

ISSN 0320-331X

9.1991

ТЕХНИКА- МОЛОДЕЖИ

Тунгусский «метеорит»
вулкан Монтань - Пеле,
медная проволока —
взрыв по единому сценарию.
стр. 34



1. УРОК РЕКЛАМНОГО ДЕЛА

Американский журнал «Science News» предназначен в основном для специалистов, по крайней мере квалифицированных любителей науки. В его тонких еженедельных выпусках, лаконично сообщаящих о последних достижениях во всех областях естествознания, почти нет «картинок». Но обложка этого издания всегда привлекает любого читателя. А один из номеров украшен настоящим шедевром: все буквы латинского алфавита и десять цифр глазастые фотографии разыскали... на крылышках бабочек. Теперь журнал рассылает эту таблицу отдельным оттиском всем желающим. Неплохая реклама, правда? Вот и мы поневоле ее поддержали...

2. ТЕЛЕМОТОВИДЕОФОН

Чем еще заняться пассажиру, едущему на работу или на дачу все по той же самой дороге? Читать? Созерцать до боли знакомый пейзаж? Слушать музыку? Дремать, наконец? Все испытано, и все давно надоело. Но фирма «Сони» не дремлет и уже спешит на помощь. Ее миниатюрный видеокомплекс GV-9, включающий ТВ-тюнер, видеомагнитофон и жидкокристаллический экран разме-

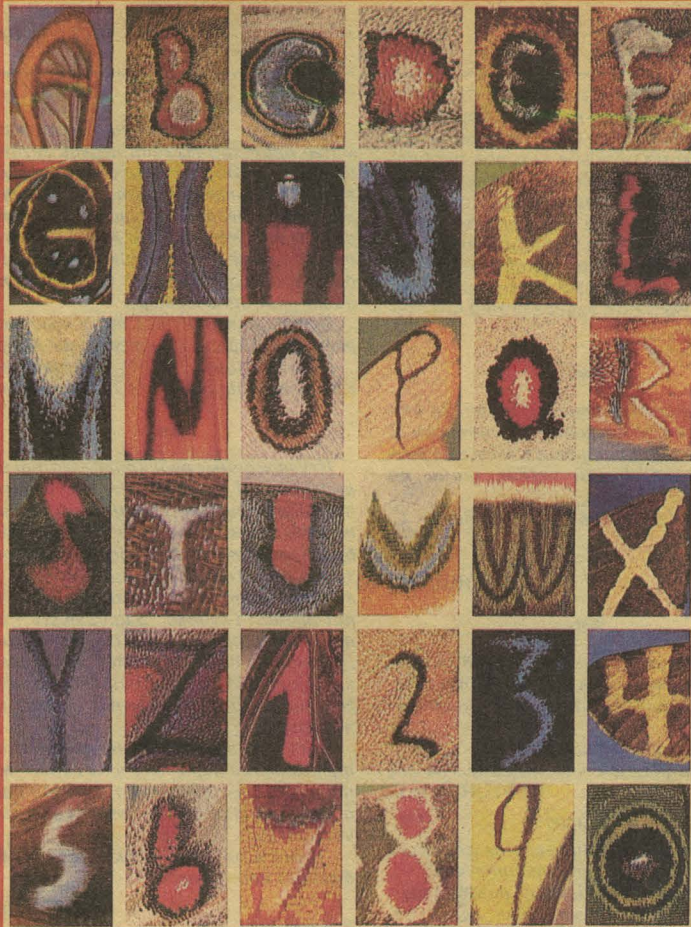


1	3
2	4

ром по диагонали 10 см, имеет габариты и вес обычной книги. Заряда крошечного аккумулятора хватает на просмотр одной 8-миллиметровой видеокассеты. Портативная система не стеснит вас даже в коляске мотоцикла (если, конечно, вы умудритесь достать новинку).

3. ЕСТЬ ЧЕМ ПОХВАСТАТЬ

Почти обязательная принадлежность любой японской лавочки или кафе — единственная в своем роде, «фирменная» достопримечательность: карликовое



И Время искать и Удивляться

дерево-бонсаи с кроной в форме самолета, аквариум с невиданными рыбами или старинная лампа, достойная музея. И чего только не насмотришься в маленьких магазинчиках какого-нибудь курортно-туристического центра, где они, бывает, тянутся сплошной полосой чуть не на километр! Вот и эта тыква — не просто очень большая, но самая тяжелая в мире, что официально засвидетельствовано в «Книге рекордов Гиннеса».

4. СМЕРТЬ ПАРАЗИТАМ!

Недавно в ряде районов США с неожиданной быстротой начала распространяться очень редкая инфекция — так называемая болезнь Лайма. Раньше она отмечалась только среди отдельных видов диких животных — в основном мышей, которых заражали лесные клещи, питающиеся их кровью (см. фото). Однако многолетние природоохранные меры, благотворно повлиявшие на фауну, привели и к росту численности мышей. Естественно, размножились и клещи — переносчики болезни. А благодаря массовому распространению туризма инфицированные клещи стали все чаще кусать людей. Для борьбы с этой напастью специалисты Гарвардской школы здравоохранения предложили оригинальный метод, который полностью удовлетворил Общество защиты животных. В местах обитания мышей разбрасываются комочки ваты, пропитанные инсектицидом «прицельного действия»; грызуны охотно строят из них гнезда, в которых прекрасно себя чувствуют, а кровопийцы находят заслуженную гибель.



Техника-Молодежи 9-1991

Ежемесячный
научно-популярный и
литературно-художественный
журнал

Издается с июля 1933 года

Учредители:
Трудовой коллектив редакции,
ИПО «Молодая гвардия»

С увлечением читаем ваш журнал. Хотелось бы видеть побольше материалов с практическими советами по конструированию тракторов, велосмобилей, лодок, автомобилей. Интересно было бы почитать о резьбе по дереву, чеканке, плетении корзин и т.п. Но вместо всего этого то и дело натыкаешься на статьи об орудиях, танках, пулеметах.

Уважаемая редакция! Не надо нам оружия, и так в мире льется слишком много крови, много любителей пострелять. Мы — за разоружение! Надеемся, на страницах «ТМ» будет в основном мирная техника.

Г. ПУДОВ

Московская обл.

Выписываю «ТМ» с 1937 года, храню многие вырезки, целые подшивки журнала — теперь уже для внуков. Однако в последнее время нередко нахожусь в материалах неточности. Взять, к примеру, статью «Взгляд из котлована» в № 4 за этот год. На рисунке на с. 31 написано: «камуфляж». На самом же деле должно быть — «камуфлет», это совсем другое понятие.

Откроем энциклопедический словарь. Камуфляж — способ маскировки, при котором на маскируемый предмет (объект) накладываются пятна, полосы различной формы и цвета. Камуфлет: 1) разрыв артиллерийского снаряда мины, авиабомбы под землей, без образования воронок; 2) подземный взрыв, устраиваемый для разрушения подземных сооружений.

Хотелось бы видеть на страницах журнала больше материалов на военноморскую тематику — о минах, торпедках, глубинных бомбах. Пишите больше и о надводных кораблях, подлодках, гидросамолетах.

А. С. МИЛЬЧАКОВ, офицер запаса
Ленинград

Мне 17. И в течение восьми лет «Техника — молодежи» для меня является лучшим журналом из всей нашей семейной периодики. Коллекционирую все вышедшие номера. Как знать, может, ваш журнал с интересом будут читать мои внуки и правнуки.

В мартовском номере за 1991 год очень заинтересовал подборкой «Имена дает нам небо». Меня зовут Артем, и ваша характеристика очень точно меня описала. Ну а теперь я хотел бы больше узнать о своих предках, имена некоторых остались за кадром: в частности, Илья или Илия по-старому, Антон, Лев, Герасим, Максим. Из женских имен — Анастасия.

Покуда есть ваш журнал, буду вашим верным подписчиком.

Артем БРИЛЬКОВ

Новосибирск

От редакции. После публикации материалов об именах в редакцию пришло несколько сотен писем. Часть из них мы по просьбе авторов передали в Харьков психологу Борису Хигиру. На часть ответили, продолжив тему в № 7 — 9 за этот год. Ну а тем, кого не удовлетворили и эти наши публикации, советуем подписаться на «ТМ» на 1992 год. Постараемся еще раз вернуться к так заинтересовавшей читателей теме.

Ввиду плохой доставки журнала откладываюсь в дальнейшем от подписки. Я не требую возврата денег, можете распоряжаться моими экземплярами по своему усмотрению.

Извините, таков мой протест. С уважением,

В. КОВШОВ

В редакцию «Техники — молодежи». При этом направляю жалобу осужденного Бунакова Валерия Александровича.

Приложение: жалоба.

**Начальник учреждения ОК 3/2
ЧУРИЛОВ Н. Г.**

Жалоба

Вынужден обратиться к вам в связи с тем, что за этот год недополучил уже два номера «ТМ». Прошу разобраться самим и дать ответ, так как я постоянный подписчик журнала, а обращаться в вышестоящие компетентные органы не хотелось бы.

БУНАКОВ

От редакции. К сожалению, письма подобного содержания приходят к нам все чаще, причем, конечно же, не только из мест «не столь отдаленных» — практически со всех концов страны. Это тем более досадно, что редакция не может как-либо повлиять на процесс доставки журнала подписчикам (как, впрочем, и на качество печати и бумаги). Распространением тиража занимается Союзпечать, взимая, кстати, за свои услуги поистине грабительские проценты — более половины уплаченных вами, читателя, денег!

С будущего года стоимость «ТМ», увы, возрастет еще на 20 коп. за номер. Все они опять пойдут в бездонный карман Союзпечати, при этом прибавили у редакции, учитывая многократно возросшие цены на бумагу и типографские расходы, почти не остается.

Итак, плата за доставку стремительно растет, а жалоб от подписчиков, не получающих номера «ТМ», все больше. Разумеется, все это не может не беспокоить редакцию.

Мы ищем сотрудничество с альтернативными распространителями тиража «ТМ» внутри страны и за рубежом. Ждем предложений.

Помогите скрасить нелегкую жизнь моего брата, инвалида первой группы с детства. Одна из немногих его радостей — компьютер «Вектор-064», для которого он делает программы и с которыми не расстается. Но Андрею не с кем посоветоваться, поделиться своими радостями и проблемами. Он очень страдает от одиночества.

Пусть откликнутся те, у кого интересы совпадают с интересами Андрея.

Пишите нам: 342000, Донецкая обл., г. Константиновка, а/я 118, Соколовым.

Неуважаемые редакторы журнала! С приездом! И вы тоже же — публикуете дешевые пошлые картинки и сомнительные статейки вроде «Прививка от беременности» в мартовском номере за этот год. Хотите таким образом увеличить тираж и привлечь новых подписчиков? Глубоко ошибаетесь — хвост превращает нас в самцов и самок! Достаточно того, что нас кормят «клубничкой» со страниц десятков других разнужданных изданий да еще и из телевизора.

Если уж вы взялись описывать «натюрель», то пора уже и название журнала менять. «Технику» вы уже давно описываете, да не ту, что от вас ждут читатели.

Лично я от «ТМ» отказываюсь. Ваш бывший подписчик

В. ДАНЬКО

Киев

Моему сыну исполнилось 14 лет, и он заинтересовался поцелуями. Как могла, объяснила ему, что это такое. Но, конечно же, лучше, если бы обо всех подробностях интимной стороны жизни — физиологии, этике, эстетике — подростки узнавали со страниц молодежных изданий, например, вашего.

Пусть молодежь читает как можно больше о природе человека. И как можно раньше!

Е. ГРЯЗНОВА

Омск

Ваш журнал молодежный, а молодость любопытна. Может быть, кого-то заинтересует история, рассказанная моей мамой.

В начале 20-х годов в деревне на Алтае, где она жила, прошла сильнейшая гроза. Ветер был ураганный, днем было темно, словно ночью, а гром гремел, будто на крыше стреляли пушки. Когда непогода кончилась, все увидели, что в дереве, росшее во дворе, вонзен кусок желтого металла величиной с ладонь. Когда обломок с трудом вытаскивали из ствола, тот был еще теплым.

Моя бабушка завернула находку в тряпичку и спрятала в сундук, сказав,

что это камень с неба и дан Богом. Кусок металла долго хранился потом в семье, пока его не передали в церковь. Возможно, «камень с неба» еще можно найти. Церкви теперь снова открываются, а на Алтае ни погромов, ни войны не было.

Если найдутся охотники начать поиски, разыскать мою маму легко: Барнаул, ул.Юрина, дом 291, кв. 67, Лукашина Лина Васильевна. Ей сейчас 80 лет, но на память не жалуется. К тому же живы и другие очевидцы той таинственной истории.

А. КОЛПАКОВА

Наро-Фоминск
Московской обл.

Мне 13 лет, учусь в 7-м классе и увлекаюсь коллекционированием масштабных моделей автомобилей. Поэтому очень заинтересовался статьей «Гараж на столе» к 3-й стр. обложки апрельского номера «ТМ» за этот год. Очень хотелось бы узнать адрес Московского клуба любителей масштабных моделей или связаться с автором статьи.

Дмитрий МАРКИН

Днепродзержинск

От редакции. Своего помещения у московского клуба нет. Коллекционеры микромоделей собираются в Доме культуры «Искра» возле станции метро «Улица 1905 года» по четвергам с 17 часов. Есть подобные клубы и в других городах, к сожалению, адреса их редакции неизвестны. Если же кто-то хочет наладить контакт с товарищами по увлечению, предлагаем писать на адрес «ТМ». Мы постараемся связать вас и, разумеется, передадим все письма, адресованные нашему автору Александру Страхову-Баранову.

Из якутского города Нерюнгри в редакцию пришло письмо:

«В этом году на госэкзамене в 9-м классе одна из четырех тем называлась «Мой любимый журнал». Сочинение на эту тему я вам посылаю потому, что оно очень искреннее и, на мой взгляд, содержит высокую оценку вашего труда.

С уважением, Худякова Надежда Григорьевна, учитель русского языка и литературы».

И действительно, читать экзаменационную работу ученика 9-го «А» класса средней школы № 6 оказалось приятно, а кроме того — и полезно. Думаем, это ощущение разделят и все истинные друзья «ТМ».

МОЙ ЛЮБИМЫЙ ЖУРНАЛ

Каждый человек, живущий в нашем обществе, со временем замечает технические новшества. Но зачастую это происходит тогда, когда они уже внедрены в жизнь и широко применяются. Изобрели новые автомобили, и

через некоторое время они появляются на улицах. Электронщик подал в изобретательскую комиссию идею о новом типе компьютера, и экспериментальная модель вскоре идет на конвейер, а затем на столы сотрудников какого-нибудь НИИ или в учебные заведения. Кто-то придумал аккумулятор большей мощности, но меньших размеров, и, уже готовые, они мгновенно раскупаются автомобилистами. А узнай они об этом аккумуляторе и его устройстве чуть раньше, то смогли бы сделать его и сами для себя. Плохо, когда техника идет навстречу тебе. Нужно, чтобы ты шел навстречу технике, и это возможно, если выписываешь журнал «Техника — молодежи».

Для меня годовая подписка «ТМ» значит столько же, сколько для любого другого читателя значит сборник произведений любимого писателя. Для меня в этом журнале есть все: фантастические произведения, аномальные явления (НЛО, пришельцы, ясновидящие, экстрасенсы и др.), новинки, техника, применявшаяся давным-давно, мелочи, которые я могу сделать сам, восточные боевые искус-

ства, практические занятия по программированию и просто интересные рассказы из жизни исследователей. Это занимает меня полностью, и оторваться уже невозможно. Журнал помогает мне в занятиях ушу, так как в нем есть раздел «Восточные единоборства». Пополняет мои знания по изучаемым в школе предметам: физике, математике, истории, химии, географии. В «ТМ» много фотографий, рисунков. Он очень красочный, его интересно рассматривать. При чтении журнала сильно работает воображение, сразу хочется заняться чем-то на прочитанную тему...

От редакции. Строгая экзаменационная комиссия оценила сочинение Володи Дудова двумя пятерками: за содержание и за грамотность. Мы же оцениваем работу еще выше — двумя шестерками, которые в сумме дают количество номеров за 1992 год. Подписка на «ТМ» на 1992 год тебе гарантирована, квитанцию вышлем сразу же, как оформим. Надеемся, Володя, ты останешься нашим постоянным читателем.

Анонс

«Пролетая над...»

В иллюминаторе самолета — небо и океан. Но если вы захотели узнать, как обстоят дела у вас дома, линия телефонной спутниковой связи позволит это сделать в считанные минуты. Уникальная международная система ИНМАРСАТ соединит вас с любой точкой мира.

Вернисаж «ТМ»

Художник Виктор Королев твердо знает: носители высшего разума существуют! Он сам дважды общался с ними и запечатлел эти эпизоды в своих картинах. Теме пришельцев автор остался верен по сей день, зримо воссоздавая по рассказам контактеров неожиданные визиты гуманоидов.

Заметки о системе ИНМАРСАТ, картины В.Королева и другие, не менее познавательные материалы — в ближайших номерах «ТМ»!

Внимание книгоиздателей!

С января 1992 года «Техника — молодежи» начинает публикацию романа Э.Гамильтона «Город на краю света».

Книжные издания всех предыдущих произведений Гамильтона, впервые опубликованных на русском языке в «ТМ», стали бестселлерами. Торопитесь заключить с нами договор на переиздание романа.

Помните: конкуренты не дремлют!

Новая Всесоюзная рекламно-информационная газета «ГРАВИТОН».

Это доступный подписчикам банк оригинальных технических разработок, идей и технологий. Подписавшиеся могут бесплатно публиковать объявления. Подписная цена на год — 12 рублей, на 6 месяцев — 6 руб. Индекс по Всесоюзному каталогу — 50021.

СОВМЕСТНОЕ СОВЕТСКО-АНГЛИЙСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ МОСКОВСКИЙ КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР (МКЦ)

предлагает:

- ♦ оригинальное программное обеспечение для ПК (текстовый процессор со словарем, базы данных для руководителей и экспертов, программы обучения, различных инструментарий и т.д.);
- ♦ защитные фильтры для дисплеев, снижающие утомление оператора, уменьшающие влияние вредных полей;
- ♦ а также — распространять инородным организациям наши компьютерные программные продукты;
- ♦ разместить рекламу в информационном сборнике «ВИДЕОАЙД-ЖЕСТ», распространяемого по всей стране тиражом 100 тыс. экз. раз в квартал;
- ♦ записать на ваши видеокассеты художественные и мультипликационные фильмы, музыкальные программы 1990 — 1991 гг.

Оплата в рублях или СКВ.

Наш адрес: 127521, Москва, Старомарьинское шоссе, 3.

☎ 219-02-80.





С крыла на крыло — так называют летчики дозаправку в воздухе
(на снимке — бомбардировщик Ту-16)

Небо Александра Джуса

Взлетает новейший стратегический сверхзвуковой бомбардировщик с изменяемой геометрией крыла Ту-160.

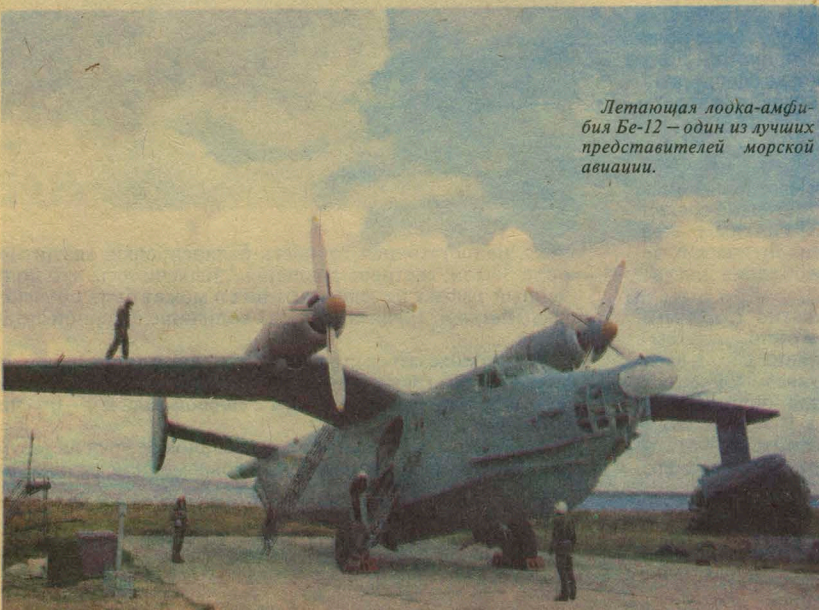




Многоцелевой истребитель МиГ-23 грациозно выписывает фигуры высшего пилотажа.



Изящен и грозен сверхзвуковой бомбардировщик Ту-22М-2.



Летающая лодка-амфибия Бе-12 — один из лучших представителей морской авиации.

Мы познакомились лет 15 назад, когда я командовал ВВС Забайкальского военного округа. Помню, как в мой кабинет прорвался высокий молодой человек с фотокамерой и прямо с порога заявил:

— Хочу снимать боевые самолеты в полете! И вы должны мне помочь.

Ситуация была тогда непростой. Признанные мастера воздушной съемки уже не летали, прервалась и без того тонкая нить связи между фотоискусством и авиацией. Я сознавал это, но и знал, что невероятно трудно восстановить однажды прервавшееся. ...Да, хотелось, очень хотелось, чтобы все увидели небо с высоты, летчиков и, конечно, самолеты. А по тому, как вошел, как сказал первую фразу дерзкий фотокор, я понял — этот не отступится. И тут же, до конкретного разговора, решил — непременно помогу.

Командирской власти у меня было достаточно, но, несмотря на это, пришлось потратить немало нервов, сил, прибегнуть даже к чисто дипломатическим приемам, чтобы Александр Джус получил постоянный допуск к полетам на серийных боевых машинах. И я ни разу не пожалел об этом — мой молодой друг сумел возродить авиационную тему в фотоискусстве, а затем преуспел в том, что было достигнуто его предшественниками.

Сейчас у нас лишь несколько фотомастеров высшего класса «снимают воздух», но, по-моему, самая яркая звезда среди них — Джус. И не потому, что открывает все новые сюжеты, оригинальные ракурсы и находит необычные вариации. Снятое им всегда первично по глубине психологического освоения специфического мира авиации.

Никому не ведомо, через какие трудности, искания и мучения Александр приходит от первой искры замысла до его реализации. Он не просто выполняет задание или отработывает сюжет — месяцами живет в гарнизонах и любой сюжет начинает с подбора микрогруппы единомышленников. Потом происходит естественный обмен чувств между художником и его героями, и в небо Александр поднимается уже не с исполнителями своего замысла, а с друзьями.

А там у него абсолютное взаимопонимание с ними, и миг очарования полетом ловит не только он через объектив фотокамеры, но и те, кто управляет боевой машиной.

Добавлю, что Александр сумел понять душу каждого самолета и видит в нем не «образец типа...», а живое существо, обладающее, если хотите, индивидуальностью и тем особым изяществом, которое вообще присуще боевой технике, не терпящей по природе своей ничего лишнего.

Фотографии, которые вы видите, сделаны в самые последние годы. Это своеобразный штрих к обширному творчеству Александра Джуса в военной авиации.

Игорь ДМИТРИЕВ,
генерал-полковник авиации

Рудольф БАЛАНДИН,
научный обозреватель
Фото К. БАЛАНДИНА

Ловитель гравитационных волн

Преодоление обыденности

Средневековые нередко характеризуют как эпоху интеллектуального закабаления. Умственная деятельность была ограничена церковными догмами.

А что происходит с современным человеком? Со всеми нами? Мы также заключены в глухой каземат научной картины мира. Она составлена из непоколебимых глыб, именуемых законами природы, которым разумный и образованный человек вынужден безоговорочно подчиняться.

Что остается на долю одинокого искателя интеллектуальных приключений?

...Год назад я рассказывал о ниспровергателе второго начала термодинамики и привычных научных представлений о пространстве-времени, А.И.Вейнике, члене-корреспонденте АН БССР. Одна деталь врезалась в память: в кабинете ученого приметил статуэтку Дон Кихота. Рыцарь Печального Образа был здесь вполне уместен. Бой с ветряными мельницами — вот что означает борьба с истинами, признанными всемирным научным сообществом. Быть может, этим обстоятельством и вызвано сочувствие, с которым многие читатели отзываются о подобных теоретиках-еретиках. Очерк о Вейнике вызвал большой поток доброжелательных в основном писем. Среди них выделялось одно — от Игоря Ильича Добромыслова.

Правда, он высказал сомнения в корректности опыта Вейника. Но соглашался с полученным результатом (вес быстро вращающегося тела меняется в зависимости от направления вращения), объясняя полученный эффект по своему. По мнению Вейника, существует абсолютная система координат пространства-времени, а также есть явления вне времени и пространства. Добромыслов же утверждал, что можно обойтись без этого допущения и что, проведя очень точные опыты, он обнаружил долгожданные гравитационные волны!

...Для схваток с могучими ветряками требуются отчаянная смелость, упорство, вера в свою правоту, надежда на успех. Однако всего этого совершенно недостаточно, чтобы победить или хотя бы не быть поверженным в прах. Необходима немалая компетентность и, пожалуй, толика удачи.

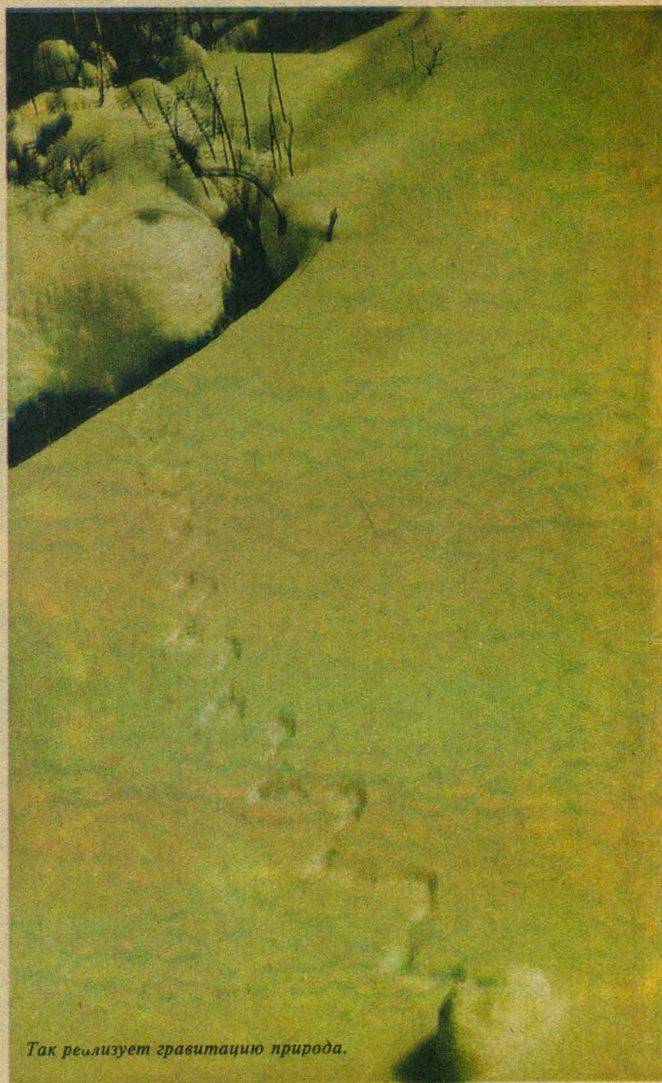
У меня выработан иммунитет на фантастические гипотезы. Они заняты, редко — оригинальны и обычно легко опровергаются специалистами. Но в данном случае получилось не так-то просто. К письму был приложен документ, в котором квалифицированные ученые официально (с соответствующей печатью) подтверждали корректность опытов Добромыслова.

Эксперимент

Внутри вакуумной камеры помещался массивный диск, установленный на вертикальной оси и тщательно сбалансированный. Камера экранировалась магнитным экраном, была заземлена и подвешена на аналитических весах. У них имелось специальное приспособление для увеличения точности измерений.

Эксперименты проводились многократно с дисками разной массы. Их раскручивали сначала в одном, а затем в противоположном направлении. Изменение веса в зависимости от направления вращения достигало 200 мг на 1 кг маятника. Причем изменения были пропорциональны скорости вращения и массе.

Автор учел, как могут повлиять на результаты опыта суточное вращение Земли, сопротивление остаточного воз-



Так реализует гравитацию природа.

духа, недостаточная точность балансировки, магнитное поле Земли, световое давление... Выяснилось, что полученный эффект не зависит от них и может быть объяснен воздействием гравитационных волн определенной структуры.

Может показаться странным, что речь идет не просто об улавливании гравитационных волн, но и об их структуре. Тут, казалось бы, справиться с первой задачей — и успех великий!

Дело в том, что ловить нечто неведомое вряд ли разумно. Решающие эксперименты в современной физике тре-

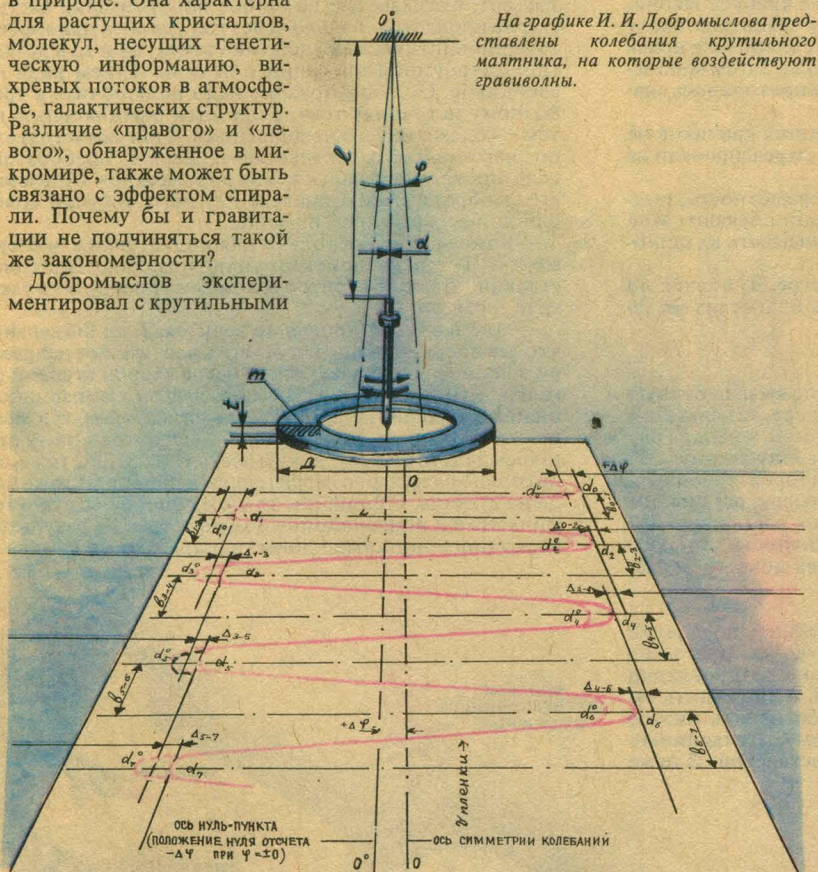
буют теоретического обоснования. Гравитационные волны предполагаются на основе общей теории относительности. Это отметил еще в 50-х годах английский ученый Г.Бонди. Правда, саму теорию относительности некоторые специалисты оспаривают.

У Добромыслова на этот счет своя гипотеза. По его мнению, гравитационные волны спирально поляризованы и состоят из отдельных пугов (серий). Они как бы ввинчиваются в материальное тело, пронизывая его насквозь, и вызывают в веществе реактивную отдачу.

Механический аналог такого явления чрезвычайно прост: болт, ввинчиваясь в гайку, «притягивает» ее. Подобным образом спирально поляризованные гравиволны, испускаемые каждым из взаимодействующих тел (играющих роль и «винта», и «гайки»), определяют их взаимное притяжение. С увеличением расстояния волны рассеиваются и действие их ослабляется в соответствии с законом всемирного тяготения Ньютона.

Идея «гравитационной спирали» лишь на первый взгляд может показаться нелепой. Форма спирали — одна из наиболее универсальных в природе. Она характерна для растущих кристаллов, молекул, несущих генетическую информацию, вихревых потоков в атмосфере, галактических структур. Различие «правого» и «левого», обнаруженное в микромире, также может быть связано с эффектом спирали. Почему бы и гравитации не подчиняться такой же закономерности?

Добромыслов экспериментировал с крутильными



весами. Вращающий момент маятника — момент импульса — усиливался в том случае, когда его вращение совпадало с направлением гравитационной спирали, и ослаблялся при вращении в противоположную сторону. (Та же аналогия с гайкой: если она вращается в одном направлении с болтом, то закручивается медленнее, если в разных, то быстрее.) Опыты Добромыслова, судя по всему, доказали верность его гипотезы.

В подобных случаях объективного наблюдателя не существует одно обстоятельство: и теоретический прогноз, и опыты производил один и тот же человек. Невольно по-

думаешь: а что, если бы бюро прогнозов погоды имело возможность воздействовать на погоду? Не подтверждались ли бы тогда любые теоретические модели синоптиков?

Но вот вывод ученых, ознакомившихся с результатами экспериментов Добромыслова: «В проведенных автором опытах... действительно установлена аномальность при свободных крутильных колебаниях маятника, проявляющаяся в том, что продолжительность по времени колебания маятника в одну сторону отличается от продолжительности колебания в другую и обусловлена она (эта аномальность) действием небольшого момента вращения... постоянного направления, соответственно ускоряющего или замедляющего продолжительность этих колебаний».

Специалисты согласились, что этот эффект объясняется «действием гравитационных волн правой спиральной поляризации на вещество маятника». Документ подписали доктор технических наук, а также доктор и два кандидата физико-математических наук.

Неужели гравитационные волны обнаружены?!

Сомнения

В прежние времена была популярной формулировка: наука — это поиски истины. Надо бы добавить: с доказательствами и сомнениями.

Сенсационные сообщения об улавливании гравитационных волн появлялись неоднократно. Так, в США физик Д.Вебер в 1969 году провел остроумный эксперимент, исходя из предположения, что мощный поток гравитационной энергии излучается при вспышках сверхновых звезд. Достигнув Земли, эти волны должны вызывать колебания масс.

Д.Вебер использовал для опыта два массивных алюминиевых цилиндра, расположенные — один близ Вашингтона, другой в Чикаго. Колебания обоих цилиндров регистрировались с большой точностью. Специальная аппаратура отмечала сейсмические (и любые другие) колебания земного происхождения, местные.

За 80 дней наблюдений удалось отметить около 10 синхронных возбуждений масс. Казалось, тем самым было доказано существование гравитационных волн. Земные силы тут были вроде бы ни при чем. Однако более тщательные опыты не подтвердили результатов Д.Вебера. В частности, убедительно «закрыв» это предполагавшееся открытие профессор МГУ В.Б.Брагинский.

За последние два десятилетия попытки обнаружить гравитационные волны предпринимались неоднократно в целом ряде прекрасно осна-

щенных лабораторий при участии первоклассных специалистов (в США, Великобритании, СССР). Используются новейшие приборы, в частности, лазерные системы. Да и финансовые затраты немалые. А результаты отрицательные.

И вдруг энтузиаст-одиночка И.И.Добромыслов в своей квартире, пользуясь самодельными приспособлениями, добивается успеха! Чем это объяснить?

На мой вопрос Добромыслов отвечал решительно: — Подтвердился теоретический прогноз, вот и все. Поиски были направленными. До этого никто и не искал

спирально поляризованные гравитационные волны.

— Да какая разница, как они поляризованы?

— Большая. В теории относительности силы тяготения изменяют геометрию пространства-времени. В поле тяготения любые тела при одинаковых начальных условиях должны скользить по одним и тем же геодезическим линиям искривленного пространства. То есть совершенно одинаково. Это означает равенство, неотличимость тяжелой и инертной массы. О механизме гравитационных взаимодействий ничего не говорится. Если предположить «ввинчивание» гравитационных волн в вещество, то тогда и поиски упрощаются.

— А вы уверены, что не было посторонних помех?

— Дело не в моей уверенности... Тут ведь такое сопротивление приходится преодолевать, как лбом стену прошибаешь. Гипотезу о механизме гравитационных взаимодействий я сформулировал в 1978 году. Затем проводил эксперименты. Оформил в ВНИИГПЭ заявку на открытие: «Свойство спиральной поляризации гравитационных волн». Заявку вскоре мне вернули. Опровержения совершенно необидительные, без ссылок на соответствующую литературу, как того требует законодательство. Цель очевидна: отбить у заявителя охоту обращаться к экспертам. На мой ответ следовала новая отписка. Так продолжалось полтора года. Затем мою заявку передали в Отдел открытий, и все повторилось сначала...

— Может быть, противодействие ваших критиков не было совсем уж бесполезным? Вы как-то реагировали на их замечания?

— Меня возмущала их научная безграмотность, подчас невежество! И как высокомерно они поучают. Мне приходилось рыться в литературе, доказывать их ошибки.

— Ясно, учить ученых — дело непростое. Ну а качество ваших экспериментов не улучшилось благодаря их замечаниям?

Мытарства

Совершенно неожиданно мой вопрос вызвал бурную реакцию собеседника. Вряд ли нужно пересказывать его слова «близко к тексту»: слишком уж эмоциональна была его реакция. Суть же сводилась к следующему:

— Даже малейшие улучшения приборов требовали жутких усилий с моей стороны. К примеру, остаточное давление в установке первоначально составляло 0,3 Торр. Мне было заявлено, что герметичность слишком мала. И вот, представьте себе, удалось довести давление до 10^{-4} — 10^{-5} Торр!

— Не представляю.

— Да ведь это потребовало полнейшей переделки всей установки! Ну, сравнительно легко удалось заменить герметизирующие лаки, замазки и прокладки эпоксидными смолами и силфонами. А где купить вакуумное оборудование, способное обеспечить низкое остаточное давление? Пришлось самому изготавливать форвакуумный насос в ремонтной мастерской. Я даже разработал новую его конструкцию.

Лазерная гравитационная антенна. Два оптических резонатора Фабри — Перро, возбуждаемые одним лазером, регистрируют малые относительные движения четырех масс (механических маятников) за время 10^{-2} — 10^{-3} с. Всплеск гравитационного излучения, падающий перпендикулярно плоскости, в которой расположены резонаторы, должен в свой первый полупериод сблизить массы I и II и удалить массы III и IV на величину примерно 4×10^{-15} см. В следующий полупериод — наоборот.

— А это не похоже, простите, на изобретение велосипеда? Зачем вам это понадобилось?

— Законный вопрос. Необходимости технической в этом не было. Да вот, видно, характер у меня такой. Пока мастерил стандартный насос, понял, что кое в чем можно улучшить конструкцию. Стал рационализировать, увлекся и в конце концов придумал три насоса для вязких материалов и две системы вакуумных. Кстати, получил авторское свидетельство.

— А сколько их всего у вас?

