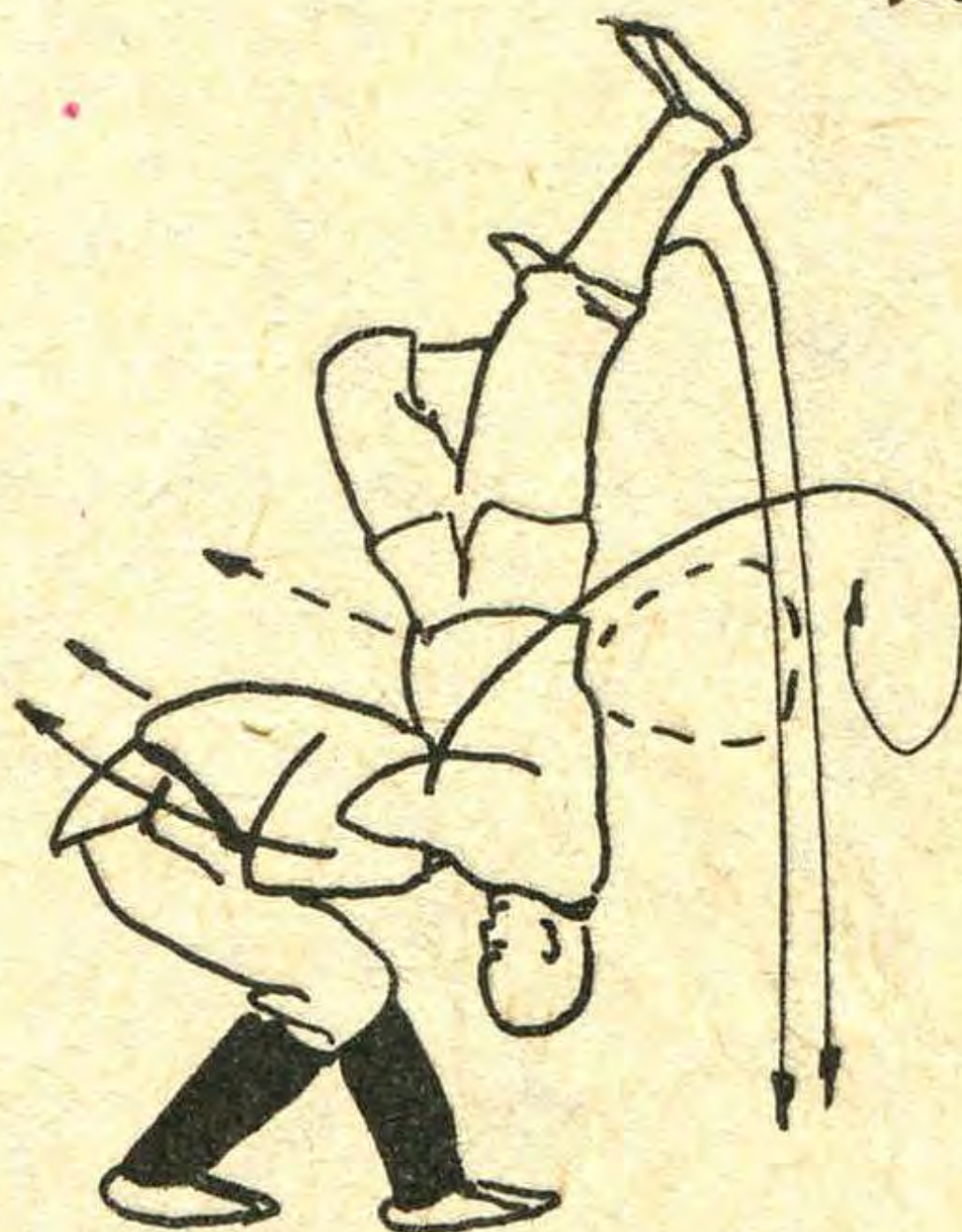
53



54



55



56

ную гунбу и уходя от удара. Одновременно левым предплечьем он отводит атакующую руку А вправо от себя (р и с. 50).

«Змея ищет нору» (А), «Белый журавль разводит крылья» (Б). А вновь бьет противника левой ладонью в горло и тут же захватывает шею развилкой большого и указательного пальцев («пасть тигра»). Б отклоняется назад, сбивая левой рукой слева направо хват А, правую же руку отводит вправо (р и с. 51).

«Нанести ногой удар в тысячу цзиней» (А), «Ласточка разводит крылья» (Б). Разворачивая левую стопу наружу, А бьет пяткой правой ноги в живот Б, а кулаки отводит к бокам грудной клетки. Б, не успевая отскочить, отклоняется назад и сбивает удар левым бедром — оно идет снизу вверх (р и с. 52).

«Одной рукой разогнать облака» (А), «Одной рукой расколоть камень» (Б). Б ставит левую ногу назад, принимая правостороннюю гунбу, и ребром правой ладони бьет А в шею. Тот опускает правую ногу, переносит вес на левую и правой рукой изнутри наружу отводит атакующую руку Б (р и с. 53).

«Навести мост одной рукой» (А), «Богатырь Чжан Фэй перебрасывает радугу через реку» (Б). Б широко шагает вперед левой ногой к правой стопе А. Тут же отшагивает назад правой, разворачивается на 180° вправо и принимает правостороннюю гунбу. Одновременно он захватывает руками правую руку А и кладет ее на свое правое плечо, заламывая против локтевого сгиба (р и с. 54).

«Поместить алмаз в кумирню» (А), «Обеими руками обхватить мешок» (Б). Следующие движения А — классические действия против залама руки через плечо. Он подшагивает левой ногой вперед-вправо, правую разворачивает наружу, поворачивает корпус вправо и высвобождает руку из залама. Б, продолжая атаковать, резко разворачивается через правое плечо на 180° и захватывает противника сзади за шею обеими руками. Стремясь ослабить удушение, А поднимает плечи, втягивает шею и захватывает сомкнутые запястья Б (р и с. 55).

«Поклониться Будде» (А), «Ястреб кувыркается в воздухе» (Б). А, резко приседая и наклоняясь вперед, дергает Б за руки вниз и перебрасывает через себя (рис. 56).

Продолжение следует.

ФИРМЕННЫЕ «ШПОРЫ» — НА ДОМ! ВЫ МЕЧТАЕТЕ ПОСТУПИТЬ В ВУЗ ИЛИ ТЕХНИКУМ?

ИЛИ СДАТЬ НА ОТЛИЧНО ВЫПУСКНЫЕ ЭКЗАМЕНЫ В ШКОЛЕ?

СТУДИЯ «МИКАР» ПРЕДЛАГАЕТ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ КАРМАННОГО ФОРМАТА:

МАТЕМАТИКА (теория, типовые задачи с решениями) ● ФИЗИКА (теория, типовые задачи с решениями) ● РУССКИЙ ЯЗЫК И РУССКАЯ ЛИТЕРАТУРА (ответы на билеты устного экзамена) ● СОЧИНЕНИЯ (три разных комплекта — №1, 2, 3, в каждом — 30 сочинений по русской классике, 15 по классике советского периода и 15 на свободную тему; темы не повторяются) ● СБОРНИК ДИКТАНТОВ ● ХИМИЯ (теория, типовые задачи с решениями), химия (сборник задач повышенной сложности), химия (сборник — 60 окислительно-восстановительных реакций) ● БИОЛОГИЯ (теория — ботаника, зоология, анатомия, общая биология), биология (наверзные вопросы по всем разделам), биология (сборник задач по генетике и селекции) ● ГЕОГРАФИЯ СНГ, география зарубежных стран ● ИСТОРИЯ (с первобытно-общинного строя до 1900 г.), история (1901 — 1992 гг.) ● ИНФОРМАТИКА ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА ● АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК (теория), английский язык (топики — разговорные тексты с переводом) ● НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК (топики) ● ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК (топики).

Стоимость комплекта пособий по любой дисциплине — 200 руб. За 2000 руб. высылаются все комплекты, указанные в объявлении. Деньги перечисляются почтовым или телеграфным переводом по адресу: 127635, Москва, ул. Новая, 10, а/я 3, студия ПК «Микар». По этому же адресу пришлите заявку, квитанцию о почтовом (телеграфном) переводе или ее нотариально заверенную копию. В заявке укажите интересующие вас комплекты, свой адрес с почтовым индексом, фамилию, телефон. Учебные пособия вышлют вам заказным почтовым отправлением в течение недели после получения квитанции.

Телефон в Москве — (095) 905-22-30 (с 15 до 20 ч.).

ЗВЕЗДНЫЙ ГВОЗДЬ. «Мы даже не представляем, сколько железа переводим на гвозди», — сказал американец Фрэнк Потучек, объявляя о своем изобретении (см. рисунок). Действительно: в чем вся «сила» гвоздя? Иными словами: что помогает ему крепче держаться в дереве? Большая боковая поверхность, создающая максимум трения. Но тогда обычные гвозди круглого сечения — самые металлоемкие и неэффективные: площадь поверхности у них наименьшая по сравнению с любым другим профилем при том же расходе материала. Неудивительно, что их постоянно не хватало. И вплоть до начала XIX века старые дома сжигали, только чтобы добыть эти примитивные, но дефицитные изделия. Можно, конечно, вспомнить, что еще раньше строили вообще без единого гвоздя. Увы, в наше время такие сооружения — слишком большая роскошь. Во-первых, они возводились в основном из целых бревен (то есть «съедали» много леса), а во-вторых, требовали высокого плотницкого мастерства... Так вот — «модель Потучека» с сечением в форме пятиконечной звезды вдвое легче обычного гвоздя того же диаметра, но площадь поверхности, а значит и сила сцепления с материалом, у нее увеличена на 85%. К тому же, забивая подобный гвоздь, вы почти не рискуете расколоть даже самую тонкую доску. Для производства новой продукции методом холодной прокатки изобретатель уже запатентовал полный комплекс оборудования. Первая группа валков выпрямляет круглую проволоку-заготовку, вторая формирует у нее пятигранное сечение, а затем ролики с острыми кромками создают окончательный профиль.



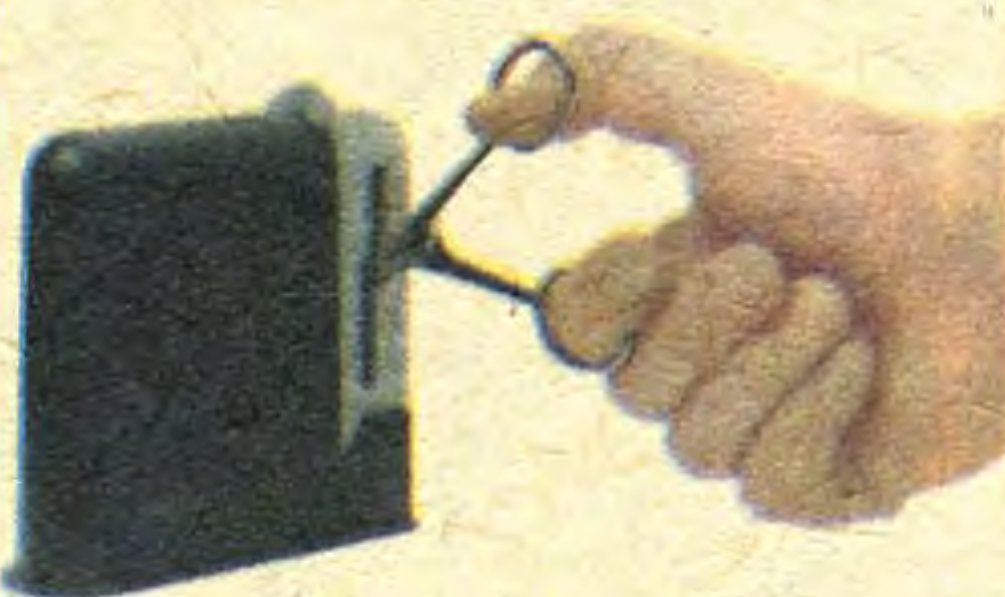
ЛУЧШИЙ ДАР МОРЯ...— ВОДА. Когда 12 лет назад сотрудники Лаборатории нетрадиционной энергетики в Ки-

хоул Пойнте (Гавайские острова) приступали к работе, им казалось, что ее цель предельно ясна: лаборатория создавалась для экспериментов по получению электроэнергии за счет перепада температур на разных глубинах океана. Вода поверхностного слоя, прогретая более чем до 20° С, используется для испарения сжиженного аммиака (он, как известно, кипит уже при — 33° С). Полученный газ вращает турбину электрогенератора. На другом участке контура разреженный аммиак конденсируется за счет 7-8-градусной воды, подаваемой насосами с глубины 6,5 км, и цикл повторяется. В ходе испытаний установки «отработанная», хотя еще и очень холодная, вода просто сливалась обратно в океан. Но однажды инженеры и ученые спохватились: весь смысл их трудов



противоречит столь бездарному расходу отнюдь не дешевого продукта. Почему еще раз не использовать его для охлаждения — например, пустить по трубам, проложенным в почве, и выращивать множество экзотических для Гавайев культур, не выносящих тропического климата? Ведь это не только редька или салат, но даже клубника! А когда идея дала первые плоды, пришло новое озарение: чистейшая проточная вода с больших глубин, богатая и фосфором, и нитратами, и кремнием, — идеальная среда для самой деликатесной флоры и фауны холодных морей: съедобных водорослей, омаров, мидий, устриц, креветок... В результате выяснилось, что все эти побочные произ-

водства экономически гораздо эффективнее выработки какой-то там электроэнергии.



РЕЖЬТЕ, БРАТЦЫ, РЕЖЬТЕ. Вернуть остроту затупившимся ножницам — дело не из простых. А после неумелой заточки их, пожалуй, лучше вообще сразу выбросить, чтобы не мучиться. Еще лет тридцать назад со двора иногда доносились: «Точить ножи, ножницы, бритвы править!» — и инструмент можно было спокойно доверить специалисту. Но как быть теперь, когда при доме и дворе толком нет — вокруг сплошной микрорайон, где бродячий точильщик стал реже НЛОнавта? Единственный выход — приобрести точило французской фирмы «Фискарс». Оно способно не только квалифицированно заострить одновременно оба лезвия по всей длине, но и выправить их, если они погнуты или разошлись. От вас же требуется лишь вставить ножницы в отверстие (см. фото) и «резать», пока не надоест. Остальное сделают два асимметричных скользящих бруска из специальной сверхпрочной стали. Такой материал, как выяснилось, дает более качественную заточку, а служит дольше, чем любой абразив. Прибор подходит для всех типов ножниц, в том числе зубчатых, легко перенастраивается и на модели для левшей.



ОБЕЗОРУЖИВАЮЩАЯ СТРУЯ. В течение многих десятилетий в американской Национальной лаборатории «Сандиа» (Альбукерке, штат Нью-Мексико) создавались всевозможные варианты атомных боезарядов. Ныне пришло

время думать о том, как разрядить большую их часть — естественно, сведя к минимуму риск облучения персонала. Значит, опять не обойтись без роботов. Один из них, уже построенный сотрудниками лаборатории (см. фото), работает с самыми опасными компонентами бомб — ядерными взрывателями. Струей воды под высоким давлением робот аккуратно вырезает их урановую или плутониевую начинку и помещает ее в контейнеры для последующего захоронения. Сейчас машина испытывается на атомном заводе «Пантекс» в Амарилло, Техас, куда недавно пришла партия из 7 тыс. боеприпасов, подлежащих демонтажу.

Другой коллектив «Сандии», видимо, вдохновленный идеей коллег, решил испытать «водяной резак» на обычных минах. Речь идет прежде всего о до сих пор не разминированных районах в Афганистане и Кувейте. Грузовик с броневаой защитой тянет на прицепе цистерну воды. Стоящий в кузове мощный насос нагнетает ее в выдвинутый далеко вперед ствол с соплом на конце. Водитель прямо из кабины поворачивает это «орудие» в нужном направлении. Струя воды, рвущаяся из сопла со сверхзвуковой скоростью, за считанные секунды «выкапывает» мину из земли и отбрасывает ее с дороги, а не слишком крупные модели буквально режет на куски. Для работы непосредственно во время боевых действий предусмотрен вариант с дистанционным управлением. Принципиальный прототип системы испытывается на полигоне лаборатории в близлежащей пустыне Нью-Мехико.

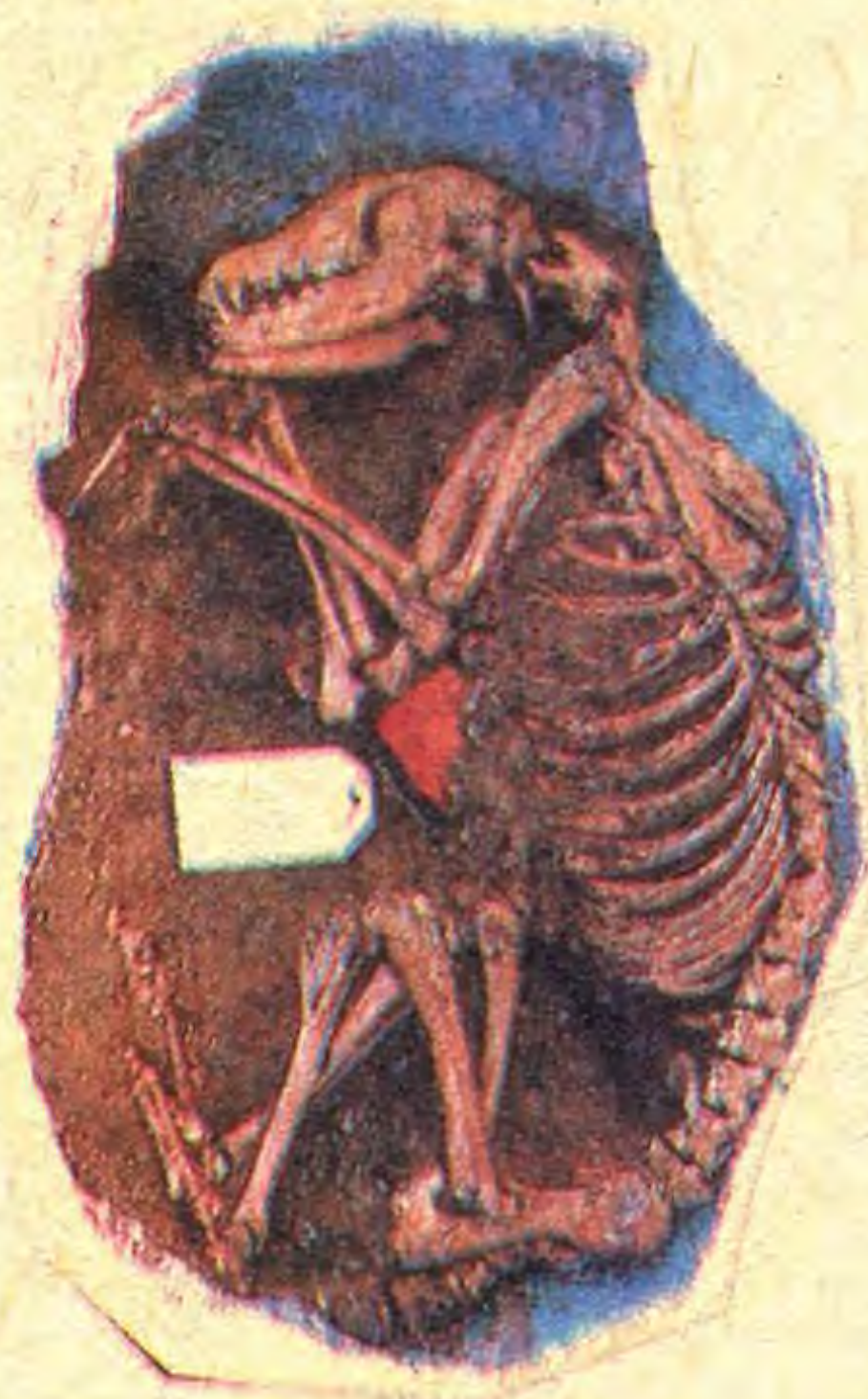
ЧЕТКОСТЬ — ПОВЫШЕННАЯ, ФОРМАТ — ТОЖЕ. Система телевидения повышенной четкости (HDTV) быстро распространяется во всех развитых странах. Телевизионные камеры, передатчики и приемники с увеличенным числом элементов изображения уже давно не редкость. А недавно японская фирма «Шарп» выпустила и цветной телепроекторного типа. В него входит прежде всего видеопроектор XU 110 HDTV или XH-L 100 HDTV весом 70 кг (на снимке — слева) с тремя световыми матрицами на жидких кристаллах, каждая из которых формирует по 1,2 млн. точек в красном, зеленом

и голубом цветах. С помощью объектива со светосилой 4,5 и переменным фокусным расстоянием от 180 до 360 мм совмещенное изображение проецируется с матриц на экран



форматом 2,4x1,4 м и весом 55 кг. Наконец, декодер MJ-1 позволяет принимать японские телепрограммы повышенной четкости в стандарте MUSE и преобразует их в трехцветный видеосигнал для передачи по кабелю на большие световые табло, также на жидких кристаллах. Стоимость комплекса — 300 тыс. франков.