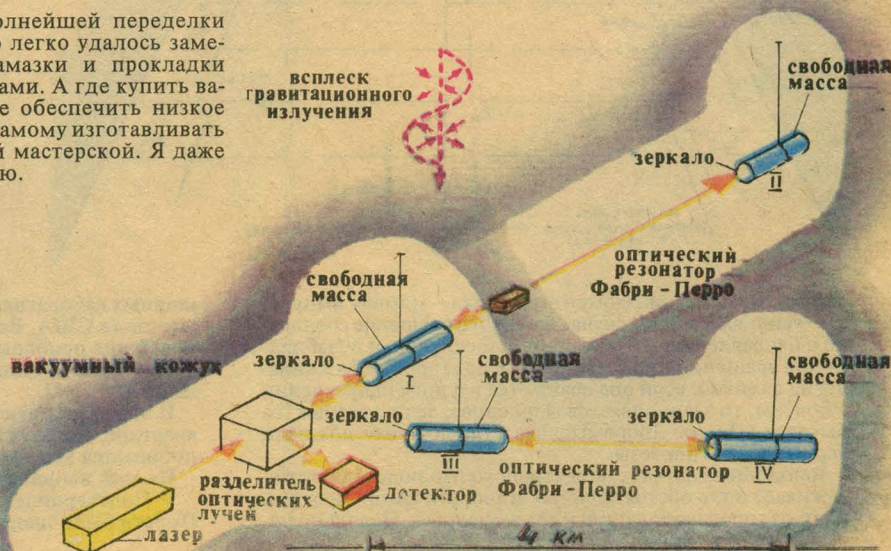
— Сорок... Это у меня, видно, уже в привычку вошло. Чем ни займусь, сразу же начинаю соображать, как сделать лучше... Но это — для души. А для дела — чем только не приходится заниматься. Благо еще имею, кроме высшего инженерного образования, разные специальности: токарь, кузнец, слесарь, сварщик...

— Где же достаете оборудование?

— Это целый детектив! К примеру, мне был необходим для начала небольшой токарный станок. Обычный, который используется в школьной мастерской. Ведь основную часть деталей изготавливаешь самостоятельно. Так вот, оказывается, подобное оборудование частникам не продается. Только через год удалось приобрести токарно-винторезный учебный станок, да и то в результате хитроумной операции с подключением ряда посредников. Но оборудование надо подключить к трехфазному источнику тока. Если идти официальным путем — годами ничего не добьешься. Стал самостоятельно изготавливать активно-реактивный преобразователь однофазного напряжения в трехфазное. Списался с его изобретателем Синевым. От него получил совершенно бескорыстную помощь...

— Боже мой, и это только для подготовки к эксперименту? Тут ведь действительно невольно Эдисоном станешь! Даже не верится, что можно преодолеть такие трудности.

— Мне и самому теперь не верится. Знал бы заранее, что так обернется, послал бы все к чертям! Вот, к примеру, паромасляный вакуумный насос второй ступени откачки. Купил его с рук. Знаете, был он как паршивый щенок — жалкое зрелище. Разукomплектован, три месяца его собирал, ремонт провел. Маслоотражатель пришлось делать самому. Вакуумметр типа ВИТ-2 тоже, это довольно сложный измерительный прибор. И тоже нигде не купишь. С большим трудом приобрел с рук — термоманурный и ионизационный манометры... В результате всех ухищрений сумел довести разрежение в камере аж



до 10^{-6} Торр. Но тут возникли побочные нежелательные эффекты: парообразование из резины, диффузия вакуумной замазки...

— Как такое разрежение сказалося на ваших опытах?

— В том-то и дело, что никаких принципиальных изменений результатов не произошло. Придирки рецензентов оказались бессмысленны... Прошу прощения, может быть, я слишком резок. Но ведь и меня поймите: трудности-то прямо-таки сумасшедшие! Например, для бросовращающихся дисков потребовались точнейшие весы, первого класса, способные взвешивать массы до 20 кг с точностью плюс-минус 50 мг! Нечего и надеяться купить такие. За пять месяцев удалось их спроектировать и изготовить... Учтите, все это — в свободное от своей инженерной работы время. А потом приступил к экспериментам. По ночам, конечно, после двух часов, когда останавливается городской транспорт и нет дополнительных колебаний почвы... Вот вы расказывали об опытах Альберта Йозефовича Вейника. Смею утверждать, что мои измерения на порядок точнее.

— Выходит, придирки ваших оппонентов все-таки не бесполезны?

— Да, если не считать того, что я угробил несколько лет жизни и потерял здоровье. Вы же представляете себе, что значит в нашей стране идти наперекор мнению бездарных чиновников из научного ведомства...

Вот и вспоминается давнее замечание Мишеля Монтеня: «Есть все основания утверждать, что невежество бывает двоякого рода: одно, безграмотное, предшествует науке; другое, чванливое, следует за нею. Этот второй род невежества так же создается и порождается наукой, как первый разрушается и уничтожается ею».

...Странная у нас страна. Кому-то экзотика видится в дальних краях. А где еще, кроме родимой стороны, обнаружись такие контрасты, такую чудовищную разность интеллектуальных и нравственных потенциалов? Одни с яростью фанатиков готовы испепелять собственные жизни ради любимой идеи. Другие с таким же безумным рвением противодействуют любым попыткам преодолеть силу тяготения обыденности. И все эти внутренние безнадежные конфликты проваливаются в какую-то черную дыру, откуда нет выхода во внешний мир даже гравитационным волнам.

Дерзновение

Не знаю, верна ли теоретическая модель Добромыслова. Основываясь на своих представлениях о структуре гравитационных волн, он достаточно убедительно объясняет некоторые астрономические явления, строение Солнечной системы. А если чуть пофантазировать, то можно обосновать принципиальную схему гравилета...

Наиболее интригующим и перспективным в исследованиях Добромыслова представляются эксперименты. Вариантов объяснений обычно бывает несколько, а вот реальность — одна. Порой даже не так уж важно, на какую гипотезу ориентируется экспериментатор. Главное, чтобы его работы открывали новые горизонты.

Будем помнить хрестоматийный пример Колумба. Он отправлялся в Азию и намеревался распространить христианство по всему земному шару, дабы перед неминуемым концом света человечество очистилось от грехов своих. Реальным его открытием стал новый континент.

А есть ли надежда, что ловители гравитационных волн могут обнаружить в океане неведомого новые земли? Да, есть. Вот, скажем, мнение известного американского физика Кипа Стивена Торна: «С теоретической точки зрения нет сомнений в существовании гравитационных волн. Это бесспорно, даже если неверна общая теория относительности. Основное положение специальной теории относительности (в правильности которой сегодня уже никто не сомневается) гласит, что

скорость любых физических сигналов не может превышать скорости света. В этом смысле гравитационные сигналы (флуктуации гравитационного поля или вариации метрики пространства-времени) — не исключение. Их скорость тоже ограничена, и передаются они в виде гравитационных волн... В случае успеха результат будет выдающимся... Гравитационные волны предоставят нам поистине уникальную информацию о Вселенной, в корне отличающуюся от той, которую поставляют излучения всех других видов. Даже если бы вероятность успеха в результате освоения опущенных средств составляла всего несколько процентов, эта очень нелегкая работа, думается, была бы оправдана. Я же оцениваю вероятность успеха примерно в 90% и считаю, что у нас имеются все основания для оптимизма — мы можем ожидать этого замечательного открытия где-то в середине 90-х годов».

Сказано это 4 года назад. Так, может быть, будущее уже наступило и таинственные гравитационные волны пойманы в самодельные ловушки, расставленные нашим нетитулованным соотечественником?

Очень хотелось бы, чтобы на этот вопрос постарались ответить прежде всего профессиональные экспериментаторы, способные объективно оценить достижения и огрехи И.И. Добромыслова. Требуется самая малость: побывать в гостях у него в Твери, ознакомиться с экспериментальной установкой, послушать объяснения. А может быть, даже повторить его опыты. Труд небольшой, зато, как справедливо заметил Торн: «В случае успеха результат будет выдающимся».

...Полвека назад В.И. Вернадский высказал предположение: «Пространство-время глубоко неоднородно, и явления симметрии могут в нем проявляться только на ограниченных участках». Ученый мир не принял всерьез это замечание. Только 20 лет назад физики начали обсуждать гипотезу о существовании различия правого и левого у элементарных частиц. Предлагались дорогостоящие эксперименты. Знаменитый Вольфганг Паули заявил: «Я не верю, что Бог является левшой... и готов побиться об заклад на очень большую сумму, что эксперимент даст симметричный результат».

Великий физик заблуждался. Диссимметрия микромира доказана. Позже это открытие увенчалось Нобелевской премией.

А если и гравитационное пространство тоже диссимметрично? Вдруг между этими двумя явлениями обнаружится какая-то потаенная связь?

...Или Игорь Ильич все-таки ошибается?

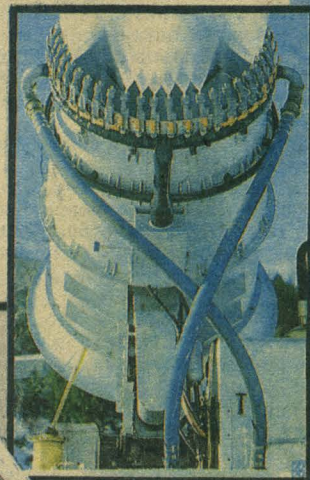
Не исключено. Каждый первопроходец имеет право на ошибку. Но есть еще право на дерзание, на свободу интеллектуальных исканий. Она придает нашей скоротечной и довольно-таки бестолковой жизни смысл и оправдание.

Вспоминается вновь Монтень: «Пытливости нашей нет конца... Удовлетворенность ума — признак его ограниченности или усталости. Ни один благородный ум не остановится по своей воле на достигнутом: он всегда станет притязать на большее, и выбиваться из сил, и рваться к недостижимому... Пища его — изумление перед миром, погоня за неизвестным, дерзновение».

Все-таки удивительное существо человек. Уж сколько, казалось бы, наше нелепое общество подавляло свободу мысли и продолжает попирает человеческое достоинство, втаптывает в грязь: тут, мол, и копошись, а творчество — удел избранных, самых приспособленных... Ан нет, восстают неугомонные личности, дерзают, устремляются в неведомое. И даже самые безнадежные поражения на этом пути не унижают человека, а возвышают его.

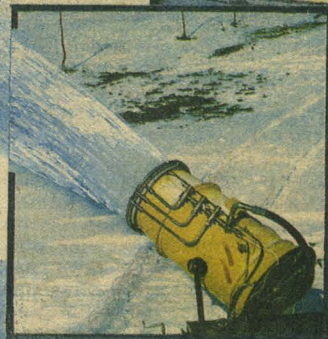
Удачи вам, ловители гравитационных волн!

метель по заказу ВИХРИ СНЕЖНЫЕ КРУТЯ



Краткие
характеристики снегогенераторов,
подготовленных к серийному выпуску

	Пушка «Турбо»	Пушка «Турбо Норд»	Снежное ружье
Максимальная производительность по снегу (м ³ /ч)	30	65	15
Расход воды (м ³ /ч)	6–12	10–25	3–6
Давление воды (кгс/см ²)	4–8	4–8	4–6
Напряжение электропитания (В)	380	380	
Потребляемая мощность (кВт)	15	52	25
Температура воздуха для начала снегообразования (С°)	–2	–2	–1,5
Вес (кг)	500	850	20
Расход воздуха (м ³ /мин)			4
Давление воздуха (кгс/см ²)			10



Сергей КАЗАНЦЕВ,
Виктор НАЗАРОВ,
Николай СЕЛЬДЯКОВ,
инженеры

Оружие Деда Мороза

Увлечение горными лыжами — «болезнь» неизлечимая. Заразиться несложно — достаточно, имея хорошую экипировку, разочек пронестись по заснеженному склону. После этого все зимние выходные вы постараетесь проводить на ближайшей горке. Летом начнет таять снег, а осенью уже будете ждать его, как манны небесной.

Казалось бы, чего-чего — а снега у нас... Но странно, последние годы и он стал попадать в разряд дефицита, даже в тех местах, где всегда лежал вплоть до апреля. И, если для простых любителей лыж это лишь досадный каприз природы, то для спортсменов-профессионалов — чуть ли не трагедия. Ведь срыв долгожданных соревнований порой не способны предотвратить и сотни добровольцев по переброске снега.

А между тем выход есть — отличный наст на горном склоне, трамплине или лыжне может сделать специальное оборудование, производящее искусственный снег. За рубежом оно применяется давно и весьма успешно. У нас до последнего времени этим практически никто не занимался. По крайней мере до тех пор, пока в подмосковном Калининграде, известном как интеллектуальный центр советской космонавтики, за решение проблемы не взялись научно-производственное предприятие «ТЕХНОРД» и инженерно-технический центр «ТУРБО». Их основная направленность — конверсия машиностроительных предприятий. Но сотрудники обеих фирм — давние поклонники горных лыж, а потому, помимо принадлежащих им многочисленных разработок, появились и снегогенераторы.

Решающие испытания прошли нынешним мартом в Москве на Крылатских холмах — снега на них не было уже дней десять. Вечером установили снежную пушку, и к утру она засыпала склон длиной

более 200 м и шириной от 10 до 30 м. Толщина покрова — она зависит от дальности стрельбы и направления ветра — достигала 70 см. После восхода солнца небольшой морозец сменился оттепелью, но лыжи прекрасно скользили по сухому и плотному снегу.

Глядя на весело катающихся людей, на грань между сверкающей белизной и темной весенней землей, невольно вспоминаешь центры зимнего спорта в Сигулде, Раубичах, Карпатах, Нижнем Новгороде и других местах, страдающих зачастую из-за бесснежия. Там снежные пушки пришлось бы весьма кстати!

Производительность и качество работы этих устройств зависит от температуры и диаметра выстреливаемых водяных капель, времени до их приземления и температуры окружающего воздуха. Чем меньше капелька и чем дольше она летит, тем лучше искусственный снег.

Принципиально пушка устроена довольно просто. От раздаточного узла вода под давлением подается в круговой коллектор, охватывающий жерло орудия, и с участием сжатого воздуха распыляется через форсунки. Мельчайшие капельки подхватываются воздушной струей от вентилятора, находящегося в стволе, на лету превращаются в снежинки и засыпают землю.

Для увеличения сектора обстрела пушка устанавливается на вилку, вращающуюся в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Есть у разработчиков и более легкая модель — снежное ружье, которое можно держать просто в руках и, переходя с места на место, подсыпать снежку там, где хочется. Его механизмы приводят в действие не электроэнергия, а сжатый воздух. Но, если надо укрыть снегом длинную горнолыжную трассу или стадион, одной пушкой, не говоря уже о ружье, не обойтись.

Потому калининградцы разработали целый комплекс оснежения, включающий и трубопроводы, и резервуары для накопления и охлаждения воды, и насосные и компрессорные станции, и автоматизированную систему управления, и, наконец, сами снегогенераторы.

Ну а где же еще можно пустить в ход оружие Деда Мороза? Например, в сельском хозяйстве — насыпать снег на участки посева да еще одновременно внести в почву микроэлементы. При плюсовых же температурах снегогенератор превращается в дождевальную установку, создающую мелкодисперсное водяное облако. За счет специальных добавок к воде его можно использовать и для вымывания загрязняющих частиц из атмосферы (например, при борьбе со смогом или даже радиоактивной пылью).

Небезынтересно, что устройства, предлагаемые «ТЕХНОРДом» и «ТУРБО», действуют при гораздо более низком давлении подводящей воды, нежели зарубежные модели. Последние, как правило работают в диапазоне от 10 до 30 атм, а это требует специальных шлангов и мощных насосов. Калининградские же можно подключать к обычным пожарным рукавам с давлением воды всего 4—6 атм. Больше того, уже созданы форсунки, дающие мельчайшее распыление, вплоть до тумана, при 0,2—0,3 атм.

Так что желающим продлить бархатный лыжный сезон вплоть до мая советуем заказать снежные пушки по адресу: 141070, Московская обл., Калининград-5, а/я 72. Телефакс 292-65-11 (TURBO-K № 5300).

От редакции: журнал «Техника — молодежи» собирает и уделяет более пристальное внимание проблематике, связанной с горнолыжным спортом. Потому желающим выступить по этой теме на страницах печати предлагаем присылать материалы в нашу редакцию. Особенно интересны были бы известия от отечественных, а также и зарубежных производителей горнолыжной техники и экипировки.

АПОКАЛИПСИС: ДВЕ ТЫСЯЧИ ЛЕТ НАЗАД... И ЗАВТРА

Геофизика Конца света

Может ли после землетрясения появиться «огненный столп, облеченный облаком», море гореть серою, и при том идти токсичный град, вызывающий у людей извны, отравляющий воды, придающий им полынный вкус?

Тем, кто читал «Апокалипсис» (одно из сочинений, входящее в Библию и написанное согласно преданию апостолом Иоанном Богословом), нетрудно догадаться, что речь идет о характерных признаках мировой катастрофы, которая якобы ознаменует собой Конец света и предвестит второе пришествие Спасителя.

Бытует устойчивая версия, что эти «Откровения Иоанна» (так по-другому называют «Апокалипсис») — не игра воображения, что в них описаны реальные события, которые уже когда-то имели место в прошлом. Например, американский толкователь Библии Уильям Баркли пришел к выводу, что прототипом Апокалипсиса послужили извержение Везувия в августе 79 года н.э. или вулканическая активность Санторина, благодаря которой в 196 г. до н.э. возник остров Палайя Каумени. Правда, не находят объяснения огненные фигуры ангелов, пылающее море...

Значит, искать прототип Апокалипсиса нужно среди катастроф особого рода. Какого же именно?

Геофизики знают, что землетрясения, эпицентр которых приходится на шельф (материковую отмель), сопровождаются оползнями и обрушением толщ осадочных пород. А в них содержатся горючие газы — метан и сероводород. Малейшая искра — и в месте их выхода над морем вздымается пламя. Разогретые влажные воздушные потоки над факелом встречаются с верхними, более холодными слоями атмосферы, влага конденсируется. Итак, мы видим «огненный столп, облеченный облаком».

Горит сероводород. Распространяются удушающие запахи серы («ангел опрокинул кадильницу»). А ведь этот газ парализующий и к тому же сильнейший галлюциноген. У людей, отравленных сероводородом, повышается двигательная активность, а при высоких концентрациях наступает паралич дыхательных органов.

При сгорании сероводорода получается двуокись серы. Та же, соединяясь с водой, образует серную кислоту. Значит, над факелом накапливаются пары серной кислоты!

Из сернокислотного облака проливается «чаша гнева Божия». И, разумеется, воды, отравленные серной кислотой, становятся «полынью». Понятно, почему комету, которая предсказывает Апокалипсис, назвали звездой Полынь...

Мне могут возразить, что у полыни вкус горький, а не кислый, но это как раз следует считать условнос-

тью языка книги. «Полынная горечь» — это стандартное библейское выражение, имеющее множество смыслов. Назвать воду полынной — означает в данном случае то, что она отравлена.

Остановимся на описании превращения ангелами вод моря в кровь. Как можно истолковать его?

Если сероводорода поступает на поверхность недостаточно для того, чтобы произошло его возгорание, — чувствуется лишь неприятный запах и вода становится красной. Такой цвет придают ей быстро размножающиеся виды фитопланктона. Море становится кровавым, покрывается трупами рыб, идет активное разложение биомассы, и вода еще сильнее отравляется выделяющимся при этом сероводородом. («Красный прилив» бывает нередко в прибрежных районах Перу, а также у мыса Уол-Фиш-Бей в Намибии.)

Отравлено сероводородом и Красное море, причем даже в большей степени, чем наше Черное. Вот почему согласно Ветхому Завету Бог «имел привычку» спускаться на грешную землю на горе Сион, что вблизи побережья Красного моря. Сошествие обычно сопровождалось землетрясением — «Земля сокрушается, земля распадается, земля сильно потрясена. Шатается Земля как пьяный и качается как колыбель, и беззаконие ее тяготет на ней» — а также горением серы — «...и пролью на него и на многие народы, которые с ним, всепоглощающий дождь и каменный град, огонь и серу».

Если опираться на библейский текст (вспомним — каменный град, огонь), то можно подумать, что эта гора — вулкан. Однако ни Сион, ни какая другая гора Аравийского полуострова не была действующим вулканом по крайней мере несколько миллионов лет.

Апокалипсис на Черном море и судьба Митридата VI Евпатора

Итак, мы пришли к выводу, что в «Апокалипсисе» описана катастрофа особого рода — сероводородная. Но что и когда ее спровоцировало? Думаю, следует обратить внимание на ускользавшее ранее из поля зрения ученых землетрясение в районе Черного моря.

Иоанн Богослов не мог не слышать об этом бедствии (оно датировано 63 г. до н.э.), ставшем одной из причин упадка Понтийского государства, в то время не менее могущественного, чем Рим. Ведь Богослов — житель Малой Азии. Это следует из того, что церкви, которым он посылает рукописи Апокалипсиса, находятся в малоазийских городах — Смирне, Эфесе, Пергаме, Фиатире, Сардисе, Филадельфии, Лаодикии. Ранее полуостров входил в Понтийское государство, ему и принадлежали перечисленные города.

Понтийское царство не одолели знаменитые римские полководцы — Сулла, Лукулл и даже Помпей. Во главе его стоял Митридат VI Евпатор, покоривший

Боспорское царство и другие причерноморские территории, постоянно грозивший нашествием на Грецию и Рим. Четверть века, с небольшими промежутками, шли Митридатовы войны. На восточных границах Рима перемалывались лучшие легионы империи. И вот в последней, третьей, войне Помпей одержал победу в битве под Никополем, недалеко от Амасии — столицы Понтийского царства.

...Идет 65 год до н.э. До землетрясения осталось менее двух лет. На фоне каких других событий оно произошло?

После сражения под Никополем еще не побежденный и ставший более осторожным Митридат отступает по восточному берегу Черного моря. Он заманивает Помпея на территорию армянского царства. Помпею приходится преодолевать горы, он теряет силы в сражениях с армянским царем Тиграном и в постоянных стычках с горцами. Тактика Митридата оказывается верной. Помпей отступает, а затем, оставив надежду настигнуть Митридата, отправляется покорять Иудею.

Что происходит далее? Митридат, воспользовавшись передышкой, идет в Боспорское царство, занимает его столицу Пантикапей (она находилась на месте современной Керчи), свергает с престола своего сына Махара, объявившего независимость от отца, заставляет его покончить с собой. Теперь Митридат собирает силы для нашествия на Римскую империю. У него 36 тыс. солдат отборнейшего войска, обученного по римскому образцу, он вступает в союз со скифами, он уверен, что во время похода к нему присоединятся кельтские придунайские племена, ненавидящие римлян.

Угроза нешуточная, если учитывать, что потрепанные войска Помпея находятся где-то в Иудее и Рим сможет противопоставить Митридату лишь наскоро собранные и малообученные легионы ополченцев. Сенат шлет послания Помпею, стремясь принудить его встать на пути Митридата, но Помпей увяз в богатой и беззащитной Иудее.

Так что же помешало Митридату исполнить его замысел и, может быть, продлило жизнь Римского государства на много столетий? Историки в один голос утверждают — восстание, сначала в Фанагории, на противоположном берегу Керченского пролива, а потом в самом Пантикапее. Причиной, по их мнению, послужили непомерные военные поборы и жестокость Митридата. А вот о случившемся накануне землетрясения обычно даже не упоминают, как будто оно не имеет никакого отношения к делу.

Невозможно согласиться с такими оценками. Думаю, помешало Митридату именно землетрясение. Геологические данные свидетельствуют о том, что это было крупнейшее землетрясение, мощностью не менее 9 баллов. Города Боспорского царства были одни частично, другие полностью разрушены. Археологические раскопки показали, что в Пантикапее после землетрясения заново отстраивали здания и делали перепланировку террас на склоне горы Митридат. Вполне возможно, была и «сероводородная» катастрофа, масштабы которой сегодня трудно восстановить.

Причем, заметьте, произошло это землетрясение во время празднеств в честь Деметры — богини земли и плодородия! Упоминание об этом есть в «Семикнижье» Павла Оросия, историка V века. «В то время, как Митри-

дат справлял в Боспоре праздник Деметры, внезапно произошло такое сильное землетрясение, что, говорят, за ним последовали большие бедствия для городов и полей». Фантастическое совпадение! Учтите религиозное сознание того времени. Можно представить, как Митридат (он царь, а потому главный жрец), демонстрируя благочестивость, при народе приносит жертвы Деметре, молит, наверное, богиню, чтобы она помогла ему в будущем походе. И вдруг...

Естественно, жители Боспорского царства решили, что Деметра гневается на Митридата. Боги на стороне Рима! Восстают Фанагория, Пантикапей. Митридата покидают его солдаты. Его предает даже сын Фарнак — наследник и сподвижник царя, он переходит на сторону восставших. Что остается Митридату? Он просит сына сохранить ему жизнь, но понимает, что просьба его тщетна, и кончает с собой...

Экологический «сероводородный апокалипсис»

И сегодня, как и две тысячи лет назад, предсказания «Апокалипсиса» обращены в будущее. В связи с тем, что угроза экологической катастрофы становится все более реальной, они приобретают неожиданную остроту. Частью экологической может стать катастрофа сероводородная.

На возможность ее мало обращали внимания, считали менее опасной, чем, например, разрушение озонового щита или глобальное потепление, связанное с накоплением углекислоты в атмосфере планеты...

3,5—3,7 миллиарда лет назад (самый ранний докембрий) сероводородные зоны покрывали весь Мировой океан. По мере того как атмосфера Земли насыщалась кислородом, уменьшались. Проникновение атмосферного кислорода в воды океанов активизировало деятельность бактерий, которые в насыщенной кислородом воде окисляли сероводород. Этот процесс продолжался сотни миллионов лет.

В наше время ситуация меняется. Глобальное загрязнение окружающей среды, отравление вод рек и морей отходами промышленности и сельского хозяйства приводят к тому, что сероводородные зоны уже пошли в наступление, пока еще медленное, но заметное. Отмечается их расширение в Черном море у Одессы, приведшее к гибели рыбных промыслов, наблюдался выход сероводорода у побережья Болгарии на Золотых Песках. Причина пагубного явления — снижение поступления в морскую воду кислорода. В загрязненной промышленными отходами воде гибнут водоросли и планктон — основные поставщики животного газа.

Многие ученые считают, что в ближайшие сто лет будет отравлен сероводородом весь Мировой океан, если человечество продолжит теми же темпами загрязнять окружающую среду, если все больше будет расходоваться кислорода на тепловых электростанциях и других промышленных объектах.

Не хотелось бы думать, что в будущем нас ждет «сероводородный апокалипсис». Но события сейчас развиваются не в лучшую сторону.

Наши предки считали: когда боги гnevаются, они насылают стихийные бедствия потому, что люди греховны, отступают от правил религиозной нравственности. Теперь мы сами выступаем в роли карающего божества, собственными руками подталкиваем природу к экологическому апокалипсису. И сами же выступаем в роли жертв.

Такого переполоха, как весной 1989 года, научный мир не знал давно. В конце марта на сенсационной пресс-конференции в США (университет штата Юта) два скромных электрохимика поведали человечеству об открытии способа «холодного» ядерного синтеза. Нобелевские лауреаты, бизнесмены и журналисты взахлеб обсуждали подробности эксперимента и попыток его повторения («ТМ» № 7 и 8 за 1989 г.). Но уже к осени того же года ажиотаж поутих («ТМ» № 11 за 1989 г.). В большинстве ведущих лабораторий мира так и не смогли надежно воспроизвести «карманную» реакцию слияния ядер дейтерия при комнатной температуре. И хотя среди полученных результатов были явно положительные, масса отрицательных данных безжалостно «задавила» их.

Впрочем, несмотря на скептицизм большинства, доходящий даже до шумных обвинений Флейшмана и Понса в шарлатанстве, осталось немало «научных диссидентов», молчаливо и упорно продолжавших исследования. Их главный итог убеждает: существует не только «реакция Флейшмана — Понса», но целый спектр физико-химических процессов, порождающих ядерный синтез в достаточно мягких условиях — без ускорителей и токамаков.

Сергей ПОПОВ, кандидат
физико-математических наук

ХОЛОДНЫЙ СИНТЕЗ:

опять новости

Первый «выход из подполья» энтузиастов холодного синтеза состоялся почти год назад. В октябре 1990 г., на родине открытия — в городе Прово (США, штат Юта), международная конференция по этой проблеме собрала 75 ученых из 18 стран. О положительных результатах опытов сообщила почти половина из 150 докладчиков (кстати — какова производительность: по два доклада на участника!). При этом сами Флейшман и Понс на конференции отсутствовали, так как полностью засекретили свои исследования. Не явились они даже в муниципалитет штата Юта с отчетом о затратах отпущенных им 5 млн. долларов. По слухам, первооткрыватели заключили выгодный контракт с японской фирмой.

А в марте нынешнего года и наши исследователи, скромно продолжавшие работу, наконец поделились друг с другом ее результатами на первой — по существу всесоюзной — конференции в Дубне, которую, видимо, из той же скромности назвали совещанием. Около ста участников из 22 научных центров заслушали примерно 70 докладов. Хотя сравнение по производительности, как видим, далеко не в нашу пользу, зато существование самого явления подтвердили три четверти докладчиков.

Здесь самое время напомнить, что признаки ядерных реакций в мягких условиях не раз обнаруживали и раньше, да особого внимания на них не обращали. Что же — такова судьба многих научных достижений...

Один из типичных примеров — эффект, открытый в 60-х годах группой Б.В. Дерягина из Института химической физики АН СССР: при разрушении адгезионных слоев вещества (в частности, при расслоении слюды) был зафиксирован выход нейтронов со свечением. Увы, это открытие не оценили должным образом, несмотря на полученное группой авторское свидетельство.

Еще факт. В 70-х годах в президиум Академии наук пришло письмо, которое передали на отзыв нам — в Институт общей физики АН СССР. При комнатной температуре наблюдалась нейтронная эмиссия из образца титана, который был насыщен дейтерием под давлением (этот изотоп, как и сам водород, в обычных условиях — газ). Автор, имя которого, к сожалению, не запомнилось, просил помочь людьми и помещением, поскольку руководство его института запретило заниматься такой чепухой. Наши теоретические оценки показали: хотя выход нейтронов здесь в принципе возможен, он будет на 20 — 25 порядков меньше, чем в термоядерных процессах, что на уровне фона практически неразличимо. На этом тогда почему-то и успокоились.

А вот уже совсем свежий пример. В 1986 г. М.А. Ярославский (Институт физики Земли АН СССР) обнаружил испускание нейтронов при разломе горных пород, содержащих дейтерий. Руководство института «не признало» эффект и отказало даже в публикации статьи о нем. Только в 1989

г., после заявления Флейшмана и Понса, работа вышла в «Докладах АН СССР». Нелишне отметить, что данный эффект рассматривался в плане ранней диагностики землетрясений.

Судя по некоторым сведениям, за рубежом до марта 1989 г. подобных упущений, видимо, было не меньше, чем в СССР.

НЕ ЭЛЕКТРОЛИЗОМ ЕДИНЫМ...

Как показала конференция в Дубне, нынешние эксперименты вышли далеко за рамки первоначального флейшман-понсовского электролиза тяжелой воды с палладиевым или титановым катодом. Сейчас речь идет о более общем явлении (или группе явлений) — синтезе ядер дейтерия, введенных в кристаллическую решетку металлов, под влиянием самых различных физико-химических воздействий.

В поисках механизма синтеза исследовался ряд альтернативных способов насыщения металлов дейтерием: не только в ходе электролиза, но и газовым давлением (в диапазоне до 20 ат), тлеющим электроразрядом в том же дейтерии, его ионной имплантацией в поверхность образцов и еще более экзотическими способами. Кроме палладия и титана, на роль возбудителей реакции пробовались другие металлы — цирконий, ванадий, ниобий, железо, никель, тантал, вольфрам, рений, ряд редких земель, а также сплавы палладия и титана с серебром, палладия с серебром и золотом.

А чего только не вытерпели после насыщения сами образцы! Стационарный нагрев, термоциклирование, охлаждение вплоть до нескольких градусов Кельвина, всестороннее сжатие, одноосное нагружение, разрушение до мелкозернистого состояния, излом, облучение рентгеном, воздействие магнитных и электрических полей, окисление поверхности... боюсь, что и это еще не все.

Чтобы обнаружить характерные признаки реакции ядерного синтеза, был мобилизован весь доступный арсенал методов детектирования: калориметрия, фиксация гамма-излучений, быстрых и медленных нейтронов, заряженных частиц (протонов, ядер трития и гелия-три), масс-спектрометрия, радиография, рентгенография, радиохимические и даже акустические методы.

Во многих случаях проводились контрольные опыты, в которых вместо дейтерия брали обычный водород или инертный газ. Заметим, что результаты, полученные в отсутствие такого контроля, подвергались на конференции корректному, но дружному ostrакизму.

Наконец, для защиты от фоновых излучений и других посторонних эффектов применяли экраны, спускались в подвалы и подземелья и даже забрались в штольню Баксанской нейтринной станции.

Конечно, не менее тщательно велись и те эксперименты, где были получены отрицательные результаты. И они столь же внимательно обсуждались на конференции. Расскажем о самом «солидном» из них. Группа из Объединенного института ядерных исследований (Дубна) тщательно и всесторонне проверила два процесса: электролиз в тяжелой воде и насыщение переходных металлов дейтерием при давлении до 20 ат. Несмотря на высокий уровень диагностики, характерный для атомной физики, никаких признаков реакции синтеза ядер дейтерия обнаружить не удалось.

На конференции даже родилась шутка: «чем тщательнее опыт, тем хуже результат». Но так или иначе, любой отрицательный исход несомненно имеет свою ценность — ведь он позволяет понять, какие условия не соблюдены в данном эксперименте, что надо в нем изменить. А с другой стороны, и достигшие успеха далеко не всегда знают, почему это произошло.

Вся эта картина штурма и натиска, широкого эмпирического поиска — часто на ощупь, но с тем большим энтузиазмом — была просто захватывающей. Новое научное направление рождалось тут буквально на глазах. Настоящее удовольствие — присутствовать на подобных конференциях!

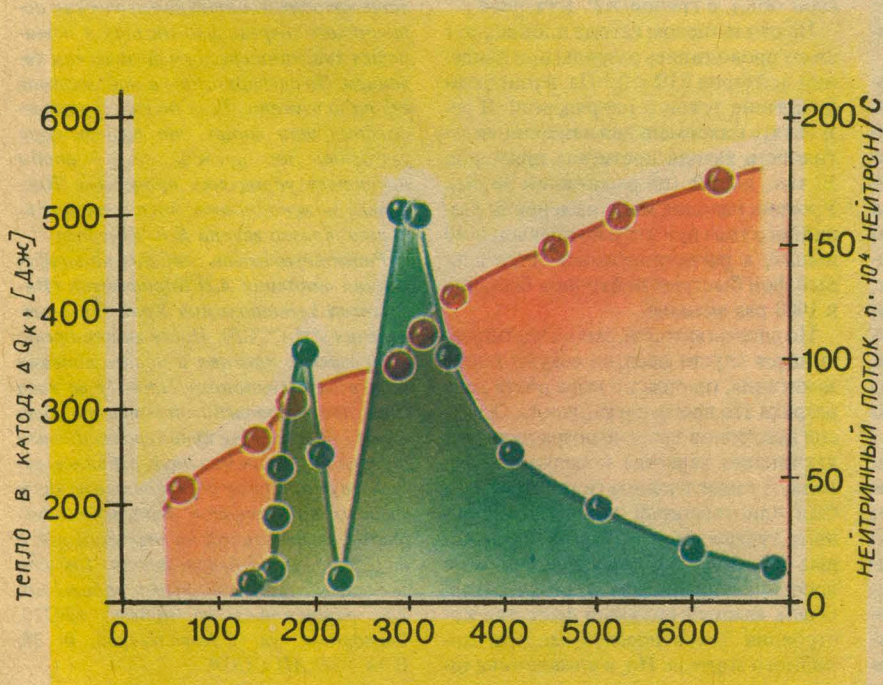
Рассмотрим же наиболее значимые из успешных результатов.

ЭЛЕКТРОЛИЗ. Исследователи из ВНИИ Экспериментальной физики (бывший широко известный в узких кругах «Арзамас»), проводя «классический» электролиз с палладиевым катодом, в одном из опытов наблюдали сильные вспышки нейтронной активности — явный признак ядерных реакций. Кроме того, удаленный из электролита образец спустя 15 мин разогрелся до 280°C . Наибольшая отмеченная активность палладия — более 12 тыс. нейтронов за 100 с, а их суммарный выход достиг 70 тыс. Эти величины на много порядков превышают естественный нейтронный фон. Однако в повторных опытах не было заметной эмиссии частиц ни из того же образца, ни из других. Объяснений тоже пока нет.

В непрерывной серии электролизов с титановым катодом, длившихся целую неделю, наблюдались все три беспорочных признака реакции синтеза $D + D$: гамма-излучение, выход ядер трития и интенсивные нейтронные вспышки (максимальный суммарный выброс — порядка 7 тыс. частиц). Здесь возникли свои загадки. Оценка уровня эмиссии трития дала совершенно неожиданный, теоретически несуразный результат: число его ядер превышало количество нейтронов на 7–9 порядков. Между тем в указанной реакции обе частицы должны появляться с равной вероятностью.

Другая аномалия уже наблюдалась в лабораториях Италии, США и ФРГ. Счет частиц в длительном опыте шел автоматически, круглосуточно, большей частью в отсутствие экспериментатора. И оказалось, что нейтронные вспышки почему-то явно учащались по ночам. В дневное время это еще можно было бы объяснить промышленными наводками, но как раз ночью они резко слабеют...

Новое подтверждение своих старых результатов получила



Результаты опытов по холодному ядерному синтезу в палладии после его насыщения дейтерием в тлеющем разряде. Сплошная кривая — выделение тепла (левая шкала). Пунктир — нейтронное излучение (правая шкала).

группа из МГУ. Повторному исследованию подверглись палладиевые и титановые катоды — «участники» самых первых опытов по электролизу в тяжелой воде. В одном из них зарегистрирована альфа-активность (выход электронов) в тысячу раз выше фоновой. На сей раз был снят энергетический спектр излучения, который оказался типичным для трития — опять-таки явный след реакции ядерного синтеза. Сохранение этого изотопа в образце двухлетней давности вполне понятно, если учесть, что период его полураспада — 12 лет. Травление поверхности катода показало, что тритий внедрен до глубины всего около 1000 ангстрем.

МЕХАНОТРЕЩИННЫЙ ЭФФЕКТ. В нескольких совместных работах Физического института АН СССР, Луганского машиностроительного института, МГУ и Львовского университета проверялась гипотеза о так называемом механотрещинном эффекте. Согласно ей в твердых телах могут возникать микротрещины шириной в десятки, сотни ангстрем. На их поверхностях, как на обкладках конденсаторов, возможно накопление электронов, а при достижении критической разности потенциалов — пробой. Если в трещине есть ионы дейтерия, они могут в таких условиях разогнаться до больших скоростей и вступить в ядерную реакцию. Правда, это уже скорее не холодный синтез, а нечто подобное термоядерному процессу. Но не в названии суть.

В указанных опытах регистрировались совпадения трех возможных признаков пробоя трещины: звуковых колебаний, эмиссии нейтронов и гамма-излучения. В ходе электролиза в тяжелой воде за 11 ч зафиксировано два тройных совпадения, что на семь порядков превышает их ожидаемое число при чисто случайном процессе. Так, в 15-часовом контрольном эксперименте с обычной водой тройных событий не было вообще. Авторы сочли, что эти и ряд других результатов подтверждают ускорительно-трещинную модель реакции синтеза.

Однако в возникшей дискуссии такая трактовка оспаривалась. Часть авторов согласилась, что отмеченные корреляции необязательно говорят о пробое. Звуковой эффект мог быть вызван просто эмиссией нейтронов. Сомневались и в самой возможности ускорительного механизма в металлической среде — ведь при ее высокой про-

водимости нарастающие потенциалы должны быстро закоротиться, не достигнув пробивного напряжения. Кроме того, пробой, как результат накопления электронов на поверхностях трещин, обязан и протекать с «электронной» скоростью, а ионы дейтерия, будучи в 3680 раз тяжелее электронов, за это время не успеют даже сдвинуться с места.

Все эти возражения достаточно обоснованы, и, возможно, механизм ускорения действительно иной. Но поскольку совпадения налицо, требуются дальнейшие исследования.

ИОННАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ. Так называется внедрение ускоренных внешними источниками ионов в кристаллическую решетку твердого тела. Этот процесс изучала одна из групп Института атомной энергии имени И.В. Курчатова. Нагретый до 400° С титановый брусок облучался ионами дейтерия в течение 5 ч. Зафиксирована нейтронная эмиссия с интенсивностью от 1 до 100 тыс. имп./с, которая продолжалась и после выключения пучка. При контрольном облучении ионами водорода и ксенона выход нейтронов был существенно ниже.

ТЛЕЮЩИЙ РАЗРЯД. Рекордный результат при воздействии на катоды из палладия и титана тлеющего разряда в газовой среде дейтерия был получен в НИИ «Луч» (г. Подольск Московской обл.), в группе Я.Р. Кучерова.

На палладиевом катоде площадью 1 кв. см проводились разряды при давлении дейтерия 0,02 — 0,1 Па, в широком диапазоне токов и напряжений. В результате максимальная нейтронная активность катода достигала примерно 10 тыс. имп./с (на расстоянии 30 см). Уровень наводок из-за изменения разрядного тока при этом не превышал 10 имп./с, а регистрируемый естественный фон быстрых нейтронов был еще в 1000 раз меньше.

По словам авторов, выход частиц начинался спустя десятки секунд после зажигания, причем по мере роста тока разряда это время сокращалось. Эмиссия нейтронов заметно возрастала при улучшении качества поверхности катода. А самое главное (и пожалуй, это был единственный доклад с подобным утверждением) — для одинаковых образцов наблюдалась 100%-ная воспроизводимость результатов! Очень важный опорный факт для построения теоретической модели холодного синтеза. Но, к сожалению, ни

в докладе, ни в личной беседе авторы не пожелали уточнить, какое состояние катодов считалось у них «наилучшим» и что конкретно означает «одинаковость образцов».

На рисунке представлены две временные зависимости: потока быстрых нейтронов и суммарного (с момента начала реакции) выхода тепла из катода при постоянном токе разряда. Видны два пика интенсивности нейтронного излучения, но к 600-й секунде оно практически прекращается. После этого катод можно восстановить (опять-таки способом, известным только авторам).

Заметные скачки количества тепла в районе пиков, особенно второго, говорят о высвобождении ядерной энергии. Средняя мощность теплоотдачи составляла 2 Вт. Напомним, что Флейшман и Понс говорили о величине того же порядка — 10 Вт. В обоих случаях выход тепла совершенно не соответствует интенсивности нейтронной радиации. Объяснений и здесь до сих пор нет.

Изучая изменение нейтронного потока во времени, авторы пришли к выводу об ограниченности суммарного числа актов ядерного синтеза в данном опыте из-за деградации поверхностного слоя палладия. По их оценкам, это число лежит в пределах от 100 млн. до 10 млрд. нейтронов/кв.см.

Пока никто не знает, удастся ли сделать холодный синтез коммерческим источником энергии или он так и останется лишь интересным физическим явлением. Но очевидно, что в любом случае его надо изучать. Если до сих пор исследования шли вишрь, то теперь пора углублять их, прежде всего — чтобы научиться управлять процессом. Насколько можно судить, пока к этому подошла только группа Я.Р. Кучерова.

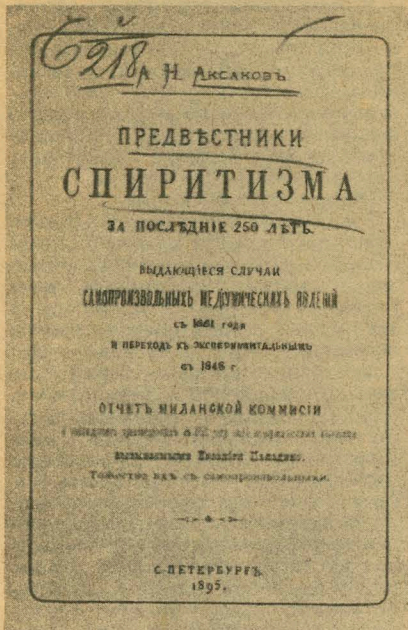
Радостную весть сообщил на конференции академик А.Н. Барабошкин (Институт электрохимии Уральского отделения АН СССР). После стремительного взлета, падения и нового подъема интереса к холодному синтезу во всем мире это направление наконец-то обретает официальные права гражданства и в системе Академии наук, а также, видимо, в ряде других исследовательских и учебных институтов. Выделены некоторые ассигнования на текущий год, в дальнейшем они будут расти. Так что желающие подключиться к работе могут обращаться по адресу: 620210, Свердловск, ул. С.Ковалевской, д. 20, ИЭХ УрО АН СССР.

Анатолий КАРТАШКИН,
эксперт ассоциации
«Экология непознанного»

ДИАЛЕКТИКА НАПРЯЖЕННОГО НЕЗНАНИЯ

«Возможно ли, чтобы у звука
были голубые глаза?»

Э. Т. А. Гофман



Эта книга, ставшая библиографической редкостью, — первая в России, посвященная тем необычным явлениям, которые ныне именуют полтергейстными.

От живого созерцания...

Когда речь заходит о страшных рассказах Эдгара По, противоречия неизбежны. Кто-то отстаивает несомненный романтизм автора, кому-то ближе логическая завершенность его произведений. Находятся и такие, что вспоминают о буйном воображении писателя, подогретом винными парами. Но в финале все, разумеется, сходятся на его genialности. А однажды я услышал такой тезис: «Его творения — гимн нашему незнанию». Вот это меня и поразило — незнание. Смутное, напряженное состояние души, особенно когда сталкиваешься с чем-то нагляд-

ным, бытовым, но — непостижимым.

Московский журналист Михаил Чудаков. Милый, приятный человек. Встречаясь, мы с ним любим иногда поболтать о всякой чертовщине.

— В два часа ночи с 15 на 16 февраля 1990 года, — как-то раз торжественно начал он, — в моей квартире произошло нечто странное.

— Ну-ну, конечно же ночью, — одобритительно улыбнулся я. — Традиционное время выхода разной нечисти на суперразгул.

— Мы с Валюшей спим в комнате, — не поддерживая шутки, продолжал Михаил Александрович. — На кухне что-то громынуло. Я встал, пошел посмотреть. Большая кастрюля, диаметром сантиметров тридцать, лежала на боку. Пустая. Стояла, а теперь лежала. Как это, думаю, она ухитрилась так по-

вернуться? «Миша, что там?» — сонный голос Валюши. «Кастрюля опрокинулась, — говорю. — Наверное, кошка». — «Нет, — отвечает. — Кошка со мной».

— А мыши? — поинтересовался я.

— Это при кошке-то?

— И вы нашли причину? Какова же разгадка?

— Не знаю, — развел он руками. — Форточка в кухне была закрыта, входная дверь крепко заперта. Не знаю.

Незнание. Совсем не изученная философская категория. Парадоксальная — ведь можно говорить об отрицании знания, о его инверсии (стоит же там приставка «не»!), но правильнее будет истолковывать незнание как дополнение к знанию. Дополнение до истины.

И неверно, будто незнание — статично. Оно изменяется.

Когда уменьшается, когда увеличивается. А там, где динамика, обязательна и диалектика.

Из моего разговора с полковником милиции П. (март 1990 года):

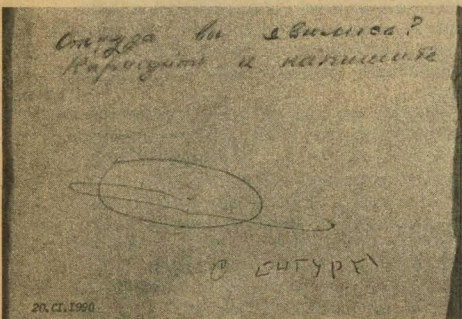
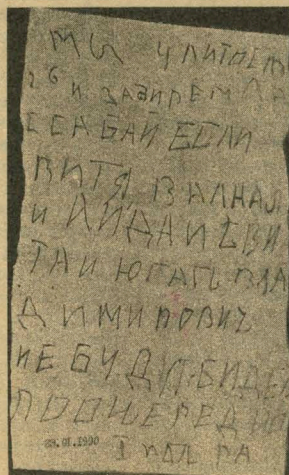
— Прихожу домой — все простыни разорваны. Узкими полосами — вдоль.

— Кто это мог сделать?

— Не знаю. Домашним-то зачем? Квартирные воры или мстители? Но ведь ничего не пропало! А вот еще

Полтергейсту оставили записку «Откуда вы явились? Нарисуйте и напишите». Спустя некоторое время на ней возникли корявое изображение планеты с кольцом и ответ, расшифрованный как «с Сатурна». Произошло это в субботу, 20 января 1990 года (Москва, Новосиреево).

А во вторник, 23 января, там же появилась записка уже от самого полтергейста, адресованная исследователям, которые группами (для контроля) поочередно дежурили в оккупированной им квартире. В довольно утешительной форме он (оно? они?) пригрозил забрать их с собой через трие суток, если имярек не продолжат дежурство («сидеть»). На обратной стороне листа перечислен конкретный состав двух групп («пар») и для пущей остротки обещано на завтра же перебраться к ним на квартиру, если требование не будет выполнено. В пятницу, 26 января, полтергейст действительно исчез («улетел?»).



случай. Захожу на кухню и замираю. Все краны на газовой плите открыты! И все под углом в 135 градусов — точно помяно. Но запаха газа — нет! Я быстро закрыл краны. Постоял, успокоился, потом решил проверить. Открыл один из кранов — и засвистел газ!

— И ваше объяснение — как человека, имеющего высшее образование и профессионально занимающегося запутанными делами?

— Не знаю.

Да, оно, незнание, всегда начинается с факта. С обстоятельства, которое мы не можем объяснить. Варианта, когда нашего знания не хватает. Конечно, «не все еще известно мудрецам». Но ответ-то должен быть! Ведь явление — вот оно. И есть свидетели. И есть реальные пострадавшие. И обязаны быть причины!

Помню, как звала к безмолвному залу Валентина Ивановна, хозяйка одной из квартир в Кунцеве (1-я Всесоюзная конференция по энергoinформационному обмену в природе — Москва, МИНХ имени Плеханова, декабрь 1989 г.):

— Очень прошу, помогите нам! В 1986 году у нас на полу начала скапливаться вода, и мы собирали до 10 ведер в день — а живем-то на третьем этаже! Через два года вода стала появляться уже и на постелях — мы вставали мокрые! Входные двери запирали на два замка, а они сами собой распахивались! Часы — и электронные, и заводные будильники — то останавливались, то все в одно и то же время перескакивали на 4 часа вперед! В квартире стали куваться стулья, в воздухе поднимались ведра, принялись летать книги (за раз более 200 штук), шетки. Как нам жить?! Мы не знаем, что это такое. Мы боимся! Вы же ученые! Объясните. Скажите, что делать. Помогите нам!

А ученые молчали.

Название этого явления известно — полтергейст (в переводе — «шумный дух»). Термин, канонизированный сравнительно недавно. В 1911 году он впервые появился в Британской энциклопедии, а в 1965 году вошел в англо-немецкий словарь Кэсселля. Разумеется, подобрать явлению имя — всего лишь первый шаг к устранению нависшего незнания, но шаг чрезвычайно ответственный, ибо установить соответствие между неизвестным и его словесным обозначением фактически означает отразить свою точку зрения на него. Которые (и соответствие, и точка зрения) впоследствии могут многократно измениться. И сие коварство первоначальной дефиниции полноправно входит в диалектику незнания. Его нельзя, невозможно отметить или обойти. С ним следует ужиться. И — работать. И быть готовым изменить его — если новое знание придет в противоречие с устоявшимся смыслом термина.

Между тем само явление полтергей-

ста известно давно.

— В конце прошлого века Эндрью Лэнг, английский антрополог, этнограф и писатель, отыскал в древнеегипетском папирусе странное письмо, адресованное в Царство мертвых — умершей жене некоего еще здравствовавшего жителя страны Ра. Писец от имени вдовца осыпал усопшую упреками и обвинениями, поскольку после ее смерти дом стал весьма «беспокойным», — привел типичный пример московский биолог И.В.Мирзалис, специализирующийся на изучении полтергейстных явлений. У нас установились хорошие деловые отношения, и если теперь меня спросят, какими личными качествами должен обладать охотник за призраками, я без колебаний перечислю черты Игоря Владимировича.

Во-первых, он профессионален. Был случай (июль 1990 года) — шла беседа с людьми, испытывавшими на себе жуть полтергейста. Разговор шел дружеский, заинтересованный, располагающий, но когда один из переживших страшное приключение встал, чтобы ненадолго выйти из-за стола, Мирзалис бросил взгляд на наручные часы и автоматически отметил в своем блокноте время «20. 10». Пустяк, мелочь — я, возможно, и не догадался бы до такого. А Мирзалис фиксирует не только ситуацию, но и любое изменение в ней, и, как выяснилось позже, сделал он свою пометку не зря. Тот ушел, и разговор продолжился в том же спокойном духе. Вскоре, минут примерно через 15, тот вернулся. Игорь Владимирович вновь посмотрел на циферблат и проставил в блокноте: «20. 10». Поначалу он не заметил странного совпадения; зато потом, возвращаясь домой в метро, когда слился цифры на разных страницах блокнота, долго сверял ход своих часов с миганием огоньков электронного табло над въездом в туннель. Его часы шли нормально! Если же теперь учесть, что полтергейст иногда облюбовывает себе человека «носителя», то этот факт наводит на необычные размышления.

Во-вторых, он обладает непоказной смелостью. В самом деле, когда в квартире на Октябрьском поле (ноябрь 1989 года) случилась «полтергейстная бомбежка», когда разлетались на черепки керамические чашки и кружки, лопалась посуда, когда в ванной вырвало кронштейны у раковины, когда отвалились щиток и счетчик электроэнергии, а в довершение всего произошло самовозгорание и были вызваны пожарные — так вот, когда на этих молодцов с топорами и в касках, решивших пожегуть в разгромленной комнате, прямо из воздуха вдруг брызнуло водой, после чего они поспешно ретировались, признавшись: «Мы боимся», Мирзалис пошел к насмерть перепуганным жильцам и сказал: «Не переживайте, сегодня у вас переночую я».

А безусловный его козырь — интеллигентность, почти невероятная в наши дни всеобщего остервенения. Он предупредителен, мягок и тактичен. «Я смячаю полтергейста», — улыбаясь, говорит он. Он не обманывает, я разговаривал с пострадавшими, его присутствие как бы демпфирует, сдерживает разгул демонической энергии.

Однако вернемся к теме.

Бравурно настроенному исследователю может показаться, будто с появлением новых фактов незнание обязательно должно уменьшиться, переплавиться в знание. А это не всегда так — в иных случаях незнание может и возрастать. Путешественник, приплывший к незнакомому берегу, должен помнить, что после бурного моря, с его непонятными течениями, на суше может поджидать волна новой неизвестности — будь то непроходимые джунгли с хищными животными, безбрежные мертвые пустыни или города, заселенные людьми с совершенно чуждым образом жизни. «Чем больше я узнаю, тем лучше я понимаю, как мало мне известно», — мудрый грек удачно выразил недостижимость человеческого сознанием абсолютно полного знания. Абсолютно полного — да, но разумно-достаточного? Афоризм не отвечает на этот вопрос. Так же, как и не указывает путей преодоления незнания.

Факты и их осмысление. Факты и прошлое знание. Факты и их строгое точное описание. Это взаимодействие развешивает незнание. А что здесь — если говорить о полтергейсте?

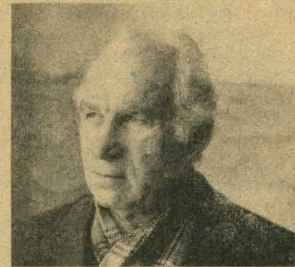
Более 70% внешней информации поступает к людям через зрение. Но в нашем случае пострадавшие имеют дело с невидимым. И такое страшно. Невидимость — первая особенность полтергейста.

Во время полтергейстных проявлений очевидцы отделяются сравнительно легко — у них почти нет травм физического характера. И это — вторая особенность. Несильные удары, шлепки, иногда царапающие действия — тем все и ограничивается. Известны случаи, когда тяжелые предметы летели прямо в лицо и, не долетев нескольких сантиметров, резко отворачивали в сторону, бухаясь в стену или в пол. Электрические лампочки взрывались рядом с глазами, но осколки стекла огибли голову и сыпались на пол, а на коже не оставалось и царапины. Многозначительная, согласитесь, особенность. Указывающая на известную «разумность» полтергейста?

Почти все свидетели феномена утверждают, что, когда в воздухе носились предметы, они не видели их стартового момента: «Я взглянул, а миска уже мчалась в воздухе»; «Я обернулась, а солонка уже подлетала к окну». Третья черта необычного явления? Как сказать... «Так бывает не всегда», — говорит Мирзалис. — Некоторые люди видят и начало движения предме-



Известные охотники за полтергейстом: Валентин Николаевич Фоменко (слева) и Игорь Владимирович Мирзалис.



тов. Только это бывает редко. Полтергейст вообще редкое явление. А то, что участились публикации о нем, так это еще не значит, что участился он сам, — просто сейчас стало возможным писать о том, о чем раньше помалкивали».

Еще одна примечательная деталь — во многих «полтергейстных» квартирах имеются дети. «Это верно, дети почему-то встречаются весьма часто в местах аномального разгула, — замечает Мирзалис. — Но известны полтергейстные явления и в квартирах одиночек, и в казармах, и даже в тюрьмах».

— А как начинается полтергейст? — спросил я.

— Традиционное начало — различные нарушения в электросети, — ответил Игорь Владимирович. — Мигание ламп и люстр, самовывинчивание пробок, дикое поведение электросчетчика, который накручивает неимоверное количество киловатт-часов...

— Есть ли сопровождающие явления?

— Да. Изменение окружающей температуры — как увеличение (вплоть до самовозгорания), так и уменьшение (небольшое, градусов на 5). Запахи, как правило, неприятные — серы, тухлых яиц. Нередко отказывают измерительные приборы.

— Продолжительность?

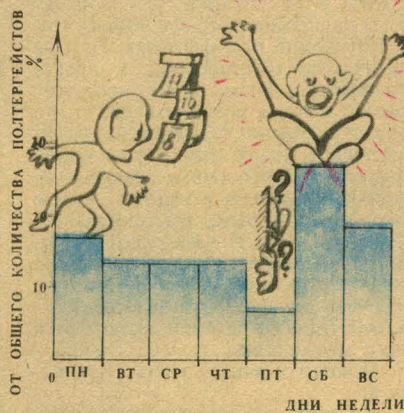
— От нескольких минут до нескольких десятков лет.

— Не связаны ли полтергейстные явления с НЛО или шаровой молнией?

— Когда-то именно такую задачу поставил передо мной Феликс Юрьевич Зигель, — не удивился Мирзалис. — Так вот, по моим данным, сходство в протекании встречается примерно в трети наблюдений. Кстати, о сопряженности феноменов НЛО и полтергейста упоминает также Джон Киль в книге «Операция «Троянский конь». Однако, если имеется в виду нечто более конкретное — скажем, одновременность или прямая последовательность этих необычных проявлений, то такие случаи нам, в принципе, известны, но они уникальны, единичны.

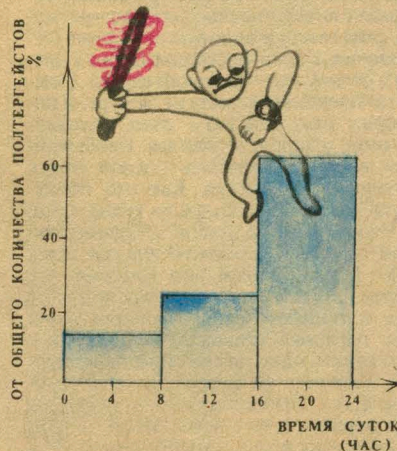
...к абстрактному мышлению

Когда количество фактов превышает своеобразную «критическую



Гистограмма характеризует процентное распределение полтергейстных проявлений в зависимости от дня недели. Самой «урожайной» оказалась суббота, а на второе место вышло воскресенье. В таком контексте странное впечатление производит пятница — по логике, она должна занимать хотя бы третье место. Ан нет — последнее... Полтергейст — штука загадочная. Данные (по 230 происшествиям) представлены И.В. Мирзалисом.

А на этой гистограмме показано процентное распределение полтергейстных проявлений внутри суток. Казалось бы, самое время для разгула «нечистой силы» — глубокая ночь, но... Статистика свидетельствует об ином: наиболее излюбленные ею часы — от 16 до 24. Видимо, и она для своих выступлений нуждается в зрителях (пришедших после работы домой), которые, впрочем, невольно оказываются действующими лицами в разыгрываемом «спектакле» (кстати, тогда находят хоть какое-то объяснение и предпочитаемые ею нерабочие дни недели). Правда, возможно и такое: просто на досуге люди, не обремененные делами, внимательно присматриваются к тому, что происходит вокруг. Данные (по 213 происшествиям) представлены И.В. Мирзалисом.



массу», тогда незнание приобретает особую степень напряженности, и начинают рождаться гипотезы. Иногда обдуманные, а порой и спонтанные — диалектика незнания допускает такую возможность. Иногда близкие к истине, а порой и уводящие от нее — тоже согласно диалектике. Вот некоторые из них — применительно к полтергейсту.

— Все это фокусы, шарлатанство, обман! — воскликнул Б.А. Шуринов, известный исследователь феноменов НЛО, когда я попросил его высказаться по интересующему меня предмету. — На аномальшине греют руки все, кому не лень! Им ведь что главное — создать соответствующую атмосферу...

Такова первая гипотеза — полтергейст не существует.

Не могу кое в чем не поддержать Бориса Аполлоновича. Мне до сих пор памятен вечер 31 марта 1990 года, когда в Доме культуры АЗЛК состоялось выступление некоего Александра Чара под интригующе-загадочным названием «Тайны магии». Выйдя на сцену, он завел пространный разговор на парапсихологическую тематику — поведал о таинственном баварском озере Кинзее, вокруг которого творились чудеса, о знаменитом Ури Геллере, дистанционно остановившем лондонские часы Биг Бен, и зрители уверились, что их ожидают демонстрации сходных явлений — то ли телекинеза, то ли ясновидения. А Чар принялся показывать... самые обыкновенные иллюзионные трюки! Но напрасно я искал на афише упоминания об «удивительных и забавных фокусах», даже просто о том, что исполнитель работает в разделе оригинального жанра, — Чар, видимо, прекрасно понимал, что подобные уточнения создадут совсем «не ту» атмосферу. Крайностей в тот вечер не было — ни восторженного приема, ни злобного освистывания — лишь раз в зале вспыхнули продолжительные аплодисменты, когда со своего места поднялся популярный, благодаря усилиям средств массовой информации, член Ордена козлунов России Юрий Тарасов. А вот многозначительные фразы: «Парапсихологии все покорно... Предметы проваливаются через прорехи в пространстве...» — среди публики были.

— Эти плуты пекутся лишь о своем

заработке! — продолжал бушевать Шуринов. — Рассказать вам о том, как делаются подобные «феномены»? Приспособьте в углу вашей комнаты небольшой моторчик и включайте его по ночам — нижние соседи обязательно заявят, что у них звуковой полтергейст. А это всего-навсего хулиганство!

— А как же разгромы в квартирах? — спросил я.

— Они сами все это делают! — убежденно произнес Шуринов. — Им нужно развлекаться, а условия очень сложные для обмена. Года три назад я был в одной из таких квартир, в Москве. Встречают: ах, ножка ванной ни с того — ни с сего сломалась, Я обследовал ее — ванна давнишняя, старая, а ножка из чугуна. Стало быть, хрупкая. По ней ударить бульжником — лопнет. Кстати, отыскал и бульжник — он лежал под ванной... И сколько повторять — не взрывался унитаз! Он сам под тяжестью рухнул. Стекла начали трескаться от пожара, отсюда — отверстия в них. Полет керамической чашечки? Ее просто-напросто швырнули из комнаты. Она до сих пор хранится у меня — как вещдок. И журналисты тоже хороши — в семье имеется старшеклассник, этаким фантазер, а они об этом ни слова! Да что говорить: как-то мне позвонили, что в Ленинграде полтергейст, а я убрал его не выходя из комнаты!

— Расскажите, — попросил я.

— Хозяйка считала, что у нее поселился домовый, — из трубы шли какие-то прерывистые звуки. Когда стихали, когда усиливались. И днем и по ночам. Я сказал так: проверьте, не застряла ли в трубе дощечка. И точно. Дощечку убрали — полтергейст кончился. Конечно — когда дул ветер, она сильнее стучала, а когда было тихо — стуки прекращались. А хозяйка-то соловьем разливалась: «Ах, на улице солнышко, все спокойно, мой домовушечка улетел погреться». Нет, таким безобразием надо заняться всерьез — понимаете, сейчас людей почему-то устраивает только чудо... А этим и пользуются разного рода жулики, мошенники, мистификаторы от мистики. Что со всеми происходит — может, время такое?

Некоторые факты о фальсифицированном полтергейсте мне сообщил и Мирзалис. Например, он лично видел, как 10-летний шалун коротким движением руки из-за спины подбрасывал к потолку шарик от пинг-понга, и тот падал прямо перед экраном телевизора, пугая ничего не подозревавших родителей. Наблюдал и такое: потрясенная мать рассказывает о фантастических полетах предметов в квартире, в то время как двое ее детей, проказников, еле сдерживают хохот.

Но это — невинные забавы. Согласен с Шуриновым — хуже, когда доверчивых людей дурачат взрослые дяди. Шарлатанство, поданное в атмосфере потусторонности, является диверсией для процесса познания. Оно уводит от истины, от правды.

— Мне довелось участвовать в экспери-

менте нескольких случаев полтергейста, — поделился своими впечатлениями кандидат медицинских наук Михаил Иванович Буянов. — И не было ни одного, когда в той или иной степени не были бы задействованы дети. Мне кажется, тут налицо игра-фантазия. Нет, не психическое расстройство, а просто своеобразная форма фантазирования. Кому-то хочется покрасоваться, кто-то попал под влияние стимулирующих обстоятельств (нарушения вентиляции, канализации, потолочных перекрытий, различные дефекты в зданиях), кто-то оказался суеверным, мистически настроенным, и т.д. И — заигрался. Фантазия стабилизировалась, приобрела вполне конкретную структуру, и из нее уже очень трудно выйти самостоятельно, особенно когда в нее включаются еще и другие лица.

— Поясните вашу мысль, — попросил я.

— Ну, когда ребенку захотелось позабавиться, а родители невольно начинают подыгрывать. Тогда может возникнуть даже и патологическое фантазирование, на грани реальности. Я вот чем хочу обосновать. Допустим, состоялось некое общение с «домовым». Но оно ведь должно оставить неизгладимый след в душе ребенка! А дети после этих происшествий ведут себя как ни в чем не бывало, как будто ничего и не произошло, наоборот даже — выглядят весьма довольными, словно после удачного розыгрыша или безнаказанного баловства.

Такова гипотеза вторая — полтергейст обусловлен озорством, чрезмерной фантазией детей.

Могут ли иметь место высказанные версии? Думаю — да. Для всех ли случаев полтергейста? Думаю — нет. Мне известны ситуации, когда дети отсутствовали, а фокусничество исключалось.

Из того же разговора с полковником милиции П.:

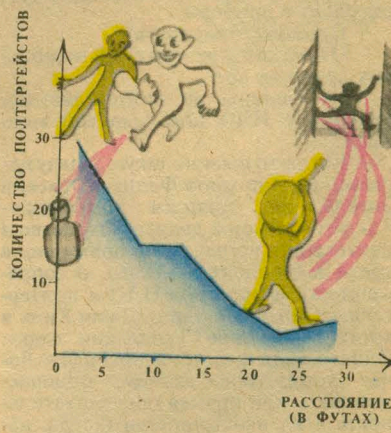
— Я выходил из кухни, и вдруг что-то заставило меня обернуться в дверях. Гляжу — газета, сложенная вчетверо, лежит наверху, на люстре. Я удивился, подумал о коварстве сквозняка, возвратился, снял газету и положил ее на стол. Отвернулся, сделал несколько шагов к двери и оглянулся — на всякий случай. Газета по-прежнему лежала на люстре. Я повторил опыт еще раз — снял, положил на стол, отошел, оглянулся. Необычайное вновь свершилось — газета опять оказалась на люстре. Как это объяснить? Ведь я находился на кухне один.

Что ж, ныне на любой затруднительный случай есть объяснительная панацея — поле. Особый вид материи — не более и не менее. Поле — ему под силу все, и полтергейстные явления тоже. Вот парадокс незнания в действии — объяснить одно неизвестное через другое. Впрочем, не будем слишком самокритичны: диалектика незнания такова, что нередко и парадоксальный подход оказывается вполне приемлемым. Мы не знаем, к примеру, что такое электро-

магнитное поле, но великолепно пользуемся им. Нам неизвестна природа гравитационного поля, но о гравитационной постоянной Ньютона слышали все, кто прошел школьный курс физики. И так, третья гипотеза — поле.

— Полтергейст — это взаимодействие энергосистемы человека с неким полем космического происхождения, которое, претерпевая в ионосфере определенные изменения, ложится на Землю в виде дифракционных энергетических полос, — втолковывала мне кандидат физико-математических наук И. С. Всехвятская. — Обычно между энергосистемой человека и этим полем, которому пока нет названия, существует известное равновесие. Но в период полового созревания подростка происходит мощная перестройка в биоэнергетической системе, и при определенных условиях возникающий дисбаланс делает его как бы бесконтрольным проводником высоких энергий. И когда такой «проводник» попадает в соответствующую энергетическую зону, тут-то и случается полтергейст.

Обратите внимание — и здесь решающая роль отводится детям. Научная, что и говорить, гипотеза. К сожалению, она никак не учитывает замеченную «разумность» поведения полтергейста. Ведь сколь непростым образом, с какой причудливой витиеватостью должны организоваться флуктуации этого макрополя (естественного происхождения!), чтобы поднять со стола довольно увесистую книгу Карнеги, заставить ее зависнуть на высоте примерно 1,2 м от пола, раскрыть ее, после чего быстро-быстро, но весьма аккуратно перелистать (свидетели, полковник милиции П. с



Иногда полтергейст «оседлывает» человека и «наездником» перемещается вместе с ним. На графике представлена зависимость количества полтергейстных проявлений от расстояния между «носителем» (например, ребенком) и собственно инцидентом. Оказывается, чаще всего загадочные происшествия случаются на расстоянии около 2 — 3 футов (график представлен И. В. Мирзалисом).

женой, подчеркивают: «при перелистывании страницы не сгибались, а оставались распрямленными»), потом захлопнуть ее и бросить об пол. И если даже указанные флуктуации и сгруппировались все-таки в столь маловероятную конфигурацию, то разве вписывается в эту «полевую» гипотезу следующий факт.

Полтергейст в мчащемся поезде «Тбилиси — Москва». Наблюдался с 30 июня по 1 июля 1990 года. Слабое течение — от Краснодара до Ростова-на-Дону, интенсивное — далее по маршруту. Очевидцы — поездная бригада, начальник поезда. «Участник» происшествия, тбилисский архитектор Автандил Ахведиани, с изумлением вспоминал:

— Со столика, не поверишь, прямо со столика на моих глазах исчезла тарелка с салатом. А через некоторое время возникла, не поверишь, сама по себе возникла — чистая, словно вылизанная. Затем и вовсе непонятная игра пошла: в нашем купе неожиданно стали появляться предметы, которые пропадали у пассажиров других купе. Настоящий криминал! Думаю, улыбаться перестанешь, когда я вот что скажу — мы с Артуром, вохровцем, сидели в закрытом купе...

Незнание, вне сомнения, имеет субъективную причину. Одни люди знают предмет исследования лучше, другие — хуже. Одни принципиальны в своих изысканиях, другие поверхностны. У кого-то хватает научной смелости отвергнуть собственную версию, а кто-то продолжает цепляться за нее даже после того, как она признана несостоятельной. Если незнание назвать испытательным полигоном для научной объективности, то, полагаю, в этом не

будет сильно преувеличения. Тем более что незнание оказывается величайшим стимулятором для высказывания весьма оригинальных гипотез. В частности, и такой, четвертой.

— Полтергейст обязан своим происхождением действию высшей машинной цивилизации, — заявил кандидат технических наук Валентин Фоменко, один из наиболее известных у нас и за рубежом исследователей этого феномена. — А ее посланец, инопланетный зонд, выполненный из кваркония, находится в самом центре Земли.

— Не совсем понятно, — произнес я. — Подробнее, если можно.

— Помните случай с сахарницей, происшедший несколько лет назад в Клину? Она пролетела по кухне с невероятной скоростью 3 км/с, пробила окно и, по логике, должна была умчаться в соседнюю деревню, но вдруг потеряла разгон и мягко опустилась под окном в сугроб. Я не беру сейчас в особый расчет то, что из нее не просыпалось ни крупинки, но судите сами — скорость всего в несколько раз меньше первой космической. Ясно, что тут мы имеем дело с сильным взаимодействием. А полтергейстное снятие крыши с дома?! Опять — сильное взаимодействие. Более того, налицо проявление объемно прилаговых сил, хорошо скорректированных. Мое предположение — глюонные (от англ. «глю» — клей) цепи. Сверхтонкие (толщина 10^{-16} см), исключительно прочные (усилие разрыва — 16 т), нейтрального цвета, невероятно термостойкие (выдерживают температуру до 2,5 триллиона градусов), они, проходя через межатомные пустоты материала, из которого сделаны стены наших домов, подключаются к кваркам того предмета, с которым предстоит совершить какие-то эволюции. Таким образом, вытягиваясь из стен или встраиваясь в них, глюонные цепи могут произвести с этим предметом все мыслимые преобразования. А управляет цепями, переключая их с колоссальной скоростью (на много порядков выше быстроедействия наших вычислительных машин), тот самый пришелец — инопланетный зонд.

— Но почему — зонд? — меня стало занимать развитие этой гипотезы.

— Он прибыл к нам 750 млн. лет назад, — не прервал нить своего изложения Фоменко. — Его цель — исследовать поведение человеческой цивилизации. Около 50 тыс. лет назад он взял на воспитание группу кроманьонцев и расселил их на космических базах. После нас Землю займут они.

— Но почему — центр Земли? — спросил я.

— Зонд выполнен из исключительно тяжелого материала, кваркония, с плотностью 10^{15} гр/см³, — продолжил Фоменко. — Под собственным весом он и погружился в центр Земли. Кстати, именно такая плотность и обеспечивает высокую переключающую способность зонда.

— Но почему — полтергейст? — не унимался я.

— Зонд прогнозирует поведение всех людей на Земле, — был готов и здесь ответить. — Когда же спотыкается в предсказаниях, он устраивает им испытательный тест. «Прогоняет» их, так сказать, через экстремальную ситуацию. А поскольку глюонная цепь может передавать практически любые воздействия с огромной скоростью, — отсюда и берется «эффект незаметности начальной фазы движения»: только отвел взгляд от предмета, и тот тут же взрывается в воздух.

— Но ведь, чтобы перенести воду с пола в постель, нужно прикрепить глюонные цепи к каждой молекуле воды, — осторожно возразил я. — Тогда окажется, что между стеной и поднимавшей водой расположится толстенный пучок таких цепей, и человек просто не сможет пройти сквозь него.

— Отчего же? — пожал плечами Фоменко. — Ведь, фигурально выражаясь, человек представляет собой исключительно разреженную материю. Вероятность столкновения нашей белковой молекулы с глюонной цепью ничтожна. К тому же и зонд не дремлет, всегда успеет переключить эту цепь...

Я не принадлежу к числу сторонников гипотезы В.Н.Фоменко. Перемещать чашки и кружки перед глазами пожилых людей, мазать лицо спящей девочки гуталином, запихивать одежду в унитаз — мне эти «испытания» не кажутся соответствующими судьбоносной задаче, поставленной перед высокоразвитым зондом, да и вообще отвечающими его сверхвозможностям. К тому же, если уж выбирать людей непредсказуемых, то следовало бы обратиться к индивидуальностям творческим или, на худой конец, к тем, от кого зависит принятие важных решений, да подобрать тесты поинтереснее, попроще, что ли. Все это — если зонд есть. А если нет... Во всяком случае, Валентин Фоменко отстаивает свою версию не умоустранимо, а с приведением цифр, и однажды даже был приглашен на полтергейстные «смотрины» болгарскими коллегами.

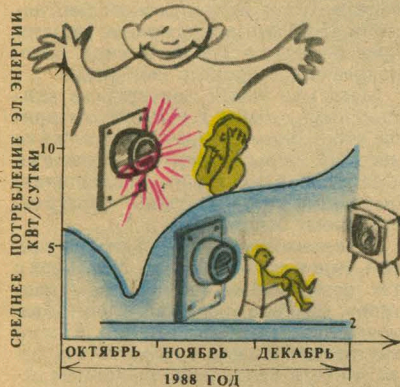
Но оба — и Мирзалис и Фоменко — занимаются проблемой полтергейста на общественных началах. За счет личного свободного времени.

— Кто же в нашей стране изучает полтергейст на официальном уровне? — этот вопрос мне пришлось задавать многим исследователям, пока один из них не отрезал:

— Я.

Это был Виктор Трофимович Исаков, заведующий лабораторией информационных взаимодействий в живых системах Научно-коммерческого медицинского центра при АМН СССР. Разработанная им классификация включает в себя три подразделения — спонтанный полтергейст, индуцированный и провокационный.

Когда я поступил в аспирантуру, нас, молодых и неопытных, собрал заведую-



Пожирает ли полтергейст электроэнергию? На рисунке приведены зависимости показаний электросчетчиков двух квартир в Кемерове — «полтергейстной» (кривая 1) и нормальной, не подвергавшейся «необъявленному визиту» (кривая 2), — за один и тот же промежуток времени (по данным томского исследователя В.Н.Сальникова).

щий кафедрой, доктор технических наук Анатолий Георгиевич Сайбель. Он рассказал о предстоящей научной работе, о ее сложностях, а потом мимоходом заметил:

— Только убедительно прошу — не занимайтесь классификацией ваших научных проблем ни на первом, ни на втором годах вашей аспирантской жизни. Стремление создать собственную классификацию — болезнь многих начинающих аспирантов.

— А на третьем году? — спросил кто-то.

— Тогда вам уже будет не до того, — ответил профессор.

Я вспомнил об этом случае, когда озабочился с классификацией Исакова. Вот провокационный полтергейст. Это, по его мнению, трюки морально нечистоплотных людей, выполняемые ими с целью получения какой-то выгоды. Такое, увы, существует, только для чего эти трюки, явно не имеющие никакого отношения к полтергейсту, включать в его разновидность? Все равно что хороших людей делить на добрых, честных и плохих.

В мае 1990 года я присутствовал на иллюзионном семинаре, который проводил американский престижитатор Майкл Аммар. Пустив игральные карты из одной руки в другую шестельстием водопадом, он вдруг поднял обе руки вверх, и все увидели, что карт в них нет. Колода пропала. А зрители окружали его, между прочим, плотным кольцом. Если бы он в то время представил трюк как парапсихологическое действо, многие, пожалуй, не стали бы возражать. Но Майкл раскрыл нам свой секрет, и мы увидели — исключительно четкое кистевое движение, ловкость рук, манипуляция. Не химия. Не иллюзион, использующий технические приспособления... Ход мысли, преодолевающей незнание, оказался таким — мы смогли проклассифицировать явление лишь тогда, когда нам стала ясна его сущность. Развернем этот тезис на полтергейст — если ученый обнаружил мошенничество, разве он причислит к полтергейсту то, что видел?