СКАЖИ, КОГО ХОРОНИШЬ, И Я СКАЖУ ТЕБЕ — КТО ТЫ. Международный журнал «Библейское археологическое обозрение» сообщил о любопытной находке. В окрестностях древнего города Ашкелона (территория нынешнего Израиля) раскопано самое большое для античной эпохи кладбище собак. Около 700 захоронений датируются в основном V в. до н.э. Что можно сказать о происхождении памятника? Обычай хоронить животных имели многие



народы, а оживленный порт Ашкелон населяли представители всего Восточного Средиземноморья — финикийцы и греки, сирийцы и евреи, персы и египтяне. Из них, пожалуй,

только евреи считали собаку определенно нечистой, а значит, и недостойной никаких церемоний. Египтяне, хотя и славились своим пристрастием к погребению чуть не любых живых существ, все же вряд ли подходят — ведь они при этом еще и мумифицировали тела. Известны могилы и «греческих» собак, но тут своя специфика: высококультурные, сентиментальные эллины предавали земле лишь отдельных любимцев, часто даже ставя им надгробные камни с эпитафиями. А на ашкелонском кладбище лежало 60–70% щенков, что соответствует естественной структуре смертности этих животных. Значит, здесь покоятся все погибшие собаки, а не только старые, к которым успели бы привязаться. Другое дело персы. В зороастризме собака по своему статусу следует непосредственно за человеком, и ее похороны были обязательны, притом сопровождалась особым обрядом. В частности, на грудь умершей жрец клал три куска хлеба, которые съедала другая собака. Но и саму покойницу до погребения еще три дня «кормили» по три раза. А в доме, где она жила, в течение 40 дней оставляли для нее три куска хлеба и сваренное вкрутую яйцо. Но все же — прямых доказательств персидского происхождения кладбища нет...



ВИДЕОМЫШЬ. По мере роста возможностей телевизоров и видеомagneтофонов фирмы-изготовители снабжали их все большим количеством ручек управления и регулировки, считая, что это придаст товару солидность, а владельцу — престиж. Но, как довольно быстро выяснилось, массовый потребитель явно предпочитал прежде всего максимально удобную и понятную технику. В результате передние панели бытовых электронных устройств резко упростились, а большую часть работы поручили автоматике. Нечто похожее можно заметить и в эволюции персональных ЭВМ, когда действие множества управляющих клавиш заменили джойстик или «мышь». И все же,

когда в моду вошли пульты дистанционного управления телевизорами, история повторилась: число кнопок на них быстро выросло до 30 и более, а набор функций — чуть не до 70. Естественно, в конце концов и здесь наступило пресыщение. Первой на него отреагировала японская компания «Мицубиси». Ее новый дистанционный пульт PRM-1 по форме и размеру напоминает то ли авторучку, то ли маленькую дочку, «играть» на которой может любой. Запутаться в трех кнопках просто невозможно: это выбор канала, регулировка громкости и включение/выключение плюс режим ожидания. Последнее означает, что в дело вступила опять же автоматика.

КРОКОДИЛ КРОКОДИЛУ — ВОЛК. В бразильском городке Озориу (штат Риу-Гранди-ду-Сул) процветает фирма, торгующая шкурами крокодилов, причем не местных, а более ценных нильских. Детенышей завозят из Африки и в особом питомнике откармливают до высших кондиций. Ежегодный импорт молодняка уже перевалил за сотню, а общее поголовье достигает 2,5 тыс. Но сейчас прибыльный бизнес поставлен под угрозу городским обществом охраны природы. По мнению его членов, проживание в питомнике крупного хищника чуждого Бразилии вида не просто опасно для местной фауны и населения, но чревато нарушением общего экологического баланса на обширных территориях. Дело в том, что если южноамериканский кайман обычно вырастает всего до 2 м, то пришелец может вымахать и до 6 — а их экологические ниши («меню» и места размножения) практически совпадают. Значит, любая нильская самка, совершив удачный побег и отложив яйца, может дать начало необратимому процессу вытеснения слабаков-кайманов. Других туземных конкурентов у африканцев вообще нет. И тогда от их «пожирательской способности» будет зависеть судьба множества других видов животных, а вслед за ними — и растений. Кстати, в Южной и Центральной Америке уже вдоволь намучились с одним иммигрантом из Африки — пчелой, завезенной для улучшения местных пород, но ставшей в новых условиях страшно агрессивной. От ее укусов погибло не-

мало людей и еще больше домашнего скота. Так что в суде штата скоро откроется «крокодильский процесс», который должен решить судьбу фирмы.

ДВЕНАДЦАТЫЙ ЛУННЫЙ КАМЕНЬ. С незапамятных времен пустынная равнина Налларбор, лежащая к северу от Большого Австралийского залива, сохраняет первозданный вид. И вполне объяснимо, что внимательный взгляд ученых обнаружил на ней немало метеоритов. Но недавно эту невзрачную местность прославил совсем уже редкая находка — осколок... лунной породы! Подобные объекты попадают на Землю, видимо, в результате «обстрела» Луны сравнительно крупными небесными телами. Благодаря отсутствию атмосферы они сталкиваются с поверхностью нашего спутника, не сгорев и не развалившись, притом на полной скорости, и наносят ему весьма увесистые удары. По той же причине, а также из-за меньшей силы тяжести выбитые осколки вполне способны насовсем покинуть Луну; какая-то их часть и долетает до Земли. Теперь количество известных ученым метеоритов достоверно лунного происхождения достигло дюжины. Но австралийский среди них уникален, поскольку 11 предыдущих были подобраны в Антарктиде. Новый лунный гость массой 19 г и диаметром 3 см подвергся детальному анализу в Лаборатории по изучению Луны и планет при Аризонском университете (США). Как отметили специалисты, по составу он существенно отличается от всех антарктических. Редкостный метеорит получил имя Калкалонг-крик — по названию ручья, на берегу которого был найден. Интересно, что в языке местного племени это слово произошло от сокращенной фразы «Семерых сестер на небе преследует Луна». И уж тут, кстати, нельзя не вспомнить другой пример «прозорливости» аборигенов: известный австралийский полигон Вумера для запуска космических ракет также окрестили туземным именем окружающей равнины. Так вот, значение этого названия — «снаряд для метания копья».

НЕБЕСНЫЕ СПЕКТАКЛИ: КТО ПОСТАНОВЩИК?

Когда человек внезапно узреет нечто непостижимое, выглядящее как чудо или абсурд, он вначале, для успокоения себя, думает, будто представшее вызвано «нарушенным восприятием». И даже убедившись, что перед ним не мираж, отказывается доверять собственным глазам. Например, французский писатель и философ Жан-Жак Руссо в полемическом задоре так прямо и заявил: «Если бы... увидел чудо, я, может быть, сошел бы с ума, но не уверовал бы...»

Между тем в обиходе таинственного и аномального все более плотно входят свидетельства очевидцев о встречах с неведомыми изображениями и знаками, возникающими неизвестно откуда. Кто скажет, что скрывалось за образом Софии, Премудрости Божией, который созерцал посреди египетской пустыни философ Владимир Сергеевич Соловьев? Как и зачем возникло на небосклоне написанное жирными буквами слово ЧАУ— явление, представшее взору Константина Эдуардовича Циолковского?

Грандиозное, феерическое действо наблюдала в декабре 1951 года Ю.Саловатова, жительница города Каспийска (Дагестан). Поздним вечером она увидела в небе огромного человека, на редкость с правильными чертами лица, одетого в серую рубашку, брюки и ботинки. Его правая нога покоилась прямо над горой Таркитау, а левая отстояла где-то между ней и находящейся в 18 км Махачкалой. Рядом с ним, последовательно сменяя друг друга, явилось несколько картин: серия дворцов чудесной архитектуры, некоторые по фронтонам



Два фрагмента из небесного спектакля, поставленного неизвестно кем в Подмоскowie летом 1990 года. В считанные мгновенья одна из туч оказалась разрисованной. В дальнейшем один из рисунков (человек в цилиндре) претерпел, как в мультипликационном кино, ряд последовательных трансформаций. Иллюстрации выполнены по эскизам В.Буровой, видевшей это «представление».

украшенные изумительным орнаментом. По направлению к дворцам шли люди, много людей в европейских и арабских одеждах. Небесный гигант указывал на них согнутой в локте правой рукой, как бы приглашая присоединиться.

Или другой случай. В июне 1980 года москвич Владимир Богатырев отправился на рыбалку. Сидел с удочкой, как вдруг раздавшийся шум заставил обернуться. И тут перед ним возникло некое существо ростом 2,5 м. «Девочек посмотреть хочешь?» — игриво предложило оно. Словно по волшебству, посреди поля развернулся экран с размытыми краями, и Владимир увидел трехминутный сюжет: по лугу босиком шли три грациозные девушки. Одна из них на непонятном языке сказала что-то другим, после чего экран с шипением погас.

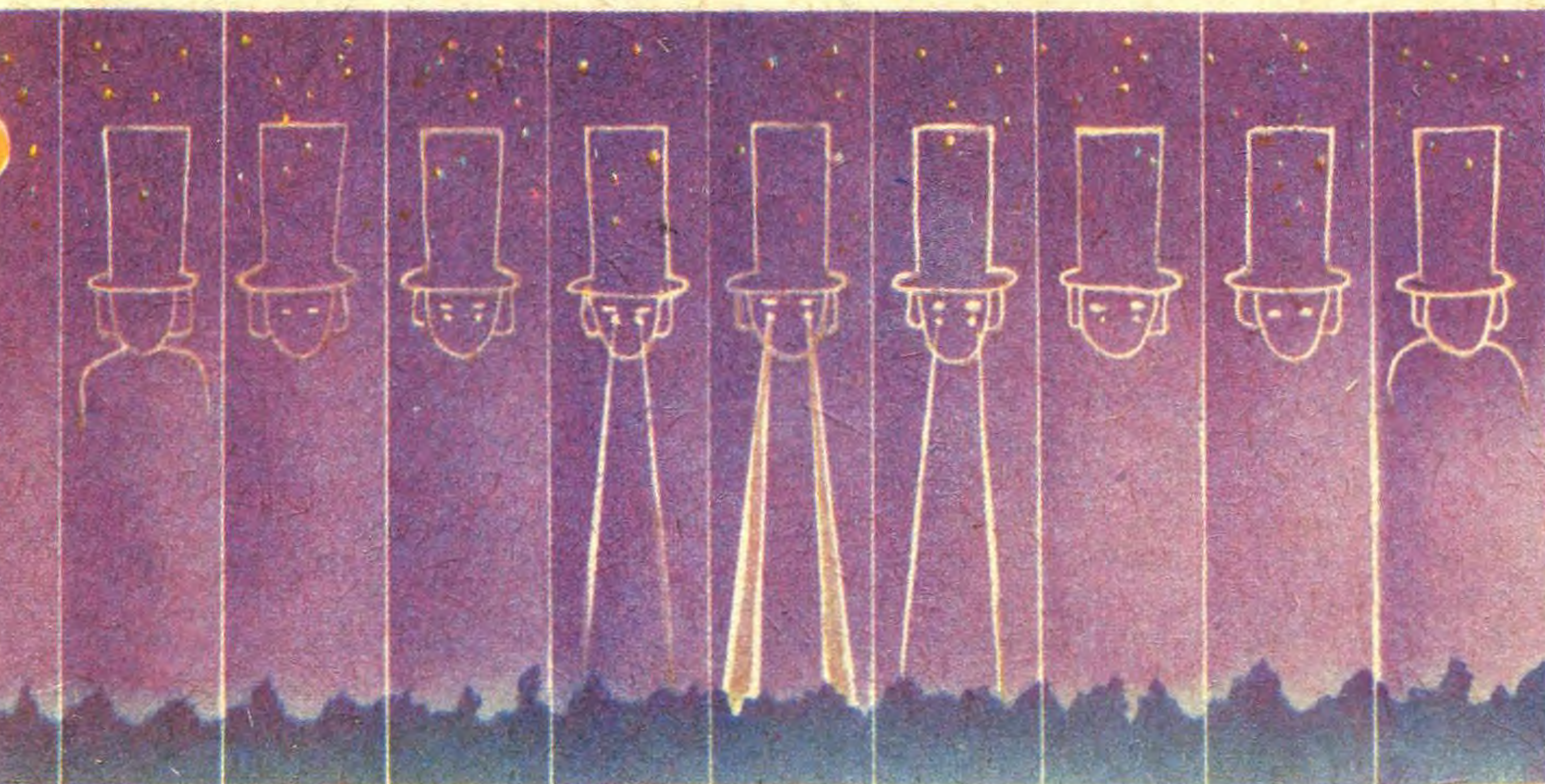
Немало разнотолков породили среди горожан Сальска Ростовской области загадочные фигуры, будто выписанные в небе густым плотным паром. То были квадраты, двойки, семерки, математические знаки «больше» и знаки вопроса. Видели их 15 сентября 1989 года около 3 часов дня учащиеся школы № 6, ее директор В.Шавырина, многие жители прилегающего микрорайона, шедшие в тот момент по территории завода кузнечно-прессового оборудования рабочие и служащие, его директор В.Рябов.

Через два месяца появилась новая видеозагадка, на сей раз над

Краснодаром. Житель этого города А.Плешаков наблюдал в два часа ночи, как из бесформенной светящейся тучи вырвался яркий желтый луч. Однако он не был прямым, а имел четыре излома. И его четыре отрезка стали последовательно перечеркиваться равными короткими штрихами: на самом верхнем их возникло восемь, на средних — по четыре, а на нижнем — только два. Когда же свечение из тучи прекратилось, возникшая было ломаная лесенка стала пропадать в обратной последовательности. Сначала нижний «пролет», затем два средних и наконец верхний.

Демонстрация подобных геометрических упражнений повторилась утром 3 апреля 1990 года. Над Краснодарским фарфоровым заводом возникли три прямоугольника, которые вскоре трансформировались в три полукруга, три точки и три пунктирные линии.

В.Бурова из деревни Давыдово Орехово-Зуевского района Московской области 9 июля 1990 года около часу ночи заметила в небе необычную тучу, превратившуюся в подобие экрана или огромный лист бумаги. На ней справа налево начали появляться рисунки: квадратный дом без крыши с тремя светящимися окнами, страшный лик, больше похожий на череп, непонятные знаки, отдаленно напоминавшие иероглифы, туловище странно одетого человека с цилиндром на голове. Его глаза торже-



ственно открылись, и из них брызнули вниз, к земле, светлые лучи. Затем лучи исчезли, зрачки сузились в черточки, потом пропали и они, а чуть позже — и вся фигура. Выполнив свое назначение, туча быстро удалась. Весь «сеанс» занял 8 минут.

Одесситка Е. Чудина 20 июня 1990 года в половине восьмого вечера из окна своей квартиры также увидела странное облако серого цвета овальной формы, которое вскоре разделилось надвое. В образовавшемся проеме появилась сидевшая в кресле женщина с короной на голове и в длинном золотистом платье. Наблюдение продолжалось 15 минут.

Как сообщила газета «Советская Молдова», в начале октября 1990 года пассажиры автобуса, следовавшего в поселок Рыбица, увидели в безоблачном небе оранжевую женскую фигуру величиной с полнебосвода. Впечатление было такое, будто женщина свободно откинулась в кресле. Четко просматривались очертания ее профиля, пышные распущенные волосы, высокая грудь, то, что ее ноги прикрыты ниспадающей тканью. После полу часового показа картина исчезла, осталось лишь желтое размытое пятно.

Итак, изредка в небе наблюдают весьма необычные спектакли весьма странного содержания. Что они означают? И кто постановщик? Этого мы пока не знаем. Но и списать их на расстроенное воображение людей, иллюзии, галлюцинации или предвзятость толкования вряд ли возможно. Долгое время небесные видения проходили по ведомству «самой большой уфоло-

гической организации» — церкви. Противостояние ей заставляло атеистически настроенных не верить собственным глазам, как на том и настаивал Жан-Жак Руссо. Но уже Гете занял иную позицию, сказав: «То, что непонятно, не есть чудо».

Нынешнее желание очевидцев быть более откровенными, нежели раньше, признание разного рода аномалий учеными, глобальность наблюдаемых феноменов позволяют надеяться, что все это как-то удастся объяснить. Да и можно ли называть аномальными явления, происходящие довольно регулярно? Такое слово отражает скорее наше отношение к увиденному, но не его суть. Как полагает академик АМН В.Казначеев, подобные факты есть результат соприкосновения с человечеством (или избранной его частью) других форм разумного живого вещества Вселенной, а возбужденные образы, восприятия свидетелей — лишь некий побочный «остаточный продукт» космологического зондирования нашей планеты. Но и не прямое, случайное, спорадическое, постепенно накапливаясь, может со временем многое прояснить в том, что пока так трудно для понимания.

Ф СЛ-1

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|------------------------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| АБОНЕМЕНТ на газету журнал | | 70973 | | | | | | | | | |
| Техника-молодежи | | (индекс издания) | | | | | | | | | |
| (наименование издания) | | Количество комплектов: | | | | | | | | | |
| на 19 <u>93</u> год по месяцам: | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Куда _____ | | | | | | | | | | | |
| (почтовый индекс) _____ (адрес) _____ | | | | | | | | | | | |
| Кому _____ | | | | | | | | | | | |
| (фамилия, инициалы) | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| ДОСТАВочная КАРТОЧКА | | | | | | | | | | | |
| ПВ _____ место _____ ли-тер _____ | на газету журнал 70973 | | | | | | | | | | |
| (индекс издания) | | | | | | | | | | | |
| ТЕХНИКА — МОЛОДЕЖИ | | | | | | | | | | | |
| (наименование издания) | | | | | | | | | | | |
| Стоимость | подписки _____ руб. _____ коп. Количество комплектов: _____ | | | | | | | | | | |
| | пере-адресовки _____ руб. _____ коп. | | | | | | | | | | |
| на 19 <u>93</u> год по месяцам: | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Куда _____ | | | | | | | | | | | |
| (почтовый индекс) _____ (адрес) _____ | | | | | | | | | | | |
| Кому _____ | | | | | | | | | | | |
| (фамилия, инициалы) | | | | | | | | | | | |



А шутники-то оказались невидимками...

Знаменитые круги на английских хлебных полях (см. «ТМ», № 1 и 8 за 1991 г.) заставили отечественных уфологов внимательнее отнестись к подобным явлениям у себя дома. В результате обнаружилось немало сюрпризов.