Спонтанный полтергейст. Выполняемый людьми неосознанно — когда впадают в особое психофизическое состояние, близкое к самогипнозу. Ну, что ж, находясь в трансе, человек, скажем, способен психокинетическим усилием швырнуть ту же сахарницу в окно с громадной скоростью, — но ведь тогда она должна улечься далеко, а не упасть сразу за окном в сугроб, не правда ли? Впрочем, если имеются в виду перемещения тяжелых предметов — шкафа или холодильника, версия вполне проходит. Однако лично мне ближе слова ленинградского физика Анатолия Мартынова, сказанные в его книге «Исповедный путь»: «Я не склонен видеть в явлениях полтергейста проявление спонтанного психокинеза». Я тоже — не склонен. И потому эта, пятая, гипотеза не кажется мне убедительной.

Индукцированный полтергейст. Вот какая рубрика классификации Исакова заслуживает всяческого внимания. Ее суть — непереносимое наличие «колдуна», то есть человека, который выполняет

полтергейст, пользуясь особыми свойствами своей психики. Этот раздел (а для нас — шестая гипотеза) достоин того, чтобы рассказать о нем подробно.

Многие полтергейсты начинаются вовсе не с электрических явлений или полета предметов, утверждает Виктор Трофимович, а со стука в дверь. Хозяева квартиры выглядят, но никого не обнаруживают. А это — первый контакт «колдуна». Стук есть проверка на возможность гипнотизирования, первое привлечение внимания хозяев по его азимуту. Только первое. А собственно гипноз выполняется мгновенно, считает Исаков, ибо «колдун» не только использует народные магические знания, передающиеся из поколения в поколение, но и обладает несомненными гипнотическими задатками. Он, в частности, способен, присутствуя в помещении, оставаться для окружающих... невидимым! Иными словами, его воздействие на сознание людей таково, что в итоге происходит «выключение» внешнего облика «колдуна» из восприятия присутствующих. И в таком (невидимом) состоянии он перемещает предметы, выплескивает на людей воду.

Знаю, что сказанное покажется многим несомненной фантастикой. Таким, замечу, на первых порах оно представлялось и мне. Однако факты, подтверждающие эту точку зрения, заставили изменить мнение. Какие факты?

Вот что сообщил мне кандидат экономических наук Герман Попов, один из ведущих в нашей стране специалистов по ушу (кстати, серия публикаций «Гимнастический комплекс ушу по школе «Чой» в «ТМ», с № 6 за 1988 год по № 4 за 1990 год, вышла под его редакцией):

— Однажды, когда я находился в командировке в Юго-Восточной Азии, мне довелось побывать в одной из традиционных школ восточных боевых искусств. И там я принял участие в учебном бою с одним из мастеров этой школы. Мастер оказался стариком, ему было лет под 60, но двигался он легко и красиво. Правда, особой сверхбыстроты или суперловкости я не заметил. И тем не менее учебный бой вконец измотал меня, я вертелся как бешеный. Дело в том, что старик периодически... исчезал из поля моего зрения. Только что он был впереди — и нет его! Причем это не была какая-то дематериализация, нет — просто он вдруг оказывался за моей спиной. Происходило это при разных обстоятельствах — либо когда я наступал, либо когда оборонялся. Чаше — когда наступал. Но как он добивался такого неожиданного эффекта, я не знаю.

Пожалуй, теперь, рассматривая этот спарринг с точки зрения гипотезы Исакова, логично предположить тот же «эффект колдуна». Такова специфика незнания — оно зачастую прикрывает собою сходные явления в нескольких областях человеческой деятельности, однако обнаруживается это лишь тогда, когда незнание откатывается под атакующими ударами познающей мысли.

(Окончание следует)

«Мать Агни Йоги»

Наиболее драматические периоды в истории человечества ознаменованы появлением новых духовных провозвестий. Эти откровения не отрицали полностью предыдущие религиозные и нравственно-философские положения, но наполняли их новым, созвучным эпохе, содержанием. Пришедшие вслед за ветхозаветной мудростью заповеди Христа не отменили ее, но вывели из плоскости воздаяния на более высокий план любви и прощения. Точно так же буддийское учение, потеснившее брахманизм, не отвергло его идеи, но вдохнуло в них энергию обновления. Новое провозвестие — Учение Живой Этики (Агни Йоги), связанное нитями преемственности и с восточными религиями, и с христианством, назвало грядущую эпоху торжества истины и красоты «Эрой Огня».

Символ «огня» как всеочищающей божественной силы универсален в истории религий. Вспомним библейское: «Бог есть огонь пожигающий» — или высокую патетику Вед, зороастризма, ислама, повествующих об огне, который лежит в основании Вселенной. Агни Йога рассматривает этот огонь как энергию, разлитую в каждом атоме космоса и сконцентрированную в человеке. Нынешнее состояние Земли в Агни Йоге уподоблено тяжелой болезни, а реакция космоса — хирургической операции, в результате которой будут сохранены здоровые органы и удалены больные. Энергия огня призвана остановить на планете разрушительные тенденции и очистить ее от всех видов накопившегося за долгую историю зла — от техногенных просчетов человека до его агрессивной эгоистической психологии. Агни Йога утверждает, что, будучи сознательно воспринятой людьми, огненная энергия превращается в духовную силу, обеспечивающую процесс эволюции.

Махатмы, желая подчеркнуть уникальность судьбы Е.И.Рерих, говорили, что в целом двадцатом столетии ее нечем было бы заменить, и называли ее «Матерью Агни Йоги», предоставившей себя «на испытание пространственному огню».

У подвижника духа, помимо явной, есть еще и скрытая жизнь, связанная с так называемым «возгоранием центров». Высшее мужество Елены Ивановны заключалось именно в этой внутренней жизни, в том, что она была, по сути дела, первопроходцем духовных Гималаев, осваивающим новый вид йоги — йоги Огня. Путь овладения психической энергией связан с напряжением всех физических и духовных сил, с прохождением так называемого «огненного мученичества» — сжигания всех изъядов неочищенной психической природы вплоть до клещевой памяти о них, что сопровождается мучительными болями. Науке еще предстоит разобраться в прои-

хождении этих болей, которые подвижники прошлого называли «священными». Елена Ивановна в одном из писем делится своим опытом: «...Во время войны и в годы революции я изредка начала испытывать приступы сильной боли в желудке, вернее, в солнечном сплетении. Но так как я очень не люблю лечиться, будучи от природы очень здоровой, и к тому же эти боли довольно скоро проходили, то я не обращала на них внимания... Но в начале 24-го года уже в Индии началось новое ощущение в области солнечного сплетения. Его можно было сравнить с ощущением движения и даже как бы вращения чего-то живого у подложечки... Ощущение очень неприятное... Конечно, боли эти появляются дня за два до больших землетрясений или других стихийных катаклизмов, также и при вспышках народных смутений. При этом бывают и другие ощущения, как, например, сильная головная боль и мучительное тянущее чувство в руках и ногах, сопровождающееся горением их. Много разных болей пришлось испытать в связи с раскрытием и воспалением того или иного центра,



Н. К. Рерих. Мадонна Орифламма.

Сергей КЛЮЧНИКОВ,
психолог, член комиссии по
литературному наследию Н.К.Рериха

Провозвестница Эры Огня

(Окончание. Начало в № 8 за этот год)

но одно из самых мучительных — это воспаление центра легких. ...Сейчас мое слабое место сердце. Оно немного страдало при огненном опыте, особенно после прошедшего общего возгорания центров, которое случилось у меня на высотах Тибета из-за отравления организма дымом, которым наполнена была стоянка местечка Нагчу... Несколько дней я изредка глотала льдинки мороженого молока. Центр гортани был настолько воспален и запух, что с трудом могла проглотить слюну. Там же случилось и второе возгорание, но менее сильное... Да и весь 29 — 30-й год с весны до самой зимы я спала на мешках, наполненных ледяной водой, а у кровати моей стояли лоханки, наполненные снегом, чтобы я могла охладить ноги и руки.

Издавна путь служения Истине символизируется крестом, т.е. распятием низшей природы во имя высшей. Формы распятия могут быть различными — от собственно креста и коста в прежние времена до травли, клеветы или непосильной работы в наши дни. Это на внешнем, доступном для всех плане. На незримом, духовном, подвижника ожидают тернии, близкие описанным Еленой Ивановной. Они столь же неизбежны

в становлении «духовного человека», как боль матери — при рождении ребенка. Сам растущий дух как бы приспосабливает плотную материю тела к себе, к своей новой высоте.

Общечеловеческая значимость опыта Е.И.Рерих несомненна. Предвидя необратимые разрушительные перемены, которые внесет в биосферу и энергообмен с космосом непродуманная техногенная активность человека, Елена Ивановна как бы предупреждала: необходимо повышать психоэнергетический потенциал, служащий защитой от мощного воздействия космоса. В книгах Николая Константиновича есть упоминание об открытии астрономами того времени «лучей смерти» — излучения дальних светил. Рерихи били тревогу: наступают времена, когда защитные силы организма окажутся недостаточными. И в предвидении того, как «новое небо», устав спокойно смотреть на безумие землян, разверзнет перед человечеством грозящие гибелью «озонные дыры», Елена Ивановна дала людям катехизис спасения.

Энциклопедия духа

Первую книгу Учения «Зов» Е.И.Рерих

издала в 1924 г. В ней с позиций современности рассматривалась сущность древних знаний. Следующая работа — «Озарение». Над обеими книгами Елена Ивановна работала в экспедиции. Там же была написана третья — «Община». В Кулу записи текстов Живой Этики становятся регулярными. Выходят еще десять книг: «Знаки Агни Йоги» (1929); «Беспредельность», часть 1 и 2 (1930); «Иерархия» (1931); «Сердце» (1932); «Мир Огненный», часть 1 (1933), часть 2 (1934), часть 3 (1935); «Аум» (1936); «Братство», часть 1 (1937). Все они опубликованы анонимно. Вторая часть «Братства» и последняя в серии книга «Надземное» остались незаконченными в рукописи...

Агни Йога несводима ни к науке в ее традиционной форме, ни к религии. Не следует ее рассматривать и как сборник экзотических легенд и притч, житейских предписаний. Еще менее уместно включать Учение в ряд новейших модернизаций классических школ йоги. Живая Этика синтезирует древнюю мудрость Востока с научными и философскими достижениями

Запада и по богатству конкретных приемов и методов работы человека над собой может быть названа энциклопедией совершенствования.

Заложенный в Агни Йоге принцип спирали (постоянного углубления и расширения тем и понятий от первой книги к последующим) явлен в самой архитектонике Учения. Разбивка на параграфы (шлоки), каждый из которых, являясь как бы отдельным целым, в то же время есть звено единой цепи, естественным образом побуждает читающего к медитации над очередным фрагментом. Под медитацией здесь разумеется не мистический транс, но полная, всеохватная духовно-эмоциональная «жатва» смысла, заложенного в шлоке. Углубленное освоение текстов Живой Этики непременно должно сопровождаться приложением ее основ к повседневности — лишь тогда начнет осуществляться та благодетельная внутренняя трансформация, которая характеризуется тремя ступенями духовного восхождения, а именно: очищением, расширением и углублением сознания.

Краеугольное понятие Агни Йоги — «психическая энергия», называемая также «огненной», — не просто символ

неукротимой человеческой воли к совершенствованию, но согласно Учению объективно существующий вид энергии. Энергообмен между высшим и низшим уровнями мироздания — главный двигатель эволюции. Огонь имеет космическую природу и действует в человеке как проявление изначальной силы, пронизывающей каждый атом Вселенной. Учение гласит: «Не уходите от жизни, развивайте способности вашего аппарата и поймите великое значение психической энергии — человеческой мысли и сознания, как величайших творящих факторов».

И все-таки почему «огонь», «агни»? Речь не идет о наивном огнепоклонничестве, хотя и языческое благоговение перед могущественной стихией — огнем пожирающим и творящим — вполне объяснимо. Корни Учения не здесь, они в мировоззрении древних индусов, персов, греков, европейских алхимиков... Еще Гераклит, считавший, что все вещи возникают из огня путем сгущения и возвращаются к первоисточнику разрежением, говорил: «Этот космос, один и тот же для всего существующего, не создал никто из богов и никто из людей, но всегда он был, есть и будет вечно живым огнем, мерами вспыхивающим и мерами гаснущим».

Двойное название Учения указывает на главные стороны человеческого совершенствования — во-первых, этическое преображение, принятие нравственных основ бытия как непреложный закон совести, во-вторых, овладение психической энергией. Это двуединство превращает Учение из обычной филантропической теории, каких было немало и какие в силу их умозрительности так и не приняло человечество, в Этику с большой буквы, Этику Живую. Любое нравственное движение души человека в сторону улучшения подкрепляется мощными психоэнергетическими импульсами, потому добро, творимое подлинным агни йогом, всегда прочно и жизнестойко.

Соединительным звеном между этикой и психоэнергетикой являются согласно Агни Йоге человеческая мысль и мыслетворчество. Согретая высокими нравственными эмоциями, мысль может достигать исключительной мощи и влиять даже на мировые события. Мысли описываются в Учении как тонкоматериальные образования, создающие духовную оболочку планеты. Современный человек редко мыслит высоко и чисто, и коллективно-безответственное отношение к мышлению способствует образованию удручающе плотной непроницаемой психической атмосферы, ощущаемой чувствительными людьми как духовный вакуум. Агни Йога утверждает необходимость науки о мысли, ибо такое знание сразу превращается в «науку о Бытии». Оценка мысли как фактора, управляющего жизнью, восходит не

только к традициям Востока, но и к учению Платона об идеях. Недаром имя мыслителя неоднократно упоминается и в книгах Агни Йоги, и в комментирующих Учение письмах Е.И. Рерих, где уже с первых страниц приводится его излюбленное изречение: «Мысли управляют миром». Живая Этика развивает платоновские представления. Завет наступающей Новой Эры состоит в том, чтобы мыслить не просто узколично, как если бы мысли принадлежали одному человеку, но и пространственно, вкладывая очищенные мыслеобразы в общую копилку — ноосферу (сферу труда и мысли, по определению В.И.Вернадского). Учение гласит: «Пока множество людей доживают в иступлении невежества и предательства, мысли Истины выют свои небесные гнезда, которые для реальной эволюции гораздо насущнее, нежели преклонение целых народов».

Человек и космос

Пространственное мышление неизбежно приведет человека к осознанию еще одной «важнейшей эволюционной задачи», сформулированной в Живой Этике, — воспитания космического сознания. Учение уделяет вселенским темам значительное место. Физический мир и биологические формы жизни не являются единственными в бесконечном мироздании, у человека есть иные перспективы, иные эволюционные возможности. Смысл нашего бытия в конечном счете — в приближении к космической беспредельности, в постижении иных форм материи, в познании других измерений, определяемых в Учении как Тонкий (связанный с чувствами) и Огненный (пронизывающий мысли и дух) Миры.

Грозное дыхание космоса накладывает на поведение человека особую ответственность. Все безответное, ослабленное в результате неправильного образа жизни, должно уйти с планеты — таково требование эволюции, вышедшей на новый виток. Единственная защита в этой ситуации — нравственное здоровье, чистота помыслов, повышение психоэнергетического потенциала. Человек должен обезопасить себя от пространственного огня — благодаря зажженному огню собственного сердца.

Помогут ему Учителя Света, объединенные в беспредельную иерархическую цепь, или космическую Иерархию. Учение подробно описывает принципы взаимоотношений ученика с Учителем. Оно ставит целью утвердить на Западе и в России институт духовных Учителей, игравший и продолжающий играть огромную роль на Востоке. Благодаря ему Восток лучше, чем самонадеянный Запад, сохранил традиционную культуру, характер и духовность. В фундаменте этого института преданность ученика Учителю — принцип, который не имеет ничего общего с насилием или рабством

Произведения Е.И.Рерих — переиздания последних лет.

Журнальные публикации:

Община. — «Сибирские огни», 1989, № 10 — 12; «Трезвость и культура», 1989, № 10 — до конца 1990 г.

Сент-Илер Ж. Криптограммы Востока. — «Подзем», 1989, № 2.

Сердце; Врата в будущее. — «Роман-газета для юношества», 1990, № 11.

Отдельные издания:

Яровская. Н. Преподобный Сергей Радонезский. Рига, 1990.

Рокотова. Н. Основы буддизма. Новосибирск, 1991.

Листы сада Мории, ч. 1 — 2; Агни Йога; Иерархия; Сердце; Аум. — В серии «Живая Этика», Новосибирск, 1990 — 1991.

личности и основан на добровольном выборе. Главным методом духовной работы, способным приблизить несовершенную душу ученика к просветленному сознанию Учителя, Живая Этика считает «концентрацию на избранном Высшем Идеале в неуклонном и непрестанном стремлении подняться до Него». Полезны испытательные сроки — согласно восточной традиции, трех- и семигодичные. В письмах Елена Ивановна предупреждала о вреде половинчатых устремлений: «Учитель ждет лишь того, кто идет твердо, неуклонно в своем всепоглощающем устремлении к единой цели, чтобы протянуть ему руку, когда он пройдет последнее препятствие, отделяющее его от Учителя...»

Немалое место в Учении отведено воспитанию качеств, необходимых для строительства Нового мира на общинных началах. Елена Ивановна выделяет: «...Первое — постоянство устремления. Второе — способность вмещения, ибо плох отрицающий, но ищущий правды достоин общего блага. Третье — умение трудиться, ибо большинство не знает ценности времени. Четвертое — желание помочь без предразсудков и присвоения. Пятое — отказ от собственности и принятие на хранение плодов творчества других...» В иных текстах Живой Этики отмечаются «простота, красота, бесстрашие», а еще — человечность, доброжелательность, мужество, ответственность, совесть, умение быть благодарным. Преданность идеалам света и любовь рассматриваются как основа духовности. Обширен синодик и качеств-антиподов, подлежащих сожжению (трансмутации) в огне устремления: «...Начнем с самой упорной — энергии эгоизма, этого свирепого дракона самости со всем его хвостом — самомнением, властолюбием, себялюбием, обидчивостью, раздражением, опасением, сомнением и тому подобными «украшениями» — и заменим его крыльями утверждения единства, полной солидарности со

всеми сотрудниками...»

Приобретение эволюционно необходимых личностных качеств и преодоление эгоизма невозможны без очищения мышления. Каждому знаком постоянный бессвязный мысленный диалог с самим собой, хаотический поток беспорядочно прыгающих образов и мыслей, этих «блох сознания», по выражению Учения. Так организована работа ума несовершенного человека на сегодняшней стадии его эволюции в качестве «гомо сапиенс». Этот мыслительный хаос чрезвычайно вреден для всех видов творчества, поскольку оригинальные идеи и открытия почти всегда приходят к человеку в ясном, бодрствующем сознании, не отягощенном мыслительными шлаками.

Очищение мышления начинается с умения пристально и как бы со стороны наблюдать за собственным «броуновским движением мыслей». Постепенно человек высвобождает свое сознание и свое Я из-под гнета этого хаоса. Мысли успокаиваются, сор ненужных образов отсеивается, мышление становится более организованным и способным подчиниться воле. Приобретенная власть над мыслями позволяет не только приводить их в нужное движение, направлять к высоким духовным целям, но и «останавливать», поворачивая вовнутрь, в глубину духовного мира, сферу скрытых ресурсов психики. Длительные приостановки мыслительного процесса, представляющие собой разновидность медитации, ведут к так называемому состоянию безмолвия: мысленный хаос, словно облако, застилающее солнечный свет, рассеивается, и человек входит в соприкосновение с глубинными слоями сознания, ноосферы, миром тончайших энергий. Скрытые силы психики настолько мощно входят в человеческое сознание через «окна безмолвия», что воспринимаются как звучание «незримого космического оркестра». В духовных школах прошлого модуляции этого звучания назывались «музыка сфер» или «Голосом Безмолвия».

Культура молчания была распространена как на Востоке, так и на Западе — в учении Йоги, ведантизме, византийском исихазме, в традиции пра-

вославного старчества. Она выходит за пределы религиозного опыта, имея общечеловеческое значение. Мощь молчания, которое превосходит любое, даже самое высокое произнесенное слово, относясь к нему как сущность к явлению, пытался выразить в слове (!) едва ли не каждый из великих поэтов: вспомним хотя бы тютчевский шедевр «Silentium!». Агни Йога также утверждает, что ничто не может заменить напряженного молчания, одаряющего человека чувством мощи. Когда человек достигает этого состояния, его мысли обретают силу и быструю огненную энергию. Новое учение не отождествляет безмолвие с экстатическим блаженством бездействия, а рассматривает его как ступень расширения сознания, открывающую в нем в полной мере все способности — человек действует словно подключенный к могучему творческому потоку бытия.

Говоря о раскрытии психоэнергетического потенциала человека, Агни Йога в то же время подвергает критике увлечение магией и другими, чисто механическими методами пробуждения скрытых сил. Опасность этого пути — в постепенной потере внутреннего равновесия и нравственного здоровья. Человек делается рабом искусственно вызванных, неизвестных для него сил и рискует превратиться в безвольного медиума. Итак — прежде очищение помыслов, улучшение обычной жизни, забота о других людях, а затем уже — развитие скрытых сил.

В духовной работе, во всей деятельности Агни Йога ориентирует человека на бесстрашие и готовность к преодолению препятствий. Она предлагает пересмотреть обыденное отношение к тяготам. Сквозь все книги Живой Этики проходит стержневая мысль, девиз: «Благословенны препятствия, ими растем». Речь идет и о внешних, и о внутренних, связанных с личностными недостатками человека препонах, и о сопротивлении так называемых темных сил. С подобным темным противодействием рано или поздно сталкивается любой, кто отстаивает высокие идеалы и нравственные принципы. С точки зрения Учения, существующие в мире деления людей на классы, типы, группы и прослойки, как правило, опираются на второстепенные признаки. В действительности главным признаком, отвечающим эволюционному назначению человека, является принцип светотени. Людей, борющихся против добра и света, Агни Йога называет «темными», а достигшее сегодня своей кульминации сражение света и тьмы во всех сферах бытия именует, вслед за Библией, Армагеддоном. Советуя не преуменьшать масштаб и мощь темных сил, Учение возвещает неизбежную конечную победу Света.

Столь необходимые в борьбе мужество и бесстрашие невозможно воспи-

тать без постепенного пробуждения беспредельного потенциала сердца, которое по своей природе космично и которому в Агни Йоге посвящена целая книга с одноименным названием. Сердце названо «средоточием жизни», «мостом миров», «оружием света, которое посрамит тьму», «чащей с пламенем, рвущимся кверху», «солнцем солнц». Говоря о нерасторжимости в человеке двух важнейших духовно-психологических факторов — сердца и сознания, которые в наш рационалистический век чаще находятся в конфликте, нежели в гармонии, Елена Ивановна в письмах подчеркивает: «Также многие не понимают, что под развитым сердцем нужно прежде всего понимать расширенное сознание. Именно сердце есть престол СОЗНАНИЯ, а не сентиментальности, этого суррогата простоты. Характерно, что все восточники, говоря о высших, сокровенных думках, полагают руку на сердце, ибо они помещают сознание в сердце». Сердце рассматривается в Учении как крылья духа, благодаря которым человек выполняет свое космическое предназначение.

Важно подчеркнуть, что согласно Живой Этике всю работу по внутренней трансформации своего сознания и характера должно вести, не выходя из внешней жизни, не отключаясь от обычной деятельности. Здесь Учение выступает, по определению увлекавшегося Востоком замечательного ученого и писателя-фантаста И.А.Ефремова, как «социальная йога», значительно отличающаяся от прежних классических разновидностей йоги (жнани, бхакти, раджа, кундалини, мантра, лайя и крийя), которые главным условием высоких достижений ставили отключение ученика от внешнего мира. Напротив, новая йога настаивает на строгом выполнении всех обязанностей, долга по отношению к людям. Духовная работа должна протекать не отдельно от жизни, а параллельно с практической деятельностью. Трудность такого двойного сосредоточения иллюзорна и может проявляться только в начале пути, постепенно исчезая по мере расширения сознания, которое постепенно охватывает своим ясным бодрствующим светом внешнюю и внутреннюю жизнь человека, объединяя их в нерасторжимое целое. Всякое противоречие между внутренним чувством и поведенческим актом, между принятым решением и противоположным поступком по мере раскрытия сердца и пробуждения совести становится непереносимым и при правильном развитии постепенно исчезает. Достижения духа, приобретенные в горниле жизни, по мнению Агни Йоги, более соответствуют сегодняшним задачам и считаются эволюционно выше, ценнее практики аскезы.

Равновесие начал

Большое место в Живой Этике занимает понятие Природы и проблема восстановления гармоничных взаи-

Очерк о жизни и творчестве Е.И.Рерих, с журнальным вариантом которого мы познакомились на страницах «ТМ», в ближайшее время выходит полностью. Для тех, кто хотел бы приобрести это уникальное издание, сообщаем его выходные данные:

С.Ю.Ключников. Провозвестница Эпохи Огня. Омск, 1991.

Книга высылается наложенным платежом. Заявки на почтовых открытках, с указанием количества экземпляров, точного адреса, Ф.И.О. заказчика, направляйте по адресу: 644048, Омск-48, а/я 4024, МП «Гелиос».

моотношений с ней. В каком-то смысле Учение можно рассматривать как продолжение традиций натурфилософии. Природа и дух в нем выступают как две взаимодополняющие сущности, которые в единстве составляют целостность мира. Великая Природа, Матерь всего сущего, творительница форм проявленных, рассматривается в Учении как Начало, которое невозможно обойти при совершенствовании. Устремление к одному лишь духовному, игнорирующее живительные силы Природы, неизбежно окажется бесплодным. Особенно это касается жителя больших городов, чей организм остро нуждается при восхождении к духовным мирам в питании тонкими природными энергиями, называемыми в Учении в соответствии со словарем восточной философии «праной». Лишь теплое, благоговейное отношение к Природе и следование ее законам, помноженное на труд по ее улучшению (и усилia по самосовершенствованию), поможет человеку и в эволюции духа. Корни экологического кризиса, тогда еще слабо осознаваемого человечеством, дальнзозоркий взгляд Учения усмотрел в неочищенном мышлении и чрезмерных потребностях. Образованию пустыни природной предшествует, с этой точки зрения, пустыня душевная. Агни Йога дает весьма суровые прогнозы относительно экологического будущего планеты: даже если человечество немедленно одумается и перестанет разрушать Природу, все равно частичных катастроф и разрушений по закону причинно-следственной связи не избежать — слишком много бомб замедленного действия заложили под здание Природы бездумные технократы. Учение гласит: «Не бесхозяйственностью, но самоубийством нужно назвать это омертвление коры земной, ...невозможно ускорить излечение природы, даже если бы люди обратились к здоровому мышлению; потребуются десятки лет, чтобы оздоровить разрушение коры планеты. Но для таких особо благих мер необходимо человеческое сотрудничество. Но разве видны признаки такой совместной работы? Разве разрушение и разъединение не владеют умами? Разве каждая попытка объединения не встречается насмешкою? Люди не желают мыслить о реальности будущего».

Согласно Живой Этике, процветание государства зависит от того, насколько правильно экономические науки учитывают природный фактор и насколько бережно само государство относится к Природе: «...Политическая Экономика должна начинаться с выявления ценностей природы и разумного использования, иначе государство будет на песке».

Проблема соотношения духа и природы в Агни Йоге рассматривается с позиции космического закона равновесия двух начал. «Все величие Космоса, — читаем в одном из писем Елены Иванов-

ны, — складывается двумя Началами. Основа бытия зиждется на равноценности двух Начал» — мужского, представляющего собой проявление Духа, и женского, ответственного за творение форм и восходящего к Великой Природе, Матери. Сливаясь, Дух и Материя перестают существовать в прежнем виде и составляют в состоянии растворения единое, далее неделимое — Абсолют, начало и конец мироздания. А проявляясь в акте творения, Абсолют делится на мужское и женское начала, которые для того, чтобы любой космический процесс проходил успешно, должны находиться по отношению друг к другу в гармонии и равновесии. Однако на протяжении обозримой истории человечества закон этот нарушался людьми, следствием чего, в частности, стало духовное порабощение и унижение женщины. В свою очередь, это привело к торжеству жестокости, огрублению нравов и оскудению духа. «Велика справедливость космическая!» — писала Елена Ивановна. — Унижая женщину, мужчина унизил себя!» Этим объясняется скудость «проявления мужского гения в наши дни».

Именно поэтому Агни Йога, огромное значение уделявшая возрождению женской духовности, может быть определена как Учение о Матери Мира. Елена Ивановна, бережно взрастившая в себе импульсы духовного материнства, в зрелом возрасте получила право возвестить истину о новой эволюционной роли женщины на земле: «Женщина должна осознать свое значение, свою великую миссию Матери Мира и готовиться к несению ответственности за судьбы человечества. Мать, жизнь дающая, имеет право распоряжаться судьбой своих детей. Голос женщины-матери должен раздаваться в рядах вершителей судеб человечества. Разве не мать закладывает первые зерна сознательной жизни ребенка?... Но мать, лишенная культуры мысли, этого венца человеческого существования, может способствовать лишь развитию низменных проявлений человеческих страстей.

Женщина, стремящаяся к знанию и красоте, в полном сознании своей ответственности, высоко поднимет нравственность и уровень всей жизни».

Хотя Живая Этика уделяет огромное значение работе человека над собой, такая работа — не единственная цель. Не менее важно устройство жизни на общинных, коллективистских началах, согретьх любовью и красотой. Социальный идеал, выдвигаемый Учением, многогранен и жизнерадостен, лучше всего его выражает понятие общины. Это энергичный творческий труд, братские отношения между людьми, новые принципы организации быта и свободного времени, творческий подход к проблемам образования и воспитания детей. Не обойден вниманием и необходимый высокий уровень развития техники, но при этом подчеркивается, что технический труд должен быть соединен с широким распространением реме-

сел, рукоделия, с занятием искусствами.

Елена Ивановна, без сомнения, предвидела, что многим людям такое описание общины будущего может показаться очередной прекраснотушней утопией. Но она была убеждена: в отличие от утопических идеалов план общины, предлагаемый Живой Этикой, реален хотя бы потому, что он осуществлен — именно по таким принципам живет и действует Гималайская Община Великих Учителей, их ближайших учеников и сотрудников. Агни Йога не скрывает, что этот план может не сбыться, ведь эволюционный процесс — не только развертывание императивов Абсолютной Истины, но космическое творчество, в котором участвуют люди и где вердикты Мировой Необходимости корректируются свободной волей человечества. И если оно не предпочтет согласие — анархии вражды, а прекрасное будущее — военному или экологическому взрыву, то план построения эволюционной общины на планете будет отложен на полку нереализованных возможностей.

Как же должно распространяться Учение на планете? Кто понесет его в мир? На какие страны и народы в первую очередь оно рассчитано? Внимательное изучение Живой Этики и всего философского наследия Елены Ивановны позволяет предположить, что один из наиболее мощных факторов, на который надежались и Рерихи, и Учителя, дающие через них высокое Учение человечеству, — это огромный потенциал России и русской души. Учение не есть узконациональная религия, оно обращено к миру и народам, и все же главные надежды связывает именно с Россией. Первая книга Учения «Зов» открывается словами Учителя: «В Новую Россию — моя первая весть». Надежды эти объяснялись многими причинами. Елена Ивановна считала, что народы России, и прежде всего русский народ, прошли, может быть, самый тяжелый во всей мировой истории путь, опалившись огнем жестоких страданий, а страдание — один из лучших учителей. Если оно не ломает духовный стержень человека и народа, а дух нашей державы еще никому не удалось сломить, то научает людские сердца состраданию, способности чувствовать чужую боль как свою, жертвенному умению полагать душу «за други своя». Россия, с самого начала создаваемая как многонациональная страна, дала народам, ее населяющим, незабываемые уроки братства. Русские лишены национальной чванливости, шовинизма, готовы учиться у других народов их мудрости и умениям, не порицают чужую веру и не на словах знают, что такое сорбонность. Наш народ обладает страстностью и готовностью идти до конца в своих религиозных устремлениях, даже в ошибках и заблуждениях сохраняет живой огонь веры. Не зря о нем говорят, что он готов быть либо с Бо-

гом, либо даже против Бога, но никогда без Бога. Может быть, именно поэтому русский народ называли народом-богоносцем. Выше формального права и закона он ставит закон совести. Его не прельстишь чисто материальными приманками, у него романтическая душа. Простор, раздольное поле и уводящая в даль дорога — прямое преддверие завещанной в Учении космической беспредельности.

Конечно, русский народ никогда не считал себя святым и не был им, есть в нем и темная демоническая сторона. Елена Ивановна связывала ее со стихийным анархизмом, нередко выливающимся в кровавые разрушительные бунты, а также с самоедством, с пренебрежением к своему же более талантливому брату-соплеменнику, которое в интеллигентских кругах порой перерастает в склонность к национальному нигилизму. Но величие российского духа, его нестрашенные могучие силы перекрывают все негативное. К тому же история распорядилась так, что в XX веке наш народ, пройдя самые тяжкие испытания, временно лишился духовной пищи и оказался в решающий момент истории духовно изголодавшимся и потому более готовым к действию, нежели другие, более благополучные народы. Елена Ивановна писала, что если великий потенциал русской души, пока еще пребывающий в нераскрытом состоянии, не будет пробужден к концу века, то, возможно, придется ставить крест на перспективе дальнейшей человеческой эволюции.

5 октября 1955 года завершился земной путь Е.И.Рерих... Ее философское наследие огромно. Помимо 14 томов Живой Этики, составивших в общей сложности более трех с половиной тысяч страниц, ею написаны и опубликованы под псевдонимами несколько трудов духовно-философского содержания. Это книга «Основы буддизма» (1927), посвященная великой религии и личности ее основателя; сборник легенд и апокрифов «Криптограммы Востока» (1929), насыщенный неизвестными и малоизвестными фактами жизни Христа, Будды, Аполлония Тианского, Сергия Радонежского, правителя Индии Акбара; очерк «Преподобный Сергей Радонежский».

Особую роль в наследии Елены Ивановны занимают два тома изданных в Риге в 1940 году писем, относящихся к 1929 — 1939 годам, общим объемом более тысячи страниц. Но это лишь малая часть ее разбросанного по миру эпистолярного наследия.

Общее число неопубликованных работ Елены Ивановны, по словам Святослава Николаевича, приближается к двумстам...

ВНИМАНИЮ КНИГОЛЮБОВ!

Общество по изучению тайн и загадок Земли

в июле — сентябре выпустило в свет книги:

- В.Щербаков «Все об Атлантиде», 224 с., цена 6 р. 90 к.
- «Тайное... забытое... невероятное» (сост. А.Староверов), 208 с., цена 7 р. 10 к.
- «Книга тайн», сост. В.Щербаков, 304 с., цена 7 р. 90 к.
- А.Горбовский «Иные миры», 240 с., цена 7 р. 50 к.
- С.Алексеев «Игры спиритов», 96 с., цена 3 р. 50 к.
- «Серебро и золото и камни (о кладах, найденных и найденных)», сост. С.Демкин, 240 с., цена 7 р. 30 к.
- «Крик мамонта», сост. Н.Непомнящий, 240 с., цена 7 р. 40 к.
- А.Горбовский «Тайная власть, незримая сила (колдуны, экстрасенсы, целители)», 224 с., цена 7 р. 35 к.
- Д.Баянов «Леший по прозвищу «Обезьяна», 128 с., цена 5 р. 15 к.

Книги хорошо иллюстрированы, в цветных мягких обложках.

Желающим приобрести наши издания и приславшим на них заявки нужно срочно сообщить нам названия и количество выбранных книг, свой адрес и перечислить (по возможности телеграфом) на расчетный счет 700112 в Русском банке, кор. счет 161764 в ГУ Центрального банка РСФСР, МФО 201791 полную стоимость книг, а также два рубля за пересылку и налог с продажи для каждого экземпляра. Письмо с квитанцией об оплате или копией платежного поручения отправляйте по адресу:

123317, Москва, а/я 4.

Книги будут высланы в течение месяца в порядке получения квитанций об оплате.

Розничную торговлю книгами Общество не производит и появление их в свободной продаже не гарантирует. Тираж ограничен.

Поспешите, и вы станете обладателями уникального собрания свидетельств о событиях, которые далеко выходят за рамки наших представлений о мире.

Московская универсальная биржа «ВОСТОК»

и ее соучредитель «ВОСТОК Лтд»:

- ПРЕДЛАГАЮТ быстро продать или купить стройматериалы, товары, сырье;
- ПРЕДОСТАВЛЯЮТ брокерские услуги на московских биржах;
- ОКАЗЫВАЮТ помощь организациям и предприятиям в заключении контрактов с аккредитованными в Москве иностранными фирмами и СП на поставку за рубли партий малогабаритной сельхозтехники, технологического оборудования, телерадиоаппаратуры, электротоваров, одежды, обуви, других бытовых товаров (цены — в 1,5 — 2 раза ниже биржевых).

Мы поможем превратить ваши рублевые средства в СКВ, приобретем валюту за рубли.

Списки контрактных товаров можно получить бесплатно, направив заявку по адресу:

103489, Москва, Зеленоград, корп. 705, «Восток Лтд».

Справки по телефону 536-12-81 с 11 до 18 часов.

На палубе экспедиционного катера. В перерыве между погружениями...



«В день отхода судов поисковой экспедиции «Курильский десант-90» на залив Петра Великого опустился густой туман. Едва отыскав стоявшего на рейде ее лидера, буксир доставил на его борт аквалангистов Приморского клуба подводного поиска «Восток» и представителей аналогичного клуба «Искатель» из Десногорска Смоленской области. Вскоре подошел катер «Ретвизан», на котором прибыли аквалангисты из Славянки.

Экспедиционное судно берет его на буксир и ложится курсом на северные Курилы. Туда, где в августе 1945 года Тихоокеанский флот во взаимодействии с Камчатским оборонительным районом высадил десант, освободивший острова...» Так писала в августе 1990 года одна из владивостокских газет.

...Если у аквалангистов Приморья — синие дали, прозрачные, загадочные глубины, позванивающий в снастях океанский ветер, то у нас, сухопутчиков из самого центра России, лишь небольшие озера и речушки с видимостью под водой от силы метр, донный ил с торчащими корягами да пыль проселков, по которым катит клубный автобус. Что ни говори, но побывать на Дальнем Востоке, погрузиться в самое чистое море — мечта каждого аквалангиста. А тут еще предстояла экспедиция к островам, практически неизвестным (с точки зрения поисковиков, разумеется).

В «Курильский десант» нас пригласил создатель и руководитель клуба «Восток» Сергей Бевз. В прошлом судовой радист, он загорелся идеей устроить во Владивостоке Музей старинных кораблей и несколько лет назад приступил к обследованию бухт и заливов Приморья, чтобы уточнить места, где находятся будущие экспонаты.

У клуба нет резиденции на суше, он базируется на воде, точнее, на своих судах, чьи экипажи почти весь год работают, выполняя гру-

Сергей КОСЕНКОВ, председатель совета клуба аквалангистов «Искатель» г.Десногорск Смоленской обл.

«Курильский десант»

зовые и буксировочные рейсы, тем самым добывая клубу средства, в том числе на поисковые экспедиции. Самыми крупными в его флотилии являются списанный ракетный катер и гидрографическое судно «Курсограф», переданные ему командованием Тихоокеанского флота, а также «Громобой» — бывший большой рыболовный траулер вместимостью 700 т — и «Рюрик» — отставной спасатель. Замечу, два последних новые владельцы назвали в честь российских крейсеров, базировавшихся на Владивосток в русско-японскую войну.

...С якоря снимаемся 4 августа. Идем через пролив Лаперуза и Охотское море. Стараемся выдерживать график перехода, но на четвертые сутки попадаем в шторм, от которого особенно достается ребятам на маленьком «Ретвизане», который мы ведем на буксире. Командование экспедиции решает изменить курс на остров Итуруп, чтобы переждать непогоду в бухте Консервная, заодно пополнив там запасы пресной воды из водопада. Она вкусная и холодная, а главное, бесплатная. Дело в том, что в последнее время в портах ее «отпускают» только за наличные или по перечислению.

И вот наша флотилия на рейде Северо-Курильска (остров Парамушир). Встречи с районными властями и пограничниками порадовали — те и другие знали об экспедиции и согласились помочь. Особенно полезным оказалось знакомство с председателем туристского кооператива «Этуланги» Л.Котенко и учителем местной школы А.Маршуком. Последний вместе со школьниками и местными энтузиастами-поисковиками собрал уникальные сведения об укреплениях, воздвигнутых японцами на островах в 20—40-х годах. Напомню, что в апреле 1943 года японский посол в Германии Х.Осима объяснил нацистскому министру иностранных дел И. фон Риббентропу, что «уже 20 лет все планы генерального штаба разрабатывались для наступления на Россию и все снова направлено на это наступление...».

А Котенко приглашает со всей страны туристов и водит их по островам, показывая изумительные ландшафты. Однако их боль-



Панорама Шумшу. Заросшие сопки, чистое небо и немые свидетели давних сражений...

ше привлекают японские укрепления. Котенко демонстрирует им тщательно продуманную систему дотов, траншей и подземных ходов сообщения, подземные же склады и казармы, позиции дальнобойной артиллерии, нацеленной на проливы между островами и объекты на территории Камчатки, отличные аэродромы, рассчитанные на бомбардировщики, гидродром на одном из озер. Рядом — вместительные ангары, склады для вооружения и горючего. Сохранился и подземный госпиталь на 5 тыс. мест, электростанция, которая работала и после капитуля-

ции гарнизона. Почти все входы в подземные сооружения взорваны и завалены. Большей частью японцами, остальные — нашими. Наверно, на всякий случай.

...У нас две задачи — обследовать под водой места высадки десанта, где должны быть потопленные японскими артиллеристами суда, и осмотреть объекты на острове Шумшу, в основном образцы боевой техники, которыми интересуются многие наши военно-исторические музеи. Чтобы ускорить работы, экспедиция разделилась.

Мы отправляемся в море на

Когда поисковики из Славянки обнаружили японское минное поле, в ход пошли металлоискатели.



«Ретвизане». Опять историческая параллель — так назывался русский броненосец, отличившийся при обороне Порт-Артура в 1904 году! Первыми под воду уходят С.Воеводский и А.Котов.

Ждем. По опыту знаем — если бы что-нибудь обнаружили, сразу бы всплыли. А они появляются чуть ли не через час, мы набрасываемся с расспросами, но им нечего сообщить. На дне песчаная пустыня или густые заросли ламинарии. Мы знаем, что песок мгновенно засасывает все, что попадает на него, а нырять под водоросли опасно, можно запутаться.

Переходим в другую точку, потом в третью. Результат тот же.

На следующее утро «Ретвизан» вновь в море. Разбиваем карту района десантирования на квадраты, обозначаем их и начинаем методически прочесывать. Однако найти удалось лишь несколько кусков обшивки танкера «Мариуполь».

У береговой партии дела пошли лучше. Развернувшись в цепь, поисковики двинулись от уреза воды, где 45 лет назад высадился первый отряд морских пехотинцев, к высоте 171. Вскоре подошли к японским дотам — это их амбразуры 18 августа 1945 года закрыли собой старшина 1-й статьи Н.Вилков и краснофлотец П.Ильичев. Следы того тяжелого боя видны буквально на каждом шагу — в траве лежат потемневшие гильзы от снарядов и патронов, осколки. А вот и японский танк «Ха-го» с перекошенной башней, чуть дальше еще один, третий валяется катками вверх. Под какой бросались с гранатами моряки-десантники?

Проходим поле и спускаемся в распадок. Там находим сначала одно, а потом и второе орудие. Японские. Видимо, здесь была батарея.

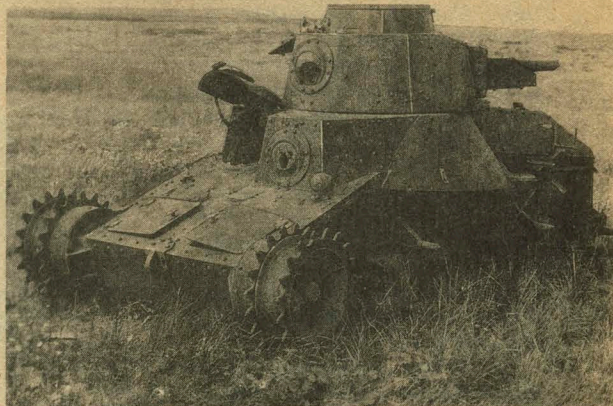
Вечером устраиваем в кают-компании «Громобоя» военный совет и решаем полностью переключиться на более перспективный поиск на суше, тем более времени почти не осталось — наши отпуска подходят к концу.

С утра начали осмотр местности с небольшой сопки и сразу попали на минное поле. «Славянцы», имеющие опыт работ со взрывоопасными предметами подобного рода, умело разрядили три старые мины, но дальше не пошли. А я заметил в распадке еще один 7-тонный танк «Ха-го» образца «95». Сохранился он неплохо, если не считать изрядного слоя ржавчины. Как и другие находки, его сфотографировали со всех сторон — будет что показать сотрудникам музеев.

В последний день вместе с приехавшими из Северо-Курильска школьниками привели в порядок мемориал на высоте 171 и братскую могилу экипажа десантного судна ДС-544, погибшего при высадке. Потом с помощью пограничников подготовили к погрузке на экспедиционное судно одно из японских орудий. Его и другие экспонаты участники «Курильского десанта» привезли во Владивосток и передали в музей — имени В.К.Арсеньева и Краснознаменного Тихоокеанского флота. Главное же заключалось в том, что мы собрали конкретные сведения о боевой технике на острове.

Кстати, сейчас, в коммерческом духе перестройки, принялись писать и говорить о том, что пора бы наладить продажу таких экспонатов за границу за валюту или в обмен на разные товары. В частности, московская группа «Экипаж» собиралась на Курилы «именно для того, чтобы составить реестр старинной боевой техники, «чтобы заинтересовать иностранцев».

По нашему мнению, подобный потребительский подход к памятникам истории Отечества недопустим, и если уж вывозить их, то в наши музеи и с разрешения местных властей. Поэтому понятно решение Северо-Куриль-



Этот японский танк «Ха-го» неплохо сохранился, несмотря на то, что четыре с половиной десятилетия простоял под открытым небом.

ского Совета закрыть острова Шумшу и Парамушир для самоучинных групп и «черных следопытов». Возможно, в недалеком будущем остатки укреплений и сохранившаяся техника превратятся в своеобразный военно-исторический музей под открытым небом. Однако в таком случае предстоит подумать о том, как защитить танки, пушки и самолеты от злешней переменчивой погоды.

Видимо, прежде следует провести комплексную оценку образцов вооружения специалистами: военными историками и реставраторами, которые на месте решат, что можно оставить под открытым небом в качестве экспонатов туристского комплекса (который при расширении международных связей принесет островитянам ту же валюту) и что лучше вывезти на материк. Помню, как сотрудники Центрального музея Вооруженных Сил СССР рассматривали привезенные нами с Шумшу фотографии, а потом с нескрываемой грустью заметили, что у них ничего подобного нет. Хотя есть экспозиция о действиях в 1945 году на дальневосточном театре, а на открытой площадке выставлена трофейная техника...



ВЗПК

ВСЕСОЮЗНЫЕ ЗАОЧНЫЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ КУРСЫ (ВЗПК)

Круглогодичный набор слушателей!

Приглашаем всех желающих подготовиться к вступительным экзаменам в вузы. Индивидуальный характер занятий учитывает начальный уровень знаний, текущие успехи, требования избранного вуза. На курсы принимаются юноши и девушки с любым уровнем подготовки, закончившие не менее девяти классов общеобразовательной школы.

Обучение ведется по всем предметам школьной программы.

Основа занятий — самостоятельная работа учащихся по методическим пособиям, которые разработаны специалистами ведущих вузов страны. Самостоятельной работой слушателей руководят высококвалифицированные преподаватели. Ежегодно более 80% учащихся, успешно заканчивающих ВЗПК, становятся студентами.

Адреса отделений курсов:

Центральное — 129110, Москва, ВЗПК.
Ленинградское — 190000, Ленинград, ЛТО ВЗПК.
Украинское республиканское — 252601, Киев, УРО ВЗПК.
Белорусское — 220131, Минск, БТО ВЗПК.
Среднеазиатское и Казахское — 480100, Алма-Ата, САКО ВЗПК.
Барнаульское — 656011, Алтайский край, Барнаул-11,
а/я 4253, АТО ВЗПК.

В Украинском и Казахском отделениях обучение ведется также и на языке республик. Кроме того, в Украинском отделении преподаются украинский язык и литература.

Инвалиды с детства, воспитанники детских домов имеют льготы.

Проспект с подробными сведениями о формах обучения и оплаты вы получите бесплатно, написав на открытке в любое отделение ВЗПК.

Для жителей Москвы и Московской области действуют очные подготовительные курсы. Справки по телефону 581-11-53.

Лучше поздно, чем никогда

Игорь ЛЕБЕДЕВ,
инженер

СПУТНИКОВАЯ АНТЕННА

— это не средство, а роскошь владения информацией

...Когда шли репортажи о «Буре в пустыне», газетные сообщения появлялись с изрядным опозданием и были далеко не исчерпывающими. Лишь благодаря прямым телетрансляциям через космос мы стали очевидцами событий в Персидском заливе, которые волновали весь мир. Тогда-то в редакции и решили — с установкой параболической антенны дольше тянуть нельзя.

Организаций, готовых предложить заказчику подобную технику (о принципе действия ее рассказывалось в № 1 за 1990 год), немало. Мы же остановили выбор на НПО «Поиск» — фирма, выросшая в результате конверсии на базе авиационного КБ имени С.А.Лавочкина, показала нам наиболее надежным партнером.

И вот я командирован на фирму, что в подмосковных Химках. В одной из комнат увидел прекрасно работающий телевизор. Шла красочная развлекательная программа, явно не отечественного производства.

— Отличная видеокопия, — не удержался от комплиментов.

— Это не видео, а всего лишь одна из спутниковых программ, — услышал в ответ. — Хотите, переключим на другую, третью, десятую...

Так началось знакомство с оборудованием НПО «Поиск» для непосредственного телеприема из космоса. Блок-схема всего комплекса показана на стр. 33. Единичной обозначен, пожалуй, самый ответственный элемент системы — конвертер (или говорят еще — внешний блок). В нем усиливаются электромагнитные волны, излучаемые спутником (2) и принимаемые параболической антенной (3). Частота первичного сигнала от 10,9 до 11,7 ГГц. Конвертер понижает его частоту до 950 — 1750 МГц, приближая к той, на которой работает телеприемник. Однако необходимо не только преобразовать сигнал, но и не внести в него искажений, поэтому внешний блок должен состоять из малошумящих транзисторов. Зарубежные соответствуют самым высоким требованиям, о наших пока так не скажешь. Но клиенты «Поиска» могут быть спокойны — для комплекса фирма закупает западные конвертеры. В перспективе, конечно, появятся и свои, не уступающие привозным, тем более что единичные экземпляры уже изготовлены.

Что касается самих антенн, то они советские. Их диаметр подбирается в зависимости от места установки. Например, в

Москве для хорошего изображения нужно порядка 2 м, за Уралом — не менее трех, в Прибалтике, Белоруссии и на Украине можно обойтись и 1,5 м. В зоне же уверенного приема (в Западной Европе), куда непосредственно смотрят спутники, достаточно и 0,9 м. Ну а мы пока подбираем крохи — боковые лепестки излучения. Их мощность ослаблена, потому и требуются большие антенны.

Из конвертера по линии (5) сигнал поступает в тюнер (7), который называют также внутренним блоком. В нем он еще раз усиливается и становится совместимым с телеприемником (9), в который подается по кабелю (6). Причем тюнер можно настроить так, что его выходной сигнал пойдет либо на один из каналов телевизора, либо (дополнительно пониженный) — практически сразу на электронную трубку. Второй вариант проще и обеспечивает лучшее качество. Внутренний блок служит и для переключения программ, транслирующихся с одного спутника. При мне сотрудники «Поиска» отщелкали все, что идет с EUT I-F4. Именно на него в тот момент была наведена антенна. Если же надо перенаправить ее, вступает в дело позиционер (8). Достаточно нажать на нем кнопку (нет нужды лезть на крышу ворочать параболическую тарелку), и механический привод (4) ориентирует антенну на другой спутник.

Устроившись в кресле, я наблюдал то увеселительное шоу, то автомобильные гонки, то слушал последние известия (правда, на английском). Но просмотр телепрограмм можно сделать удобным и для большего числа зрителей. В комплект,

**В ВАШЕМ ДОМЕ
ВЕСЬ МИР**

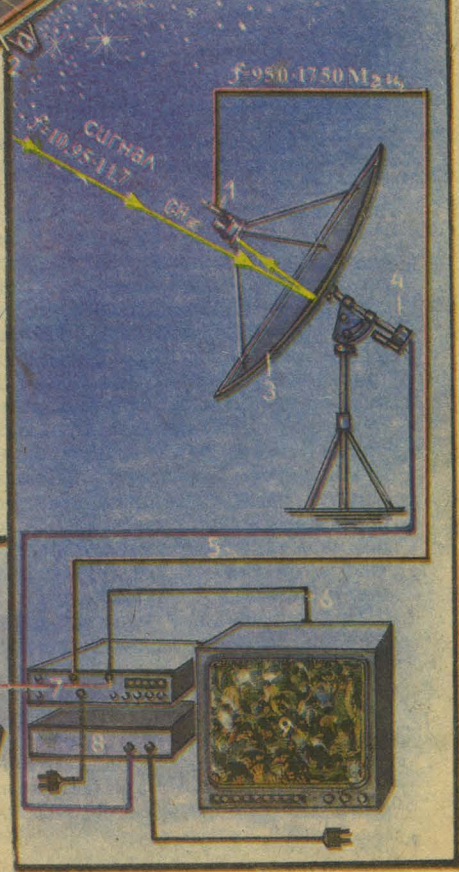
INT VA-F1 21°W	TELECOM 1C 5°W	TELECOM 1A 8°W	GORizont 14°W 40°O	INT V-F6 185°W	TV-SAT 2 TDF 1+2 19°W	INT VA-F11 275°W	HISPASAT (92) 31°W	MARCO POLO (90)	PAS F1 45°W
TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV
Nr. Program	Nr. Program	Nr. Program	Nr. Program	Nr. Program	Nr. Program	Nr. Program	Nr. Program	Nr. Program	Nr. Program
Infofilm	MG	Europe 2	CT 1	Canale 5	RTLplus	CNN	NOW	Galavision	Galavision
TV1	La 5	Fun FM	CT 2	RTI	SAT.1	BBC Europe	Movie Channel	GALAXY	Gaming Ch
TV Norge	Canal J	Kiss FM	CNN Moskau	RTI	3SAT	Discovery	Sports	Power Station	(90)
TV Israel 1	Antenne 2	Nostalgie	Radio	Radio	1 Plus		Radio	Radio	Radio
TV Israel 2	Canal + F	NRJ	Nr. Program	Nr. Program	Canal + D				
		Pazifie	R. Mayak		La Sept				
ABTV		Sky Rock			Canal en français				
Radio		France 1			Euro musique				
Nr. Program	Europe 1	France 2			Sports 2-3				
AFRTS	Maxim				Enterprise				
KOL Israel	AFP				RAI				
	Dezibel				Radio				
	RTL				Nr. Program				
	Côte d'Azur				D2-MAC				
	RFM				R. France				
	Couleur				France Int				
	NRJ				R. Luxemburg				
	RMC								
	France Inter								
	Mood Music								
	Le FM								
	R. Rebelle								
	Chéri FM								

предлагаемый НПО «Поиск», входит специальный проектор (10), подключаемый к тюнеру. На большом экране (11) получается изображение не хуже телевизионного. Думается, такие возможности заинтересуют заказчиков, желающих оборудовать конференц-зал в учреждении или холл в доме отдыха.

Выбор спутников, на которые можно настроить антенну, довольно широк. На рисунке представлен ряд работающих на Европу теле- и радиотрансляторов (кстати, учтите — довольно редкая информация!). Под названием каждого спутника указано его местонахождение на геостационарной орбите (напомним — она лежит в плоскости экватора на расстоянии 36 тыс. км над Землей). Например, самый левый имеет координату 66° восточной долготы, крайний справа — 45° западной долготы. Ниже, в колонках, перечислены программы. Перед некоторыми нарисован ключик — значит, они коммерческие, с зашифрованным сигналом. Чтобы их принимать, нужно заплатить владельцам программ за установку дополнительных декодеров. Но у тех, кто имеет параболическую антенну, выбор и без того более чем достаточен — поистине, это необъятное окно в мир. Стоимость установки — от 25 тысяч рублей и выше, в зависимости от конкретного заказа.

А обращаться надо по адресу: 141400, г. Химки Московской обл., ул. Московская, 18, а/я 15 или по телефону — 572-62-30.

С каждого спутника система «Поиск» может принимать до 8 программ. Она совместима с телевизорами и видеомагнитофонами, работающими в стандарте PAL. Отечественные телеприемники используются после установки в них декодера PAL-SECAM — его ориентировочная цена 300 руб. К системе коллективного пользования могут подключаться телевизоры любых типов.



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

ПОИСК

«Вся история вокруг Тунгусского явления началась в 1921 году, когда Л.А.Кулик впервые увидел упоминание о «метеорите» 1908 года в каком-то календаре и оно его потрясло. А вторично он был потрясен, когда сам оказался на месте взрыва», — писал в нашем журнале основоположник советской уфологии, доцент Ф.Ю.Зигель.

Итак, минуло 70 лет с тех пор, как на место падения Тунгусского космического тела (ТКТ) отправилась первая группа исследователей. Затем последовали сотни экспедиций, однако и поныне ученые разных рангов и специальностей не могут найти однозначного решения проблемы. Об этом можно судить хотя бы по публикациям в «ТМ». Например, в №9 за 1977 год была помещена статья, как будто окончательно подтверждающая, что в бассейне реки Подкаменная Тунгуска взорвалось ядро кометы. Но уже в №3 за 1979 год появился материал, в котором ставилась под сомнение кометная гипотеза и приводились дополнительные данные в пользу рукотворности ТКТ. А в №11 за 1981 год вообще доказывалось, что Тунгусская катастрофа имела не космическое, а геологическое происхождение, была вызвана мощным проявлением газовой-грязевого вулканизма. В дни 75-летнего юбилея тунгусского взрыва мы пригласили тех, кто отдал немало творческих сил разгадке столь уникального явления, и попытались за «круглым столом» подвести некоторые итоги, обсудить все «за» и «против» существующих научных гипотез. В результате же читатели познакомились в №12 за 1983 год, №1 и №2 за 1984 год с новыми предположениями (ТКТ — плазмод с замкнутым и скрученным тороидальным магнитным полем, попутчик кометы Галлея и т.д.), которые еще больше запутали проблему. И совсем уж странный акцент в нее внес подмеченный исследователями факт, что злополучное «Чертово кладбище», совпадающее с проекцией точки «первого маневра» ТКТ, и сам эпицентр взрыва являются ярко выраженными зонами биологического дискомфорта (№9 за 1985 год). Но что интересно: этот факт (в числе других) мог быть интерпретирован с позиций классических гипотез — как метеоритной (вредное излучение при электроразрядном взрыве, №12 за 1987 год), так и кометной (разброска ядовитого содержимого ядра, №7 за 1988 год)...

Впрочем, пора остановиться, с перечисления отдельных идей начинается и предлагаемая вниманию читателей статья. И хотя автор придерживается опять же кометной гипотезы, она в его трактовке получает совершенно неожиданное продолжение.

Михаил МАРТЫНЮК,
профессор, доктор физико-математических наук

Виновник глобальных катастроф

Тайна тунгусского феномена

По поводу Тунгусской катастрофы было высказано немало экзотических гипотез, но встречались, казалось бы, и вполне реальные предположения. Скажем, разрушения в сибирской тайге вызваны баллистической ударной волной, возникшей при движении ТКТ в атмосфере со сверхзвуковой скоростью. Что ж, фронт такой волны имеет форму расширяющегося конуса, и зона вывала леса от нее была бы вытянута в направлении движения. Однако на карте она близка к форме круга со средним радиусом около 26 км. Отсюда следует: взрыв произошел на очень коротком конечном участке траектории полета; по оценкам специалистов, протяженность взрыва — около полукилометра.

Правдоподобным выглядело и допущение о том, что взрыв вызван быстрым испарением ТКТ из-за тепла, выделенного при его резком торможении в плотных слоях атмосферы. Однако из теории следует: испарение само по себе не могло быть причиной столь грандиозной катастрофы. Как показывают расчеты, максималь-

ная скорость испарения тела не превышает 10 м/с, а потому такой механизм перехода вещества в состояние пара не способен породить в воздухе ударную волну. Для сравнения заметим, что скорость фронта взрывного превращения тротила (скорость детонации) равна 8 км/с.

Нет, не умогательные догадки, а только выявленные факты могли служить основой для разгадки тайны тунгусского феномена. Первый из них — характер лесоповала. Тщательное изучение показало, что его зона несколько отличается по форме от круга (рис. 1). По оси ее симметрии удалось определить направление движения ТКТ, что помогло установить его природу.

Известный астроном академик В.Г.Фесенков доказал, что Тунгусский «метеорит» не был метеоритом. Метеориты, продукты распада астероидов, движутся в том же направлении, что и Земля вокруг Солнца. Они «догоняют» Землю, поэтому их скорость относительно нее сравнительно невелика, порядка 10 км/с. ТКТ, наоборот, двигалось навстречу Земле, и его скорость достигала 40—50 км/с. Так мо-

гла перемещаться только комета.

Вторым важным достижением на пути разгадки тайны стала находка остатков вещества этой кометы. Экспедиции Томского университета, организованные под руководством профессора Н.В.Васильева, в слое торфа, сформированного в 1908 году в районе катастрофы, обнаружили малые стекловидные шарики со средним диаметром около 30 мкм; внутри некоторых из них проглядывали сферические пустоты. Шарики в основном состояли из окислов кремния, алюминия и натрия; в них было повышенное содержание редкоземельных элементов, что указывает на их внеземное происхождение. Химический состав шариков близок к составу ядер комет.

Эти факты дают основание считать, что над сибирской тайгой в земную атмосферу врезалось ядро небольшой кометы. Что же произошло в процессе его быстрого разогрева при торможении в воздухе?

Фазовый взрыв

Чтобы ответить на вопрос, проведем опыт со сверхскоростным нагрее-

вом металла. Для этого конденсатор емкостью около 100 мкФ зарядим до напряжения 10 кВ, а затем разрядим его через металлический проводник диаметром 0,5 мм и длиной 10 см. Результат поразительный: проводник взрывается, оглушая мощным звуком и ослепляя яркой вспышкой света. Если же эксперимент проводится в наполненном водой сосуде, то возникающая ударная волна деформирует или разрушает его стенки (электродинамический эффект Юткина). Чем не Тунгусский «метеорит» в миниатюре? Не разгадаем ли мы его тайну, исследуя механизм такого взрыва?

Надо заметить, что познать характер поведения «взрывающихся проводочек» удалось лишь после многочисленных проб с применением различных методов анализа быстропротекающих процессов (рис.2). Оказалось, для «нормального» взрыва необходим ряд условий: энергия заряженного конденсатора должна быть не меньше теплоты испарения проводника; тот должен нагреваться одинаковым импульсом тока (апериодический режим разряда); время нагрева до начального момента взрыва должно быть менее 10 мкс; скорость нагрева — более 10^9 град/с; плотность нагревающего тока — более 10^4 А/мм². В таком режиме проводник сначала раскаляется в твердом состоянии; затем плавится; сохраняя свою форму, нагревается до точки кипения металла; без существенного изменения объема перегревается на несколько тысяч градусов выше этой точки; наконец, взрывается, интенсивно расширяясь, порождая в окружающей среде ударную волну. Самое удивительное в этой цепочке процессов — перегрев металла выше точки кипения и его последующий взрыв. Например, температура перегрева жидкого железа в начальный момент взрыва достигала 5400° С, тогда как закипает оно уже при 2880° С.

Почему металл столь сильно перегревается? Что происходит с ним после начального момента взрыва? Ответы на эти вопросы дает теория.

Более века назад нидерландский физик Я.Д. Ван-дер-Ваальс вывел уравнение состояния вещества, из которого следовало — точка кипения не является предельной для жидкости. Она при низком давлении может существовать и при более высоких температурах (в таком состоянии ее называют перегретой или метастабильной). Известно, что вода кипит при 100° С, однако в некоторых опытах (при атмосферном давлении) ее удавалось перегреть и до 300° С. Словом,

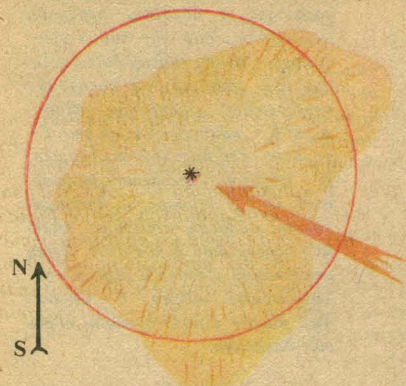


Рис. 1. Форма зоны лесоповала в районе Тунгусской катастрофы. Показан круг, площадь которого равна площади зоны; его центр — точка пересечения линий повала отдельных деревьев. Стрелка — проекция скорости пролета космического тела на земную поверхность (по В.А. Золотову).

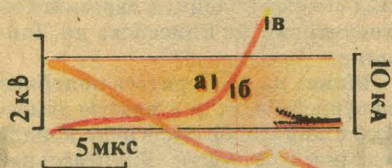


Рис. 2. Осциллограммы тока и напряжения, полученные в процессе электрического взрыва медного проводника; а и б — начало и конец его плавления, в — начальная точка взрыва.

если посмотреть на диаграмму давление — температура, то, помимо линии зависимости точки кипения жидкости от давления, можно увидеть еще другую линию — спинодаль, определяющую границу перегрева метастабильной жидкости (рис.3). Перегрев выше точки спинодали невозможен, так как при подходе к ней жидкость взрывообразно закипает. Чем же отличается это кипение от обычного?

Со школы мы знаем, что кипение воды в чайнике — это процесс образования и роста пузырьков пара на готовых центрах (воздушные пузырьки, неровности стенок чайника). Поскольку число центров, а значит, и число пузырьков мало, само кипение протекает спокойно. А при отсутствии таких центров вообще вода не закипела бы не только при 100, но и при 200° С. Дело в том, что возникновение пузырьков пара в «бездефектной» жидкости при ее небольшом перегреве запрещено законами термодинамики. На пути роста пузырька стоит фазовый барьер — работа образования «жизнеспособного» зародыша пара (рис.4). Барьер может быть

преодолен при случайном локальном разрежении жидкости, за счет тепловых движения ее молекул (флуктуации плотности). При небольшом перегреве энергии флуктуаций не хватает для этого, и пузырьки пара не возникают. Однако при увеличении перегрева величина барьера снижается и в окрестности спинодали сравнивается с энергией флуктуаций. В такой области температур и давлений (рис.3) пузырьки могут возникнуть в любой точке объема жидкости, и частота их спонтанного (самопроизвольного) образования составляет миллиарды зародышей за секунду в кубическом сантиметре. То и есть фазовый взрыв — взрывное кипение перегретой метастабильной жидкой фазы. Он идет за счет тепла, которое было введено в жидкость при ее перегреве от точки кипения до околоспинодальной точки взрывного кипения. В процессе взрыва 40—50% жидкости превращается в пар, а остальная ее часть распыляется на мелкие капельки.

Все это — теоретические выводы. Однако как же такой взрыв осуществить в реальных условиях? Ответ и дают эксперименты со «взрывающимися проводочками». Если скорость нагрева жидкости достаточно большая, то процесс обычного кипения «не делает погоды» и основная ее масса успеет перегреться до температуры взрывного кипения. Минимальная скорость нагрева, необходимая для получения фазового взрыва, зависит от свойств жидкости: чем ниже ее текучесть, тем ниже эта скорость. Потому фазовый взрыв вязких каменных расплавов можно осуществить при гораздо меньшей, чем для жидких металлов, скорости нагрева.

Для реализации фазового взрыва вещества вовсе не обязательно прибегать к электричеству; важен не способ, а скорость нагрева. Например, большие скорости в миллиарды градусов в секунду достигаются при облучении импульсами лазерного излучения. При плотности его потока более 20 МВт/см² экспериментально наблюдалось фазовзрывное разрушение поверхностного слоя металлов. Огромные скорости разогрева вещества развиваются и в зоне очагов ядерных взрывов. Поэтому можно ожидать, что взрыву атомной бомбы аккомпанирует фазовый взрыв окружающей среды. Ведь не зря же американские ученые из Лос-Аламоса, где была создана первая атомная бомба, помимо ядерных взрывов, исследуют электрический взрыв проводников. Но вернемся к «тунгусско-

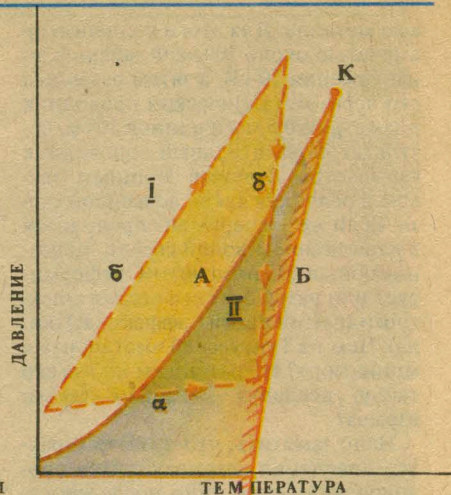
му диву». Какова здесь роль фазового взрыва?

Что же произошло над Тунгуской?

Итак, 30 июня 1908 года в земную атмосферу врезалась комета со скоростью 40—50 км/с. Впереди двигалось ядро, состоящее из каменных глыб, а за ним тянулся шлейф из мелких частиц и газов. По мере проникновения ядра в атмосферу увеличивалась плотность воздуха, отчего сопротивление движению нарастало. Расчеты показывают, что уже на высоте 80 км космический пришелец породил в атмосфере мощную ударную баллистическую волну; температура на ее фронте достигала 100 000° С. Интенсивное ультрафиолетовое излучение фронта проникало внутрь каменных глыб на глубину около 5 мм, быстро разогревало их приповерхностный слой примерно до 7000° С, вызывая его фазовый взрыв; затем то же самое повторялось со следующим слоем. Взрывы шли один за другим с частотой около десяти в секунду. Этим можно объяснить свидетельства очевидцев о том, что перед основным взрывом они слышали сильный гул и взрывы послабее. Каждый локальный взрыв дробил камни на более мелкие части. И в конце полета ядра размер «щебня» в такой камнедробилке достиг сантиметрового диапазона; камешки раскались до околоспинодальной температуры 7000° С и разрушились по фазовзрывному механизму. Взрыв произошел за счет тепла, накопленного в веществе за время его движения на последнем участке траектории. Этот заключительный аккорд «космической симфонии» и вызвал основные разрушения и пожары в сибирской тайге.

По энергии взрыва мы рассчитали массу космического вещества, достигшего «финишной прямой»; она оказалась равной 5 млн. т. Большая ее часть испарилась, а оставшая была распылена взрывом на мелкие капельки, которые после затвердевания осели в районе катастрофы. Эти шарики и обнаружили в слое торфа 1908 года. То, что внутри некоторых сохранились сферические пустоты, доказывает их фазовзрывное происхождение. Ведь пустоты — следы не успевших вырасти пузырьков пара. Кстати, при конденсации пара возникли более мелкие частицы с диа-

Рис. 3. Диаграмма состояний вещества в области перехода жидкости в пар. А — линия зависимости точки кипения от давления; Б — граница существования перегретой жидкости, спинодаль; К — критическая точка; I — область стабильной жидкости; II — область перегретой (метастабильной) жидкости. Заштрихована область взрывного кипения перегретой жидкости. Пути реализации фазового взрыва; а — импульсный нагрев; б — медленный нагрев с последующим сбросом давления.



метром меньше 1 мкм; они были унесены потоками воздуха далеко за пределы зоны лесоповала. Долго блуждая в верхних слоях атмосферы, они стали причиной появления «белых ночей» на евразийской территории от Енисейска до Лондона.

Может ли повториться подобное явление? Да, если в земную атмосферу достаточно энергично войдет космическое тело. Минимальная скорость движения тела, при которой происходит его фазовзрывное разрушение, зависит от высоты полета. Однако на одной и той же высоте она для каменных метеоритов в 4 раза меньше, чем для железных (рис.5). Поэтому вероятность взрыва первых больше, чем вторых, что объясняется, как мы уже говорили, большей вязкостью каменных расплавов. Летом на фоне звездного неба часто видны метеорные следы малых космических частиц, путь которых в атмосфере завершается яркой вспышкой. Возможно, последняя и есть фазовый взрыв.

Ярость Плутона

Тунгусский взрыв прогремел в безлюдной местности; о жертвах ничего не сообщалось. Однако история хранит сведения о природных взрывных катастрофах, которые унесли многие человеческие жизни. Вот сравнительно недавний пример. Сен-Пьер на острове Мартиника был самый красивый из городов Малых Антильских островов. Особую прелесть его пейзажу придавала гора Монтань-Пеле. Утром 8 мая 1902 года ее вершина со страшным грохотом раскололась на куски; оттуда вырвалась огромная па-

лящая туча, которая понеслась вниз по склону. За считанные секунды она достигла города, и тот исчез в ее пламени. Погибло 30 тыс. жителей; 16 кораблей, стоявших в гавани, были опрокинуты или сгорели. Ныне обитатели Сен-Пьера с опаской поглядывают на действующий вулкан.

Обычно извержение вулканов протекает более спокойно. То, что случилось с Монтань-Пеле, специалисты относят к типу взрывных (эксплозивных) извержений. К нему же относится и извержение Кракатау на небольшом острове в Зондском проливе между Явой и Суматрой.

Взрыв произошел 27 августа 1883 года в 10 ч 20 мин. Два конуса вулкана были разнесены на куски. Грохот взрыва слышали в Австралии и даже на острове Родригес на расстоянии 5000 км. Его мощность оценивается в 20 тыс. атомных бомб. Взрывом выбросило в воздух более 18 куб.км горных пород. Вулканический пепел выпал на площади 827 тыс. кв. км. В Джакарте среди бела дня он затмил Солнце, после чего наступила ночь. Чудовищный взрыв породил в океане гигантскую волну (цунами), высотой до 40 м, которая обрушилась на соседние острова; погибло около 36 тыс. человек.

Геологические и археологические исследования показывают, что три с половиной тысячи лет назад грандиозная катастрофа постигла остров Санторин в Эгейском море.

В результате вулканического взрыва от него остались лишь «осколки» в виде мелких островков; образовалась впадина (кальдера) объемом 83 куб. км. При взрыве возникло мощное цунами, которое обрушилось на побережье Крита и уничтожило там минойский город Аниссос. Через несколько часов оно затопило дельту Нила и разрушило город Угарит, удаленный на 1000 км от Санторина.

Читатели спросят, неужели и эти

стихийные бедствия можно объяснить механизмом фазового взрыва; ведь маловероятно, что в недрах Земли происходит импульсный нагрев вулканических пород. Они не учитывают важную деталь: импульсный нагрев отнюдь не единственный способ реализации такого процесса. Скажем, для получения фазового взрыва воды ее нагревают в прочном баллоне (под давлением) до околоспинодальной температуры ($280-370^{\circ}\text{C}$), после чего быстро сбрасывают давление; она взрывообразно закипает (рис.3). Энергия взрыва кубометра воды с температурой 300°C эквивалентна энергии взрыва 15 кг тротила. Потому-то, дабы соблюсти безопасность энергетических агрегатов, и должен быть обеспечен такой режим их работы, который исключал бы возможность фазового взрыва воды. Это требование относится в первую очередь к паровым котлам ТЭС и к теплообменным контурам АЭС.

Взрыв вулкана похож на взрыв огромного котла с водой, разогретой до околоспинодальной температуры. Механизм процесса в обоих случаях один и тот же — взрывное кипение. Однако есть и существенные различия, которые определяются свойствами «рабочего» вещества.

Таковым в вулкане является магма — сложный расплав разных минералов, насыщенный газами. Их растворимость увеличивается с ростом давления. После его сброса магма «закипает», подобно шампанскому, когда откупоривают бутылку, — идет образование и рост пузырьков в пересыщенной газами метастабильной жидкой фазе. При невысокой температуре магмы этот процесс протекает более-менее спокойно, ибо пузырьки возникают на готовых центрах, число которых мало. В таких случаях извержение вулкана сопровождается изливанием из кратера кипящих потоков лавы. Если же магма сильно разогрета, то после сброса давления может произойти взрывное выделение газа, когда (за счет флуктуаций концентрации его молекул) пузырьки возникают в любой точке объема магмы. Это и есть ее фазовый взрыв, вызывающий эксплозивное извержение вулкана. При этом выбрасывается огненный фонтан взрывно-кипящей магмы. Стремительно набухая, он превращается в палящую тучу из раскаленных газов и капелек

распыленной магмы. После остывания из нее выделяется вулканический пепел, который разносится потоками воздуха на большие расстояния.

Специалисты уже давно заметили: почти все крупнейшие вулканические катастрофы связаны с теми геологическими образованиями, которые содержат в своих глубинах очень вязкие магмы. Характерным в этом плане явилось поведение Монтань-Пеле. После его взрыва из кратера выталкивался купол густой лавы, которая не разливалась по склонам горы, а постепенно застывала, подпитывая «столб», — ежедневно вырастая на 10–12 м, он вытянулся в высоту до 300 м. Теория фазового взрыва легко объясняет связь вязкости магмы с вулканическими эксплозиями.

Для фазового взрыва сжатой магмы необходимо, чтобы сброс давления, вызванный перемещением земных пластов, произошел достаточно быстро. При медленном его понижении можно не дойти до области температур и давлений взрывного газовыделения, поскольку газ успеет выделиться внутри пузырьков, возникших на готовых центрах. По крайней мере, для сильно текучих магм, где скорость роста пузырьков большая, затрачиваемое на это время меньше реального времени сброса давления, и газовыделение здесь протекает довольно спокойно. По-иному ведут себя вязкие магмы. В них пузырьки на готовых центрах не успевают заметно увеличиться, поэтому газонасыщенность магмы практически не изменится. После сброса давления через некоторое время начинается процесс флуктуационного газовыделения и происходит взрыв.

Каково время запаздывания фазового взрыва вязких магм после сброса давления? Для ответа на этот вопрос нужны дальнейшие исследования. Если окажется, что оно составляет хотя бы несколько десятков минут, то появляется возможность предупреждения населения о грозящей катастрофе — после регистрации первоначального толчка, вызвавшего сброс давления в очаге магмы при смещении горных пластов. Другими словами, исследования фазового взрыва открывают перспективу прогнозирования взрывных землетрясений и извержений вулканов.

термодинамика

РОСТ ПУЗЫРЬКОВ

ЗАПРЕТИТЬ! РАЗРЕШИТЬ!



Рис. 4. Зависимость работы образования пузырька пара в перегретой жидкости от его радиуса; A_k и R_k — работа образования и радиус способного к росту пузырька.