Во-первых, кое-что любопытное дал архивный поиск. Вспомнили, что еще в декабре 1980 года возле горбольницы № 9 в Казани на снегу появились круги диаметром около 9 м. Концентрические борозды притаявшего снега делали их похожими на гигантские грампластинки. Один снимок даже был опубликован в «Медицинской газете», а в тексте говорилось, что накануне вечером медперсонал и больные обратили внимание на яркие всполохи во

дворе. Через 10 лет подобное происшествие с теми же последствиями повторилось в московском микрорайоне Орехово-Борисово. Но если столичные круги демонстрировались, и не раз, по телевидению, то аналогичная информация из Нововоронежа как-то затерялась. Между тем и в этом городе 5 января 1990 года на снегу отпечатались такие же «грампластинки». Относить их к разряду уфологических явлений есть все основания, ибо накануне десятки людей видели НЛО в окрестностях города и в районе Нововоронежской АЭС.

Томский уфолог Н.Новгородов, сторонник версии об аномальном происхождении кругов, обнаружил их летом на хлебных полях вблизи Волги, в Жи

гулях, о чем кратко сообщалось в статье «Новые посадки — старые загадки» («ТМ» № 8 за 1991 г.). А вскоре к нам в редакцию поступил отчет Ейского клуба по изучению НЛО. В отчете были результаты экспедиции, снаряженной по свежим следам в пригородный колхоз, что в Щербиновском районе. Яркие бело-голубые «электросварочные» всполохи потревожили там местных жителей между 2 и 4 часами ночи 20 июня 1990 года.

Утром взору наблюдателей предстала огромная овальная зона аккуратно уложенных на земле злаков. Большой диаметр эллипса составлял 40 м, малый — 35 м. Внутри хитроумными геометрическими деталями полегание стеблей не отличалось, но все же имело некоторые особенности. Например, две в точности круговые концентрические дорожки, шириной 40 см каждая, — причем там почва была намного уплотненнее и заметно светлее по сравнению с другими местами зоны. Эксперт-агроном определил: поваленная пшеница на дорожках уже готова к обмолоту, а кое-где даже осыпалась, тогда как рядом она еще оставалась зеленой. Другая особенность — островок стоящих, но также созревших хлебов в центре эллиптического вывала.

Руководитель клуба Ю.Строганов не торопился с представлением отчета, пока не подоспели результаты геохимических анализов. В образцах почвы из центра зоны содержание кальция, железа и кобальта оказалось сильно пониженным, титан и вольфрам отсутствовали вовсе. Произошел, как полагают исследователи, направленный отбор химических элементов, а проведен он был, по-видимому, через дорожки. В аномальном характере всего происшествия члены экспедиции не сомневаются.

О розыгрыше каких-то шутников-затейников или действия атмосферных вихрей говорить не приходится еще и по другой причине. Наши читатели, вероятно, помнят, что в феномене английских кругов все же оставалось немало сомнительного, поскольку их всегда находили готовыми. Никто не мог сказать: «Я видел, как они появились». Теперь такие свидетели есть. Это две 14-летние подружки Жанна и Оля из села Усть-Чузык Парабельского района Томской области. Круг из примятой травы возник у них на глазах, «как выжегся» всего за две секунды. И что самое интересное, его

ПРОВЕРЬТЕ ПРАВИЛЬНОСТЬ ОФОРМЛЕНИЯ АБОНЕМЕНТА!

На абонементе должен быть проставлен оттиск кассовой машины.

При оформлении подписки (переадресовки) без кассовой машины на абонементе проставляется оттиск календарного штампа 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.

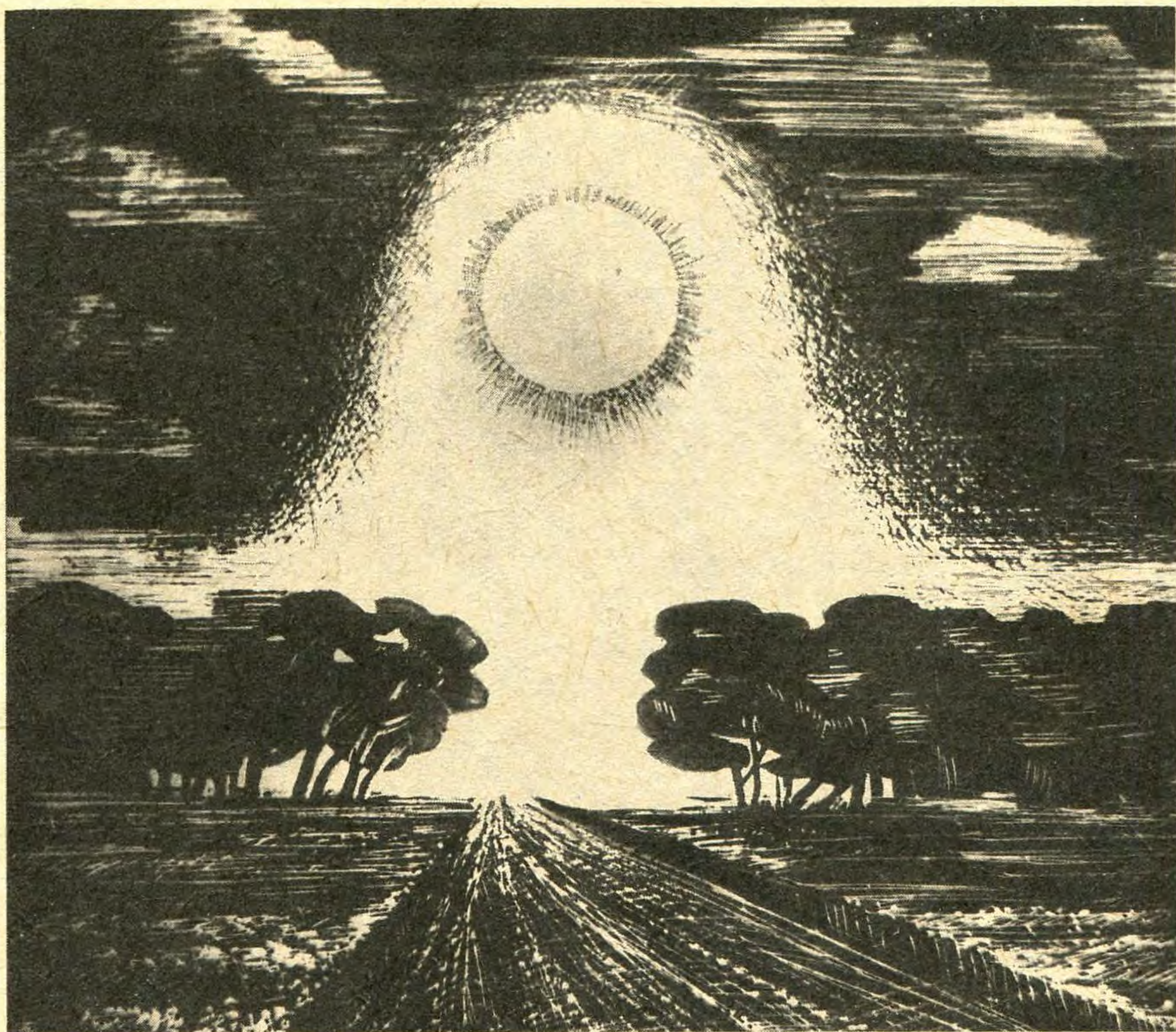


возникновение было лишь звеном в длинной цепи поистине невероятных событий. Они начались на окраине села около 16 часов 18 октября 1991 года. К Жанне и Оле быстро приблизился светящийся красный шар диаметром около 8 м. Он завис совсем близко от земли, в нем образовалось темное отверстие, откуда высунулась лестница. Никаких существ подружки не увидели, зато обе одновременно услышали приглашение: «Девочки, полетели с нами?» Голос, который сделал это предложение, был писклявым и шел откуда-то изнутри их тела. В испуге они убежали к Жанне домой. Ее мать не поверила их рассказу и отправила в магазин за хлебом. Но там голос настиг их снова, требуя, чтобы ровно в половине седьмого они явились на место свидания. Поскольку в обращении на сей раз содержались неприкрытые угрозы, пришлось подчиниться. Тогда-то перед ними и возник на траве круг диаметром 9 м.

Телепатически голос опять твердил свое, навязчиво требуя согласия на полет. Девочки спасались бегством. Но невидимое существо опять прибегло к угрозам и вновь вынудило их вернуться к злополучному месту. Было уже 8 часов вечера, когда Жанна наконец набралась духу и категорически отвергла притязания «пришельца». Она доказывала, что не может оставить мать и четверых сестреноч и братишек, родное село и планету. Доводы, по-видимому, возымели действие. Во всяком случае, угрозы больше не повторялись, и девочки смогли беспрепятственно вернуться домой. Инцидент был исчерпан, но, как оказалось, не совсем. Более того, он только разворачивался!

Наутро Жанна, ее мать Татьяна Алексеевна и все другие члены семьи

Часть круга на пшеничном поле в Щербиновском районе, неподалеку от Ейска.



были атакованы разбушевавшимся полтергейстом. Одежда, постельное белье сбрасывались на пол. При попытке вернуть вещи на место кто-то нахально вырывал их из рук. Магнитофонные кассеты, коробочка с косметикой были найдены на полу расплюснутыми. Молочный суп, налитый в тарелку, хамовитый невидимка стал без спросу поедать. Раздалось вызывающее чавканье, тарелка быстро пустела на глазах. Немного супа неряха разлил на полу, что позволило заметить там маленькие продолговатые следы (такие же видели и на рассыпанной муке). В дальнейшем ситуа-

НЛО, наблюдавшееся ночью 20 июня 1990 года в Щербиновском районе Краснодарского края (реконструкция по описаниям очевидцев).

ция «накрытый стол — непрошенный едок» неоднократно повторялась и варьировалась.

Однако благодарности за угощение не последовало. Напротив, шалун стал щипать и кусать Жанну и Олю не столько игриво, сколько болезненно. Особенно досаждали укусы на руках, ибо механическое воздействие неизвестным образом переходило в ожоговое, на коже появлялись волдыри. Но



Профессор Ян Пайак (Новая Зеландия) любезно передал нам снимок, где он запечатлен в центре круга, оставленного НЛО в австралийской степи летом 1990 года.

дальше творилось и вовсе непонятное. Волдыри трансформировались в белые рубцы-черточки у Оли, в красные геометрически правильные фигуры и цифры 7, 8, 9, 10 — у Жанны. Тем самым попутно подтвердилась аномальная природа другого феномена, описание которого приводилось в моей статье «Меченые люди» («ТМ» № 4 за 1992 г.).

Одна из знакомых Татьяны Алексеевны предложила положить под палас записку со словом «дом» — в расчете на то, что если это домовый (так по старинке называют полтергейст), то он не удержится от соблазна и допишет окончание. Удивительное дело: замысел оправдался. Когда записку вынули из-под паласа, то на ней значилось — «домовой», что внесло ясность

в ситуацию. На помощь призвали пожилых и набожных соседей Мальцевых. Они вручили хозяйке молитву от нечисти, посоветовав прочесть ее в доме три раза и повесить над порогом. Все было в точности выполнено, и обстановка в доме внешне нормализовалась. Но опять-таки не совсем, благодаря чему удалось узнать и кое-что полезное для науки.

На следующие сутки в село из редакции местной газеты «Нарымский вестник» прибыл «уазик». По мере приближения к дому Татьяны Алексеевны радиоприемник в машине стал издавать треск, а у самых ворот замолк вовсе. Причина выяснилась позже. Оказался поврежденным фильтр приемника, состоящий из катушки индуктивности и конденсаторов. Можно ду-

мать, что на месте происшествия все еще оставалось какое-то специфическое электромагнитное воздействие.

Вслед за журналистами прибыли уфологи из Сибирского научного центра по изучению аномальных явлений. По их отчету и дана вся последовательность эпизодов этой таинственной истории. Прodelки невидимки подтвердило более десятка очевидцев, а круг на окраине Усть-Чузика был тщательно обследован. Кстати, за его границами выявлено еще несколько нешироких концентрических бороздок, что сближает явление с вышеупомянутыми «грампластинками» на снегу.

Специалисты центра (он уже несколько лет действует в Томске при политехническом институте) и раньше склонялись к признанию связи между НЛО, кругами на полях, полтергейстом и случаями «разрисовывания» людей. После экспедиции в Усть-Чузик их убежденность в том еще более окрепла. В октябре 1991 года НЛО особенно часто наблюдали не только в Томской, но также Новосибирской и Кемеровской областях, на Алтае. На волне этой высокой активности и произошло событие в небольшом сибирском селе. К счастью, 14-летние Жанна и Оля сумели стойко перенести выпавшие на их долю испытания, чем спасли себя и заслужили глубокую благодарность ученых.

В заключение несколько слов о возможной роли шутников, чьи утверждения явно запутывали проблему. Уфологи давно заметили: обострение внимания общественности к НЛО непременно влечет за собой какое-нибудь широко рекламируемое разоблачение — написанную со скептических позиций книгу, официальное опровержение и т.п. Создается впечатление, что делается это не случайно, а с целью сбить интерес к непознанному. В подобной роли, по-видимому, и выступили английские джентльмены, заявившие, будто круги на хлебных полях — их рук дело.

Клуб любителей фантастики

Эдмонд ГАМИЛЬТОН

ГОРОД НА КРАЮ СВЕТА

Продолжение. Начало в № 1–8 с.г.

Перевод Сергея СУХИНОВА
Рисунки Роберта АВОТИНА



Глава 12. Кризис

Кеннистон, Хуббл и руководство города во главе с мэром изумленно смотрели на капеллянина. Довольно долго никто из них не мог вымолвить ни слова — настолько все были ошеломлены. Горр Холл тем временем с мрачным видом допил вино из бокала Джона. Магро сочувственно смотрел на землян блестящими выпуклыми глазами. Зал заседаний сиял ослепительным светом ламп, искусно встроенных в потолок словно диких цветы, — но в душах землян царилась ночь.

Первым пришел в себя Гаррис.

— Эвакуация? — прошептал он в ужасе. — К далеким звездам? — Его пухлое лицо исказила гримаса боли. Повернувшись к Горру Холлу, он яростно закричал: — Думаете, мы рехнулись?

Капеллянин вздохнул.

— Видимо, я напрасно проболтался...

Его печаль показалась Джону несколько наигранной — так же, как и недавнее удивление «забывчивостью» Еглина.

Мэр Гаррис затрясся от бешенства и метнул в пришельца испепеляющий взгляд.

— Вы знали это с самого начала! Вы пришли в наш город, притворившись друзьями, а между тем держали за пазухой такой камень... — Он внезапно взвизгнул: — Скажите им, Кеннистон, — если они надеются, что мы оставим Землю ради... ради черт знает какой дыры в их разлюбезной Галактике, то они полные идиоты!

Хуббл знаком заставил мэра замолчать и тихо спросил:

— Кен, спросите, чем занимается этот Совет Губернаторов? Он что, вправе без согласия народов переселять их с одной планеты на другую?

Выслушав корявый перевод Джона, Горр Холл кивнул.

— Да. Такое случается, если та или иная планета становится непригодной для жизни — скажем, из-за истощения природных ресурсов. Тогда Губернаторы могут принять решение об эвакуации населения в другую звездную систему. Подходящих миров более чем достаточно... Подобная история однажды произошла и с моим народом — нас переселили на Альдебаран-3.

Кеннистон с возмущением воскликнул:

— И что же, народы целых планет должны безропотно подчиняться? Неужели никто не пытался сопротивляться?

Капеллянин хмыкнул.

— Если вы, Джон, под «народами» имеете в виду ваших потомков, чьи корни здесь, на Земле, то с ними, как правило, не бывает проблем. Люди миллионы лет назад покинули родину и с тех пор бесчисленное количество раз перемещались с одной планеты на другую. Для них давно не существует понятия «отчего дома» — есть лишь «место проживания». По отношению к таким народам Федерация Звезд использует лишь метод убеждения. Им объясняют, что на новой планете жить легче и сытнее — и этого вполне достаточно. Другое дело — «примитивы» вроде нас с Магро: для Совета Губернаторов мы лишь первобытные гуманоиды. Наши народы в свое время без всякого восторга отнеслись к идее переселения. Больше того, мы так же боялись этого, как и вы сейчас!

— Эй, Гаррис, вы куда? — внезапно воскликнул Хуббл. Он едва успел схватить мэра за фалду пиджака, когда тот устремился к двери.

— Не пытайтесь меня остановить! — заорал мэр. — Я сейчас выйду на балкон и все расскажу гражданам города! Они веселятся там, на площади, не подозревая, что уготовили им эти... эти чудовища! Посмотрим, что люди скажут об этом!

— Чего вы хотите добиться, Гаррис? — угрюмо спросил Хуббл. — Поднять восстание? Не будьте глупцом, у нас нет ни малейших шансов на победу. Нам нужно вступить в мирные переговоры с командованием звездолета — других путей к спасению нет! Да остановитесь же вы, идиот! Полумеры только осложнят наше положение...

Гаррис перестал сопротивляться и налитыми кровью глазами посмотрел на Хуббла и Джона.

— Хорошо, — прохрипел он и вновь уселся на стул. — Я согласен на переговоры. Только пусть они не думают, что мы — бессловесные бараны, с которыми можно делать что угодно. Подумать только — кто-то там, на звездах, будет решать, на какой планете нам жить! Джон, гоните этих уродов прочь. Я был прав с самого начала, не доверяя им...

— Прекратите истерику, Гаррис, — сухо сказал Кеннистон. — Неужели вы так и не поняли, что Горр и Магро специально предупредили нас, дабы мы приняли меры, пока не поздно!

Он обратился к гуманоидам, молча наблюдавшим за происходящим.

— Вы видели, как бурно отреагировал мэр на ваши слова. Уверю вас, точно такой же будет и реакция остальных горожан. Расскажите об этом Варне Аллан и предложите ей немедленно начать переговоры — иначе ситуация может стать неуправляемой. Передайте ей: мы не потерпим, чтобы наши судьбы решались неизвестно кем за нашей спиной! — Он замолчал, едва сдерживая охватившую его ярость. — Нет, пожалуй, последние мои слова передавать не стоит...

Горр Холл сочувственно улыбнулся.

— Как один «примитив» другого, я прекрасно понимаю вас, Джон.

— Спасибо, Горр. Но учтите — когда начнется заварушка, вам с Магро придется где-нибудь скрыться. Иначе я не смогу гарантировать вам жизнь.

— О, в корабле мы будем в полной безопасности, — усмехнулся капеллянин. — У меня есть кое-какие идеи — скажем, поговорить с экипажем насчет возвращения...

Магро добавил:

— И вот еще что, Джон. Если здесь начнется то, что вы называете заварушкой, — а я чувствую, так и будет, — обратите внимание на Лунда. Варна Аллан слишком самоуверенна и горда, с ней вам не удастся договориться. Другое дело — Лунд, он мечтает занять пост Администратора и ради этого способен на многое.

— Что верно, то верно, — подтвердил Горр Холл.

— Спасибо, я запомню, — поблагодарил их Кеннистон.

Гуманоиды попрощались с хозяевами и отправились на корабль — они должны были сообщить командованию о том, что жители Нью-Миддлтауна не желают повиноваться приказу об эвакуации. Толпа на площади встретила их бурными приветствиями. Люди еще ничего не знали...

— Прошу прощения за несдержанность, — сказал мэр, виновато глядя на Хуббла и Джона. — Но кто мог подумать, что эти существа куда ближе нам, чем наши же потомки!

— Ничего удивительного, — усмехнулся Хуббл, — они находятся почти на том же, невысоком, уровне развития, как и мы. А главное, они не потеряли своих корней. Что же касается людей с Веги... они давно уже граждане Галактики! Увы — мы чужие друг другу...

Джон шепнул шефу:

— Хуббл, попросите мэра держать язык за зубами...

Тот кивнул:

— Хорошо. А вы, Кен, идите-ка спать. Быть может, сегодня днем нам предстоит разговор с разъяренной Варной Аллан и Лундом.