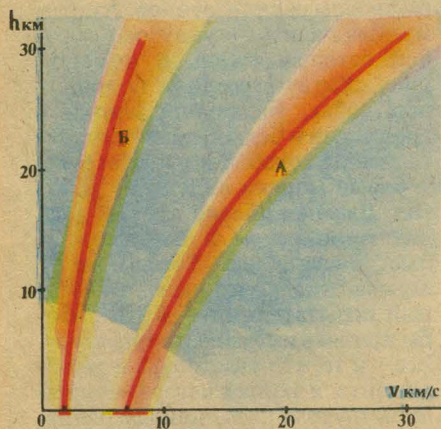


Рис. 5. Зависимость минимальной скорости движения метеорита, при которой происходит его взрывное разрушение в атмосфере, от высоты над поверхностью Земли; А — железный метеорит; Б — каменный метеорит.



ЧЕРНАЯ БЫЛЬ ЛАДОГИ

«Ваш журнал постоянно публикует интересные материалы по истории вообще и военно-морской в частности. Это и послужило основной причиной моего обращения к вам. Дело в том, что недавно я прочитал статью журналиста О.Тарасова. Он сообщил, что на Ладожском озере находится боевой корабль, на котором сразу после войны испытывали атомное оружие, и теперь он представляет опасность для Ленинграда, — пишет майор Д.Зенин из Волоколамска. — Не могли бы вы подробнее рассказать о столь загадочной истории?»

Редакция передала эту просьбу Олегу ТАРАСОВУ, и он предоставил нам новые материалы по этой теме...

Начну с печального, даже зловещего. В начале 50-х на островах Ладожского озера распыляли на местности радиоактивные вещества: имитировались ядерные взрывы. Замечу, что негативные последствия этой ученой любознательности устранялись лишь самой матушкой-природой. А теперь подробнее.

Осенью 1990 года я опубликовал статью о найденном близ западного архипелага на Ладоге полузатопленном эсминце «Кит» с радиоактивными веществами в трюмах. Разумеется, я не предполагал, что он станет своего рода верхушкой айсберга в хронике событий, происходивших здесь в послевоенные годы. Не сразу откликнулись на публикацию их участники. Сказалась подписка о неразглашении сведений, касающихся секретных работ. Впрочем, люди нашлись и сказали правду.

Выяснилось, что в армейских архивах нет документов, раскрывающих методику, качественные и количественные показатели опытов с особыми зарядами на Ладоге. Система охраны тайн в береговом ведомстве, а именно оно вело атомную тематику, предусматривала уничтожение всех материалов об испытаниях. Словом, следы давних экспериментов военным специалистам пришлось много месяцев нащупывать радиометрами-дозиметрами. И вот данные собраны, карты загрязнений составлены. Оставалось уточнить результаты обследования с ветеранами, участниками испытаний.

Дивизион особого назначения

Наш военный катер подошел к островам в предрассветных сумерках. Отдали якорь, спустили шлюпку, в нее набились ленинградские радиологи, офицеры-дозиметристы, ветераны, матросы-гребцы. Оттолкнувшись от борта корабля — живого, наполненного звуками и запахами флотского уюта, мы двинулись к другому — мертвому, чернеющему ржавыми надстройками. Будто из нынешнего яркого дня перенеслись в холодное, мрачное прошлое.

Смотрю на ветеранов А.А.Кукушкина и Е.Я.Царюка. Что сейчас подсказывает им память?

... Дивизион особого назначения сформировали весной 1953 года. Катера базировались в одной из бухт западного побережья Ладоги, а штаб полигона разместили на острове Сури (ныне по-прежнему Хейнясенма). Новые названия финским островам присвоили по причине особой секретности...

Самым крупным в дивизионе был миноносец «Подвижный», переименованный в опытовое судно «Кит». Это бывший корабль нацистского флота, доставшийся нам при его разделе между союзниками. Несколько лет «Подвижный» служил на Балтике, но после серьезной аварии его назначили на списание, однако перевели на Ладогу и поставили у острова Малый (теперь по-прежнему Макаринсари). Там он и принял первые удары особых зарядов.

Испытателей привезли с остро-

ва Сури. Станный вид этих людей — в противогазах, изолирующих костюмах, бахилах — озадачил молодых матросов, обслуживавших полигон. На их недоуменные вопросы офицеры отвечали уклончиво: мол, для вас опасности нет, просто придерживайтесь инструкций, выполняйте команды да больше помалкивайте. Ясное дело, помалкивали.

Испытатели выгрузили на «Кит» измерительную аппаратуру и заряд-«оболочку». Последний выглядел вполне безобидно — деревянный ящик с ручками. Но в нем взрывчатка и крупная посуда — в свинцовом контейнере, наполненная концентрированным раствором радиоизотопов. А потому обращались с «сундуком» с особой осторожностью. В помещениях «Кита» расселили подопытных собак, расставили клетки с кроликами и белыми мышами. Остались на корабле и испытатели.

Взрыв моряки видели из укрытия. Дымное облако взметнулось над миноносцем и островами и быстро рассеялось. Тогда к месту взрыва отправился катер, вызванный испытателями с «Кита», чтобы принять их самих и аппаратуру. Все — и те, кто участвовал в эксперименте, и экипаж катера — дышали воздухом, насыщенным радиацией. Работали без опаски — испытатели свои противогазы сняли, а морякам защитные средства вообще не выдали.

Трудно объяснить, почему руководители опытов на Ладоге, хорошо знавшие крутой нрав радиа-

ции, не позаботились о парнях из дивизиона. Недооценили степень опасности? Иначе трудно объяснить, почему особые заряды подрывали рядом со складами, лабораториями и даже казармами, где жили и трудились люди.

На «Ките» прогремело несколько взрывов на палубе, в надстройке и трюмах. Возможно, потом в них и похоронили загрязненные предметы. Изучали поражающие факторы ядерного оружия, разрабатывали методы и средства защиты. Так, облученных животных после каждого опыта возили в лабораторию на острове Малый, а испытатели проходили санитарную обработку на Сури, где они жили и работали.

Мы ступаем на заснеженную палубу «Кита» без опаски — ведь сколько туристов здесь побывало! Приехавшие с нами сотрудники Ленинградского отдела радиационного контроля и Радиевого института измеряют уровень загрязненности корабля. Нашли лишь две точки, где мощность экспозиционной дозы проникающего излучения приближается к 1 тыс. мкр в час, загрязненность по «бета» в надстройке и трюме в 1000 раз больше фоновых значений.

Ягодные места

По правому борту «Кита» два небольших островка — Безымянные. А.А.Кукушкин показывает ложбинку, где взорвали одну из «оболочек». Разгребаем снег, и приборы сразу же улавливают «хор» радиоактивного распада частиц: излучение по «гамма» впятеро выше фона, по «бета» — около полутора тысяч распадов в минуту с квадратного сантиметра почвы... И на берегу бухты (тоже Безымянной) взрывали особые заряды. Это тем более странно, что отсюда до штаба полигона всего полчаса хода. Похоже, опасностью сознательно пренебрегали.

Один заряд взорвали на палубе другого опытового судна — бывшего «малого охотника» за подводными лодками. Его корпус чернеет рядом с полуразрушенным пирсом. Потом взрывы гремели на специальной площадке, облака радиоактивной пыли носились над островами, оседали на деревьях, скалах. Неизменно в опытах участвовали животные и... моряки!

Замечу, программа испытаний предусматривала обучение командного состава навыкам ведения боевых действий в радиационной обстановке. Армия тогда осваивала «атомные» поля боя, флот — дзешние острова.

Научные силы базировались на

Малом. Этот остров и теперь самый опасный по остаточной радиации. Так, в 10 м от уреза воды, рядом с кормой «Кита», наиболее загрязненный участок суши. Здесь был склад радиоизотопов. Видимо, несмотря на крайне осторожное к ним отношение, утечки все же случались, поэтому почва и сейчас сильно «фонит»: до 1 тыс. мкр в час по «гамма» и около 27 тыс. «бета»-распадов в минуту с квадратного сантиметра.

На самой высокой точке острова в густом сосняке виден фундамент лаборатории. Оттуда, из расположенного неподалеку вивария, военные уже вывезли наиболее загрязненные конструкции, поэтому сейчас радиационная обстановка опасений не вызывает. Кстати, по рассказам ветеранов, сотрудники этой лаборатории разрабатывали те самые лекарства, которыми спасали пострадавших при авариях на ядерных установках и в Чернобыле.

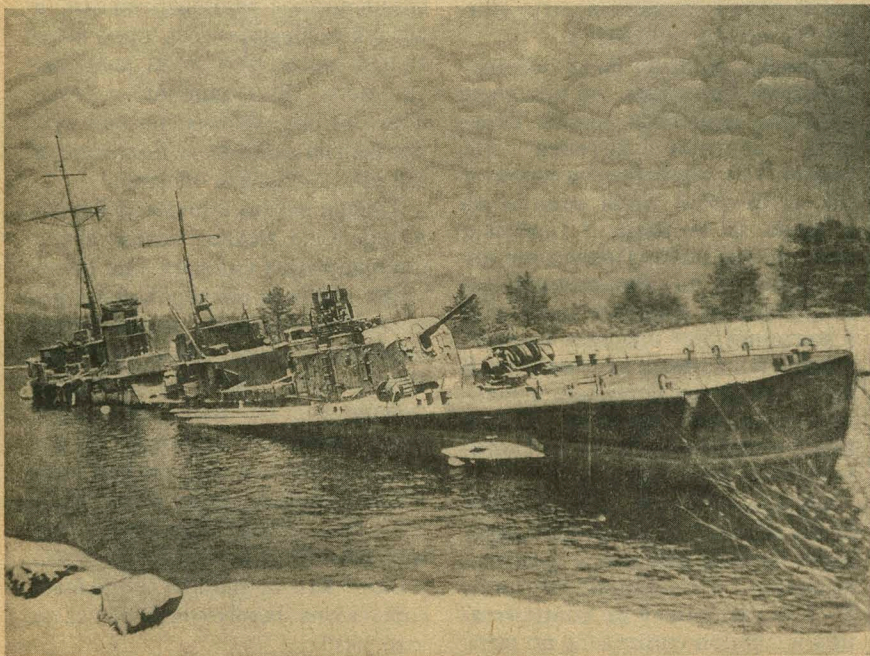
Испытания почти не коснулись острова Кугрисари, отличающегося особой красотой скал и девственного леса. Впрочем, одно сомнительное место мы проверили. Это — глубокая штольня у берега. Кстати, в годы войны финны держали в ней боеприпасы для катеров, совершавших набеги на «Дорогу жизни».

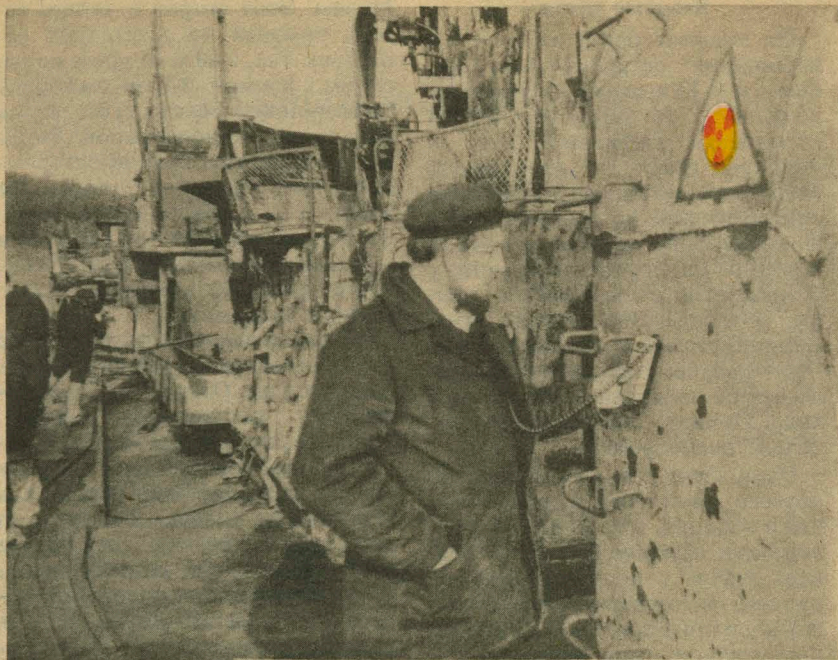
Можно предположить, что по мере накопления «факторов риска» на островах и «Ките» испытания переместили на остров Мюарка (ныне по-прежнему Мекерикке). По свидетельству очевидцев, первый взрыв произошел там в 1954 году, причем сосуды с изотопами устанавливали на отслуживших якорных минах. После подрыва моряки на шлюпках по особой методике брали пробы воды. Разумеется, она попадала и в шлюпки, и на одежду, и на кожу...

Момент истины

Эксперименты с зарядами к 1955 году в основном свернули. Однако для многих участников испытаний служба на полигоне закончилась гораздо раньше. Как правило, они выдерживали сезон-два, после чего попадали в госпиталь. Лечи-

Бывший миноносец «Подвижный», преобразованный в опытовое судно «Кит». Это на его палубе в начале 50-х годов гремели взрывы особых зарядов...





На палубе вроде бы все в порядке, фон нормальный.

лись от неожиданных, порой трудно объяснимых болезней.

У рулевого А.А.Кукушкина были словно обожжены верхушки легких, а в желудке образовались язвы, хотя на флот он пришел здоровым. Вышел из госпиталя инвалидом 2-й группы. Со временем здоровье поправилось — окончил институт, работал, а потом вдруг резкое ухудшение. Опять больница.

Моторист Е.Я.Царюк в дивизионе был капитаном хоккейной команды. Через год после демобилизации с трудом передвигался на костылях, терял сознание от болей в суставах. Долго лечился, еле выкарабкался.

По словам ветеранов, больше всего пострадали моряки, непосредственно занятые при взрывах особых зарядов.

То были отборные по физическому развитию 20-летние парни. Теперь одних уже нет в живых, другие болеют. Не берусь связывать это с испытаниями, но все же...

А как сказались эксперименты на жителях Приладожья? К сожалению, ответ скрыт завесой кро-

мешной секретности, архивных материалов нет, есть только мнение специалистов, в частности ленинградского ученого А.Е.Каткова, обобщившего многолетний радиологический мониторинг Ладоги. Он считает, что содержание опасных радионуклидов в воде гораздо ниже предельно допустимых норм. Подобное заключение сделали и сотрудники Радиового института.

Однако должны быть «биологические цепочки», по которым опасные вещества могли отравить местных жителей. Не секрет — те, пренебрегая запретами, в 50–60-е годы ездили на острова за ягодами и грибами, ловили там рыбу. Последние исследования не обнаружили радионуклидов в тканях животных и растений, нет опасных концентраций и в донных отложениях. В свое время по решению правительственной комиссии из наиболее загрязненных мест растительность «изъяли».

Можно добавить, что зона действия облаков, взметенных взрывами особых зарядов, к счастью, оказалась небольшой, от силы 2–3 кв.км, к тому же концентрация изотопов снижалась по мере

удаления от эпицентра.

Теперь экологическую обстановку на Ладоге контролируют специалисты отдела экотоксического центра АН СССР, созданного на территории бывшего полигона. «Кит» будет поднят и уведен на захоронение в соответствующем месте — за этим проследят специалисты Военно-Морского Флота.

Вместо эпилога

Так почему же ОНИ были так неосторожны? Почему страшные эксперименты устраивали рядом с Ленинградом?

Ответить сложно. Ладожский полигон — лишь частный случай из серии пресловутых решений «за нас». И в то же время его нельзя расценивать односторонне. Ведь тогда шла война... «холодная», скрытная, но безжалостная. Поэтому гремели взрывы на секретных полигонах — державы накачивали «атомные мускулы». Напомню, что испытания ядерного оружия в атмосфере не прекращались до 1963 года! И поныне их страшная летопись запечатлена в слоях отложений на суше и морском дне.

При химических взрывах на Ладоге, имитировавших сильную загрязненность радиоизотопами, в воздух выбрасывалось приблизительно несколько кюри радиоактивности. По сравнению с атомной бомбой — пустяк, но для тех, кто был на ладожском полигоне, и эта доза оказалась опасной.

Теперь искать виновных бесполезно. Куда важнее вспомнить о пострадавших (многих еще предстоит найти и обследовать), предоставить им необходимую медицинскую и социальную помощь. Нужно вспомнить и о другой «группе риска» — нарушителях режима закрытых островов. И последнее. Пока по ладожской проблеме открыли лишь часть правды. Но какую — большую или меньшую? Что нам еще предстоит узнать? Кто из свидетелей былых событий на Ладоге откликнется на этот раз?

СЕТИ, МОДЕМЫ, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

разрабатывает, производит на отечественной и западной элементных базах, продает и устанавливает «под ключ»

НПО «ВЕРТЕР»

1. СВЯЗЬ IBM PC XT/AT с ЕС ЭВМ

Через стойку ЕС-7920: эмуляция терминала 7927, перекачка файлов до 24 Кбайт/с, виртуальный винчестер на дисках ЕС, связь между программами PC и ЕС, связь с ADABAS/NATURAL CONNECTION/, SQL/DS, работа в локальных сетях PC-LAN, NETWARE, дизайн NORTON COMMANDER.

Срок гарантии — 3 года. Цена — 3100 руб.

Через стойку ЕС-7970: эмуляция 7927, перекачка файлов, связь между программами PC и ЕС.

Цена — 2800 руб.

Подключение ЕС-1840 через 7920, 7970. Возможности, как у PC. Цена — 2600 руб.

2. ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЕС ЭВМ (ЕС 1045-1068) К ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ типа ETHERNET под NOVELL NETWARE через канал ЕС ЭВМ: скорость до 300 Кбайт/с, эмуляция терминала, передача файлов, данных, электронная почта.

Цена от 15 до 20 тыс. руб.

3. ЛОКАЛЬНЫЕ СЕТИ типа ETHERNET (собственного производства). Все — под сетевую среду NOVELL NETWARE 2.15 и старше: 1 Мбит, кабель РК 75, до 600 м — 2000 руб; 10 Мбит, кабель РК 75, до 900 м — 4100 руб; 10 Мбит/с, кабель РК 50/РК 75, до 800 м, полностью совместим с ETHERNET NE1000/NE2000 — 4200 руб; 10 Мбит/с, оптоволокно, типа NE1000/NE2000 — от 10 до 15 тыс.руб.

4. УСТАНОВКА СЕТЕВЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ NETWARE, TCP/IP, DECNET, 3+COM, Banyan VINES, IBM PC LAN.

5. ПОСТАВКА (импортные и отечественные): адаптеры ArcNET, ETHERNET, D-LINK; оптоволоконные преобразователи; трансиверы, репитеры, разветвители; серверы на базе IBM PC/AT 386/486; станции бесперебойного питания; разъемы, кабели, оптоволокно; NOVELL NETWARE 2.15, 2.20, 3.x за СКВ или рубли по коммерческому курсу, документация на русском и английском языках; МОДЕМЫ AT-Hayes(2400—5500 руб., MNP 5—8000 руб.); ФАКС-КАРТЫ, ФАКС-МОДЕМЫ; многопортовые RS-232, ИРПС; автономные коммутаторы RS-232; платы расширения: ЦАП/АЦП, КОП, CENTRONICS, КАМАК, BSC, ИРПС, RS-232, выносные шины.

ВПЕРВЫЕ В СССР! РАЗРАБОТЧИКАМ РЭА, СНАБЖЕНЦАМ:

1. База данных «Советские микросхемы и компоненты» для IBM PC или ЕС ЭВМ. Все о 6000 микросхем, 1500 конденсаторов, 8000 резисторов. Более 30 Мбайт информации — размеры, электрические параметры, тип корпуса, адреса производителей, цены по прейскуранту 1991 года. Стоимость 1100 руб.

2. Библиотеки P-CAD 4.50. Более 1000 элементов. Стоимость — 950 руб.

Цены даны без стоимости дискет (или магнитных лент) и почтовых расходов. Поставка по договору, гарантирующему сопровождение и обновление базы.

Заявки принимаются только письменно.

117049, Москва, а/я 58, «Мегабит».
Телефоны: 297-55-82, 297-63-70, 125-00-06
Факс (095) 125-87-59.

Шаолиньцюань: монах спускается с горы

Таолу — комплекс формальных упражнений (иногда просто говорят — форма) — один из важнейших разделов шаолиньской тренировки. К ней переходят, овладев искусством передвижения и умением сохранять равновесие в разнообразных позициях.

Суть комплексов многими любителями ушу понимается зачастую упрощенно: например, как формальные комбинации, имитирующие поединок. В общем-то это верно, но формальная сторона — далеко не самое главное. Поначалу, выполняя таолу, боец действительно овладевает типичным арсеналом приемов, учится переходить от одного к другому не задумываясь, чисто интуитивно. Однако, позже, когда механика таолу вполне освоена, предстоит, как говорят мастера, преодолеть внешнюю форму. Это значит ощутить, что за внешним кроется внутреннее. Речь идет о наполнении физических движений энергетической субстанцией ци.

Комплекс начнет представлять собой уже не просто набор приемов, а символическое выражение стиля. Выполняющий таолу стремится войти в образ древнего мастера, неспроста составившего именно такую форму, идентифицировать себя с личностью мистического Учителя.

Шаолиньцюань объемлет несколько сот различных по сложности и задачам комплексов, среди них — около двадцати базовых. Таолу начального уровня включают обычно 25 — 35 движений, среднего — до 100, высшего — до 400. Предлагаемый ниже комплекс называется «Сойти с горы» (Чушаньцюань) и включает в себя разнообразную технику ударов кулаками, «лапой тигра», крюком, пальцами, ладонью, а также захваты и заломы. Он относительно несложен и в то же время эффективен для подготовки к бою. Легенда приписывает создание Чушаньцюань шестому чаньскому патриарху Хуэйцзэну, реально же комплекс появился в XV — XVI веках и предназначался для подготовки к выпускным шаолиньским экзаменам. Считалось, что когда монах-боец покидал монастырь, он как бы «сходил с горы», отсюда и название таолу.

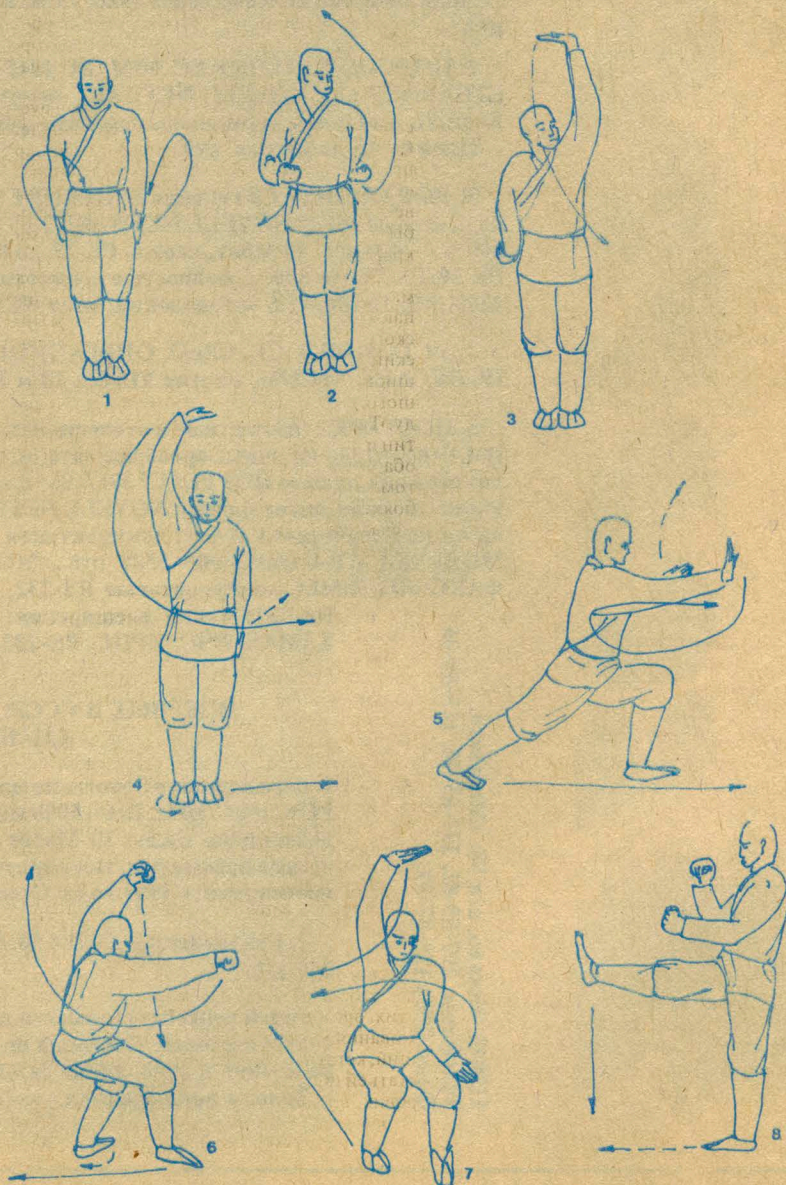
Начальная позиция. Встаньте прямо, пятки вместе, носки врозь, ладони касаются бедер (стойка бинбу). Не приподнимайте плечи, «дышите живо-

том», сосредоточьте внимание на поле дантянь (рис. 1).

Шаг вперед — паоюань. Сделайте небольшой шаг вперед левой ногой, затем подшагните к ней правой и вновь примите стойку бинбу. Ладони во время шага сжимаются в кулаки, расходятся в стороны до уровня живо-

та, затем по дуге подходят к пояснице, обращаясь тыльными сторонами вниз. В боевом применении это движение означает захват соперника за руки и вывод его из равновесия резким рывком на себя (рис. 2).

Взметающаяся ладонь. Левая ладонь идет по дуге вверх, обращаясь к вам



тыльной стороной, — пальцы направлены вправо, левый локоть слегка согнут. Правая рука движется назад, пальцы складываются в крюк, то есть сжимаются в щепоть, а запястье сгибается внутрь (рис. 3). Движение начинается удар пальцами левой ладони в горло и захват противника за руку правой рукой.

Старый небожитель поднимает руку. Левая ладонь по внутренней дуге опускается вниз и ложится на бедро. Одновременно правая по внешней дуге идет вверх — пальцы направлены влево (рис. 4).

Удар «темной» ладонью. Разверните корпус на 90° влево, сделайте в этом направлении шаг левой ногой, перенесите на нее вес и примите стойку гунбу. Вместе с поворотом правая ладонь идет к правому бедру и от него наносит удар своим внешним ребром. Он направлен вперед и немного снизу вверх. В то же время левая ладонь делает легкий хлопок по правому предплечью (рис. 5).

Сесть на скамью под покровом ночи. Сделайте шаг вперед правой ногой, однако вес остается на левой; правая нога касается пола лишь кончиками пальцев, левая стопа в момент шага разворачивается наружу на 45°. Одновременно правая ладонь сжимается в кулак и отводится к пояснице, а затем наносит удар чунцюань вперед на уровне шеи. Левый кулак идет наружу и вверх, как бы отводя удар противника влево от себя. В конечной фазе тыльная сторона левого кулака обращена наружу (рис. 6). Шаг, удар и блок должны выполняться одновременно.

Архат рубит дрова. Сделайте шаг назад правой ногой и примите левостороннюю стойку сюйбу. Одновременно нанесите рубящий удар ребром левой ладони сверху вниз вправо (в шею противнику). Правая ладонь идет назад вверх, обращаясь внутренней стороной к небу, останавливается над головой, что означает отводящий блок (рис. 7).

Утка-мандаринка бьет ногой. Разверните корпус назад на 180° через правое плечо. Перенесите вес на левую ногу и тут же нанесите удар правой пяткой (дэнтуй) вперед на уровне живота (носок ноги оттянут на себя). Одновременно коротко ударьте обеими кулаками снаружи внутрь на уровне живота. При этом руки в локтях немного согнуты. Сохраняйте спину прямой (рис. 8).

(Продолжение следует)

Игорь ЛЕБЕДЕВ

Невидимое оружие

(Окончание. Начало в № 8 за этот год)

Помимо кулачного боя, у славян культивировались и другие не менее популярные виды единоборств, о которых сейчас мало кто вспоминает: палочный бой (запрещен с XVI века), борьба в схватку и не в схватку, борьба об одной руке, борьба на поясах... — это только те, о которых известно.

Восточные славяне всегда славилась непревзойденными рукопашниками. Как парадокс прозвучит для многих малоизвестный факт — в XIV столетии китайские императоры предпочитали формировать для себя «охранный полк из русских, прославляющих верность». Добровольцев вербовали специально посланные императорские эксперты. Вот вам и сюжет для захватывающего кинобоевика!

Не менее высокий авторитет имело русское рукопашное искусство и на Западе. Скажем, в XVI веке один польский офицер предупреждал в своих воспоминаниях: «Сражающиеся с москвитями должны весьма уметь действовать оружием, чтобы не попасть в руки их, ибо они весьма крепки плечами, руками, всем телом».

До нынешних дней сохранились имена мастеров-кулачников. Причем упоминаются среди них не только люди богатирского сложения, как, например, московский Семен-Трещ (XVIII в.), кулаком вышибавший кирпичи из печки, но и небольшого роста, худощавые, невзрачные с виду. Такими были приказной чиновник Батин и фабричный человек Соколик, однако оба «обладали выдающейся силой и притом ловкостью и изворотливостью в боях». Это обстоятельство особенно примечательно, ибо показывает — не просто данная от природы медвежья сила определяла исход поединка. Были секреты, кстати, и работа по точкам, и определенные типы дыхания (аналог цигуна), и особое состояние духа (модная ныне медитация).

Московский генерал-губернатор в Отечественную войну 1812 года граф Ф.В. Ростопчин, большой знаток английского бокса, говаривал: «Битва на кулаках — такая же наука, как бой на рапирах». Да и знаменитая суворовская «Наука побеждать» предусматривала, как важный компонент, специальную подготовку солдат для ведения рукопашных схваток. А потому у современного русского стиля, того самого, которым пользовался «волкодав Таманцев» — герой книги В. Богомолова «В августе 44-го, или Момент истины», корни глубокие.

Когда я увидел работу представителей русского стиля (эти мастера достойны того, чтобы назвать их: Александр Ретюнских, организовавший в Москве школу выживания, Александр Лавров, выступивший, кстати, в «Комсомольской правде» со статьей «Стиль... от спецназа», Сергей Боровик, воевавший в Афганистане, Сергей Огородников, Александр Потапов), то убедился: «маятник», который «качал Таман-

цев», — отнюдь не выдумка.

Их техника не требует ни каких-то суперфизических возможностей, ни больших затрат энергии. Она построена на великодушном знании законов механики, на оптических, звуковых и биоэнергетических эффектах. Борьба позволяет рассчитывать на успех при самых разнообразных условиях — в тесной комнате, на лесной поляне, в снегу по пояс; на всех уровнях — стоя, на коленях, лежа. Соперник может быть вооружен чем угодно: ножом, мечом, ломом, топором, пистолетом... Для конвоирования или ликвидации противника применяются любые подручные средства — от автомата с пустым магазином до шурка от ботинка или даже спички.

Глядя со стороны, создается впечатление, что соперник просто поддается, подгибается. Но желающие, встав против Саши Лаврова, убедились, что это не так. Партнер, начав атаковать, перестает принадлежать себе. Превращается как бы в марионетку, все нити от которой в руках владеющего русским стилем. Но еще больше я поразились, разговаривая с ребятами в гостинице, уже после совместной тренировки, и узнав, что показали-то они далеко не все. Общение длилось до 5 утра, и я увидел весьма странные вещи, которые для меня, в общем-то знакомого с восточными единоборствами, остаются загадочкой...

В зале же на Лаврова просто насадили, проса продемонстрировать «маятник» во всех подробностях. Сначала он дипломатично «уходил в сторону», но в конце концов отрубил прямо: это не игрушка и не цирковой номер, к тому же в полной степени подобной техникой не владеет ни одна зарубежная спецслужба, и раскрывать секрет еще не время.

Правда, так просто «маятник», конечно, не украдешь. По методике краснодарской школы Кадочникова для подготовки тела к его овладению надо повторить определенное упражнение 150 тысяч раз. И если прерваться хоть на день, придется все начинать сначала — «спидометр сбрасывается до нуля». Автоматическое же применение «маятника» начинается лишь после накатки 300 тысяч упражнений!

Герой Богомолова использовал «маятник» при стрельбе по-македонски, то есть одновременно из пистолетов в обеих руках. Возможны и другие применения такой техники: скажем, в VI веке восточнославянские воины изумили византийцев умением орудовать двумя мечами. Несмотря на то, что ратники не использовали щитов, они все равно были малоуязвимы. Возможно, из тех времен и дошел до нас секрет «маятника».

От Александра Ретюнских я узнал, что он уже 11 лет занимается русским стилем. А все началось, когда он познакомился с



Алексей Алексеевич Кадочников — дед, как почтительно и благоговейно называют его между собой ученики. Проповедуемый им стиль зиждется на русских традициях. Он универсален — не имеет значения, как и каким оружием атакует противник. Его действия не пройдут безнаказанными, держи он в руках хоть нож, хоть автомат.

Фото Александра ЯКОВЛЕВА, ТАСС, специально для «ТМ».

Алексеем Алексеевичем Кадочниковым. По сути, это система выживания. «Искусство рукопашного боя — невидимое оружие, пока его не применили; его невозможно отобрать у человека, пока он жив», — говорит Алексей Алексеевич, переняв эти истины от своих учителей.

Считается, что начало современному русскому стилю положил Виктор Афанасьевич Спиридонов. О нем известно немного: до революции — офицер русской армии (по некоторым сведениям — разведчик), в 20-е годы — главный специалист всесоюзного общества «Динамо» по самозащите, умер в 1943 году. В 1905 году воевал в Маньчжурии. Домой вернулся с наградой — орденом Станислава. Вероятно, тогда-то у молодого офицера и зародилась идея создать систему самозащиты, способную противостоять джиу-джитсу, да и вообще любому виду рукопашной атаки.

Эффективность спиридоновской системы была публично доказана еще в 1928 году. Немецкая команда борцов, признанных специалистами по джиу-джитсу, провела товарищескую встречу в Москве с учениками Спиридонова. Перед началом состязаний иностранцы чувствовали себя вполне уверенно и собирались поразить зрителей своим мастерством. Однако результат оказался не в их пользу.

Краснодарская школа ведет свою родословную от Спиридонова. Этот стиль прошел испытания войной, но сегодняшним уровнем во многом обязан А.А. Кадочникову. Именно он довел его до высочайшего совершенства и надежности.

Когда я читал «Стиль... от спецназа», мое внимание привлекли слова Лаврова. На вопрос журналиста: «А не выдадите ли вы государственную тайну?» — он ответил: «Да какая это государственная тайна... Это

традиция. К сожалению, прерванная». Действительно, как можно секретить родимую традицию от своих же? А насчет прерванной... Во время совместной тренировки Александр пригласил к ребятам из Твери, подошел к ним и говорит: «Да это же почти точно так, как у нас!»

«Утаман снял серу шапку...»

Тверяне были самыми молодыми среди съехавшихся в Ленинград. Григорию Базлову, старшему, 21-й год, Володе Шошицу, одному из его напарников, — 18-й. Но когда они стали показывать технику (хотя это не совсем точное слово, правильнее сказать — традиции кулачного боя), сразу ощутилось — подход к делу у ребят основательный. Их вроде бы простые, незатейливые, а порой с первого взгляда, и нескладные движения создавали, однако, целостное, логично развивающееся гармоничное действо.

Даже завязав глаза, Григорий противостоял Володиному нападению, уверенно выбирал, по нашим прикидкам, самое верное решение. Будто кто-то подсказывал ему — что и в какой момент делать. И хотя приемы и ситуации почти не повторялись, создавалось впечатление, что для него уже наперед все определено: куда ставить ногу, как согнуть руку, где повернуться.

Тверская буза (так называется представленный ребятами стиль) близка к скобарю. Это целостная, многоплановая традиция подготовки воев — тверских ополченцев. Само слово «буза» имеет несколько значений: соль домашней выварки, особый хмельной напиток из четырех видов круп, традиционная манера ведения боя тверскими воями. Бузовка — плетка. Бузовая земля — плодородная, дерево бузет — безудержно растет. Есть и старинная припевка:

Молодая кровь играет —
Побузиться хочется.
Молодая кровь горячая —
На волю просится!

Традиция бузы охватывала часть быта простонародья, проявлялась в танцах, песнях, играх. Кстати, мы сейчас совершенно не представляем роль песни в подготовке к поединку. Пение, особенно хорошее (язык не поворачивается сказать — «коллективная медитация»), напивало людей духовной и, как следствие, телесной силой. Потому неспроста и не для смеха, разминаясь, тверяне припевали, пританцовывали, пускались вприсядку, падая на землю, вращались на спине — скоморохи, да и только!

Участвуя в бузе, человек, как и при ломании, внешне напоминает пьяного. (А ведь и у китайцев одним из самых эффективных считается стиль «пьяного»!) Стандартных приемов как таковых практически нет, все определяет ситуация. Кстати, это одна из самых типичных особенностей, объединяющая восточнославянские стили, — отсутствие четко очерченных приемов. Во главу угла ставятся общие принципы (и психические, и физические), наработка же дискретных действий, приемов, связок — вторична, а то и вовсе необязательна.

Буза, как и система Кадочникова, предусматривает ведение поединка на всех уровнях. Есть у тверян и элемент «покач», родственный по назначению и типу движения «маятнику» (и упоминаемому Л. Безом «гойдку»). Поединщики в бузе одинаково универсально противостоят и кулачным ударам, и борцовским (захватывающим, заламывающим, удушающим) приемам.

Настоящая схватка коротка и безжалост-

на. А вот обрядовая, под гармошку, когда один другого вызывает на задор, могла быть долгой по настроению. Тверяне показали ее фрагмент в последующие дни встречи, которая уже проходила в спортзале Ленинградского политехнического института. Постепенно, с монотонным гармоничным наигрышем, пританцовывая, они все более отрешались, все неожиданнее и резче сходились, и пожоже, когда один задевал другого, не успевшего полностью освободить дорогу летящей наотмашь руке, тот и боли-то не чувствовал. Видя, что хлопцы не на шутку разбузиды, гармонист замедлил темп и постепенно затих — буза кончилась.

Осознанно в традиции бузы Григорий стал проникать последние года три. Хотя он сталкивался с ней и раньше, но воспринимал ее как части, как нечто разрозненное, не составлявшее цельной картины. Сейчас Базлов учится на историческом факультете Тверского университета. В каникулы, другое свободное время отправлялся он по деревням родимой губернии выискивать традиции, не из книг дознаваться до истонной своей истории.

Была обычно в деревне мужская группировка, другие ее названия — партия, артель, ватага или шайка (но не в смысле бандитская). Звали это порой и деревенской вольницей — было в ней что-то от казачества и от новгородских ушкуйников. Артель выбирала себе атамана (в некоторых местах произносят «утаман»). Он мог быть даже не самым лучшим поединщиком, главное, что ценилось выше всего, — должен был хорошо разбираться в традициях и заслуживать всеобщего уважения.

Много с него спрашивалось, но много ему и доверялось, вплоть до чести и жизни каждого артельщика. Все знали, что мог прийти и такой момент, когда атаман положит за собой на землю шапку: значило это — всем стоять насмерть. И припевка была:

*Утаман снял серу шапку
И на землю положил,
Вынул ножик из кармана
И сказал — не побегим.*

Артельщики носили с собой ножи. Холодное оружие было символом мужского достоинства. Использовалось оно только в случае смертельной опасности. В стеношном бою или в драке из-за девки — упаси Бог даже вынуть его! Нарушая традицию, человек отторгался обществом, становился изгоем, что имело для него драматические последствия. Потому нарушений общественной этики практически не было. Как ты к людям, так и они к тебе!