Прощавшись, Кеннистон побрел домой, не отвечая на многочисленные приветствия кипящей от радости толпы. Спалось ему плохо — из головы не выходили слова капеллянина об эвакуации. «Какое разочарование ждет сегодня горожан! — мучился он, ворочаясь на кровати. — Они-то считают, что все тревоги позади. И Кэрл тоже...» Но больше всего он почему-то думал о прекрасной, голубоглазой Варне Аллан. Он ненавидел ее — и боялся... Но еще сильнее опасался неведомого Совета Губернаторов, управляющего настоящим и будущим Галактики. Символом его мощи был титанический звездолет «Танис»... Вряд ли земляне смогут дать серьезный отпор звездному воинству!

Джон сумел заснуть только часам к десяти утра — и тут его разбудил Хуббл.

— Вставайте, Кен. Варна Аллан и Лунд уже в здании мэрии! — встревоженно сказал он. — Вы лучше всех овладели их языком — придется поработать переводчиком. Дело слишком важное — нельзя допустить даже малейшей неточности...

Они молча направились к соседнему небоскребу. Никогда Джон не видел своего шефа таким озабоченным и мрачным.

Толпа еще не разошлась — люди веселились от всей души, не подозревая об уготованной им участи. Совсем другая атмосфера царила в зале заседаний. За массивным столом сидели с одной стороны мэр Гаррис, Борхард, Моретти и еще шесть членов муниципалитета, а с другой — Администратор Варна Аллан и ее заместитель, жители далекой Веги.

Мэр Гаррис выглядел до предела утомленным — похоже, он так и не ложился спать. Пожав руки обоим ученым, он твердо сказал:

— Кеннистон, спросите их, соответствует ли истине слух об эвакуации к звездам?

Джон перевел.

Варна Аллан кивнула.

— Да. Я сожалею, что Горр Холл преждевременно разгласил наши планы — это, кажется, вас расстроило. — Она обвела взглядом напряженные лица землян и остановилась на Гаррисе. Джон подумал, а ведь Администратору наверняка не раз приходилось бывать в подобной ситуации на других планетах! Конечно, она отлично знала, как вести себя в таких случаях.

— Я уверена, население города нас поймет, — продолжала Варна Аллан. — Мы действуем в ваших же интересах...

— В наших интересах? — возмущенно воскликнул Гаррис. — Почему вы сразу не сказали правду нам, руководству города, а держали камень за пазухой?

Норден Лунд с усмешкой посмотрел на побагровевшего мэра и презрительно процедил:

— Я же говорил вам, Варна, надо было...

— Мы обсудим это позднее, — резко оборвала его

девушка. Джон заметил, с каким трудом она сдерживает гнев. Варна Аллан повернулась к мэру: — Мы ждали, пока план эвакуации будет полностью готов...

Забыв перевести сказанное, Джон воскликнул:

— Скажите прямо, вы считаете нас примитивными аборигенами, с которыми не стоит церемониться?

— Не понимаю, почему у вас сложилось такое превратное впечатление, — раздраженно возразила Администратор. Выждав паузу, она мирно произнесла, словно уговаривала ребенка: — Скоро прибудет корабль с экспертами Совета Губернаторов. Они ознакомятся с обстановкой и подберут планету, соответствующую вашим потребностям. Думаю, она будет очень похожа на Землю вашего времени...

— Это весьма благородно с вашей стороны, — ядовито ответил Джон. Варна Аллан ответила высокомерным взглядом, но промолчала.

Кеннистон вспомнил о своих обязанностях и перевел их небольшой диалог членам муниципалитета. Гаррис от негодования даже потерял голос. Он просипел:

— Если они думают, что мы покинем Землю ради какого-то дурацкого мира в небесах, то они глубоко заблуждаются! Объясните им это, Кеннистон!

Когда Джон перевел слова мэра, Варна Аллан слегка побледнела — похоже, она была совершенно сбита с толку.

— Неужели ваши люди хотят остаться на этой холодной, умирающей планете?

Мэр затрясся, пожирая пришельцев испепеляющим взглядом:

— Кеннистон, объясните этим чужакам: нам и так пришлось оставить наш добрый старый Миддлтаун, наши дома и привычный образ жизни. Этого достаточно, больше мы не выдержим. Оставить Землю? Нет, ни за что!

Переведя слова мэра, Джон добавил:

— Поймите — мы прожили здесь большую часть жизни, здесь...

Он замолчал, не находя подходящих слов. Да и как объяснить гражданам Галактики, что значит для них родная планета? Земля — это цветущие луга, весенний ветер, напоенный запахами цветов, грозовые дожди... это рождение и смерть... это любовь. Разве можно забыть это?

Встряхнув гривой каштановых волос, Лунд сказал своей начальнице:

— Я предупреждал вас, Варна, эти «примитивы» слишком эмоциональны. К ним нужен другой подход...

Девушка, игнорируя Лунда, обратилась к Кеннистону:

— Но жить на умирающей планете невозможно. Рано или поздно вам придется уйти.

— Пусть она сама скажет это горожанам, — не без угрозы произнес мэр. — Впрочем, это сделаю я...

Он поднялся и не спеша направился к выходу. Его округлая приземистая фигура обрела неожиданную горделивую осанку. Борхард, Моретти и другие члены муниципалитета последовали за ним, смущенно переглядываясь, — они понимали, какое неприятное дело им предстоит. Помедлив, командование «Таниса» также вышло из здания.

Отсюда, со ступеней широкой лестницы, была отлично видна площадь, запруженная тысячами горожан — рабочих и домохозяек, банкиров и библиотекарей, стариков и ребятишек. Звучала веселая музыка, многие танцевали. Увидев мэра и рядом с ним двух пришельцев, люди зааплодировали. Громкое эхо от восторженных криков прокатилось под сияющим куполом.

Мэр Гаррис шагнул вперед, держа в руках мегафон:

— Граждане Нью-Миддлтауна, слушайте меня внимательно, — твердо сказал он. — Пришельцы со звезд приказывают нам покинуть Землю! Они обещают найти для нас другой мир где-то на другом краю Галактики. Что вы на это скажете? Хотите вы оставить нашу родную планету?

На площади внезапно воцарилась тишина. Радость на лицах сменилась недоверием. Джон покосился на Варну Аллан — в ее голубых глазах росла тревога. «Вряд ли мы поймем друг друга, — подумал он. — Слишком уж мы разные...»

Наконец до горожан дошел смысл сказанного мэром. Ответом стал нарастающий гул возмущения:

— Улететь отсюда куда-то в небо? Эти чужаки что, спятили?

— Мало того, что мы с болью в сердце покинули Миддлтаун — теперь еще и Землю?

На лестницу вбежал краснощекий мужчина — Джон узнал в нем водителя городского автобуса. Подойдя вплотную к мэру, он закричал:

— Что это все значит, мистер Гаррис? Мы устроились в новом городе как следует, а сегодня еще получили и свет, много света! Почему же мы должны улететь на какую-то там Луну или еще куда подальше?

Гаррис с торжествующим видом обернулся к пришельцам.

— Видите? Мои люди не желают даже слушать о вашем нелепом предложении!

Варна Аллан с изумлением взглянула на него:

— Предложении? Это приказ Совета Губернаторов! Я рекомендовала провести операцию — и Совет ее одобрил.

Переведя, Джон не выдержал и сказал гостям:

— Наш народ не будет подчиняться никому, кроме своего собственного руководства. Приказ ваших Губернаторов ничего для нас не значит!

На лице Варны промелькнула тень испуга.

— Не понимаю... Никто не имеет права возражать Совету Губернаторов! Он представляет в этой части Галактики Федерацию Звезд, разве вы не понимаете это?

Джон ответил раздраженно:

— Что нам ваши звезды? Только огоньки в небе, не больше.

Норден Лунд, удовлетворенно улыбнувшись, вкрадчиво сказал Варне:

— Похоже, мы оказались в тупике, дорогая начальница. Не пора ли проконсультироваться с Вега-центром?

Администратор яростно взглянула на своего заместителя:

— О, я понимаю, что у вас на уме, Лунд. Не надейтесь — я выполню решение руководства, чего бы мне это ни стоило. И тогда поговорим с вами... и с этим изменником Горром Холлом...

Повернувшись, она резко сказала Джону:

— Горожане должны уяснить — мы не собираемся причинять им вреда! Объясните, какая жизнь предстоит здесь: полная изоляция от остального человечества, жалкое прозябание даже без надежды на какие-либо перспективы в будущем...

— Возможно, — тихо сказал Джон, — но мы все же надеемся на лучшее. Вы совершенно не знаете наших людей — их нелегко сломить.

Был ли он так уверен в этом? Джон не хотел признаваться самому себе, но слова Варны Аллан порой казались ему справедливыми...

Варна Аллан пожала плечами:

— Вам придется скоро убедиться, что решение Совета Губернаторов — это закон, которому необходимо подчиняться. Лунд, пойдемте — нам здесь больше нечего делать.

Пришельцы спустились по лестнице и пошли в сторону портала. Бурлящая, встревоженная толпа нехотя расступалась перед ними. Люди были озадачены, но явной враждебности к чужакам еще никто не выказывал.

Джон обернулся к Хубблу:

— Что мы должны делать, шеф? — спросил он растерянно. — У вас есть какие-либо идеи?

— Увы, нет, — покачал головой тот. — Зато я знаю, чего нельзя допустить, — я имею в виду любое насилие по отношению к звездолетчикам. Это может иметь для нас самые фатальные последствия... Кен, мы должны как-то успокоить горожан — и до прибытия эвакуационной комиссии тщательно продумать план действий.

Весь остаток дня Кеннистон только и делал, что выступал на многочисленных импровизированных митингах, беседовал со знакомыми и незнакомыми людьми, спорил, успокаивал, убеждал... Он повторял доводы Варны

Аллан, но чувствовал — его слова не доходят до людей. Ему возражали — жизнь в новом городе налажена, есть свет, вода и тепло, они не одиноки во Вселенной — чего еще надо? С неукротимым оптимизмом, свойственным землянам, люди верили — завтрашний день будет прекрасным! Чего же ради лететь к звездам?

Кеннистон не настаивал — он их понимал. Люди и так испытали страшный шок, перенесясь через миллионы лет в будущее, потеряв близких, привычный образ жизни и даже собственные дома. Повторный удар многие бы просто не вынесли... Кроме того, они были не одиноки в этом ледяном мире — там, за холмами, лежал старый Миддлтаун. Лучше всякого якоря он удерживал горожан от безумных попыток начать все снова на новом месте. Тем более если это место — далекий мир на другом краю Галактики...

Но было и еще одно — ужас, который охватывал людей при мысли, что им придется войти в звездолет и нырнуть в бездонную пропасть космоса, расцвеченную огоньками холодных звезд, — а надежная, безопасная твердь Земли останется позади, утраченная навеки! Даже закаленным мужчинам станет не по себе на борту чужого корабля — что же говорить о женщинах и стариках? Миддлтаун был тихим, провинциальным городком, многие его жители не переносили даже автомобильных поездок — какие уж тут галактические перелеты?

До самого вечера люди тянулись к portalу и стояли там, возбужденно переговариваясь и с волнением наблюдая за громадой звездолета, который не подавал никаких признаков жизни. Выход из города охраняли теперь вооруженные гвардейцы — они не выпускали никого ни на шаг за пределы купола.

Кеннистон также некоторое время провел у портала, а затем, удрученный и встревоженный, направился к невесте.

Кэрл вместе с тетей встретили его в пустой комнате. Кэрл взглянула на него вопрошающим, полным горечи взглядом, и жалобно спросила:

— Пришельцы не могут заставить нас уйти отсюда, верно, Кен? Они не сделают этого?

— Командование звездолета считает, что творит благо, — вздохнул Джон, присев на стул. — И я не знаю, как их переубедить.

Кэрл нервно рассмеялась. Ее лицо было бледно, на глазах блеснули слезы.

— Этому нет конца, — в отчаянье произнесла она. — Сначала мы оставили свой век из-за взрыва бомбы, затем пришлось уйти из Миддлтауна, а сейчас надо покидать и саму Землю. Почему мы не можем остаться здесь и умереть дома, подобно нашим предкам? Это сумасшествие, сплошное сумасшествие... Кен, я не хочу уходить, понимаешь — не хочу!

— Многие, если не все, чувствуют то же самое, — устало сказал Джон. — Думаю, мы еще поборемся за свои права... Кэрл, пойдем прогуляемся — на свежем воздухе будет лучше.

Они вышли на окутанную мглой улицу. Яркая иллюминация была погашена — уж очень не соответствовала она подавленному настроению горожан. Джон и Кэрл шли, почти не разговаривая, погруженные каждый в свои мысли. «Вновь между нами появился барьер, — сокрушенно размышлял Кеннистон. — Взаимопонимание, кажется, окончательно потеряно. И непонятно, что делать».

Инстинктивно они свернули на улицу, ведущую к окраине города, и вскоре уже стояли около стены купола, через которую просвечивала мерцающая глыба звездолета. Кэрл долго смотрела туда, затем вздрогнула и отвернулась.

— Я не могу видеть ЭТО, — прошептала она. — Пойдем назад.

— Подожди, — сказал Джон, заметив мужчину, быстро приближавшегося со стороны портала.

Это был Хуббл. Кивнув Кэрл, он, задыхаясь, проговорил:

— Кен, я искал вас по всему городу. Этот чертов Гаррис

совсем потерял остатки разума. Он призвал горожан к вооруженному сопротивлению! Пойдемте прочистим ему мозги.

Джон раздраженно буркнул:

— Неудивительно, что эта зазнайка Варна Аллан считает нас стадом «примитивов»... Хорошо, попробуем, но сначала проводим Кэрл.

По пути встречались встревоженные группы людей. Они молча смотрели вверх на купол, словно пытаясь что-то разглядеть в темнеющем небе. Вскоре оттуда уже явно слышался знакомый гроыхающий звук, нарастающий с каждой секундой.

— Второй звездолет! — воскликнул кто-то с ужасом.

Толпа ринулась к portalу. Сквозь многоголосый шум Джон едва слышал крик Хуббла:

— Эвакуационный отряд! Кен, скоро Варна Аллан даст нам жару!

Глава 13. Город готовится к бою

Они вновь стояли у стены купола вместе с тысячами встревоженных горожан. Перепуганная Кэрл дернула Джона за рукав:

— Кен, я лучше вернусь домой. Нет, не стоит меня провозжать.

— Хорошо, — после некоторого колебания ответил Джон. — Хуббл прав, надо немедленно идти к мэру, пока он не наломал дров. И вот еще что — не выходи сегодня из дома, пока я не вернусь, ладно?

Он поцеловал невесту в щеку, и та, повернувшись, сразу затерялась в толпе. Джон посмотрел ей вслед — ему очень хотелось проводить ее до дому — так, на всякий случай. Конечно, в городе безопасно — пока безопасно, хотя...

Хуббл нетерпеливо сказал:

— Джон, нам тоже пора. Дорога каждая минута...

Они пошли в сторону бульвара, ведущего от портала к Центральной площади. Навстречу им двигался непрерывный поток испуганных, громко переговаривающихся людей. Когда оба ученых добрались наконец до площади, они увидели грузовики с солдатами, отъезжавшими от здания мэрии. Гвардейцы были одеты в зимнюю форму.

Хуббл охнул:

— Черт побери, да они же направляются за пределы города! Что за идиот отдал этот приказ?

Джон с Хубблом взбежали по ступенькам и вошли в здание. Оно кипело, словно муравейник, и больше напоминало прифронтовой штаб. В зале заседаний они нашли мэра и большинство членов муниципалитета. Гаррис шагнул враз-вперед, заложив руки за спину. Осанка его была генеральской, но в глазах светился страх. Увидев ученых, он нарочито бодро воскликнул:

— Они хотят силой вывезти нас с Земли — но мы так просто не сдадимся! Еще посмотрим, кто кого! — Его голос сорвался внезапно на фальцет. — Вы видели грузовики там, на площади? Солдаты направились в старый Миддлтаун, чтобы привезти из арсенала полевые орудия. Вы понимаете — орудия! Это единственный путь убедительно показать, что мы не позволим собой командовать.

— Вы глупец... — Хуббл едва сдерживал ярость. — Вы просто придурок, Гаррис!

Мэр побагровел, но не нашелся сразу, чем ответить на оскорбление. За него заступился Борхард:

— Мэр действует согласно нашему общему решению. Послушайте, Хуббл, занимайтесь-ка лучше своей наукой, а уж мы поступим так, как того требует долг.

— Это верно! — воскликнул Моретти, и остальные члены муниципалитета кивнули в знак согласия.

Хуббл взорвался:

— Господа, вы что, ослепли? Пушки им, видите ли, понадобились! Неужели не ясно, что наши орудия — не больше чем игрушки по сравнению с мощью пришельцев! Эти люди завоевали звезды, можете вы это понять?

Гаррис наконец обрел дар речи. Подойдя к Хубблу вплотную, он прошипел:

— Вы попросту боитесь их, жалкий бумагомаратель, а мы — нет. Вы с Кеннистоном наложили в штанишки, а мы

будем бороться. И зарубите это себе на своем высокоученом носу!

Члены муниципалитета зааплодировали.

— Отлично,— холодно ответил Хуббл,— действуйте и дальше в том же роде. Пришельцы не будут вступать в переговоры с идиотами. Последний раз повторяю — наши шансы далеко не равны. У нас есть лишь один путь — вести себя подобно цивилизованному народу. В этом случае к нашим чувствам и переживаниям еще могут отнестись с должным пониманием. Мы могли бы начать диалог...

— Диалог! — презрительно фыркнул мэр.— Много нам дал ваш диалог! Нет, мы, руководство города, отныне пойдем другим путем и в ваших советах больше не нуждаемся. Мы не забыли свои священные обязанности охранять права граждан нашего города!

Его голос возвысился почти до крика. Обменявшись безнадежными взглядами, Хуббл и Кеннистон покинули зал.

Выйдя на площадь, Джон вздохнул:

— Кажется, наши бюрократы закусали удила... Надеюсь, они все-таки встретятся с командованием звездолета. Если Варна Аллан согласится отозвать свою звездную свору, то все еще, возможно, уладится. Но если нет... Страшно подумать, на что способен этот пустоголовый Гаррис! Он словно капризный ребенок...

— Не стоит обвинять их, Кен,— прервал его Хуббл.— Мы все сейчас подобны малым детям, встретившимся с НЕИЗВЕСТНЫМ. Бежать некуда — выходит, надо драться. Но есть третий путь...— Он пристально взглянул на Джона.— Кен, вам надо пробраться на корабль! Попробуйте начать тот самый диалог, о котором так презрительно отозвался мэр, а я, как ни противно, вернусь в мэрию и попытаюсь согнать с этих деятелей спесь. Удачи вам, Кен!

Крепко пожав Джону руку, Хуббл повернулся и быстро зашагал назад. Кеннистон вздохнул и с тяжелым сердцем поплелся к порталу.

Здесь уже собрался почти весь город. Люди толпились у прозрачных стен купола и, негромко переговариваясь, с тревогой смотрели на две — уже две! — мерцающие глыбы звездолетов. Портал был перегорожен наспех сооруженными баррикадами, среди которых уже занял боевые позиции отряд вооруженных солдат. В сторону звездных пришельцев грозно смотрели дула нескольких полевых орудий.

Нарочито небрежной походкой Кеннистон подошел к солдатам. Широко улыбнувшись, он дружески потряс руки нескольким знакомым и сказал:

— Ребята, у вас, надеюсь, все в порядке? Мэр очень надеется на ваше мужество и выдержку! Кстати, он направил меня к нашим гостям для участия в важной конференции... Где тут можно пройти?

Но его тут же остановили.

— Прошу прощения, мистер Кеннистон, но мы получили распоряжение не выпускать никого из города,— вежливо сказал лейтенант.

— Меня послал сам мэр! — вновь прибегнул ко лжи Кеннистон, впрочем, не особенно надеясь на успех.

— У вас есть письменный приказ? Нет? Тогда будьте добры, принесите его,— недоверчиво произнес офицер.

Джон, улыбувшись, развел руками — мол, придется принести, раз вы настаиваете! — а сам попытался проскользнуть через баррикаду в другом месте. Увы, на его пути вновь возник тот же лейтенант — он смотрел уже с нескрываемым подозрением. «Черт побери, да меня ведь могут принять за шпиона инопланетян! — с тоской подумал Кеннистон.— Я знаю их язык, общался с экипажем...»

— Если мистер Гаррис действительно послал вас к пришельцам, он должен дать вам письменный приказ,— повторил офицер, делая ударение на слове «если». — Убедительно прошу вас принести этот документ.

Кеннистону ничего не оставалось, как возвратиться в мэрию. Видимо, лейтенант предупредил командование о его попытке проникнуть за пределы города — во всяком

случае, Джона уже поджидали солдаты с карабинами наперевес. Остаток дня и ночь Кеннистон провел вместе с Хубблом под стражей. Тем временем в соседнем зале мэр, члены муниципалитета и офицеры Национальной гвардии разрабатывали план военной кампании.

Рано утром стража была снята. Джон и Хуббл с облегчением покинули свою «тюрьму». В коридоре им встретились мэр и офицеры — они только что закончили совещание. Гаррис выглядел крайне утомленным, лицо его было бледно, веки набрякли, но глаза победно сияли. Заметив обоих ученых, он, не поздоровавшись, надменно сказал:

— Кеннистон, идите с нами, понадобится переводчик.

На Хуббла мэр демонстративно не обращал внимания, но тот, ничуть не смутившись, присоединился к Джону. На площади они уселись в лимузины и торжественной кавалькадой направились к выходу из города. У баррикад машины затормозили, парламентарии не спеша вышли на равнину и остановились в нескольких шагах от линии обороны. К ним приближалась группа звездолетчиков — Джон узнал только Варну Аллан и Лунда. Остальные — женщина средних лет и трое довольно пожилых мужчин — были, по-видимому, экспертами. Скорее удивленно, чем с опасением, они смотрели на вооруженных солдат и дула орудий.

Мэр выглядел суровым и непреклонным — сознание важности миссии придавало ему мужества. Шагнув вперед, он хрипло заявил:

— Кеннистон, передайте чужакам: это наш мир, и мы здесь хозяева. Никто не смеет отдавать нам приказы! Пусть садятся в свои корабли и убираются подобру-поздорову. Это не пустые угрозы, а ультиматум! Если они не примут его, мы применим силу.

Толпа у портала одобрительно загудела.

Кеннистон неохотно перевел. На лицах пришельцев появилось сомнение — ропот толпы, вооруженные солдаты и агрессивный тон мэра вызывали обеспокоенность. И все же Варна Аллан невозмутимо сказала:

— Познакомьтесь — это представители департамента планетарных миграций,— она кивнула в сторону вновь прибывших звездолетчиков.— Они подготовили предварительный план эвакуации, и теперь мы должны совместно...

Джон прервал ее и уже от себя лично горячо воскликнул:

— Послушайте, вам предлагают вместе с вашими «представителями» возвратиться на космолеты!

Толпа тем временем подалась вперед, потеснив ряды солдат. Послышались громкие оскорбительные выкрики. Мэр нервно переминался с ноги на ногу.

— Вы перевели мои слова, Кеннистон? — нетерпеливо спросил он.— Что она сказала в ответ?

Не выдержав, Джон закричал:

— Немедленно идите к звездолетам, и как можно быстрее! Разве не видите, что толпа становится неуправляемой?

Варна Аллан, казалось, не восприняла его слов.

— У нас нет времени для дискуссий,— терпеливо сказала она.— Мы получили приказ Совета Губернаторов, и я должна предупредить вас...

Кеннистон едва сдерживал негодование:

— Я попробую предостеречь вас от насилия. Немедленно бегите к кораблям — я приду позже и все объясню!

Администратор взглянула на него с изумлением.

— Насилие? Против нас, официальных представителей Федерации Звезд?

Варна Аллан была потрясена — видимо, ни с чем подобным ей еще не приходилось сталкиваться. Между тем волнение толпы нарастало с каждой минутой.

Внезапно Норден Лунд расхохотался:

— Я предупреждал вас, Варна,— вы приняли неверный тон при общении с этими варварами. А сейчас нам действительно лучше удалиться.

— Нет!

Варна Аллан побледнела, но явно не желала отступать. Смерив Джона взглядом с головы до ног, она ле-

дяным тоном произнесла:

— Я думаю, вы все-таки что-то не поняли. Мы получили приказ Совета Губернаторов, и вам остается одно — повиноваться. Информировать об этом ваше руководство и потребовать, чтобы оно немедленно разогнало толпу!

Кеннистон застонал от отчаяния:

— Христа ради, опомнитесь...

Но его прервал мэр. С ненавистью глядя на пришельцев, он заорал так, чтобы его слышали в передних рядах толпы:

— Пусть они уходят, да поскорее — иначе мы вытолкаем их вон с нашей планеты!

— Убирайтесь вон, вон!! — скандировала толпа, поддерживая Гарриса. Люди внезапно двинулись вперед, и ничто — ни баррикады, ни ряды солдат — уже не могло их остановить.

Варна Аллан порозовела от гнева. Лунд, усмехнувшись, сделал шаг назад, эксперты с сомнением переглянулись...

— Если вы только прикоснетесь к нам... — начала было девушка. Людской поток, сметая со своего пути все преграды, угрожающе приближался. Кеннистон больше не медлил. Схватив Администратора за руку, он буквально потащил ее в сторону звездолетов. Осознав опасность, остальные пришельцы быстрым шагом последовали за ними.

Некоторое время Варна не сопротивлялась — была слишком ошеломлена, чтобы протестовать. Впервые в жизни она подверглась физическому насилию! Прийдя в себя, она гневно воскликнула:

— Оставьте меня в покое, дикарь!

Толпа преследовала их по пятам. Оглянувшись, Джон увидел разъяренные лица людей и побежал, не выпуская ладонь девушки. Вскрикнув, она вынуждена была также перейти на бег. Джон остановился лишь тогда, когда над ними нависла мерцающая громада «Таниса». И в этот момент звездолет внезапно осветил толпу ослепительным лучом. Люди закричали от боли. Остального Джон не увидел — край луча задел и его. Потеряв сознание, он рухнул на землю...

Он очнулся на койке. Рядом с ним стоял капеллянин и массировал его спину своими сильными пальцами. Джон застонал и выругался сквозь зубы.

Горр Холл вздохнул с облегчением.

— Наконец-то вы пришли в себя, Кен! Я работал над вами два часа — вы были в сильнейшем шоке...

Охнув от боли во всем теле, Джон не без труда повернулся и сел на кровати, глядя вокруг мутными глазами. Он был в одной из кают космолета — без окон, с солидным столом и широким креслом, соответствующим могучим пропорциям капеллянина. «Как я здесь оказался?» — тупо подумал он, безуспешно пытаясь вспомнить все, что случилось после начала переговоров.

— Вас притащила в корабль Варна Аллан, — усмехнувшись, сказал Горр Холл, словно разгадав его немой вопрос. — Она сообразила, что вы обошлись с ней столь грубо для ее же блага, — и потому попросила привести вас в чувство как можно скорее.

Кеннистон был слишком разбит, чтобы дать волю бурлящему в нем сарказму. Снова застонав от боли в позвоночнике, он пробормотал:

— Что произошло, Горр?

— Много — и увы, одно хуже другого. Взгляните-ка сюда...

Он прикоснулся к небольшой кнопке на стене — и тотчас одна из металлических панелей поднялась, открыв овальный иллюминатор.

Кеннистон с трудом встал на негнущиеся ноги и, подойдя к окну, посмотрел на равнину и далекий купол Нью-Миддлтауна. Он увидел отряды солдат, работающих в облаке пыли прямо перед порталом, — они рыли окопы, наполняли мешки песком и выкладывали ими брустверы на боевых позициях. С холмов к городу спускались военные грузовики — они везли длинноствольные орудия, закрытые чехлами. Похоже, мэр всерьез намеревался вступить в противоборство с Федерацией Звезд.

Горр Холл озадаченно прогромыхал:

— Ваше руководство отпустило нам три часа для подготовки к отлету — и за это время успело установить свои батареи на боевых позициях. По истечении этого срока начнется артобстрел наших кораблей.

— Глупцы... — простонал Кеннистон. — Боже мой, какие же они глупцы...

Срок ультиматума между тем истекал. Солдаты стали оттеснять толпу внутрь портала.

— Горр, я должен пойти и попытаться их остановить! — хрипло сказал Джон.

Капеллянин бросил на него внимательный, изучающий взгляд.

— Вы хотите рискнуть, Кен? У меня есть другое предложение — но это будет трудное, очень трудное дело.

— Что вы имеете в виду? — заинтересовался Кеннистон, ощутив прилив надежды.

Горр Холл торопливо пояснил:

— Существуют и другие умирающие миры, Кен. Я уже говорил, что мы, «примитивы», так же неохотно покидаем свои родные планеты, как и вы. Однажды мы даже попытались организовать нечто вроде заговора против Совета Губернаторов. Хотели остановить массовую миграцию наших народов — а надежды возлагали на метод Арнола. Помните, Лаллор рассказывал о путях возрождения угасших миров? В этом и состоит ваш шанс, Кен!

— Иными словами, — медленно произнес Джон, — вы хотите, чтобы мы попытались применить этот способ на Земле?

— Совершенно верно! Если все пройдет успешно, то вы останетесь на Земле, а мы впоследствии тоже обретем потерянные родные планеты. Если ничего не получится — что ж, хуже, чем теперь, вам не будет.

Он положил свою мохнатую руку на плечо задумавшегося землянина.

— Кен, надо действовать быстро. Варна Аллан сейчас находится в корабельной рубке — она собирается просить у Совета Губернаторов разрешение применить против вас силу. Если вы вмешаетесь в их разговор, вас уже никто не остановит. Решайтесь, Кен!

Джон колебался. Он словно стоял с завязанными глазами перед лабиринтом. Броситься так, наобум, в хитросплетение звездной дипломатии, о которой он не имел ни малейшего представления? Нет, никто не давал ему права впутывать жителей города в борьбу, расстановка сил в которой еще далеко не ясна! Но... в иллюминаторе были видны солдаты, готовившиеся к бою, снимавшие чехлы со стволов орудий... Да и есть ли другие пути к спасению?

— Что я должен делать? — хрипло спросил он.

— Я объясню по дороге к рубке, — улыбнувшись, ответил капеллянин. — Помните — и «примитивам» даны кое-какие права!

Глава 14. Апелляция

Горр Холл вел Кеннистона через лабиринты «Таниса». К счастью, им не встретился никто из членов экипажа — видимо, капеллянин избегал главных коридоров.

Джон во все глаза смотрел по сторонам, но мало что воспринимал из увиденного — его нервы были взведены в ожидании первого залпа. Минута проходила за минутой, и катастрофа неумолимо приближалась...

— Так вот, Кен, — в соответствии с законами Федерации вы можете подать апелляцию на решение Совета Губернаторов — на его же очередную Ассамблею, — торопливо пояснял капеллянин. — Никто не имеет права вам отказать!

Они внезапно вышли на узкий мостик, нависавший метрах в трех над разветвлением коридоров. Горр указал на один из них, ведущий к массивной округлой двери.

— Это рубка. Варна Аллан проводит сейчас сеанс связи с членами Совета. Вряд ли Администратор сможет вам помешать — ведь Лунд тоже находится там. Удачи вам, Кен!

Кеннистон с бьющимся от волнения сердцем спустился

по винтовой лестнице. На мгновение он обернулся, но капеллянин уже исчез. Джон решительно распахнул дверь и вошел в узкое помещение с высоким потолком. Три стены были заняты панелями с аппаратурой, перемежающейся разноцветными огоньками, а впереди светился огромный экран, перед которым сидели в креслах Варна Аллан и ее заместитель. Но Джон не обратил на них внимания — широко раскрытыми глазами он смотрел через распахнувшееся перед ним окно в далекий звездный мир...

За черным овальным столом восседали четверо. Трое из них были людьми — седой старик с морщинистым лицом и пронзительным взглядом голубых глаз; пожилой толстяк с коротким ежиком огненно-рыжих волос и могучего телосложения атлет с длинными черными кудрями и резкими чертами лица. Четвертый же член Совета, как и Магро, представлял одну из планет звезды Спика, но был намного старше. Грива белоснежных волос пышными волнами спускалась на плечи, с удивительно красивым лицом контрастировал жесткий взгляд.

За спинами четырех Губернаторов располагалось широкое окно — Джон смог разглядеть силуэты титанических башен, над которыми ослепительно сияла бело-голубая Вега.

Черноволосый атлет первым заметил появление Кеннистона.

— Кто это? — неприязненно спросил он. — Администратор, почему в зале находятся посторонние?

Варна и Лунд обернулись — и некоторое время с изумлением смотрели на Джона. Лицо девушки порозовело от гнева, а Лунд, напротив, удовлетворенно усмехнулся.

— Это один из аборигенов, сир, — сердито сказала Варна и зло добавила: — Вы не имеете права находиться здесь, Кеннистон! Немедленно уходите!

— Ну уж нет, — возразил Джон и шагнул к экрану. — Сначала я выскажу членам вашего Совета то, что хочу.

— Лунд! — крикнула Варна Аллан, вскочив с кресла. — Вызовите охрану!

Норден Лунд не спешил выполнять распоряжение своей начальницы. Задумавшись, он внезапно ехидно улыбнулся:

— Я полагаю, этот человек отныне равноправный член Федерации. Мы не можем лишать его слова!

Голубые глаза девушки вспыхнули недобрый огнем, но она пересилила раздражение.

— Прошу прощения, господа, — сказала она, вновь повернувшись к экрану. — Возможно, самовольное появление этого аборигена даже к лучшему — вам теперь будет более понятна вся сложность создавшейся ситуации. Эти земляне — самые настоящие дикари, не признающие никаких законов и норм приличия! А что касается моего помощника, — Варна покосилась на ухмыляющегося Лунда, — вы сами видите, он использует любую возможность, чтобы подорвать мой авторитет!

Атлет недовольно нахмурился.

— Сейчас не время выслушивать ваши препирательства. Что хочет от нас этот человек?

Кеннистон собрал всю свою волю в кулак — судьба жителей Миддлтауна во многом теперь зависела от него. Едва сдерживая волнение, он неожиданно для себя резко спросил:

— Это вы приняли нелепое решение об эвакуации нашего города?

Седовласый старик спокойно ответил:

— К чему агрессивный тон, землянин? Да, приказ Администратору отдали мы. — Взглянув на Варну Аллан, он добавил: — Я думаю, раз наше заседание прервано, то стоит подробнее ознакомиться с деталями этого дела.

Девушка неохотно кивнула, а улыбка Лунда стала немного шире.

Джон быстро произнес:

— Я требую вашего немедленного вмешательства, господа! Через несколько минут солдаты, охраняющие город, обстреляют из орудий ваши корабли. Могут быть жертвы с обеих сторон — этого нельзя допустить!

Старик недовольно поморщился:

— Исключено! Я отдам приказ использовать парализующие лучи!

Кеннистон возразил:

— Они не помогут. Через час-другой солдаты придут в себя и все равно начнут боевые действия. Пока останется жив хотя бы один мужчина в нашем городе, мы будем бороться за право остаться на Земле!

Казалось, горячее восклицание Кеннистона несколько смутило Губернаторов. Белогривый гуманоид задумчиво произнес:

— Что ж, я верю. Некогда мой народ, вопреки логике, также отказывался покидать свою родную планету.

Лунд заговорил почтительным тоном:

— Я считаю, в такой ситуации мы должны действовать в строгом соответствии с законами Федерации.

— Рада слышать это от вас, Лунд, — холодно заметила Варна Аллан.

— Здесь не может быть двух мнений, Варна! Нельзя разрешать землянам оставаться на остывающей, непригодной для жизни планете — в конце концов, это просто негуманно. Однако у меня есть своя точка зрения...

— К дьяволу ваше мнение! — вмешался Кеннистон. — Господа, я прошу немедленно отменить ваше решение об эвакуации, иначе я не ручаюсь за последствия.

Рыжеволосый толстяк покачал головой.

— Это даже не обсуждается, землянин.

— Тогда я от имени властей Нью-Миддлтауна подаю официальную апелляцию на ваше решение, — твердо заявил Джон. — Я хотел бы, чтобы она была рассмотрена на ближайшей Ассамблее Совета Губернаторов!

Все изумленно уставились на него. Затем Лунд расхохотался.

— Вот уж не ожидал, что этот дикарь знаком с законами Федерации! Видимо, наш дорогой Горр Холл успел его просветить...

Варна Аллан недовольно поджала губы.

— Бесплезная трата времени, Кеннистон. Совет Губернаторов не меняет своих решений.

— Совершенно верно, — подтвердил атлет. — Это всего лишь военная хитрость аборигенов, дабы выиграть время.

— Тем не менее требование землян вполне законно, — возразил ему гуманоид, внимательно разглядывая Кеннистона своими выпуклыми, словно у куклы, глазами.

Седой старик после некоторого раздумья сказал:

— Землянин, в соответствии с законами Федерации вы имеете право подать апелляцию. Мы рассмотрим ее на ближайшей Ассамблее. Но предупреждаю — Совет ратифицирует свое прежнее решение.

— Посмотрим, — хладнокровно ответил Джон. — Но пока вопрос окончательно не решен, мы требуем, чтобы с Земли были убраны ваши корабли, — это разрядит критическую ситуацию.

Старик неохотно кивнул.

— Что ж, это также не противоречит нашим законам... Хорошо, звездолеты будут временно отозваны на Вегу. И вы, землянин, полетите вместе с ними. По традиции, все апелляции должны предъявляться Совету лично истцом.

— Лично? — У Джона перехватило дыхание. Неужели он должен оставить Землю — и погрузиться в бездонную пучину космоса? Стоит ли пролетать пол-Галактики ради почти безнадежного дела? Да и что он сможет — один против мириад инопланетян... Теперь он понял, что имел в виду Горр Холл, когда предупредил: «Это будет трудное дело».

Голос Варны Аллан вернул его к действительности.

— Вы готовы лететь, Кеннистон? — нетерпеливо спросила она. — Отвечайте быстро, иначе мы не успеем предупредить ваших солдат и они начнут атаку. Учтите, мы сумеем отразить любое нападение.

Погибнут десятки, сотни горожан, — в отчаянии подумал Кеннистон. Ради того, чтобы предотвратить это, стоит пойти на риск!

Он набрал воздух в легкие и выпалил:

— Хорошо, я готов!

Старик удовлетворенно кивнул.

— Администратор, вы должны взлететь с Земли не позднее, чем через два часа. — Он поднялся, давая понять, что сеанс связи закончился. Его примеру последовали остальные Губернаторы. — Я сам сообщу Совету о возникшем спорном вопросе.

Экран погас. Варна Аллан сердито взглянула на Кеннистона и сухо сказала:

— Вы должны доложить обо всем вашему руководству. А затем без промедления возвращайтесь на корабль — долго ждать мы не намерены.

Джон кивнул и вышел из рубки. На пороге он оглянулся — и встретился с улыбающимися глазами Лунда. Заместитель Администратора был очень доволен.

Почти бегом Джон направился через равнину к городу. Он пытался сосредоточиться на предстоящем разговоре с «отцами Нью-Миддлтауна», но вместо этого перед его мысленным взором то и дело возникала картина ледяного космоса, посреди которого сияла ослепительная Вега... Бог ты мой, неужели он должен скоро лететь в бездны Галактики?