Вообще у бузы откровенно языческий характер. Участвующие в обряде испытывали несколько особых психических состояний. Первое начиналось уже тогда, когда мужчины собирались и шли по деревне. Шли не просто, а совершая определенные ритуалы, настраивавшие на бой. Затем, при встрече с противоборствующей стороной, затевался задор, задиранье, ломание (каждому действию соответствовала подвижка в психике), переходившее в драку по определенным уговорам. Буза в таком случае выступала способом разре-

шения конфликтов между артелями. Весьма важным моментом был возврат к нормальному психическому состоянию. Ведь в боевом жизни представлялась как бы уже завершенной, конкретной схваткой оставалось поставить последнюю точку...

Во время бузы человек обладал отличным отслеживанием ситуации, молниеносной реакцией на нее. Если скандинавские берсеркеры достигали этого с помощью наркотиков (мухоморов), то здесь перед поединками не употреблялось даже пиво.

Уговор, по которому шла драка, зависел от глубины разрешаемого конфликта. В одной из деревень Григорий услышал историю о том, как было покончено с бандой, которая завелась в округе в смутные времена гражданской войны и терроризировала местное население. Когда терпение достигло предела, мужики собрались и решили с ней покончить. Продумав, где и когда дать бой, деревенская вольница с камнями, палками, топорами и ножами выступила против вооруженных винтовками и пистолетами бандитов. После изощренной и жестокой схватки банда перестала существовать, спаслись лишь немногие. Здесь, кстати, напрашивается параллель с японскими ниндзя, из которых состояли многие деревенские отряды самообороны в феодальной Японии (см. «ТМ» № 11 и 12 за 1990 г.).

Уже упоминалось — стеношный бой был подготовкой воинов, что называется, без отрыва от производства. Ополченцы стремились всегда компенсировать недостаток вооружения и профессионализма неожиданным использованием ситуации. Так, на знаменитом Ледовом побоище в 1242 году ополченцы, собранные князем Александром Невским, не надели лат и взяли с собой багры. Знали, что в апреле лед на Чудском озере коварный, хотя внешне и выглядел надежным, а потому тяжестей на себе надо иметь поменьше. Баграми же удобно стаскивать тяжело вооруженных рыцарей с лошадей. Ноги-то у живыхных на замерзшем озере разъезжались, они были неповоротливы, а потому ополченцы, привыкшие передвигаться по льду (сколько на нем стеношных боев проведено!), обладали инициативой и навязывали противникам выгодную для себя дистанцию. Так их полностью и разгромили — кого врукопашную, кого в полыньи загнали.

Кстати, на Куликовом поле передовой полк полностью состоял из ополченцев, и они свою задачу выполнили — выдержали первый натиск. Конница Мамая хоть и смяла их, но стенку не разогнала.

Третий день 1-го съезда русских кулачников пришлось на прощенное воскресенье. Именно в этот праздник происходили раньше самые массовые стеношные бои в России. А после того, как выплеснется азарт да удал, погорячится кровь молодецкая, обнимались бойцы и прощали друг другу ссадины и синяки. Казалось, за семь десятилетий погребена в небытие истонная традиция. Но нет — как говорил один из участников встречи,

традиция не умирает, она может лишь затаяться. И в подтверждение тому вышли кулачники из спортзала, разбились по ровну, сбросили на снег пальто да синтетические куртки, и пошла 17 февраля 1991 года прямо на городской площади стенка на стенку! И ни один милиционер не засвисел. Только бабы с девками визжали, подзадоривали, да гармонист наяривал.

Интересно, что одной из причин, превративших Страну восходящего солнца в высокоразвитую мировую державу, шами японцы считают возрождение и широкую популярность своих боевых искусств в конце 1940-х годов. Их дух помог пережить моральное потрясение от поражения во второй мировой войне. Недаром родоначальник айкидо мастер Уэсиба получил правительственную награду за оздоровление нравственности нации вследствие массового распространения этой борьбы.

Не берусь утверждать, что подобную роль у нас могут сыграть отечественные виды кулачного боя. Но то, что их развитие откликнется некоторым поворотом общественного сознания к родным традициям, — несомненно. Ведь тот же стеношный бой, скобарь, буза неотделимы от песен, танцев, народного оптимизма, морали, наконец. А потому, на мой взгляд, ленинградская встреча — лишь начало процесса, который продолжится. Прежде чем развехаться восвоясы, кулачники постановили: считать отныне «Общество русских боевых искусств» существующим. Правда, пока без центрального органа и юридического статуса. Второй раз решили собраться в более широком кругу на масленицу следующего года. Телефон для справок в Ленинграде: 292-30-91, спросить Игоря Чипизубова.

Заговор на кулачный бой. (Из книги «Русский народ. Его бычаи, обряды, предания, суеверия и поэзия».) «Стану я, раб Божий, благословясь, пойду перекрестясь, из избы в двери, из ворот в ворота, в чистое поле, на восток, в восточную сторону, к Окиан-морию, и на том святом Окиане-море стоит стар мастер муж, и у того святого Окиана-моря сырой дуб крековастый, и рубит тот мастер муж своим булатным топором сырой дуб, и как с того сыраго дуба щепа летит, тако же бы и от меня, (имярек), валится на сыру землю борец, добрый молодец, по всякий день и по всякий час. Аминь. (Трижды.) И тем моим словам, ключ в море, замок на небе, отныне и до века».

А н о н с. В 1992 году мы продолжим публикации о славянских боевых искусствах. Журнал планирует дать слово представителям различных традиций и стилей, в том числе Андрею Грунцовскому, Александру Ретюнских, Григорию Базлову.

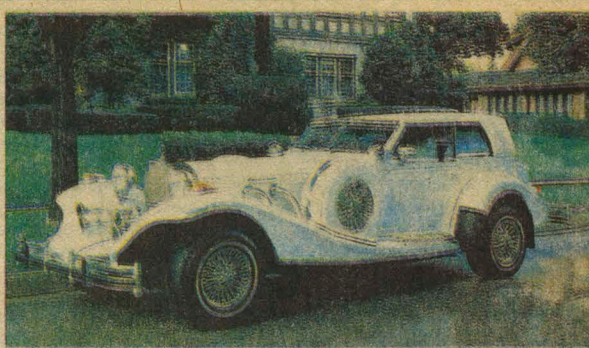
НАУКА ДОЛЖНА БЫТЬ ЭКОНОМНОЙ. Несколько лет назад министерство энергетики США построило в Калифорнийской пустыне огромную экспериментальную установку «Solar One» для утилизации энергии Солнца. Это комплекс из 1800 расположенных концентрическими кругами отражателей площадью по 40 кв.м. Они направляют солнечные лучи в энергоприемник, смонтированный на стоящей в центре башне. После окончания экспериментов установка стоимостью 140 млн. долларов уже третий год не используется. И астрофизики из университета штата Калифорния задумали превратить ее в крупнейший в мире регистратор космических частиц. Как известно, они порождают в атмосфере очень короткие, по 5–10 нс, вспышки видимого света (так называемого черенковского). Их-то и должен улавливать новый прибор.

Приемники такого излучения есть, но их чувствительность низка и позволяет фиксировать лишь малую долю частиц — с энергией более 400 ГэВ. Астрофизики предлагают установить на каждом отражателе «Solar One» специальные фотоумножители черенковской радиации и объединить их между собой. Тогда порог чувствительности системы в целом снизится всего до 10 ГэВ. В результате удастся просматривать широкий спектр излучения, в том числе, например, от таких интересных объектов, как пульсар в Крабовидной туманности или источники X-1 Геркулеса и X-3 Лебедя. Строительство подобной установки с нуля обошлось бы примерно в 50 млн. долларов, а предлагаемый проект — всего в мил-

лион. Причем если фотоумножители днем переключать, система по-прежнему сможет работать как солнечный коллектор.

ЯИЧНЫЕ ЧАСЫ. В современной археологии все чаще используется радиоуглеродная датировка органических остатков. Но она достаточно точна, если только возраст находок не превышает 40 тыс. лет. В поисках новых, более «дальнобойных» методов археологи обратились к явлению так называемой аминокислотной рацемизации. Известно, что после гибели организма структура его аминокислот начинает медленно перестраиваться в зеркальную относительно исходной. Значит, найдя соотношение двух форм аминокислот в образце, можно определить, когда начался процесс перестройки — тем точнее, чем постояннее его скорость.

Как выяснилось, это требование лучше всего соблюдается в яичной скорлупе, которая подвергается внешним влияниям меньше, чем даже кости или раковины. А поскольку люди питались яйцами с незапамятных времен, материала для датировки хватает. Новый метод позволяет углубиться в прошлое не менее чем на 200 тыс. лет, а в зонах холодного и умеренного климата, где перестройка молекул идет наиболее равномерно, — примерно на миллион. В одной из пещер Южной Африки американские археологи Э.Брукс и Г.Миллер обнаружили скорлупу страусиных яиц рядом с остатками скелета человека современного типа. Согласно аминокислотной датировке яйца были разбиты в момент от 78 до 110 тыс. лет назад. Таким образом, это одна из древней-



ших находок людей нынешнего облика, которая поможет решить проблему их происхождения и расселения.

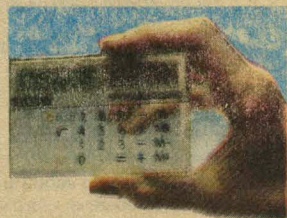
СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ АВТОГУРМАНОВ. Даже особо дорогие марки автомобилей, выпускаемые малыми сериями, устраивают не всех любителей комфорта и престижа. Вот почему уже 25 лет процветает американская компания с романтическим названием «Excalibur Automobile Corporation» («Экскалибур» — имя меча легендарного короля Артура). По индивидуальным заказам она выпускает машины любого вида — от моделей в стиле «ретро» (см. фото) до фантастических «экипажей будущего».

Заказы поступают не только от отдельных простых миллиардеров, но и от самых роскошных отелей, залов бракосочетаний и похоронных бюро. Разумеется, независимо от внешнего оформления, все используемые материалы и «начинка» автомобилей — сверхсовременные. Так, двигатели и коробки передач для них составляет «Дженерал моторс».

КОЕ-ЧТО ВСЕ ЖЕ ВИДНО. Сделать прозрачным корпус любого электронного прибора — не проблема. А как насчет полной прозрачности устройства, со всеми его микросхемами? Оказывается, возможно и это. Современная технология позволяет изготовить чипы с практически невидимыми сверхтонкими проводящими и полупроводниковыми пленками на столь же прозрачных подложках. Такие пленки наносятся методом катодного распыления в атмосфере азота. Подложки помешают

внутри цилиндрического анода, вдоль оси которого проходит стержневой катод. При подаче высокого напряжения ионы распыляемого материала, находящегося на катоде, буквально выстреливаются с него, покрывая подложку идеально ровным и тонким слоем.

На таких микросхемах германская фирма «Эмитек» и создала свой прозрачный «Солнечный калькулятор». Правда, цифры на клавишах и дисплее разработчики благоразумно оставили видимыми. И, уже помимо их воли, конечно, сохранил видимость фотоэлемент, от которого питается прибор — ведь он-то просто обязан поглощать солнечные лучи. В заключение — законный вопрос: а зачем все это нужно? Да, наверное, все затем же — чтобы покупали...



ВТОРОЙ СЮРПРИЗ БОМБАРДИРА. Мощное защитное оружие жука-бомбардира давно привлекало внимание исследователей. Самое легкое прикосновение к его телу вызывает сокращение мускульных стенок у двух секреторных желез, вырабатывающих химические соединения сложного состава. Эти компоненты попадают в общую смесительную камеру, где вступают в бурную реакцию с образованием чрезвычайно едкого вещества — бензохинона и выделением большого количества тепла. Давление в камере резко повышается, и кипящая струя



вырывается через отверстие в подбрюшье жука. Таким образом, природа предвосхитила не что иное, как бинарное химическое оружие: два соединения, порознь безвредные, при реакции дают настоящее боевое управляющее вещество.



А совсем недавно были раскрыты еще более удивительные подробности работы «метательного механизма» бомбардира. Химик и эколог Томас Эйсер из Корнелльского университета (США) ухитрился зафиксировать все детали «выстрела» с помощью специально разработанных микродатчиков давления и высокоскоростной киносъемки. Как выяснилось, насекомое выпускает не сплошную струю, а отдельные порции бензохинона с интервалом всего 2 мс. Дело в том, что на выходе обеих секреторных желез имеются обратные запорные клапаны пассивного действия. Как только давление в камере подскакивает, они закрываются и первая порция боевого вещества выбрасывается наружу. Упавшее давление позволяет клапанам вновь открыться под напором реагентов — и цикл повторяется.

Так вот: весь этот механизм в точности соответствует принципу действия... двигателей реактивных самолетов-снарядов «ФАУ-1», которыми нацисты обстреливали Лондон в дни второй мировой войны.

МЕТЕОАВТОМАТ. Залог хорошего прогноза погоды — густая сеть метеостанций, в

том числе и в самых труднодоступных местах, способных записать или выдать данные наблюдений в любой нужный момент. Понятно, что это достижимо только при полной автоматизации. Для таких станций германская фирма «Тестотерм» выпустила высокоточный комбинированный термометр-анемометр.

Прибор, снабженный несколькими зондами и датчиками, измеряет температуру воздуха в пределах от 120 до 137°С и одновременно — скорость ветра в диапазоне 0,4–40 м/с. Комплект 9-вольтовых батарей обеспечивает 10 часов непрерывной работы или не менее 2 тыс. 20-секундных измерений. Прибор может хранить в памяти результаты 2500 отдельных измерений, а при необходимости — отпечатать эти данные на термочувствительной бумаге. Небольшой экран на жидких кристаллах показывает текущие значения обоих измеряемых параметров. Общий вес устройства — всего 250 г.

ТАЙНА РАСКРЫТА? Одно из объяснений причин образования шаровой молнии — плазменный разряд при интерференции электромагнитных волн во время грозы. Экспериментально проверить эту гипотезу удалось физикам из Токио И. Оцуки и Х. Оцуруто. Полученное с помощью 5-киловаттного магнетрона излучение частотой 2,45 ГГц они направили в резонатор сечением 161х370 мм. Подобрал его длину, ученые добились формирования стоячей волны с шестью узлами (точками максимальной интенсивности поля).

В этих узлах действительно возникали плазменные разряды различного вида. Иногда они сохранялись в течение 1–2 с после выключения магнетрона, оставаясь неподвижными или перемещающимися. Несколько явлений оказались особенно близкими к известным описаниям шаровой молнии. Плазменный сгусток, светясь попеременно белым, синим, красным или оранжевым светом, самопроизвольно выходил из полости резонатора по волноводу, из которого поступала энергия от магнетрона.

Когда экспериментаторы

поместили на выходе из резонатора керамическую пластинку толщиной 3 мм, плазма проникла сквозь нее, не оставив никаких повреждений — как шаровая молния сквозь стекло. А введя в резонатор медный прут и направив вдоль него поток воздуха, ученые наблюдали движение плазменных шаров по пруту «против ветра».

БОЛЬШЕ НЕ ОБМАНИШЬ. Сколько времени существуют письменные экзамены, столько процветает и списывание. И вот, вместо устаревших визуальных методов для борьбы с этим злом пущен в ход арсенал современной математики. Два преподавателя химии из Макгиллского университета в Монреале (Канада), Д. Харп и Д. Хоган, составили специальные компьютерные программы для сравнительного статистического анализа экзаменационных работ.

Основная программа выявляет в их текстах все возможные элементы сходства: одинаковые формы записи, порядок действий, приемы вычислений, слишком уж точно совпадающие ответы и самое подозрительное — однотипные ошибки. Другая программа оценивает вероятность независимого повторения этих признаков в разных работах. Совпадения, признанные случайными, честно отсеиваются. А для выявления окончательного приговора вводятся данные о том, кто с кем рядом сидел на экзамене.

Массовая проверка позволила не только поймать злостных «сдувал», но и выявить некоторые интересные, иногда неожиданные закономерности. Доля списывающих на вступительных экзаменах в университет оказалась не такой уж большой — в среднем всего 5%. Но претенденты на престижные специальности, например, врача или дантиста, оказались гораздо менее щепетильными. Юноши списывали несколько чаще, чем девушки. И, как ни странно на первый взгляд, заметно ак-

тивнее занимались этим абитуриенты с самым высоким средним баллом аттестата. Видимо, и средняя амбиция у них повышена, а она и не на такое толкнет...

ГЛАВНОЕ — ДОВЕРИЕ.

Февраль 1991 года стал месяцем серьезных испытаний для японской атомной промышленности. 9-го числа на энергоблоке АЭС в Михаме (недалеко от Осаки) лопнула одна из труб первичного контура охлаждения. Некоторое количество радиоактивных веществ попало в атмосферу. Тяжесть аварии оценена в 1–2 балла по семибалльной Международной шкале событий на АЭС (семь баллов до сих пор «набрал» только Чернобыль). 21 февраля пришлось внепланово остановить реактор в Касивадзи-Кариве (160 км к северу от Токио) в связи с неполадками в турбине. На следующий же день была обнаружена небольшая утечка радиоактивности на АЭС в Онагаве (320 км от японской столицы). И, наконец, 23 февраля — новая, хотя также незначительная утечка на экспериментальной станции в Токаи-Мура, уже совсем близко от Токио. Там испытывалось новое оборудование для остекловывания высокоактивных отходов. Понятно, такое стечение событий вызвало всплеск активности общественных организаций страны, борющихся за ликвидацию АЭС. Неожиданным для нас, пожалуй, покажется другое. Случилось так, что в префектуре, где расположена Михаме, сразу же после серии инцидентов прошли довыборы в парламент. И кандидат, поддержавший развитие ядерной энергетики, победил оппонента, сделавшего ставку на «противоатомные» строения избирателей. Не окупилась ли здесь те 25 млн. долларов, которые министерство промышленности и технологии Японии ежегодно тратит на просвещение населения, разъясняя ему необходимость АЭС и демонстрируя работу их систем безопасности?



Леонид РЕЗНИК

МАЛОЙ МОЩНОСТЬЮ

48

«Дорогой Майк! Посылаю тебе весточку из Африки. Мне до Каира еще два часа полета, делать нечего. Заодно расскажу забавный случай. Ведь наверняка все забуду, когда займусь делами.

Вылетели мы из Найроби, но сделали большой крюк. Из-за нелетной погоды приземлились бог знает где. Как обычно, отправились в бар. С неба лился шикарный тропический дождик, знакомиться с местностью не хотелось. Тем более, аэропорт был забит военными всех цветов кожи. Они нас и не пускали дальше бара. Вот там-то ко мне и привязался этот вояка. Здоровенный детина, загоревший до красноты и уже изрядно навеселе. Назвался Томом. На фалангах татуировка, по букве на палец. То ли фамилия, то ли кличка — Кинг. Он сообщил, что от англичан и от немцев его уже тошнит, со всеми местными американцами он успел переругаться, но познакомиться с земляком всегда рад, тем более, что я похож на порядочного человека. Угостили мы друг друга как следует, а когда Том уже с большим трудом шевелил языком, довелось услышать самое интересное. Начал он про то, как прочесывали какую-то деревню. Попробую пересказать от его лица, только членораздельнее:

«Я таких негров не видел. Шоколадных видел, черных с фиолетовым видел. А этот — с зеленым. Словно мхом оброс, но самого мха не углядеть. Ростом — маленький, как пигмей. Возится с какой-то штукой вроде кассетного магнитофона. Может, передатчик, думаю, и кричу, чтобы руки поднял. Моргнуть не успел, а он на меня пушку наводит. Таких пистолетов лет уже полтысячи не делают. Самое забавное — на конце ствола раструб: то ли из сетки, то ли из проржавевшей жести. Хотя блестит. Наверное, думаю, до дырок дочистились.

— Ты бы, — говорю, — парень, лук и стрелы взял, куда надежней будет. Твоя пушка в руках разорвется.

А он мне в ответ на хорошем английском. Видно, у нас в Штатах учился, а может, в Англии. Я почему про учебу говорю. Уж очень он много мудреных слов употреблял для дикого пигмея. Я сам их запомнил лишь потому, что с перепугу.

— Эта пушка, — говорит, — не взорвется. Это у меня хроноклазменный излучатель малой мощности. Разрушает все связи хронополя объекта с реальностью на глубину примерно лет двадцать.

— Что-то ты, парень, чепуху несешь, — говорю. — Я о таких не слыхал.

— Ничего, — говорит, — это совсем не больно. Видишь птичку?

Навел он на какого-то попугая свой хитрый пистолет, нажал курок — готово. Нет попугая. Тут я малость струслил.

— Это же, — говорю, — попугай. Неужели человека можно так?

— Еще бы! И даже не одного. Но это все чепуха. Есть излучатели корабельные, большой мощности. Ими целую планету можно убрать еще до ее возникновения.

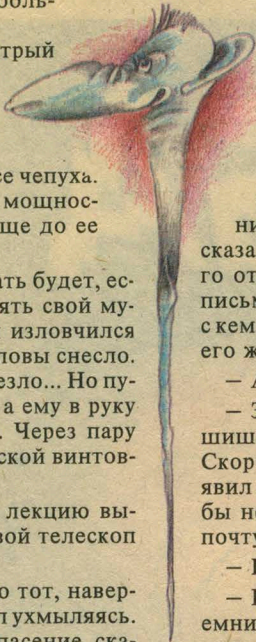
Я не успел спросить, где корабль плавать будет, если планета исчезнет, как он на меня опять свой мушкет наводит. Но, слава Богу, только я изловчился салтью вбок сделать, как у пигмея полголовы снесло. Неужели, думаю, шальная пуля? Вот повезло... Но пушку его быстренько в вещмешок сунул, а ему в руку вложил свой «смит-вессон». И вовремя. Через пару минут Билли приперся со своей снайперской винтовкой. Ухмыляется.

— Что это, — говорит, — Том, ты здесь лекцию выслушивал? Скажи спасибо, я за вами в свой телескоп наблюдал.

Посмотрел он на пигмея, отметил, что тот, наверное, пару лет в погребке просидел, и пошел ухмыляться. Я его, как полагається, поблагодарил за спасение, сказал — с меня причитается. А как только Билли ушел, достал негритянскую пушку, направил на бедолагу пигмея и нажал спуск. Был пигмей — нет пигмея. Потом до меня дошло, что забыл я на его магнитофон посмотреть. Тоже, может, с какими фокусами. Да что магнитофон! Даже про свой «смит-вессон» забыл...

Здесь Том Кинг, уже совсем тепленький, стал говорить шепотом и хихикать. Из-за этого хихиканья пришлось больше додумывать, чем понимать. Ясно одно: теперь он уже не тот дурак, что на объявление в «Солдате удачи» клюнул. Он, мол, этой Африкой по горло сыт, а майор Сандерсон — такая сволочь, что не дай Бог. И уж теперь он, Том, сумеет отсюда убраться. Майор Сандерсон деньги любит давать в долг, чтобы получить назад раза в два больше. Он, Том, у него и одолжит напоследок. А возвращать некому будет: негритянская пушка отлично работает. Вот Билли же никто не разыскивает, и в списках его нет, а Том у него 200 фунтов одолжил. И в Штатах подходящее дело можно запросто найти. Не на один миллион. Кто, к примеру, будет судить за убийство президента, если этого президента и не было? А отсюда надо сматываться поскорее. Не дай Бог, пигмеи своей пушки хватятся... И уснул Том в кресле, погрозив мне на прощанье кулаком. К счастью, скоро мы улетели, а то в городе началась стрельба.

Занятная байка, правда? Парень, кроме «Солдата удачи» и фантастических комиксов, ничего не читал. Добавь к этому белую горячку, и зеленый пигмей появится сам собой. Концовку его разговора с негром я откорректировал. Хоть Том и употребил слово «хронотлазм», он его, по-моему, не понимает. Если жертва исчезает в прошлом, то исключаются встреча с ней в настоящем и необходимость ее уничтожения в прошлом. И так далее. Неразрешимый парадокс, и даже не один. Если Том убрал Билла, то Билл не мог перед этим его спасти, так как его не было, по крайней мере в



Африке. И на убийстве президента Том заработать не смог бы. Кто будет платить, если того и не было?.. Но где уж пьянице-наемнику разбираться в таких тонкостях!

Ничего себе я расписался! Скоро посадка. Отвечай мне по старому адресу, я возвращаюсь в Хьюстон.

С наилучшими пожеланиями, твой Артур».

— Так вот, у «дорогого Майка» нет друга по имени Артур. Ни в Хьюстоне, ни где-либо еще, — сказал Марк Андерс своему приятелю из африканского отдела — Сэму Маркусу, когда тот ознакомился с письмом. — Майк в этом клянется, и мы ему верим: ни с кем из летавших в этом году рейсом Найроби — Каир его жизненный путь не пересекался.

— А кто такой Майк?

— Здесь, наверное, и кроется разгадка. Он большая шишка в издательском деле, связан с фантастикой. Скорее всего какой-нибудь начинающий автор проявил выдумку. Решил привлечь к себе внимание. Если бы не прилежание наших ребят, перлюстрирующих почту, я не возился бы с этой белибердой.

— Но вы хоть проверили действующих лиц?

— Разумеется! Томов Кингов — толпы, но среди наемников таковых нет. По снайперу-любителю Билли маловато данных для розыска. А ради майора Сандерсона подняли самые засекреченные картотеки. Тоже напрасно.

— Так что же ты с этим письмом делаешь, если все так просто?

— Для моего шефа ничто не просто. Такой же пьяница и любитель комиксов, как Том Кинг, он верит во все байки про зеленых человечков, мечтающих захватить Землю. Он полагает, что мифический излучатель должен оставлять следы. За чертой, где кончается его действие на наш мир. Первый такой след — письмо. Других нет.

— И что из этого?

— Пока ничего. Но перед тем, как начать тратить деньги на поиски, я должен сказать, стоит ли это делать.

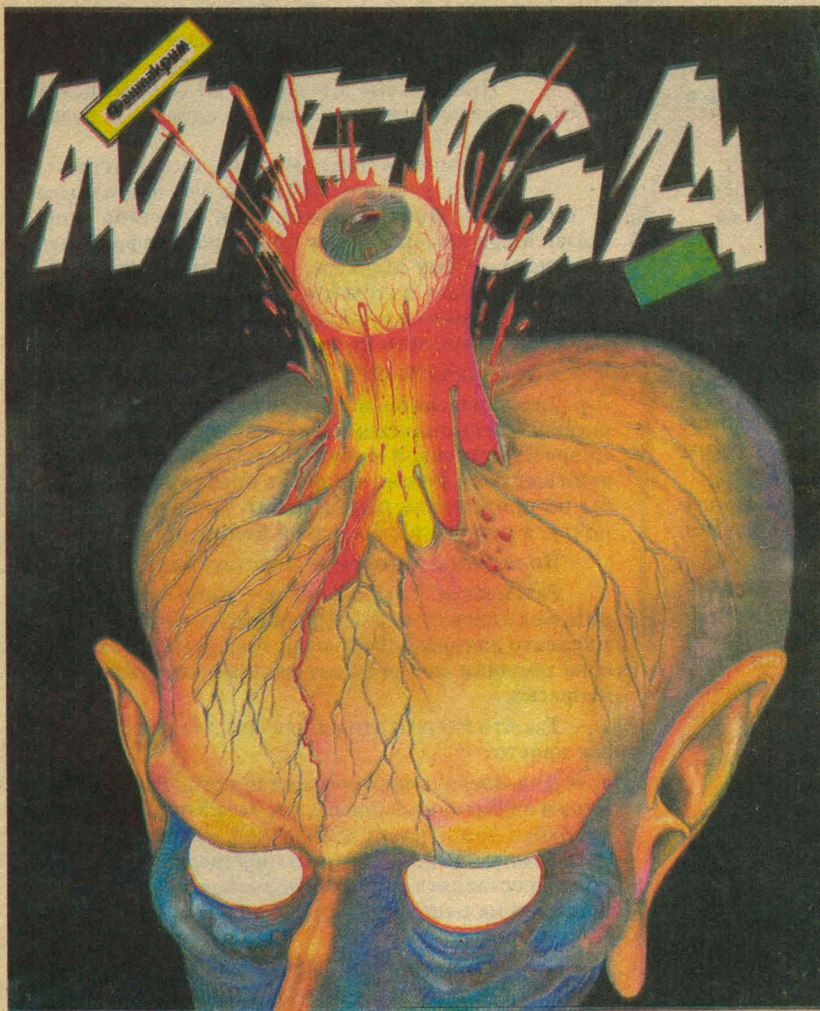
— Ответь, что в письме нет ни капли смысла. Что его место в архиве курьезов.

— Знаешь, Сэм, — Марк Андерс не смог скрыть нотку смущения, — говорят, безумие — штука заразная. Как только подумаю о реальности этих «пигмеев», жутковато становится.

— Для такой работы, — усмехнулся Сэм, — ты излишне впечатлителен. Не знаю, чем тут помочь. А впрочем... — Он оживился. — Покажу письмо нашему генералу. Африку знает, память феноменальная. Глядишь, и вспомнит нечто похожее.

Минут через 20 Сэм вернулся.

— Генерал прочел, — сказал он. — Знаешь, Марк, лучше бы я к нему не ходил. Теперь и мне стало тошно. Генерал готов поклясться на Библии, что вместе с Мэттью Сандерсоном, тогда еще лейтенантом, лет так двадцать назад устроил в одном местечке неплохой переворот. И уверен, что если покопается в домашнем архиве, то завтра принесет фотографию молодого Сандерсона с дарственной надписью. Занятно?



«ФМ» В ГОСТЯХ У «ТМ»

Литературно-художественный
и публицистический иллюстрированный
журнал фантастики

В этом году в журнале «Фантакрим MEGA» опубликованы и готовятся к печати:

роман Ю.Брайдера и Н.Чадовича «Евангелие от Тимофея», повести В.Каплуна «Шпоры для Лабь», А.Саломатова «Г», Н.Новаш «Ночь святого Христофора», А.Рубана «Феакийские корабли», С.Булыги «Потешка», Л. и Е.Лукиных «Разрешите доложить», рассказы Л.Вершинина, С.Казменко, В.Рыбакова, А.Гланца, А.Силецкого, Б.Зеленского, С.Трусова, Б.Руденко, Е.Дрозда, С.Лукьяненко, С.Соловьева, Е.Анфимовой, М.Алферовой, переводы произведений Р.Желязны, Я.Гжендовича, П.Андерсона, Д.Болларда, Л.Кэрролла, Э.Нортон, Б.Стерлинга, У. Ле Гуин.

Фантакрим MEGA

Луна-парк

шью нашего теста-аттракциона.

ПРОГУЛКИ ЗНАТОКОВ

Хорошо ли вы знаете фантастику?
Проверьте свою эрудицию с помо-

Аттракцион «Фантография»
ГРИАДА, МОРДОР, ПАНДОРА, ЧУ-
МАРОЗ, ДАЛЬ-ГЕЙ, ДАР-МААР, ОЗ,
ПИРР, ЗУРБАГАН, ЖДУНГАХОРА,
ШТЫЛЬШТАДТ, БАККАРДИЯ, ГОН-

ГУРИ, ПЛУТОНИЯ, ТРАНАЙ, КАЛ-
ЛИСТО, АТАВИЯ, ЯН-ЯХХ, ЭНУНДА,
ТАРТАР, ЭННА, СОЛЯРИЯ.

Это фантомы. Таких городов, стран, планет вы не найдете на географических и звездных картах. И тем не менее они существуют. Их «основали», «обустроили» и «заселили» писатели:

ЕФРЕМОВ, ГАРРИСОН, ОБРУЧЕВ, ГУРЕВИЧ, ГРИН, СТИВЕНСОН, КОЛПАКОВ, ГОЛОВАЧЕВ, АЗИМОВ, ТОЛКИЕН, МАРТЫНОВ, ГУЛЯКОВСКИЙ, СТРУГАЦКИЕ, ШЕКЛИ, БУЛЫЧЕВ, ТУПИЦЫН, БАУМ, КАССИЛЬ, БРАЙДЕР и ЧАДОВИЧ, БЕРН, ИТИН, ЛАГИН.

Ваша задача — поселить каждого писателя на придуманной им планете (в стране, городе). Ответы пишите по адресу: 220116, г.Минск, 116, а/я 83, журнал «Фантакрим MEGA».

Новыми изданиями сейчас никого не удивишь. И все же появление этого журнала никак нельзя отнести к событиям рядовым, хотя бы потому, что ждать его пришлось много десятилетий.

Речь идет о специализированном журнале фантастики.

Итак, знакомьтесь — «Фантакрим MEGA». С 1991 года журнал под таким названием начало выпускать тиражом 100 тысяч экземпляров Минское литературно-издательское агентство «Эридан». Периодичность журнала — один раз в два месяца.

«ТМ» всегда симпатизировал фантастическому жанру, и нет ничего удивительного, что мы охотно пригласили в гости «юного коллегу».

Представляет новое издание его главный редактор Ефим ШУР:

— Давайте, наверное, просто перечисляем все сто страниц любого из подготовленных номеров журнала. Основное место занимает проза — романы, повести, рассказы советских и зарубежных фантастов. Мы хотим дать читателям возможность выбора и поэтому в каждой книжке публикуем и научную фантастику, и философскую, и социальную, и юмористическую, и чисто приключенческую.

Не стану перечислять имена и названия, отмечу лишь, что в рубрике «Звездный атлас» мы представляем не только произведения звезд мировой фантастики, но и их самих, рассказываем об их жизненном и творческом пути.

Из публицистического раздела я бы выделил рубрики: «Невероятные биографии фантастических книг», «Разговор с фантастами не о фантастике», «Кинотавр», «Ф-АРТ», «Фант-прогноз»... Думаю, «расшифровывать» эти названия не нужно.

Фэны найдут у нас интересующую их информацию о «фантастических» наградах, всевозможных конвенциях, новых изданиях и фильмах, а также библиографические справки.

Впрочем, лучше, наверное, просто познакомить читателей «ТМ» хотя бы с несколькими публикациями будущих номеров «Фантакрим MEGA». Учитывая, что, несмотря на радующие хозяев, предоставляемая нам площадь ограничена.

Виталий ПИЩЕНКО,
г.Тирасполь

ЗАМОК УЖАСА

(Окончание. Начало в № 8 за этот год)

3

Только к вечеру мы выбрались на порядком запущенную дорогу. Весь день Славомир размеренным шагом шел по прямой, словно его вела стрелка компаса. От выбранного направления он отклонялся, лишь когда попадались места, вовсе уж непроходимые.

Обменялись мы едва ли десятком слов. Ведун напряженно думал о чем-то своем и меня в свои мысли не посвящал. По сути, я давно уже признал его лидерство, понимая, что в этом мире могу быть только помощником; решения принимать ему.

Дорога поросла травой, в неглубоких колеях стояла жирная болотная вода. Видно, нечасто здесь проезжали люди.

— Ну вот, — Славомир соизволил наконец-то заговорить. — По этому проселку мы выберемся на тракт, а там и до Эсгарда рукой подать. Думаю, логичнее всего вернуться к прежнему распределению ролей: ты — благородный рыцарь, я — верный слуга и оруженосец.

— Хорош рыцарь, — я скептически оглядел свой перепачканный, во многих местах порванный костюм.

Славомир улыбнулся.

— Не беда. Шпоры и щит, к счастью, целы. Коней где-нибудь купим — деньги пока есть.

— У меня тоже.

— Вот и отлично. А что касается доспехов... Видишь ли, Анжей, чем больше врешь обывателям, тем больше они верят. Например, можно сказать, что во время битвы с огнедышащим драконом нас спасла животворная молитва. Мы уцелели, а доспехи расплавились и пролились огненным дождем на проклятое чудовище, которое тут же издохло.

Ведун тщательно укрыл под костюм серебряную цепь, вскользь посоветовал:

— Я бы на твоём месте надел кафтан поверх кольчуги.

Я подчинился, еще раз оглядел себя, махнул рукой:

— А... Ладно. Вперед, верный оруженосец!

Солнце опускалось на острые вершины деревьев. Потянуло прохладой, белесые полосы тумана то и дело пересекали дорогу. Загорелись звезды, тонкий серпик месяца взмошел над лесом. Деревья теснили друг друга, вплотную подступали к дороге, грозно нависали над головой.

— Не пора ли и о ночлеге подумать? — спросил я.

— Пора, — согласился Славомир, — скоро будет заброшенный постоялый двор. Какая-никакая, а все крыша над головой.

Потянуло запахом жилья. Приглушенно заржала лошадь, горсть искр рассыпалась над невидимой трубой. Скрипнула дверь, и темноту прорезала полоса света.

— Здесь никто не жил много лет, — озадаченно промолвил Славомир. — Видно, нашелся-таки смельчак. Что ж, тем лучше.

«Смельчак» мне не понравился. Был он низкоросл, коренаст, сутул, длинные сильные руки свисали ниже колен. Лицо побито оспой. Запомнился мне еще угрюмый, ползающий по земле взгляд.

Под стать хозяйину была и его супружница — горбатая, неопрятная баба неопределенного возраста. Но ужин у них был горячий, пиво крепкое, а комната, которую нам отвели для ночлега, достаточно чистая.

Я облегченно откинулся на широченной кровати, каждая ножка которой, похоже, была вырублена из целого дуба. Славомир же повел себя странно. Тщательно осмотрел дверь, прощупал стены и пол. Подняв корявую, изрядно коптившую свечу, тщательно осмотрел потолок. Потом подошел к подслеповатому окошку, проверил, легко ли поднимается рама. После этого удовлетворенно хмыкнул и присел рядом со мною.

— Сейчас мне нужно уйти, — тихо прошептал он, — возможно, надолго. Спать в эту ночь тебе не придется, если, конечно, дорожишь жизнью. Свечу погаси. Смотри, слушай и действуй по обстоятельствам.

— А что случилось? — в моей душе вновь зашевелилось улегшееся было беспокойство.

— Сейчас я ничего тебе не скажу. Не время. Главное — не спи и будь начеку. Договорились?

Я кивнул.

— Хорошо, — ведун встал, тщательно занавесил куском сукна, служившим здесь одеялом, окно. — Покажи свой меч.

Недоумевая, я дотянулся до ножен, вытянул из них оружие, протянул Славомиру.

— Хороший, верный клинок.

— Неплохой, — согласился ведун, — постараюсь сделать его еще лучше.

Он положил меч на стол, снял с шеи цепь и прижал тускло поблескивающий диск к лезвию. По металлу пробежала ослепительно яркая искра, вторая, третья, потом клинок вспыхнул. Сияние осветило лицо Славомира, его руки мягко двигались над мечом, губы шептали слышимые только ведуну заклинания. Казалось, меч притягивал Славомира к себе, но, преодолевая его тягу, ведун медленно, с напряжением распрямился. Еще раз вспыхнуло лезвие и погасло.

— Ну вот, — удовлетворенно проговорил Славомир. — Теперь и мне будет спокойнее.

Ведун протянул мне меч и неожиданно подмигнул. Подошел к окну, сорвал тряпку, внимательно всмотрелся в темноту и шагнул к двери:

— Обязательно запишись на засов. До встречи.

Тягучие тревожные минуты слагались в часы. Месяц перелезал за конек крыши, стало совсем темно. Я сидел, сжимая в руке рукоять обнаженного меча, и терялся в догадках. Куда ушел Славомир? Что означало его непонятное поведение?

Внезапно в дверь стукнули. Потом еще раз. Славомир? Не похоже. Стук неуверенный, даже робкий.

— Ну?! — рявкнул я в темноту.