Невдалеке от портала его остановили солдаты. Они все еще рыли окопы и устанавливали орудия на боевых позициях. Узнав Джона, сержант стер с лица пот, смешанный с пылью, и сипло спросил:

— Что происходит на этих чертовых кораблях, мистер? Они готовятся к атаке?

— Где мэр? — не отвечая, спросил Джон.

— В городе, в сотне метров от портала. Там собралось все начальство — они еще не решили, что делать!

Кеннистон не без труда пробрался через несколько рядов траншей и почти вбежал под своды огромного купола. Невдалеке действительно горячо спорили о чем-то члены муниципалитета. В нескольких десятках шагов от них толпились молчаливые горожане. Лица выглядели озабоченными — демонстрация парализующих лучей изрядно охладила пыл и вселила в сердца тревогу.

Заметив Кеннистона, мэр нахмурился.

— Что привело вас обратно? — подозрительно спросил он. — Я думал, вы останетесь с вашими новыми друзьями.

Джона покоробили эти несправедливые слова, но он сдержал свой гнев.

— Можете говорить что угодно, — неровным голосом произнес он, — но я сделал все возможное для спасения города. Мне удалось связаться с Советом Губернаторов, и те согласились на ближайшем заседании рассмотреть нашу апелляцию. Но для этого мне придется лететь на Вегу. Через два часа корабли стартуют с Земли!

Вокруг воцарилась недоуменная тишина.

— Вы летите к Веге? — воскликнул Хуббл. — Думаете, это даст нам что-либо?

— Надеюсь, — пожал плечами Джон. — Быть может, мне удастся убедить Губернаторов оставить нас в покое.

Мэр Гаррис начал понимать. На его измученном лице появилась извиняющаяся улыбка. Остальные руководители города подошли к Джону и поочередно пожали ему руку с прочувственными словами благодарности. Джону стало ясно — «отцы Нью-Миддлтауна» отлично понимали тщетность попыток доказать свою правоту силой оружия. Сейчас же у них появилась другая надежда.

— Отлично! — воскликнул мэр. — Путь цивилизованных переговоров вполне приемлем для нас. Я не позволил бы чужакам безнаказанно распоряжаться судьбой моего города!

Неожиданно он с жаром обнял Кеннистона.

— Вы очень много сделали для нас, Джон. Быть может, там, на Веге, не все так упрямы и агрессивны, как эта высокомерная женщина.

Обернувшись, он закричал, обращаясь к заинтригованной толпе:

— Все хорошо, граждане Нью-Миддлтауна! Войны не будет! Мистер Кеннистон объяснил этим пришельцам, что они должны убираться с Земли! Кеннистон также по-

летит к звездам — и примет участие от имени нашего города в мирных переговорах!

Люди отозвались восторженным ревом. Мэр, обретая былую самоуверенность, приветственно помахал горожанам рукой, но вдруг посерьезнел. Повернувшись к Джону, он пробормотал:

— Погодите, но если кто-то должен представлять интересы города, то я... — мэр запнулся, однако нашел в себе силы вымолвить ужасные, невозможные для него слова: — то я должен лететь тоже?

Кеннистон с уважением посмотрел на взволнованного Гарриса.

— Нет, лететь придется мне одному, — мягко сказал он. — Я начал разговор с Губернаторами, мне его и кончать — тем более что я неплохо знаю их язык. А вы, Гаррис... вы нужнее здесь, в городе.

Члены муниципалитета возгласами подтвердили справедливость его слов. Мэр с нескрываемым облегчением вздохнул.

— Это верно, без меня в городе не обойтись. Джон, мы вверяем вам судьбу пятидесяти тысяч жителей Миддлтауна, помните об этом! А сейчас — чем мы можем помочь? Все необходимое вам...

— Спасибо, мне ничего не нужно, — поблагодарил Кеннистон. — А сейчас простите — я должен идти. У меня очень мало времени, а я хочу взять с собой личные вещи и кое с кем попрощаться. Спасибо за доверие, мистер Гаррис! Хуббл, проводите меня...

Мэр настоял, чтобы Джона отвезли домой на его личном лимузине. Толпа расступилась, давая машине проход. Люди приветствовали Кеннистона как героя — ведь он подарил их городу мир! Звездолеты скоро улетят с Земли — а уж там, на Веге, все решится самым замечательным образом. Ура-а-а!!

Джон застонал, увидев сияющие лица сограждан.

— Хуббл, они вновь уверены, что все будет в порядке. В какой уже раз за последнее время! Почему они такие легкомысленные? Скорее всего я добился всего лишь небольшой передышки...

— Между нами, Кен, — у нас есть шансы на успех? — спросил Хуббл, сочувственно глядя на него.

— Господи, откуда я знаю? Я влез в самое пекло какой-то хитрой галактической интриги, сути которой не понимаю и наполовину! — Сдержав бурлящие в нем эмоции, он коротко поведал шефу все, что узнал на звездолете, и добавил: — Горр Холл и другие гуманоиды на нашей стороне, но кто знает, вдруг они просто используют меня как таран? Тем не менее я сделаю все, что смогу.

— Не сомневаюсь, — ответил Хуббл. — Хотел бы я полететь с вами, увидеть далекие звездные миры, но... Я слишком стар для этого. Кроме того, за мэром нужен глаз да глаз! О, мы уже приехали... Кен, пока вы будете собираться, я схожу за Кэрл.

Джон быстро уложил в небольшой чемодан необходимые ему в дороге вещи и, только защелкнув замок, с изумлением подумал: черт, да я словно собрался в очередную командировку в Питтсбург или Чикаго, а не лечу к центру Галактики!

Вскоре пришла Кэрл. Ее лицо было бледно, глаза лихорадочно блеснули. Не ответив на его поцелуй, она прошептала:

— Нет, Кен, только не это... Ты не должен лететь! Ты погибнешь там, среди звезд...

— Не беспокойся, все будет в порядке, — попытался успокоить ее Джон. — У меня есть шанс спасти город, и нас с тобой в том числе, от насильственной эвакуации — разве я могу упустить его?

Казалось, невеста не слушает. Она с силой сжала его ладонь, жадно вглядываясь в глаза. Внезапно убежденно сказала:

— Ты ХОЧЕШЬ лететь.

— Я? — возмущенно воскликнул Джон. — Да я боюсь до дрожи в коленях! Но я должен сделать это — понимаешь, должен!

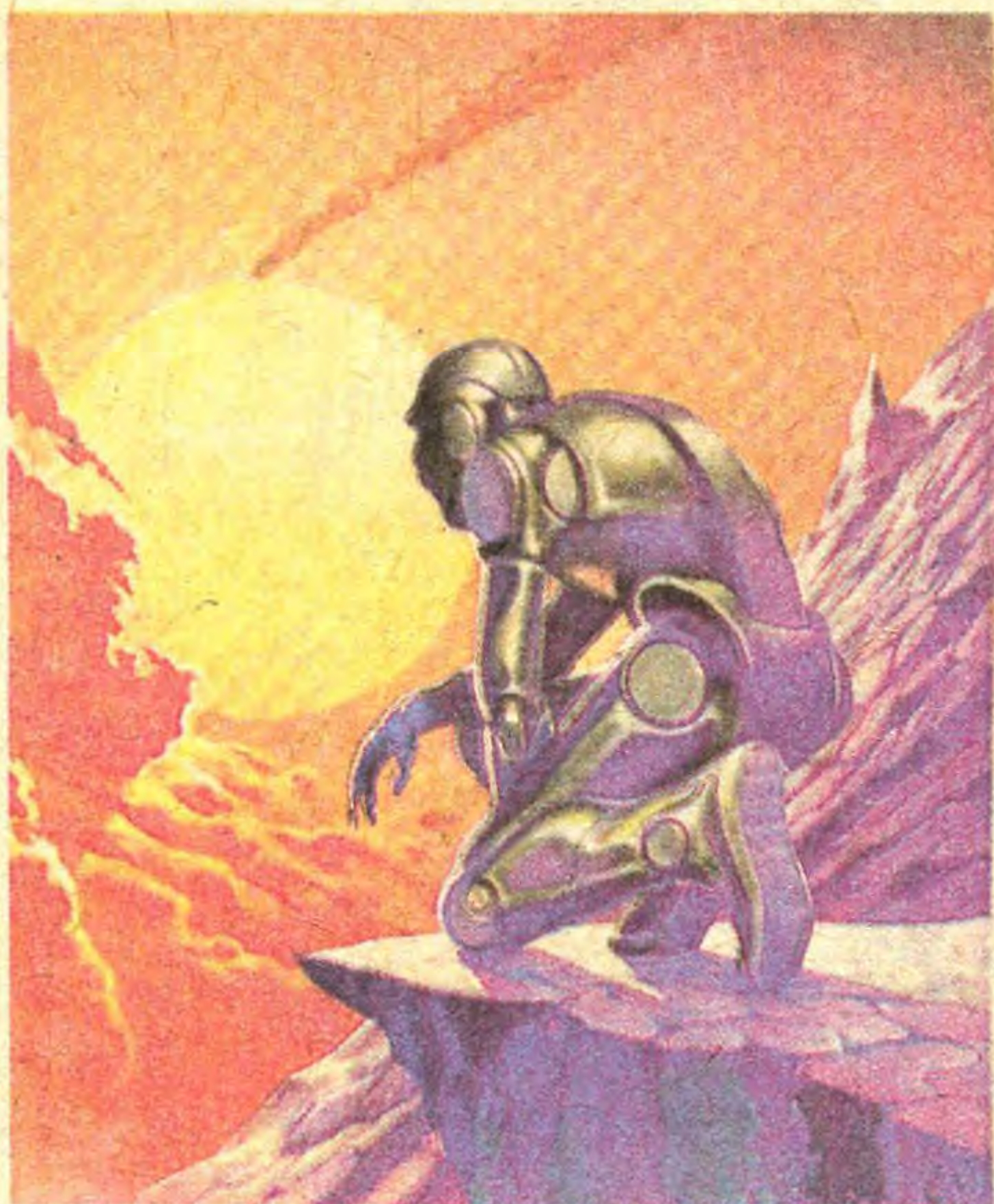
Если вы хотите погрузиться в сказочный мир чудес, стать заочным участником удивительных приключений и путешествий, прикоснуться к миру фантастики и познакомиться с народными целителями, читайте журнал-альманах

ЧУДЕСА И ПРИКЛЮЧЕНИЯ



**ЧУДЕСА И ПРИКЛЮЧЕНИЯ—
ЭТО ВАШ ЖУРНАЛ!**
Читайте на его страницах:

- ★ Научная фантастика
- ★ Проблемы НЛО
- ★ Загадочные стороны психики
- ★ Новые направления народной медицины
- ★ Невероятные приключения
- ★ Необычные путешествия
- ★ Сенсационные материалы истории
- ★ Переоценка «утраченных» проблем
- ★ Безумные идеи и гипотезы



Подписная цена на 1993 год:

1 месяц — 35 руб.; 3 месяца — 105 руб.; 6 месяцев — 210 руб.; годовая — 420 руб.

Наш индекс — 71088.

Журнал проводит мероприятия:

- Поддерживает умельцев и изобретателей, помогает внедрению их предложений.
- Организует вертолетные путешествия, автопробеги, подводные экспедиции.
- Является одним из учредителей русско-французского клуба культуры и предпринимательства «Резистанс» и учредителем дочернего предприятия рекламы — коммерческой фирмы «Резюме».

Мы обращаемся к фирмам, корпорациям, банкам, акционерным обществам, предприятиям и кооперативам с предложением помочь материально и финансово развитию журнала и поддержке изобретателей и народных умельцев. Со своей стороны журнал предлагает публикацию на своих страницах рекламы спонсоров, а также статей, в которых они заинтересованы. Наш расчетный счет МП «Дефант» 1608807 в ОПЕРУ Мосбизнесбанка, МФО 299093.



К журналу выпускаются ПРИЛОЖЕНИЯ. Каждое объемом 20 печатных листов. Эти книги посвящены сенсационно интересным проблемам:

- Любовь и смерть Сергея Есенина
- Камень в твоей судьбе
- Кот и Пес (все о братьях меньших)
- Наперегонки с наукой (нетрадиционная медицина)
- Загадки забытых цивилизаций

Приложения продаются в розницу.

Мы приглашаем к сотрудничеству ученых, врачей, писателей, художников, изобретателей, спортсменов и путешественников.

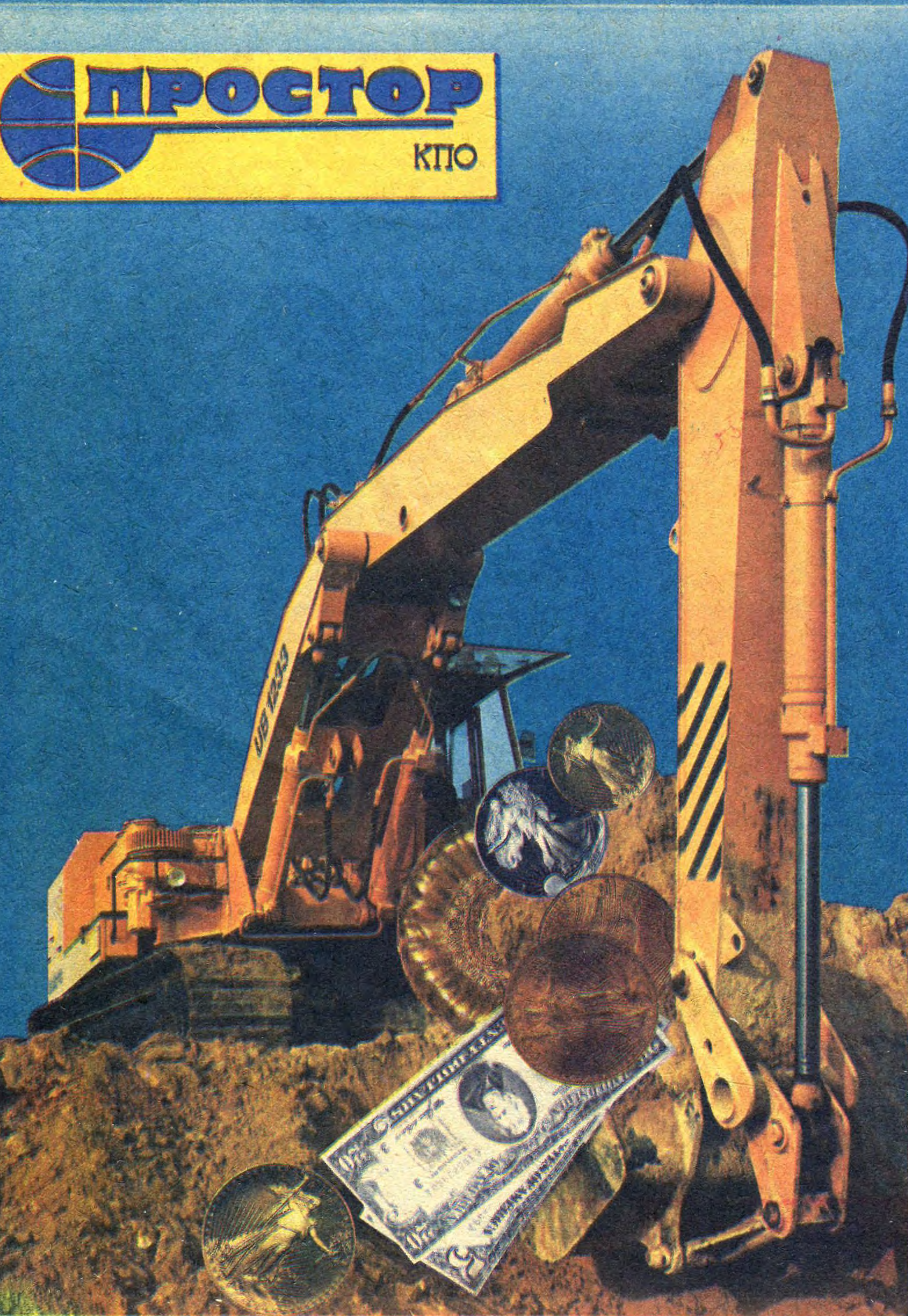
Представляйте нам свои, даже спорные произведения, нетрадиционные материалы, смелые гипотезы и идеи.

Адрес: 121825, Москва, ул.Поварская, дом 52.
Тел. (095) 291-78-64.
Факс (095) 207-11-41.

ПРОСТОР ДЛЯ ДЕЛОВЫХ ЛЮДЕЙ!

ГОСПОДА ПРЕДПРИНИМАТЕЛИ!

КПО «ПРОСТОР» — дилер крупнейших производителей авто- и строительной техники стран СНГ — ПРЕДЛАГАЕТ:



— автокраны гидравлические грузоподъемностью 6,3 т КС-2571, максимальная длина стрелы — 10,8 м (база ЗИЛ-130);

— автокраны гидравлические грузоподъемностью 10 т КС-3575, максимальная длина стрелы 15,5 м (база ЗИЛ-133ГЯ или КАМАЗ-53213);

— автокраны башенные АБКС-6 на базе КАМАЗ-53213, предназначенные для строительства 3-этажных домов «с колес», грузоподъемность — 6,3 т, длина стрелы — 12,5 м;

— краны башенные КБ-403А, высота — 52 м, длина стрелы — 30 м, грузоподъемность — 8 т, и КБ-406М, высота — 22 м, длина стрелы — 25 м, грузоподъемность — 12,5 т;

— краны козловые ККС-12, 5-32;

— краны мостовые 16С для заводов ЖБ изделий и внутризаводских корпусов;

— экскаваторы ЭО-2621 и ЭО-2625 с объемом ковша 0,25 куб.м;

— экскаваторы ЭО-3322 и ЭО-3323 с объемом ковша 0,5 – 0,65 куб.м;

— экскаваторы ЭО-4321, объем ковша — 0,8 куб.м;

— гидравлические экскаваторы на автомобильном ходу, база КРАЗ-255, объем ковша 0,5 куб.м, марка ЭО-4421;

— заводы по производству «тяжелых» марок бетона СБ-145-5, цикличе-

Чтобы строить

ского действия, производительностью 40 куб.м в час, и СБ-109, непрерывного действия, производительностью 120 куб.м в час;

— передвижные растворобетонные узлы: производительность — 80 куб.м в смену, марка ПРБУ-81, используются для приготовления не только бетонных, но и цементных растворов непосредственно на стройплощадках, надежно работают даже при 30 градусах мороза;

— приобъектные смесительные блоки ПСБ-500 (бетоносмесители) с объемом готового замеса 330 л — для небольших строительных площадок;

— растворонасосы СО-49, дальность подачи штукатурных растворов до 160 м по горизонтали и 35 м по вертикали;

— бетоносмесители СБ-138А с объемом готового замеса 1200 л, область применения — технологические линии заводов ЖБИ, бетонсрастворных заводов;

— бетоносмесители с дизельным двигателем «Ферровиаль», объем готового замеса — 0,75 куб.м, производство — Алжир;

— асфальтобитумные заводы ДС-158 по производству асфальта, производительность 40 куб.м в час;

— автомобили грузовые дизельные ЗИЛ-4331 грузоподъемностью до 7 т с прицепом СЗАП-83571 грузоподъемностью 8 т;

— автомобили - рефрижераторы ОДАЗ-47093 на базе дизельного ЗИЛ-4331, поставка — без импортной холодильной установки, кузов изотермический с полезным объемом — 20 куб.м, номинальная грузоподъемность — до 6 т;

— автобусы ЛАЗ-699Р «Турист»;

— автобусы КАВЗ-3271 (мест для сидения — 21);

— микроавтобусы РАФ - 2203;

— кузова микроавтобуса РАФ первой комплектности;

— автобусы СТГ-03 на базе ГАЗ-3307 с аэродинамическими обтекателями кузова, модернизированный вариант «вахтовки», мест для пассажиров — 15, две печки — обогревателя салона, современный дизайн внешнего вида и салона, сидения — производства «РАФ»;

— погрузчики фронтальные с объемом ковша 3,6 куб.м (для сыпучих грузов), основное применение: дорожные работы, погрузка-разгрузка сыпучих грузов на площадках заводов ЖБИ и т.д., марка К-702 ПК-6 (база «Кировец-701»);

— автопоезда-цементовозы грузоподъемностью до 10 т на базе автомобиля ЗИЛ-130, марка п/прицепа — ТЦ-10А;

— дизельные двигатели ЯМЗ-236, ЯМЗ-238 и топливная аппаратура к ним;

— полуприцепы семейства МАЗ, грузоподъемность — 14 т (одноосные) и 20 т (двуосные);

— полуприцепы ОДАЗ-93571, грузоподъемность — 11 т, одноосные, длина — около 8 м;

— полуприцепы КАМАЗовские двухосные КЗАП-9370 грузоподъемностью — 14 т и марки 9385/6 — грузоподъемностью 20 т;

— полуприцепы-фургоны изотермические для седельных тягачей марок ЗИЛ, «Урал», КАМАЗ, КАЗ-608, МАЗ-504, грузоподъемность — 8,2 т, длина кузова — 9 м, объем — 35 куб. м;

— прицепы-тяжеловозы грузоподъемностью 40 и 60 т для буксировки автомобилями КРАЗ или тракторами «Кировец»;

— седельные устройства для тягачей марок МАЗ и КАМАЗ;

— пилорамы типа Р-63 последней

модификации УЛ-63Ж;

— сварочные полуавтоматы для сварки в среде углекислого (защитного) газа модели АСП-08;

— сварочные генераторы с дизельным двигателем АДД-4001 и АДД-4002, с карбюраторным двигателем АДБ (двигатель ГАЗ-24-10), ток сварки — до 500 А;

— сварочные трансформаторы с током сварки до 200 А;

«Простор» поставит также АВТОМОБИЛИ КРАЗ — самосвалы, грузовые платформы, бетоносмесители (объемом до 6,5 куб.м), бетоносмесители СБ-92 на базе КАМАЗ-5511 (объем — 4,5 куб.м), тракторы ЮМЗ;

— наборы кабинетной мебели: 2 шкафа, стол письменный большой, кресло, стулья «под кожу»;

— станки деревообрабатывающие УРМ-1, минимальное число операций — 4, мощность приводного двигателя — 1,1 кВт.

В ближайшее время «Простор» начнет издавать ежемесячные информационные выпуски, рассылаемые по подписке. На его страницах: новые образцы товаров и техники, которые будут реализовываться нами; технические данные и фото различного оборудования, машин и механизмов; сведения о спросе на них; оперативная информация о бизнесе, финансах, бухгалтерии.

Желающие подписаться, пришлите по нашему адресу заявки и свои реквизиты.

Цена подписки не будет «пугающей», а вот информация — будет ценной!

Возьмем на БРОКЕРСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ заинтересованные организации. Полагаем, приведенный выше список склонит вас выбрать БРОКЕРСКИМИ АГЕНТАМИ именно нас.

Господа! Перечитайте объявление —

и созидать, вам нужен «Простор»!

Адрес для переписки: 252115, Киев-115, ул.Львовская, 23. Телефоны: (044) 450-92-22, 444-87-79.

Факс (044) 444-05-19 и 444-87-79. Литовский филиал: — «LPRO», тел./факс (0120) 20-18-14.

Днепропетровское представительство, тел./факс (0560) 39-47-18. Санкт-Петербургское

представительство: тел./факс (812) 580-11-85.

Николай НОВГОРОДОВ,
руководитель Томской группы по
исследованию аномальных явлений

Тайные механизмы предвидения

Современная наука не имеет универсальных методов прогноза столь разных явлений, как землетрясения, извержения вулканов, ураганы, наводнения, техногенные катастрофы и межнациональные столкновения. Такой универсальностью обладают нетрадиционные способы. В древности существовали жрецы, волхвы, пифии, сивиллы и прочие оракулы, призванные к пророчествам, к прогностической деятельности.

И в наше время известны подобные случаи. В январе 1989 года в Гиссарском районе Таджикистана произошло катастрофическое землетрясение. Его сопровождали гигантские оползни, унесшие сотни человеческих жизней. По данным томских специалистов, там произошло извержение грязевого вулкана. Об этом свидетельствовал яркий факел в районе кратеров, высокая температура грязевого потока, насыщенного горячим паром.

Судя по всему, стихийное бедствие предвидела Мастура Вахидова — бывший бригадир и бывший депутат Верховного Совета СССР. Она рассказала: «Ровно за сутки до катастрофы мне приснился вот такой сон. Как будто бы ко мне явился в гости мой брат. Он был учителем, и его уже целых десять лет нет в живых. Он привез с собой большую сетку яблок. Потом предупредил меня: «Сиди дома, смотри за детьми». Как только брат исчез, сразу же появился черный факел там, где в 1966 году геологи пробурили скважины на нефть. Как раз это место стало потом центром землетрясения. Вижу во сне, как из трубы скважины вырывается черный факел и образуются плотный туман. Он долго стоял и крутился, а потом пошел низом над теми домами, которых уж нету, где погибли люди. Густой туман двигался

точно так, как потом от землетрясения пришла мокрая глина. Он показывал полосу смертельной опасности, предупреждал. В тот же день умер один старец. После его похорон я пришла в поселок Крепость, чтобы навестить своего дядю. Здесь я и осталась на ночь. Примерно за пять минут до катастрофы я проснулась и вышла на воздух. Там, где вскоре оказался центр землетрясения, я увидела большой красный огонь, а потом от него — черный дым. Вздогнула земля, раздался грохот...»

Несмотря на то, что сама Вахидова называет катастрофу землетрясением, ее описание соответствует механизму извержения грязевого вулкана. Пророческий сон был за сутки до бедствия. Однако Вахидовой и в голову не пришло обратиться к властям с этим сообщением, поскольку полученную таким экзотическим путем информацию никто не принимает всерьез.

В документальной повести «Чернобыль» Юрий Щербак приводит рассказ Александра Красина, мастера цеха Чернобыльской АЭС: «Мне снятся иногда вещие сны, которые потом сбываются. И в июне 1984 года я увидел совершенно потрясающий сон: видится мне, что я нахожусь у себя в комнате в Припяти и как бы вижу оттуда станцию, хотя из этого окна я видеть ее не мог, она развернута в другом направлении. И вижу, как взрывается четвертый блок, как разлетается верхняя часть четвертого реактора. Летят плиты в разные стороны. И я своим домочадцам во сне даю команду: «Всем вниз, потому что может и до нас достать, словно летит к нам ударная волна».

Красин вполне отчетливо сознавал важность полученной им информации. Однако не стал сообщать о своем

предчувствии, боясь попасть в психушку.

Оба приведенных случая не обладают высокой степенью достоверности, поскольку не были задокументированы загодя. Вместе с тем порой удавалось надежно фиксировать предвидения задолго до реального события. В декабре 1978 года многие газеты мира опубликовали, скорее как курьез, предсказание некоего ясновидца о том, что 11 марта следующего года в Северном полушарии произойдет авиакатастрофа, в которой погибнет 46 человек. Именно в этот день в Северном полушарии под Катаром действительно рухнул иорданский авиалайнер. Жертв было 45.

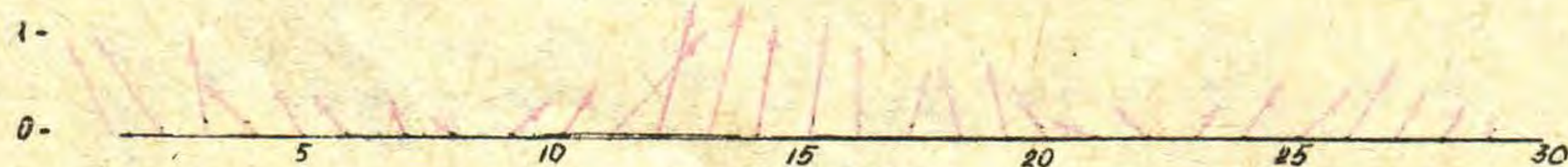
Возникает вопрос: предвидение будущего — это свойство человеческого сознания или оно присуще всем биологическим системам? Анализируя обширнейший прогностический материал, ученые пришли к выводу, что живые организмы в процессе эволюции выработали способность к опережающему отражению. Термин ввел физиолог П.К.Анохин в 1955 году. Философ А.Д.Урсул считает, что возникновение жизни, по-видимому, было бы невозможно без опережающего отражения, позволяющего заблаговременно принимать решения для приспособления к изменчивой обстановке с целью сохранения биосистемы.

Явления спонтанной проскопии всегда сильно смущали ученых видимым нарушением принципа причинности, поскольку событие в реальном времени происходит значительно позже того, как информация о нем тем или иным способом попадает к перцепиенту.

Попытки объяснения проявлений предвидения очень скоро привели к признанию необходимости пересмотра фундаментальных понятий времени и причинности.

Наиболее перспективны, на наш взгляд, модели, базирующиеся на принципе нелокальности, согласно которому элементарная частица, обладающая волновыми свойствами, не имеет четких координат в пространстве: она может существовать во всей Вселенной. Предполагается, что и макрообъекты являют собой волновые структуры и могут пребывать одновременно в любой точке мироздания. Это, в частности, нашло свое подтверждение в голографии. Физики считают, что голограмма объекта — не что иное, как стоячая световая волна. Можно распространить такой принцип за область макрообъектов и рассматривать каждый предмет как волновую структуру (стоячую волну), причем в определенной точке пространства она проявляется отчетливой, нежелей в других, где находится в скрытой от наблюдателя форме.

Если это так, то становятся понятными явления ясновидения: достаточно в любом месте обеспечить необ-



Векторная диаграмма экстрасенсорного восприятия в телепатических опытах с группой экстрасенсов. По горизонтальной оси отложены номера карт Зенера. Длина каждого вектора отражает число угадываний соответствующей карты в группе добровольцев-перцепиентов. Отклонения вектора вправо или влево от вертикали отражают опережение или запаздывание в процессе отгадывания. Этот феномен и его периодический характер томские исследователи обнаружили впервые.

ходимую фокусировку, и наблюдатель обнаружит скрытые волновые структуры объектов, на каком бы расстоянии от него они ни располагались. Кроме того, глубинная волновая структура физического мира не может не влиять на человека, «организуя» волновой характер работы его мозга. Раз Вселенная — гигантская голографическая и квантово-механическая система, то и психика (то есть отраженный миг) должна содержать элементы голографии, иметь волновой характер.

В этом плане определенный интерес представляют результаты телепатических экспериментов, проводившихся мной и В.В.Филатовым с использованием усложненных карт Зенера. На них традиционные круг, квадрат, треугольник, крест, прямые полосы и пятиконечная звезда были выполнены черной тушью на красном, синем, зеленом, желтом, белом фоне и белой краской на черном. Из 36 карт в экспериментальную серию случайным образом отобраны 30, которые индуктор «передавал в эфир» 10 мин. Для накопления слабого сигнала в качестве перципиента по методике Стефана Шварца использовалась группа из 30 добровольцев. Учитывались не только синхронные совпадения, но также опережающие и запаздывающие на одну карту, то есть на 20 с. Для каждой передачи по 30 слагаемым высчитывались алгебраические суммы восприятия, где опережающие совпадения брались со знаком «плюс», а запаздывающие — со знаком «минус». Плюсозначения откладывались на горизонтальной оси вправо, минусовые — влево, а синхронные совпадения — вверх. Далее проводилось векторное суммирование этих трех категорий величин. Результирующий вектор показывал, какое восприятие преобладало в группе перципиентов при передаче очередной карточки. При опережении он отклонялся вправо, а при запаздывании — влево, что и показано на рисунке. Как видите, суммарный вектор периодически меняет направление и величину так, будто интегральное групповое восприятие попеременно нацеливается то в прошлое, то в будущее, сканируя «пространство времени» по принципу локатора с периодом 180 — 360 с.

Из этого экспериментального результата мы сделали вывод о том, что проскопия, телепатия, ясновидение — не разные явления и механизмы, а единый волнообразно организованный процесс. Но не исключено и другое, а именно: обнаруженная нами волна составляет лишь часть широкого спектра временных вариаций энергоинформационных воздействий, спектра, содержащего периоды от долей секунды до миллионов лет. Многие из них, по-видимому, коррелируют с периодами солнечной и геомагнитной активности. В разгадке тайн предвидения мы лишь в самом начале пути. И, надо думать, новые эксперименты и наблюдения еще преподнесут нам немало неожиданного.

...Натиск конницы заметно ослабел. Казалось, еще немного, и наступательный порыв русских иссякнет. Несмотря на потери, шведские роты сохраняли строй. И тогда драгуны Меншикова спешились и в мощной атаке заставили неприятеля «показать спину». Так в 1706 году, через 6 лет после нарвского разгрома и за 3 года до полтавского триумфа, была добыта победа под Калишем. Победа, показавшая всей Европе отличную выучку и упорство в бою вчерашних крепостных мужиков.

Драгуны Северной войны

Драгунские формирования в России возникли еще в 1630-х годах и состояли большей частью из иностранцев, поступивших на царскую службу. Но уже во второй половине XVII столетия в полках служили преимущественно русские. Это были так называемые «поселенные» и «кормовые» драгуны, имевшие порядки, вооружение и облачение стрелецкого типа. По боевой подготовке они заметно уступали иноземным наемникам, а потому, создавая войско нового образца, Петр взял за основу опыт западных соседей.

Молодая российская армия не считала зазорным учиться у союзников и неприятелей воинскому искусству. Антишведский союз Петра и Августа II Сильного во многом повлиял на первые регулярные ратные формирования России. Из курфюршества саксонского были приглашены на службу прошедшие «крещение огнем» офицеры. Даже по внешнему виду царские драгуны очень напоминали королевских — шляпа-треуголка, кафтан и камзол общеевропейского типа, сапоги-ботфорты со шпорами, перчатки с крагами, немецкие кавалерийские седла. И амуниция: поясная портупея из толстой кожи с лопастями для палаша, патронная сумка-лядунка, панталер — перевязь с крюком для фузеи.

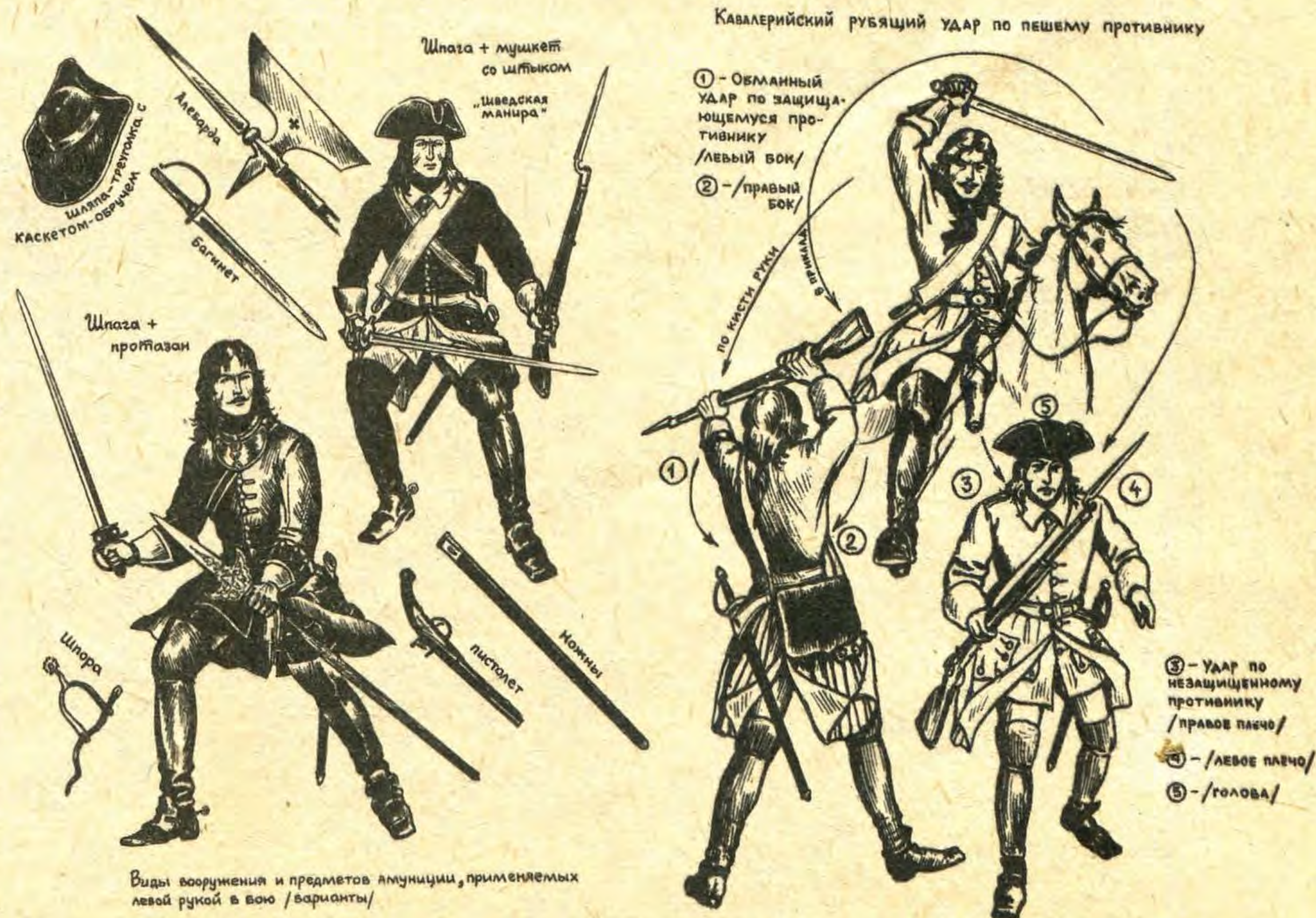
Для большинства российских строевых командиров золотой галун являлся роскошью, и, как правило, им обшивались только треуголка, португеза, краги перчаток. Своеобразным фронтовым шиком было ношение трофейного офицерского нагрудного

знака — горжета — со спиленными вензелями и короной Карла XII. Чины драгунских полков набирались как из дворянства, так и из менее высоких сословий. Классовые различия невольно стирались в трудной армейской службе и заменялись строго расписанными обязанностями.

Вооружение также не было регламентировано (до 1711-1712 гг.). Обычно оно состояло из фузеи или мушкета, палаша или кавалерийской шпаги, пары пистолетов в ольстрах — седельных кобурах. Поскольку оружия остро не хватало, у драгун встречались стрелецкие пищали, русские сабли, иностранные клинки с причудливыми витыми гардами и даже пехотные протазаны и алебарды.

Злополучное начало Северной войны со шведами выявило недостаточность проведенных реформ. После нарвского поражения Петр снова взялся за дело... А поучиться было у кого. Солдаты Карла XII считались в Европе непревзойденными мастерами рукопашной и отменными фехтовальщиками. Да и сам он, несмотря на юный возраст, был знатоком конных и пеших поединков. Случалось, что эскадроны шведских драгун опрокидывали врага без единого выстрела, орудуя только шпагами! Подобные действия даже поощрялись Карлом, лично водившим армию в атаку.

Петровские рекруты быстро перенимали чужие «хитрости» и успешно практиковали их. Заимствовали, например, «шведский двойной манир» — то есть, помимо правой, вели бой левой рукой (фузеей с багинетом, нож-



СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| ВРЕМЯ ИСКАТЬ И УДИВЛЯТЬСЯ | 1 |
| ПРОБЛЕМЫ И ПОИСКИ | |
| А.Карташкин, М.Кумахов — Фотонов точный рикошет | 2 |
| РАССЛЕДОВАНИЕ «ТМ» | |
| С.Зигуненко — Возможно ли пси- хотропное оружие? | 6 |
| Ю.Строганов — Еще одна тайна «третьего рейха»? | 16 |
| СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ | |
| С.Крылов — «Птичка» для комсо- става | 8 |
| Л. Вяткин — По приказу Тухачев- ского | 10 |
| В.Шпаковский — Трофей на пози- ции | 15 |
| ПАНОРАМА | 11 |
| ДОКЛАДЫ ЛАБОРАТОРИИ «ИНВЕР- СОР» | |
| А.Власов — Шаровая молния — природный ядерный реактор? | 12 |
| ТЕХНИКА И СПОРТ | |
| А.Александров — «Десантники» на Красной площади | 14 |
| ИСТОРИЧЕСКАЯ СЕРИЯ «ТМ» | |
| П.Колесников — И - 211 | 19 |
| СМЕЛЫЕ ГИПОТЕЗЫ | |
| В.Савелов — Евангелие от Ното- вича | 20 |
| Б.Крутицкий — Евангелисты XX века | 23 |
| КЛУБ ЭЛЕКТРОННЫХ ИГР | |
| Г.Гаршин, В.Лидовский — Спек- тры Спектрума | 26 |
| В.Алексеев — Что наша работа? Игра! | 28 |
| ПО СЛЕДАМ КАТАСТРОФ | |
| А.Сагалевиц — Вижу «Титаник»! | 30 |
| АТЛАС ТИБЕТСКОЙ МЕДИЦИНЫ | 36 |
| ОРУЖЕЙНЫЙ МУЗЕЙ «ТМ» | |
| С.Плотников — Револьвер оста- ется в строю | 38 |
| ИНСТИТУТ ЧЕЛОВЕКА | |
| Маг, сын колдуньи | |
| А.Руденко-Зор — Заговор на крови | 40 |
| Н.Новгородов — Тайные меха- низмы предвидения | 62 |
| ТАЙНЫ БОЕВЫХ ИСКУССТВ | |
| А.Маслов — Шаолиньцюань: по- клон Будде | 42 |
| ВОКРУГ ЗЕМНОГО ШАРА | 44 |
| НЕВЕРОЯТ | |
| П.Александров — Небесные спек- такли: кто постановщик? | 46 |
| НА ПОРОГЕ КОНТАКТА | |
| В.Орлов — А шутники-то оказа- лись невидимками... | 48 |
| КЛУБ ЛЮБИТЕЛЕЙ ФАНТАСТИКИ | |
| Э.Гамильтон — Город на краю света | 50 |
| МАНЕЖ «ТМ» | |
| Ю.Каштанов — Драгуны Север- ной войны | 63 |
| ОБЛОЖКИ ХУДОЖНИКОВ | |
| 1-я — фото Р.Денисова, 2-я — Г.Гордее- вой, 3-я — Ю.Каштанова | |

нами шпаги и т.п.). Часто можно было встретить в российских полках знаменитые шведские кавалерийские шпаги (длина клинка достигала метра!), трофейные мушкеты с удобными в бою штыками, а не багинетами, выпадавшими из ствола во время схватки. К началу полтавской эпопеи штыки, заслужившие затем в России немалый почет и ставшие символом доблести и славы, были наконец введены в большинство частей. В будни и праздники, в дождь и зной трудились драгуны до седьмого пота, оттачивали мастерство на бесчисленных экзерцициях. Заставляли пленных шведов вступать с собой в поединки на тупых, а то и на острых палашах. Солдатская толпа окружала место такого противоборства и, под звон клинков и хриплые выкрики сражающихся, впитывала в себя искусство финтов, мудреных ударов искусственных в ратном деле «гладиаторов».

Бой на штыках у драгун имел ту же систему, что и в пехоте, за исключением атаки в конном строю, когда фузея со штыком использовалась как пика. Набор упражнений состоял из вольтижировки с оружием, штыкового боя, стрельбы, рубки лозы клинком, сечения воды с «протягом», кручения «восьмерок», «мельниц» и т.д. Экзерциция с клинком начиналась с изучения правильных стоек, разработки кисти и плечевого пояса. На «вертушки» или «восьмерки» — ноги на ширине плеч, на «баталию», «шведский манир» — левая нога вперед, на «манир об един палаш» — правая нога вперед. В последнем случае свободная левая рука традиционно держалась за спиной или упиралась в бок. В школах новобранцев широко использовались деревянные тренажеры с глаголем и подвесной «башкой» (плетеным из пеньки или лозы мячом, наполненным землей).

Ведение серьезных боевых действий по всем правилам воинского искусства требовало высоких широкогрудых жеребцов — «голландцев», коими и располагала армия Карла XII.

Русские драгуны неустанно охотились за трофейными скакунами, но обычно приходилось довольствоваться низкорослыми лошадьми степных пород, имеющимися в избытке. У них было преимущество в выносливости, так необходимой в дальних переходах и рейдах.

В верхнем ряду — русские драгуны начала XVIII века (слева направо):

Прапорщик-штандартносец. Скоба на древке крепилась к крюку панталера.

Драгун с укороченной фузеей, висящей на панталере и убираемой в бушмат — чехол для ствола. Лошадь — трофейная с чепраком и ольстрой.

Драгун в кожаном кафтане, отворот карпуса (головного убора) опущен на затылок.

Фурьер (обозник) с ротным значком. На матерчатом значке, прикрепленном к пике, с одной стороны ставился номер роты, а с другой — шифровка полка (например: СДП — Смоленский драгунский полк). На древке пики — кольцо под крюк панталера, а у стремени — железный бушмат.

В нижнем ряду — участники Северной войны (слева направо):

Драгун в рубаше и штанах-кюлотах с боковыми застежками.

Шведский драгун. Черный галстук, воротник, погоны без окантовки.

Российский обер-офицер с портупеей и лядункой на перевязи, обшитой галуном. На лядунке — драгунская бляха с вензелем Петра I. Шпага вынималась из ножен «пред локтем». У седла — спереди — ольстра с суконной чушкой-мешком и шнурком-затяжкой, сзади — скатка епанчи без кожаного чемодана.

Автор статьи и рисунков — Юрий КАШТАНОВ.

Коллективный консультант — Смоленский клуб исторического фехтования (СКИФ).

Главный редактор А.Н.ПЕРЕВОЗЧИКОВ

Редколлегия: Р.К.БАЛАНДИН (научн. обозреватель), И.А.БОЕЧИН (спец.корр.), А.Н.ВЕРШИНСКИЙ (отв. секретарь), И.Ю.ЛЕБЕДЕВ (ред.отдела), Б.В.ПОНКРАТОВ (научн. редактор), М.Г.ПУХОВ (ред.отдела), Ю.Ф.ФИЛАТОВ (зам.главного редактора).

Художественный редактор Н.А.КОНОПЛЕВА

Технический редактор М.В.СИМОНОВА

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

Справки по телефону 285-89-07.

С предложениями по рекламе обращаться: 285-73-94 (коммерческий отдел), 285-16-87, 285-89-07.

Телефакс (095) 285-16-87

Редакция благодарит читателей и авторов, приславших нам письма, статьи и другие материалы, и приносит извинения, что не может ответить каждому лично. Рукописи не возвращаются и не рецензируются.

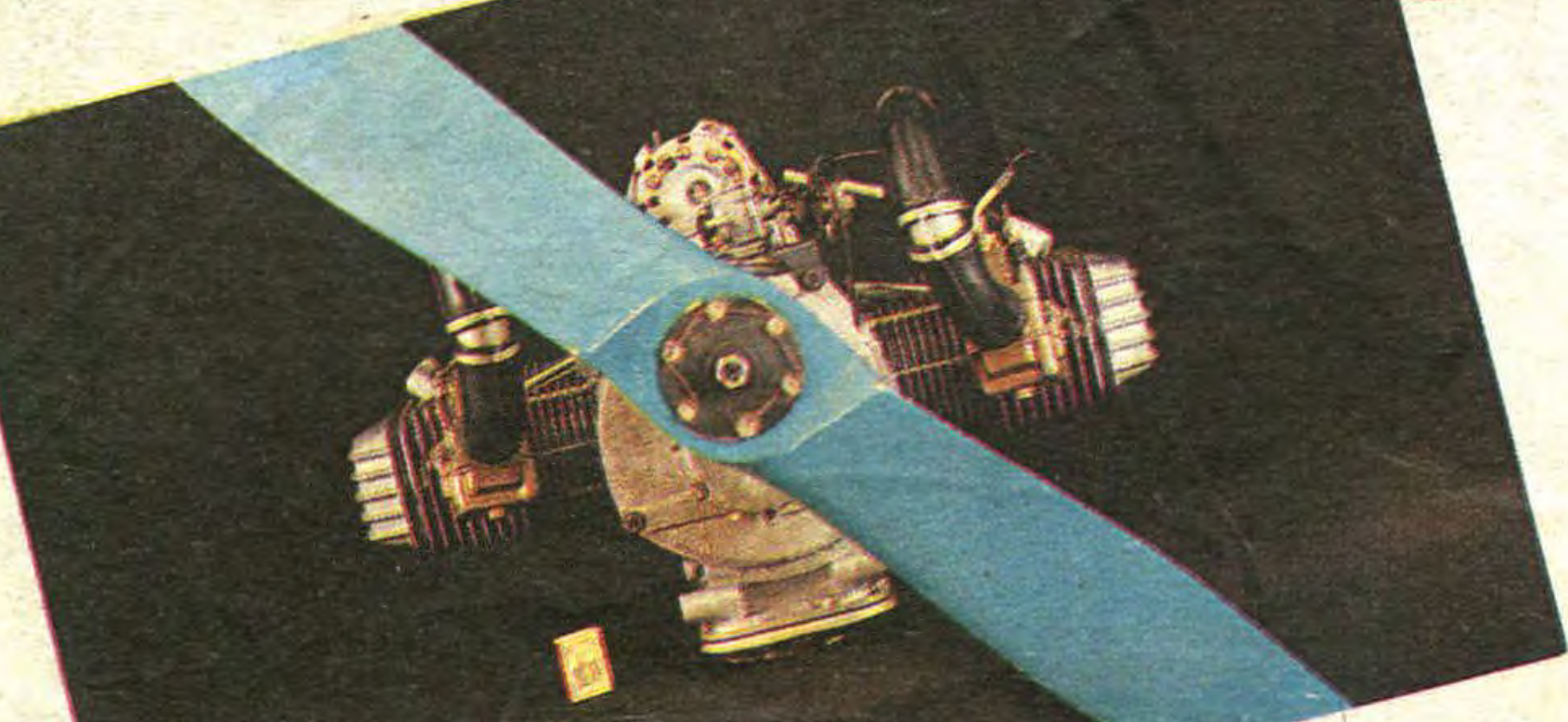
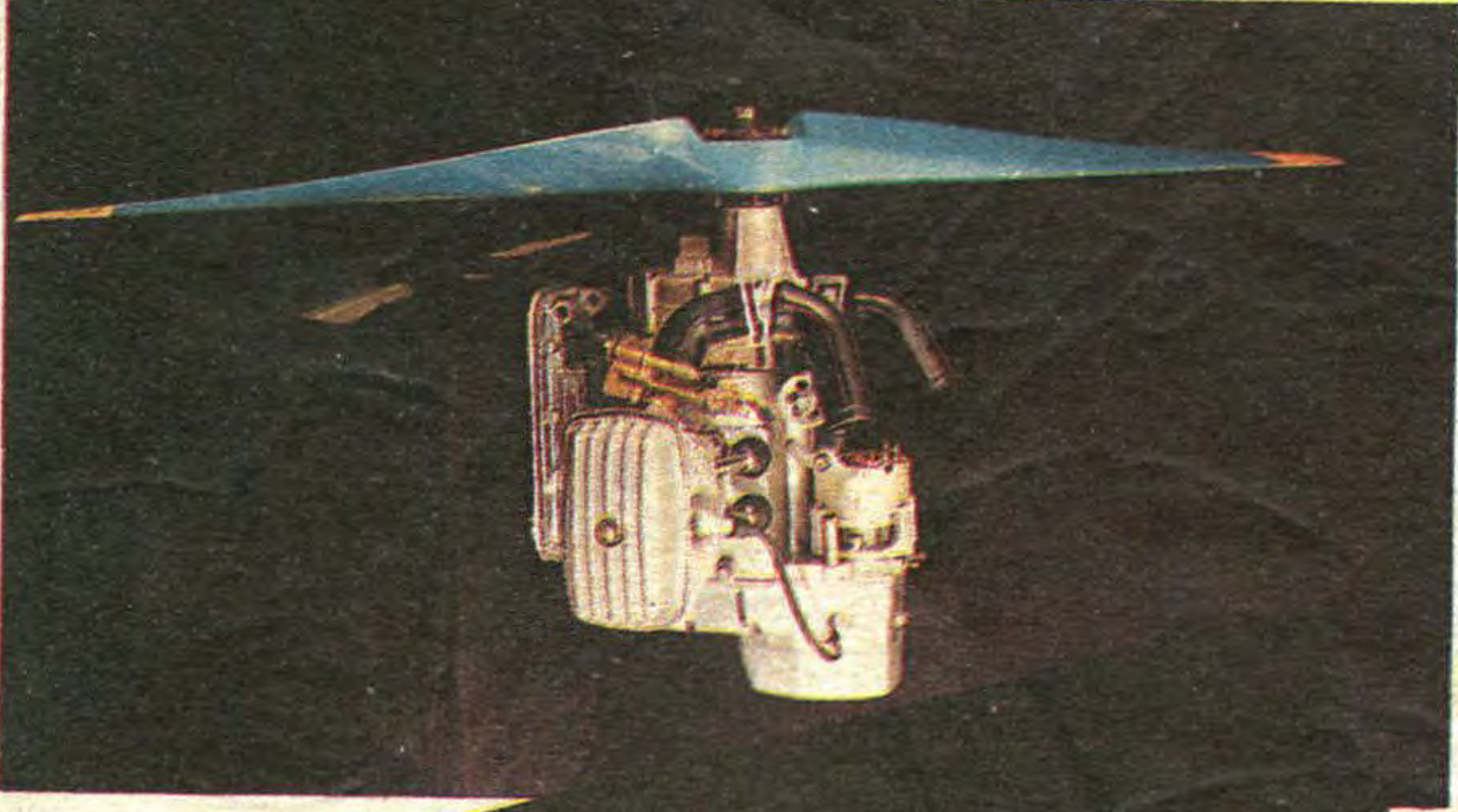
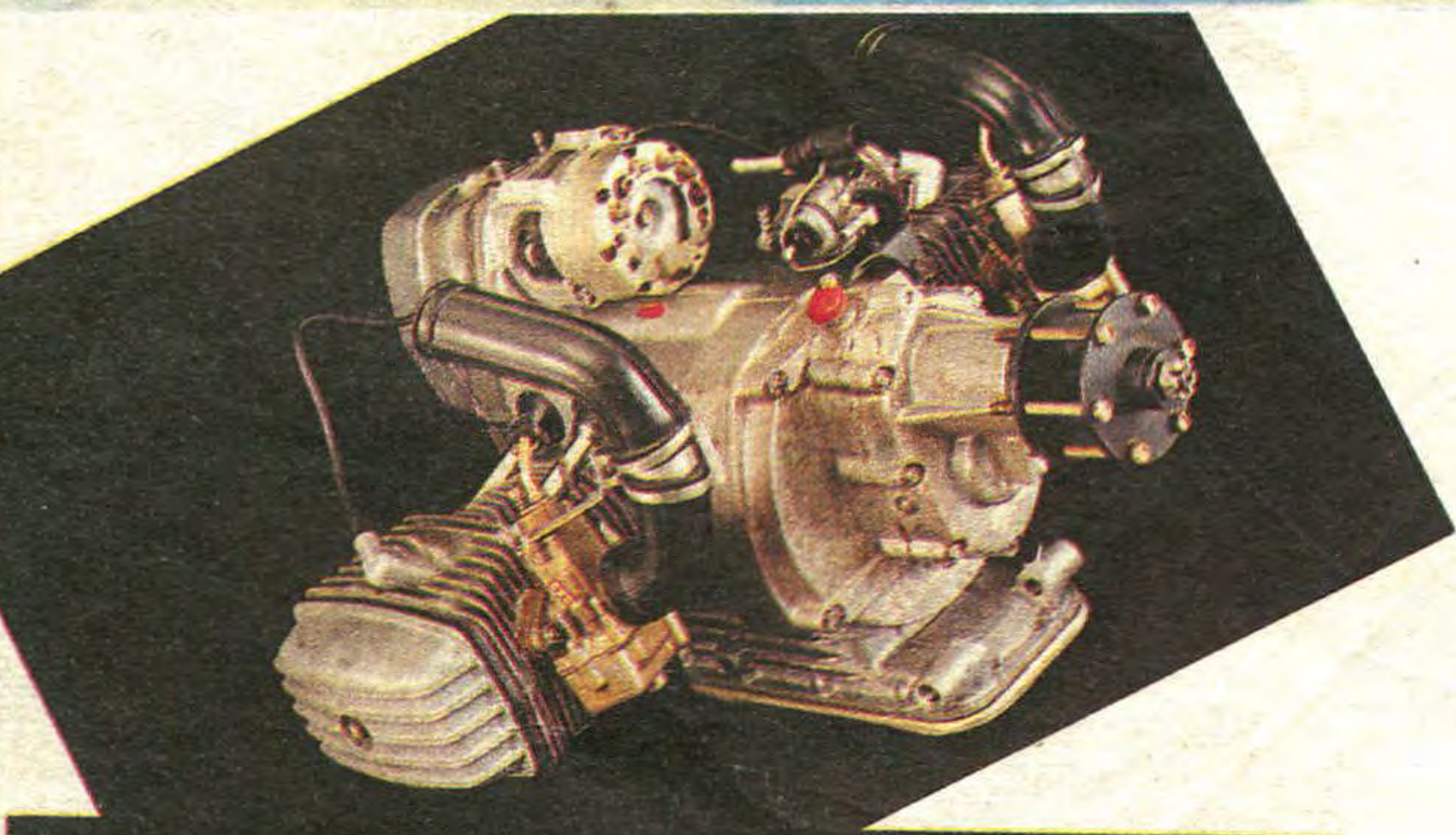
Сдано в набор 03.09.92 г. Подп. к печати 16.09.92 г. Формат 84x108^{1/16}. Бумага офсетная № 2. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,72. Усл. кр.-отт. 28,56. Уч.-изд. л. 10,9. Заказ 2076. Типография акционерного общества «Молодая гвардия». Адрес типографии: 125015, Москва, А-15, Новодмитровская, 5а.

«Техника — молодежи», 1992, № 9, с. 1-64.





Вам — взлет!



Вас интересует силовая установка для мотodelьтапланов, аппаратов на воздушной подушке, аэросаней и других машин, где используются силы аэродинамики? Теперь ее можно купить! Обращайтесь в

МАЛОЕ СОВМЕСТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ТЕХНОПРОМ-К»,

**которое выпускает установку моторную, модель
УМ 00.000.СБ РШМО2.**

В комплект установки входят:

- ☆ — двигатель КМЗ 08.155.01-01 (42 л.с.);
- ☆ — редуктор шестеренчатый с передаточным числом 1:2,3;
- ☆ — система запуска лодочного типа;
- ☆ — система зажигания (батарейная или безбатарейная, контактная);
- ☆ — системы впускная и выпускная;
- ☆ — система подачи топлива.

Вес укомплектованной установки — 60 кг.

Статическая тяга с подобранным винтом — 140 кг.

Не опоздайте с заявками — пока для продажи предлагается всего 10 штук. Цена установки не менее 40 тыс. рублей (в зависимости от комплектации).

**Адрес: 254210, г.Киев, проспект Героев Сталинграда, д.18,
МСП «Технопром-К».**

Телефоны: (044) 419-73-60, 044-72-72.

Индекс 70973