— Ваш слуга ушел, благородный рыцарь, — прогудел низкий голос хозяина.

— Ну и что?!

— Я хотел бы знать, когда он вернется.

— Пошел к черту! Если еще раз разбудишь меня, язык отрежу!

Хозяин загудел что-то недовольно, послышались удаляющиеся шаги. Забавно, а подошел совсем беззвучно... что ему было нужно? Наверное, зря я с ним так, стоило пожегивее... Ну да, рыцарь, миндальничающий с мужиком, — виданное ли дело!..

Хорошо, что глаза привыкли к темноте. Различаю стол с оплывшей свечой, грубо сколоченную табуретку...



Что-то зашуршало под окном. Мыши? Все может быть. И филин разорался. Экий у него все-таки мерзкий крик...

Я скосил глаза на окно и замер. К толстому неровному стеклу прижималось бледное лицо человека. Да полно, человек ли то был? Глаза отливали кровавым светом, острые клыки поднимали верхнюю губу.

Медленно-медленно поползла вверх оконная рама. Мягким, почти кошачьим движением ночной гость протиснулся в комнату, осторожно встал на ноги, распрямился. Это был хозяин.

Темная фигура осторожно и совершенно беззвучно дви-

нулась ко мне. Все, таиться больше нет смысла. Если в окно заберется еще кто-нибудь, положение станет аховым.

Я резко вскочил. Вопреки ожиданию его это не испугало.

— Благородный рыцарь проснулся, — насмешливо прохрипел он.

Вдруг сама собой вспыхнула свеча. Оконная рама треснула, брызнули осколки стекла, и в комнате очутился Славомир.

Хозяин замер, переводя глаза с языка пламени, яростно пожевавшего свечу, на меч в руке ведуна, потом взвизгнул и рванул к двери. Я успел заслонить дорогу.

— Поговорим, — предложил Славомир, и я заметил недоумение, мелькнувшее в красных глазах упыря.

— Я хочу кое-что узнать о твоём хозяине, — пояснил ведун. — Вернее, о... хозяйке.

Упырь вздрогнул, длинные клыки обнажились. Прижатый двумя мечами в угол, он яростно сжимал кулаки, буристые мышцы перекатывались по длинным рукам.

— Ну! — крикнул Славомир.

Упырь взвыл и рванулся вперед. Зубы клацнули у самого моего лица, но тяжелый меч ведуна уже опустился.

— Собирайся. — Славомир перешагнул через разрубленное пополам тело к двери.

Я подхватил ножны и выскочил из помещения.

Подойдя к тлевшему очагу, Славомир нащупал обугленное полено, раздул огонь и запустил пылающий факел в угол комнаты.

— Подожди. А хозяйка? — напомнил я.

Яростное шипение донеслось от стены. Там, сгорбившись, сидела огромная черная кошка. Ненавистью пламени глаза, длинные когти со скрипом драли пол.

Мечи мы подняли одновременно, но бестия с пронзительным визгом метнулась в какой-то лаз и исчезла.

— Хозяйка! — Славомир выругался. — Ушла, проклятая! Теперь вся нечисть в округе будет знать о нашем появлении.

Стена дома уже занималась, комната наполнилась едким дымом. Кашляя, мы вывалились во двор.

— Лошади в сарае, — подсказал Славомир. — Упыри они больше не понадобятся.

Через пять минут мы скакали по темной дороге. Оглянувшись на поднимавшееся за спиной зарево, я спросил:

— Зачем ты сжег дом?

— Огонь очищает все, — отозвался ведун. — Кто знает, кого еще пригел у себя этот мерзавец.

— Смельчак, — лицемерно вздохнул я.

Славомир хмыкнул, но смолчал.

— Распознал я их сразу, — ответил на мой вопрос ведун.

— Как тебе это удается?

— Не знаю, — пожал плечами Славомир, — чувствую, и все. Было ясно, что упырь нападет. Но что-то в его поведении меня настораживало. Словно он знал про меня. Или узнал. И я решил сделать вид, что ушел, а сам залег в кустах напротив окна — в комнату он мог попасть только оттуда. Как видишь, я все рассчитал правильно.

— А о чем ты хотел с ним поговорить?

— О Каргоне. Уверен, что он знал о ней. Были случаи, когда нежить рассказывала кое о чем важном. Этот — не стал...

— А если бы он ответил на твои вопросы? Ты бы его отпустил?

— Нет, — холодно обронил ведун.

Лошаденки нам достались никчемные. Дрова на таких возить, а не верхом ездить. Через несколько часов они совершенно выдохлись и едва плелись ленивым шагом. Пришлось сделать привал.

Яркий солнечный свет золотил кроны деревьев, желтые листья плавно совершали последний полет. Легкие паутинки серебристо отливали в воздухе. Было тихо, спокойно. И снова нереальной, невозможной казалась всяческая нежить, ведьмы, короли-покойники... Не хотелось думать ни о чем подобном.

— Откуда ты родом? — как бы случайно поинтересовался Славомир.

Знаю я его случайные вопросы! Очередной допрос с пристрастием...

— Издалека. Земли моего народа лежат на востоке, — осторожно подбирая слова, ответил я.

— На востоке, — раздумчиво повторил ведун. — Ты знаешь, что такое карта?

Я перевернулся на живот, подпер голову ладонями и с

интересом уставился на Славомира. Интересно, кончатся ли когда-нибудь его сюрпризы?

Ведун расшнуровал свою сумку и осторожно извлек из нее лист пергамента, тщательно завернутый в беличью шкуру. Развернул, протянул мне.

Сказать, что я был ошарашен, — значит ничего не сказать. На карте значились обе Америки, Австралия и Антарктида в придачу. Не очень точно изображены, не без ошибок, но ведь нанесены же! Убил меня Славомир, убил, зарезал и закопал.

— Сумеешь показать родные места? — поинтересовался ведун.

Я пристально посмотрел ему в глаза и ткнул пальцем в самый центр Сибири. На карте значилось там, кстати, сплошное белое пятно, хотя Уральский хребет наличествовал, равно как и Байкал.

Славомир удивленно посмотрел на меня, улегся рядом, аккуратно расправил карту.

— Так далеко?.. — недоверчиво протянул он. — И что там? Кроме смутных легенд, похожих на выдумку, мы ничего не знаем об этих землях.

Что там? Я вспомнил красавицу Обь, алтайские ленточные боры. Тишина в них стоит храмовая, добрая тишина. Но же, что и везде. Леса, реки, люди живут. Страны плешивцев там нет, государства псоглавых людей тоже. И подземное страшилище индрик-зверь не водится.

Я сорвал травинку и прочертил по карте русло Оби, притотливый изгиб Иртыша, наметил Алтайские горы.

— Примерно так.

Славомир озадаченно посмотрел на меня, спрятал карту.

— А где твоя родина? — прекращать разговор я не собирался.

— Ее здесь нет.

— То есть как нет? — От неожиданности я сел.

— Просто нет, — голос ведуна был печален, — моя родина исчезла с лица Земли за одну страшную ночь. Это было очень давно. Мы — последние осколки некогда великого и могучего народа, которому не дано возродиться. Осталось исполнить долг — устранить последствия сделанных когда-то ошибок и сохранить Знание.

— Зачем? Ведь, похоже, вы этим Знанием ни с кем не делитесь?

— Трудный вопрос... Видишь ли, мы были — да и остаемся — другими, чем нынешние люди. Мой народ пришел на Землю задолго до остального человечества. Я рассказывал тебе о Разных. Мы гораздо ближе к ним, чем другие люди. То, что вы называете чудом, волшебством, для нас остается обыденностью, повседневной жизнью. Мои предки достигли многого, но не смогли спасти родину от гибели, а народ — от вымирания. Наверное, они шли не тем путем. У людей другая дорога — логика, трезвый подход к окружающему миру. Они должны пройти этим путем сами. И Знание должны добыть сами. Ведь Знание — это не жвачка, которую вкладывают в рот беззубого младенца. Оно может согреть, может обжечь, а может и испепелить. Когда-нибудь потом, через много лет, человечество вырастет, повзрослеет. Тогда люди и получат то, чем владеем мы. Мудрые передадут Знание своим ученикам, те — своим. И я верю, что эта нить никогда не прервется. Наступит день... но сейчас еще слишком рано...

И снова уходила назад пыльная дорога. Мы давно уже выбрылись на тракт, но оживленнее вокруг не стало. Хозяева редких повозок, которые мы обгоняли, провожали нас угрюмыми взглядами, придвигая поближе дубинки, лежащие рядом. Кони плелись так же лениво, а Славомир и не пытался ускорить их бег.

— Я не хочу въезжать в Эсгард сегодня, — пояснил он, заметив мое недоумение. — Недалеко от городской стены есть небольшой трактир, где постоянно ночуют опоздавшие к закрытию крепостных ворот. Остановимся там, послушаем разговоры. Авось и узнаем что-нибудь любопытное.

— Тогда, может быть, отъедем в лес и поспим? — пред-

ложил я. — А то с тобой, похоже, ни одной ночи спокойно не проведешь...

— Это верно, — рассмеялся ведун. — Но я же не виноват в том, что темнота — союзник нежити.

Трактир оказался совсем маленьким. Традиционный очаг с ярко пылающим пламенем, несколько грубо сколоченных столов, скамейки да куча соломы в углу. Видимо, на ней и коротали ночь припозднившиеся странники. Да и то сказать, одинокому путнику даже такой ночлег в радость, а отрядам, сопровождающим крупные обозы, привычнее и надежнее не удаляться от своих повозок.

Толстые свечи давали больше копоты, чем света, и углы комнаты тонули во мраке. Компания в трактире собралась немногочисленная: здоровенный парень, судя по виду, не то приказчик, не то подручный купца средней руки, вертлявый старикашка из числа вечных скитальцев, не имеющих ни кола ни двора. Да за дальним столом устроились трое дюжих молодцов. Те сидели молча, к глиняным кружкам с пивом почти не притрагивались.

Разбитной хромоногий хозяин был приятно удивлен нашим появлением. Похоже, заведение его не слишком процветало — высокая городская стена чернела совсем близко, и мало кто заходил в трактир — спешили под надежную охрану солдат барона.

— Благородный рыцарь! Эй-Богу, благородный рыцарь! — приговаривал трактирщик, приплясывая вокруг нас. — Да не один, а с оруженосцем! Проходите, грейтесь у огня! Найдется и кусок горячего мяса, а пиво свежее, ей-Богу, совсем свежее! Ночь впереди длинная, быть может, порадуete простых людей, верных слуг барона Гуго Отважного рассказами о рыцарской доблести?!

— Там видно будет, — неопределенно пообещал я и шагнул за Славомиром, облюбовавшим стол, стоящий в самом темном углу.

Оловянное блюдо с аппетитным куском жирного мяса и влажные глиняные кружки появились перед нами в мгновение ока. Хозяин постоял было рядом, но убедившись, что благородного рыцаря вкупе с оруженосцем, кроме трапезы, ничто не интересует, вздохнул и упрямал к своим собеседникам, на ходу продолжая прерванный нашим появлением рассказ.

— Так вот, на этой самой дорожке он ее и встретил, не сойти мне с этого места! Идет, бедняжка, совсем одна, рубище порвано, босые ноги сбиты в кровь. Племянник-то ее сразу узнал, не раз, чай, продукты в замок поставлял, видел, конечно, и барона нашего, дай Бог ему здоровья, и жену его благородную. Да-а. Соскочил он, значит, с телеги, упал ей в ноги, а она еле стоит, и слезы по щекам стекают, ей-Богу! Ну он ее прямо до города и довел, все бросил, а довел. От нее и знает, ей-Богу, сама рассказывала, что напали на них с братом в лиге от святого места разбойники. Брата ее, царство ему небесное, убили, значит, а она, голубушка наша, спаслась, только святой молитвой и спаслась. Не сойти мне с этого места!

Видать, не в первый раз рассказывал трактирщик эту историю, потому что и рыжий парень, и вертлявый, вежливо кивнув, обратили свои взоры к содержимому кружек. А молчаливая троица и вовсе не реагировала на окружающее. Не нравились они мне чем-то. И эта беспричинная неприязнь была непонятна, но отогнать ее я никак не мог. Да и Славомир в их сторону нет-нет да поглядывал.

Перехватив мой взгляд, ведун утвердительно кивнул головой. Правильно, мол. Что, интересно, правильно, если я ничего понять не могу? А Славомир, насытившись, откинулся к стене, вытянул ноги и прикрыл глаза. Но я замечал острый взгляд, поблескивающий из-под его опущенных ресниц.

Время шло. Приказчик давно дремал, уронив голову на здоровенные кулаки. Старик заглянул в кружку и, убедившись в очередной раз, что ничего в ней, кроме дна, не осталось, вздохнул и поплелся к охатке соломы. Хозяин, удостоверившись, что его надеждам на интересный рассказ не суждено сбыться, и благородный рыцарь вместе с оруженосцем давно спят, принялся зачем-то ковырять в

очаге здоровенной кочергой. А трое молодцов так и сидели в тех же позах, ожидая невесты чего.

Далекий волчий вой пробился в комнату через толстые бревенчатые стены. Ему ответил второй — поближе. Третий хищник поддал голос где-то совсем рядом, и заунывный леденящий душу вопль долго колыбался в воздухе.

— Ты смотри. — Здоровенный парень, разбуженный перекличкой зверей, поднял голову и протер глаза рукавом. — Рано что-то они в этом году разорались. До снега-то еще ого-го!

— Так уж — год такой! — тут же откликнулся трактирщик, довольный появлением собеседника. — Как ранили весной господина барона, дай ему Бог здоровья, так и пошло все шиворот-навыворот. Помнишь, какой град летом ударил, чуть мне в трактире крышу не проломил. Эй-Богу!

— Врешь, — спокойно отреагировал парень, снова устраиваясь поудобнее.

— Ну вру, — неожиданно легко согласился трактирщик. — Дом этот еще дед мой строил, пошли ему, Господи, успокоения, и крышу эту разве что тараном ломать. Но ты скажи, когда-нибудь такой здоровенный град видел?

— Не видел, — пробурчал парень, закрывая глаза. — И я не видел! — всплеснул руками трактирщик. — Эй-Богу, от рождения Христова такого града не бывало! Урожай-то, почитай, весь выбило!

Под окном прозвучали тяжелые шаги, дверь распахнулась, и в комнату вошли три человека. Не обращая внимания на метнувшегося к ним хозяина, прошли к молчаливой компании, уселись рядом. Троица вроде их и ждала, тут же наклонилась к вошедшим. Крепкие ребята. И чем-то неотлично похожие.

Неслышимые для нас переговоры длились недолго. Один из вошедших — видимо, главарь — неожиданно выпрямился во весь рост и внимательно обвел глазами трактир. Громкий голос заставил вторично проснуться уснувшего было парня. Встрепенулся и старикашка.

— Ну что ж, господа хорошие, — криво усмехнувшись, заявил незнакомец. — Слышал я, скучали вы по веселому рассказу. Будет вам веселье, обещаю. Уж такая нынче ночь... Веселая!

— Держи окно! — выдохнул мне в ухо Славомир. Через мгновение ведун стоял у двери, двумя руками ухватившись за рукоять меча. Захваченные врасплох ночлежники недоуменно переводили глаза с говорившего на вынырнувшего из мрака Славомира и обратно.

— Веселая, говорись, ночь! — ведун весело скалил зубы. — Угадал, падаль. Веселье ты сегодня получишь!

Хриплое рычание прозвучало в ответ. Говоривший сторбился, челюсти вытянулись вперед, острые клыки ощерились в смертельной ухмылке. Опершись передними лапами на стол, на нас смотрел матерый волчище. Еще пять зверей медленно двигались от стены к растерявшимся людям.

Старикашка взвизгнул и исчез под столом. Другие, к счастью, оказались храбрее. Трактирщик поднял кочергу, которую так и не выпускал из рук, а рыжий парень ухватился за тяжеленную скамью и, хакнув, обрушил ее на голову ближайшего волка.

Веселый азарт битвы охватил меня. Сделав выпад, я ударил метнувшегося ко мне зверя. Мимо, в сторону двери, проскользнули две серые тени, но за ведуну я был спокоен. Поднял меч и встретил волколака в прыжке. Лезвие неожиданно легко утонуло в его груди, отчаянный вопль ударил в уши, и тяжелое тело упало к моим ногам. Ошутив знакомый укол ужаса, я успел подумать: «Есть!» — и повернулся к следующему противнику, присевшему перед броском. Тот подался назад, но наткнулся на стол и не успел увернуться от удара. Не давая ему подняться, я обрушил меч на лобастую голову. Но дорога к окну оказалась открытой. Всего на мгновение, но этим воспользовался вождь. Высадив раму, он вывалился наружу. В отчаянном броске я пытался достать ускользнувшего врага и почти дотянулся: меч полоснул зверя по задней лапе, но задержать его не смог. Отчаянный уходящий вой, и оборотень скрылся.

Я вскочил на ноги, быстро осмотрелся. Битва завершилась. Славомир уже расправился с противниками. Последний волколак стремительно кружил на месте. Не знаю, что там у нежити в голове, но тяжелый удар скамейкой явно пришелся ему не по вкусу. Трактирщик усердно колол оборотня кочергой, парень помогал ему обломком скамьи. Через мгновение все было кончено.

— Ну, надо же, — бормотал трактирщик, вытирая лоб, — это же надо, а... Говорил я тебе! — неожиданно заорал он на парня. — Говорил, что проклятый этот год!

Не дождавись ответа, хозяин заглянул под стол, выволок трясающегося старика.

— Вылезай, герой! Ух, я бы тебя! Не трясись, все уже, слава Богу! Иди за коляями, неси живо! Осиновый кол против оборотня первое средство. Забить колышки, поскорее забить, чтоб сгинула эта нечисть навсегда... Да долго ты еще трясись будешь, душа заячья?!

Бросив старика, он повернулся к парню:

— Сходи ты, а... Он тебе покажет, где их храню. Сходи, будь человеком. А я, того, присяду, ноги что-то не держат. Парень нервно хихикнул, сгреб клацающего зубами старика за шиворот, выволок во двор.

Славомир опустил меч в ножны, сел, широко расставив ноги, напротив трактирщика. Тот поднял мутные глаза на ведуну и вдруг сполз с лавки, упал на колени.

— Спасибо, — он нашел меня глазами, склонился до полу, — спасибо, люди добрые, дай вам Бог здоровья и всяческого счастья. Коли бы не вы, сожрала бы нас эта нечисть. Ведь правда сожрала бы, а?

— Точно, — весело подтвердил Славомир, — но ведь не сожрала же! Ты лучше вот что скажи. Кого это племянник твой подвез утром?

Недоумение отразилось на лице трактирщика.

— Баронессу, — растерянно пояснил он, — жену, значит, законного господина нашего благородного барона Гуго Отважного.

— И где же он ее встретил?

— Да недалече! Лигах в двух по дороге. Она от святого источника возвращалась, а брата ее единоутробного...

— Это я уже слышал, — задумчиво протянул Славомир. — А зачем она туда ходила?

— Так из-за господина барона же, — вскочил на ноги трактирщик. — У нас ведь весной настоящая война была. Сосед северный, двоюродный брат господина барона нашего, меч на родственника поднял. Ну, да наш господин, дай Бог ему здоровья, нахала окоротил, а заодно и укоротил. Вот. Только и сам в битве пострадал. Кисть руки правой ему начисто отсекли. А почитай, сразу опосля битвы заболел господин барон. Сознание к нему не возвращается. Лежит, не слышит ничего, внимания ни на кого не обращает, почти что мертвец, дышит только слабо-слабо. Сам-то я его не видел, конечно, а люди рассказывают. Ну а баронесса Изабелла горевала-горевала да и пошла к священному источнику исцеления для мужа просить. Они ведь и прожили-то всего полгода вместе, а тут такое горе, не дай, Господи! Почти месяц ходила, а сегодня вернулась, значит. А братец ее родной там и погиб где-то.

— Ясно, — вздохнул Славомир. — А к какому источнику она ходила? На востоке их вроде нет, а дорога эта оттуда ведет?

— Не ведаю, — развел руками трактирщик, — то дело господское. Говорят, брату ее, успокой, Господи, его душу, источник тот святой человек показал. Можно, пойду я, господин? Где-то эти лодыри запропастились, а у меня от одного взгляда на эту мерзость, — он ткнул рукой в сторону волколаков, — ей-Богу, душу воротит. Коля осиновые побыстрее принести, да и покончить с ними...

— Ступай, — устало сказал ведун, — делай как знаешь.

4

В Эсгард мы въехали сразу после открытия городских ворот. Заспанные стражники проводили нас угрюмыми взорами, но рыцарские шпоры свою роль сыграли — никто нас даже не пытался остановить.

Двух-, а то и трехэтажные здания стояли так плотно, что ехать пришлось друг за другом. Славомир решительно выбирал дорогу — похоже, он был здесь не в первый раз. Я ехал за ним и смотрел по сторонам. Что же, все примерно как в фильмах, отснятых для меня ребятами. Дома из серого камня, окна первых этажей с массивными ставнями, двери сработаны на совесть. Улицы, мощенные грубым камнем, а то и вовсе без покрытия — как, интересно, жители перебираются через жирные лужи? Брусчатка тоже изрядно забита грязью. На площади — шумный рынок, но Славомир поворачивает коня в неприметный проулок, потом, наклонившись, стучит в запертую дверь двухэтажного дома. Прибыли?

Хозяин явно знал ведуну. Низко кланяясь, он провел нас на второй этаж, еще раз склонившись перед Славомиром, распахнул дверь в светлую комнату.

Широкое ложе, стол, несколько табуреток. Что ж, жить можно. Вот только надолго ли мы сюда?

Ответ на этот вопрос пришел через какой-нибудь час. Пришел в прямом смысле — на пороге комнаты возник франтовато одетый посыльный.

— Благородный рыцарь, баронесса Изабелла просит оказать ей честь и посетить в родовом замке...

И снова осточертевшее седло, прохожие прижимаются к стенам домов, с ухмылкой смотря на наших невзрачных кляч. Славомир едет чуть сзади, лицо опущено, похоже, опасается случайной встречи со знакомым.

Мы свернули на улицу, выглядевшую пошире и почище других, и внезапно я увидел перед собой замок, прилепившийся к невысокой скале. Увидел и узнал. Раньше его закрывала городская стена, потом высокие стены домов, но догадаться-то мне следовало давно!

Он изменился с тех пор, как я его видел месяц назад (или правильнее сказать, тысячу с лишним лет вперед?!). Высокая стена с зубцами еще цела, зато защитный ров поуже и не так глубок; видимо, его расширят в будущем, а может быть, и реставраторы перестарались... Наверняка нет и в помине изящной пристройки к дворцу — бедняга Гюстав датировал ее девятнадцатым веком. И подъемный мост другой — грубый, тяжелый, окованный железом. Не дань моде, а насущная необходимость.

Я поднялся по знакомой лестнице с еще не протертыми ступенями, бросил взгляд на «рыцарский пятачок» — там с мечами в руках тренировались настоящие, а не бутафорские воины. У дверей низко склонился слуга:

— Ваш оруженосец, благородный рыцарь, может дожидаться здесь...

Славомир послушно отошел в сторону, сел на широкую скамью у стены. А я пошел дальше, знакомыми переходами по незнакомым комнатам. Впрочем, этот гобелен, вернее — его остатки, я видел. Пройдут века, и яркие краски поблекнут, огонь пожара слизнет правый край. Но сегодня гобелен великолепен, и теперь я понимал восхищение Ольги. Наверное, она умеет видеть старое, ободранное изделие таким, каким оно было когда-то.

Еще двери. За ними — тронный зал. Мой путь замкнулся в кольцо, вернулся туда, откуда начался.

Заученный поклон, заученные слова приветствия. Серебристый голос произносит ответные фразы. Я распрямляюсь и поднимаю глаза. Трон барона пуст. На соседнем сиденье — хозяйка замка. Тяжелые шторы припущены, не допускают в комнату солнечные лучи; в зале царит полумрак. Но лицо баронессы я рассмотрел сразу. Холодные пальцы ужаса сжали мое сердце — на троне сидела, сияя ослепительной красотой, фея Каргона, ведьма, которую я видел в разрушенном Арх-Доруме, спутница призрачного короля-чародея Морхольда.

А нежный голос все журчал и журчал, обволакивая меня сладкими тенетами.

— Слуги донесли мне, что благородный рыцарь защитил жизнь моих подданных, спас их от ужасной смерти. Это настоящий подвиг!

Я преклонил колено.

— Госпожа, я лишь выполнил один из принятых на себя обетов...

— Встаньте, благородный рыцарь. Садитесь рядом, вот здесь, и мы побеседуем. Вы, наверное, слышали о тяжелой болезни, поразившей моего владетельного супруга? С тех пор нам не до празднеств, гостей в нашем замке тоже не бывает. Но вы приехали издалека, повидали много земель и наверняка совершили немало славных подвигов. Как вам удалось сразить этих ужасных оборотней? Муж рассказывал мне, что обычное оружие против них бессильно.

Я рискнул поднять на него глаза, встретиться взглядом. Ничего страшного не было в ее бездонных светло-голубых глазах. Светилось в них обычное женское любопытство, а где-то в самой глубине таилось восхищение перед смелым мужчиной.

— Против оружия, посвященного прекрасной даме, не устоит ни один враг, — напыщенно произнес я. — Светлый образ возлюбленной не раз вдохновлял меня на подвиги, а благочестивая молитва позволяла разить врага без промаха.

— Вот как! — в голубых глазах хозяйки промелькнула усмешка. — Благородный рыцарь так верит в помощь, получаемую свыше?

— Верю, госпожа, — чем-то мой ответ ее не устроил, знать бы чем! А может быть, я ошибаюсь, и в Арх-Доруме была совсем не она? Я вновь повторил: — Верю. Да и как не верить, если, по словам людей, только святая молитва спасла и вас от ужасной опасности?

В голубых глазах неожиданно появились черные точки, взгляд потемнел, стал жестоким и угрожающим.

— Вы правы, благородный рыцарь, — в голосе прозвучала хрипотца. — Но мой брат еще будет отомщен. И очень скоро. Подданные позаботятся об этом...

Я вскочил и согнулся в поклоне.

— Могу ли я предложить вам в услужение свой меч, госпожа?

— Благодарю вас, благородный рыцарь! — Она одарила меня нежным взглядом, в котором вновь плескалась бездонная голубизна.

Двери распахнулись, и в комнату, тяжело припадая на правую ногу, вошел человек. Был он высок и строен, рыжевато-бронзового цвета, одет щеголеват и со вкусом. Поклонился вошедший сдержанно, такие поклоны позволяют себе избалованные слуги, которым многое дозволено. Баронесса повернула к нему недовольное лицо.

— Я занята, Рудольф.

Тот поклонился еще раз, но не сдвинулся с места. Баронесса помедлила и вновь повернулась ко мне. На лице ее было выражение деланного веселья.

— Ах, благородный рыцарь! Дела, дела. Из-за болезни супруга я вынуждена сама решать все вопросы. А наш разговор еще и не начался толком. Но ведь вы извините меня и немного подождите?

Я низко поклонился.

— Увы, госпожа. До захода солнца я должен исполнить обет.

Нужно было уходить из этого зала. Я чувствовал опасность, она усилилась, стала почти физически ощутимой с приходом этого совершенно незнакомого мне Рудольфа, но откуда следует ожидать удара, я не знал.

— Значит, я жду вас сразу после захода солнца.

Это был приказ. Я еще раз поклонился и пошел к выходу. Уже в дверях меня дождало еще одно распоряжение:

— И не берите с собой оруженосца. Пусть отдохнет. Я выделяю вам солдат для охраны. В городе в темное время бывает неспокойно. Рудольф, распорядитесь и немедленно возвращайтесь.

Как в тумане, не оборачиваясь, я пошел через анфиладу комнат. За моей спиной звучали тяжелые шаги Рудольфа, я чувствовал его ненавидящий взгляд, но не понимал причины этой ненависти.

Славомир поднялся со скамьи и, повинувшись моему знаку, пошел рядом. Стало чуть легче.

— А это зачем? — тихо спросил ведун, когда четыре солдата пристроились следом за нашими лошадьми.

— Почетный эскорт, — хмуро отозвался я.

А сам подумал: «Точнее, стража».

— Узнал этого красавца? — спросил Славомир, когда мы поднялись в свою комнату.

— Какого?

— Того, что отдавал приказ солдатам. Нет? Следовало бы быть повнимательнее. Твой меч оставил на нем неплохую отметину.

— Мой меч? — не понял я.

— Вот именно. Правая задняя лапа у него повреждена.

— Уж не хочешь ли ты сказать, что он — вчерашний волколак? Но ведь в трактире он выглядел совсем по-иному! Когда еще был человеком...

— Сущность его от этого не меняется, — перебил меня ведун.

— Его я действительно не узнал, — признался я, — зато узнал высокородную баронессу Изабеллу.

И я рассказал Славомиру о встрече в замке. Лицо ведуна окаменело. Беззвучной тенью метнулся он к окну, осторожно выглянул на улицу.

— Стоят, — негромко сказал он. — Мы в западне.

— Может быть, ты уйдешь, — предложил я. — Тебя-то они скорее всего пропустят. Я как-нибудь выкручусь.

Если бы знать, что Славомир в безопасности! Клавиша аварийного возврата в мгновение ока перебросит меня домой. Но как убедить ведуна?

Славомир фыркнул и уставился на меня пронзительным взглядом. Хотел что-то сказать, но молча махнул рукой.

Вот и все. Остается либо посвятить его во все, а это невозможно, либо сидеть и ждать. Чего? Того, что произойдет. Потому что уйти я не могу.

— До вечера есть время, — примирительно сказал ведун. — Хотя я совершенно не представляю, что можно сделать. Разве что выбраться через окошко на крышу и попытаться уйти. Но это — на крайний случай... Идти во дворец тебе нельзя, тем более одному. Да и я, боюсь, многого сделать не смогу. Там — Смерть. И здесь — не отсидеться. Каргона пришлет слуг, и нас возьмут силой.

— Будем биться, — отозвался я.

— С кем? — почти простонал ведун. — Ведь она наверняка пошлет за нами людей.

А вот об этом я не подумал! Одно дело — уничтожить нежить, и совсем другое — обрушить меч на человека, вся вина которого состоит в том, что он честно выполняет свой долг. Я этого сделать не смогу — точно...

Солнечные лучи, проникавшие в комнату, теряли золотистый оттенок, наливались алым, затем багровым цветом. День катился к концу, подступал вечер, а за ним и ночь. Как тогда сказал Славомир: темнота — союзник нежити? Ведун сидел в углу, сосредоточенно изучая пол. Я не понимал, чего он ждет? Моя бы воля — давно попытаться выбраться из окна, а там — будь что будет. Лучше шею сломать, чем это изматывающее ожидание.

Молчание становилось невыносимым.

— Ты не знаешь, что было раньше на месте Эсгарда? — спросил я.

— Лес, надо думать, — недоуменно отозвался Славомир.

— Замок построен на месте более древнего строения, — возразил я.

— Откуда ты знаешь? — не поверил ведун, но ответа дожидаться не стал (да и не собирался я ничего говорить), а как-то внезапно ушел в глубь своих мыслей.

— Неужели? Неужели все так просто? — размышлял он вслух. — Ведь если именно здесь находился Западный бастион — Замок Ужаса... Слушай, Анжей, — он резко повернулся ко мне, — ты не ошибаешься?

Я отрицательно покачал головой.

— Понимаешь, — Славомир порывисто пододвинул к кровати тяжелый табурет, сел на него верхом, — Западный бастион, его еще называли Сердцем или Замком Ужаса, во время войны с Морхольдом был буквально стерт с лица земли. Нежить отступила от него неожиданно легко, ушла в Арх-Дорум. Наши войска разрушили Замок Ужаса, устремились следом. Из участников той битвы не уцелел никто — ране-



ных и выживших добил кайрот. Тогда еще не было известно такое оружие, как мой меч, его создали позднее. На многие десятилетия завеса тайны опустилась над мрачным царством Морхольда... Арх-Дорум мы с тобой нашли каким-то чудом. А от Замка Ужаса не осталось никаких следов. Как мы искали их! Лучшие следопыты, мудрейшие из мудрых пытались открыть, где находился Западный бастион — и все безрезультатно. Но если ты прав, они не нашли ничего потому, что на развалинах поселились люди, и новые постройки надежно укрыли древние руины. Если ты прав, мы подошли к самому Сердцу Ужаса! Неужели мне суждено увидеть, как исполнится главный завет предков?!

«До этого еще надо дожить», — подумал я, но ничего не сказал.

Вот уже солнечный диск коснулся выпирающей над зданиями городской стены, уютно устроился между двумя зубцами и начал медленно заваливаться за стену.

Внизу во входную дверь грохнули тяжелые кулаки. Я вскочил, выхватил из ножен меч. Славомир уже был у выхода из комнаты, вслушиваясь в происходящее. Застучали ноги вошедших. Забормотал хозяин. Заскрипели ступени ведущей к нам лестницы...

Вдруг Славомир резко распахнул дверь. Радость осветила его лицо.

В комнату вошли пятеро. На всех — хорошо знакомые мне тяжелые плащи с капюшонами. Передний открыл лицо, сверкнула седая борода. Я узнал старика — с ним (или его тем?) разговаривал Славомир на поляне.

— Здравствуйте, братья, — негромко произнес ведун.

5

В маленькой комнате сразу стало тесно. Беззлобно подшучивая друг над другом, ведуны примостились кто где, и Славомир сжато, но удивительно точно рассказал о последних событиях. Слушали его внимательно, изредка перебивали вопросами. Станные то были вопросы, казалось, не

имевшие отношения к делу, но, получив на них ответ, ведуны удовлетворенно покачивали головами. Несколько раз я ловил на себе их одобренные взгляды; видно, с позиции этого века пройденный мною путь оценивался не так уж плохо. А я исподтишка разглядывал ведунов. Несмотря на внешнюю разницу, роднило их что-то, словно и вправду пришедшие приходились Славомиму братьями.

— Ну что ж, — произнес старик (я уже знал, что его зовут Коэн), когда ведун окончил рассказ. — Ты не ошибся, брат. Спасибо! Спасибо и тебе, человек. Никто еще не подступал так близко к разгадке тайны Ужаса. — И он поклонился в мою сторону.

— Но что делать дальше? — откинулся самый молодой из ведунов, носивший странное имя Ро. — Будем пробиваться в замок?

— Нет, — решительно возразил я, — до тронного зала далеко, и ведьма... Хозяева успеют что-нибудь предпринять.

Вслушались меня серьезно и даже уважительно.

— Да, это не выход, — задумчиво согласился Коэн, — а ты что предложишь, брат?

Предложения у меня не было, но тут заговорил Славомир.

— Когда идешь на охоту в незнакомом месте, лучше всего использовать приманку. Анжей, надеюсь, ты не потерял кольцо?

Недоумевая, я отдал ему перстень. Славомир покатал его на ладони и протянул руку вперед.

— Вот она — приманка!

Коэн осторожно взял кольцо, внимательно осмотрел его и склонил голову.

— Ты прав, брат. Каргоне наверняка знакома эта вещь. Не узнать изделие Морхольда она не сможет.

— И захочет выяснить, как оно попало в наши руки! — торжествуя закончил Славомир.

— Тем более, что она наверняка собрала всю свою рать и чувствует себя в полной безопасности, — добавил Ро.

— Ну, с ратью-то нужно еще справиться, — предостерег его один из ведунов.

Козн внимательно осмотрел всех присутствующих.

— Решено, — подвел он итог разговора. — Анжей представит нас как своих земляков, купцов, специально прибывших в Эсгард.

— Вот Каргона и примет нас за своих вассалов, — прозвучала реплика из угла.

— Тем лучше, — качнул головой Козн. — Главное — попасть в тронный зал, а там... Будем действовать по обстоятельствам. Все согласны?

Ведуны не возражали, я — тем более.

— Времени осталось мало, — заговорил Славомир, — солнце село, и Каргона вот-вот что-нибудь предпримет. Нелишне и подготовиться.

— А заодно и подкрепиться, — подхватил веселый Ро.

Все зашевелились, заговорили одновременно. На столе появились еда и питье. Из сумок и узлов ведуны извлекли изрядно помятые одежды, начали переодеваться.

— А ты что же? — Ро дернул меня за рукав. — Негоже благородному рыцарю ходить в таких одеждах! Особенно если его навестили состоятельные земляки. Выбирай!

Я переодевался, а он, притворно вздыхая, помогал мне.

— Для себя берег, думал, вот стану рыцарем, тогда уж...

— Хватит балагурить, — прервал его Славомир. — Все готово? Тогда идем.

— Интересно, а как это ты думаешь попасть в замок? — ехидно осведомился я. — Помнится, сиятельная Каргона велела тебя на пороге не пускать...

— Действительно, — сконфуженно откликнулся ведун. — От радости совсем позабыл!

Козн молча подошел к Славомиру, провел у его лица ладонями и... На меня смотрел лупоглазый веснушчатый юнец. Новый Славомир подмигнул мне, задорно тряхнул огненно-рыжими кудрями и первым шагнул к двери.

Мы спустились вниз и вышли в темноту улицы.

— Эй, служивый! — Ро долго молчать явно не умел. — Где вы там?

Солдаты, ворча, отделились от стен.

— Ведите, — приказал им Козн. — Госпожа баронесса ждет благородного рыцаря.

Важный дворецкий заступил нам дорогу в покои замка. Отвесив мне низкий поклон, он осмотрел ведунов.

— Мои земляки, знатные купцы, просят благородную баронессу принять их, — пояснил я, а Козн добавил:

— Передайте госпоже вот это. — И вложил в руку слуги перстень.

Дворецкий поднес кольцо к глазам, понимающе кивнул и удалился. Похоже, не в первый раз видел он подобное изделие. Вернулся через несколько минут, низко склонился перед Козном:

— Благородная Изабелла ждет вас.

В тронном зале слабо теплились свечи. Немало народу собралось вокруг себя баронесса. За спиной трона стоял уже знакомый мне Рудольф. На сей раз он не пытался пригласить огонь ненависти, полыхавший в его глазах. Несколько рыцарей стояли под плотно зашторенным окном, в глубоком кресле утонула благообразная старуха, рядом с ней стоял юный паж. И еще какие-то люди — десятка три, не меньше. Рассмотреть их я попросту не успел.

— Добро пожаловать, дорогие гости, — произнесла баронесса, — проходите, устраивайтесь. Я рада видеть вас, рада узнать, что в нашей далекой стране у меня есть друзья. — Она многозначительно подняла вверх руку, и камень знакомого мне перстня отбросил острый лучик света. — А вы, благородный рыцарь, подойдите ближе. Днем разговор мы не завершили, а у меня накопилось к вам немало вопросов. Пришла пора получить на них ответ.

— Простите, госпожа! — звучный голос Козна гулко отозвался в улах зала. — Прежде всего я хотел напомнить вам тех, кого вы когда-то знали.

— Говори... — озадаченно произнесла хозяйка замка.

— Я Козн, сын Ктора, внук Казля! — чеканя слова, повысил голос ведун. — Ты не забыла эти имена, Каргона?!

Вихрь пронесся по залу. Баронесса вскочила на кресло. Словно невидимая рука сдернула с нее лик красавицы. Крас-

ным огнем заблистали глаза, безобразный горб изогнул стройную спину, грязной паклей упали на плечи сивые спутанные волосы. Ведьма, та самая ведьма, которую видели мы со Славомиром, хозяйка постоялого двора, ускользнувшая от нас черной кошкой, злобно скалилась мне в лицо.

Серым волколаком метнулся было из-за трона Рудольф, но замер, остановленный сверкнувшей в руке Славомира полуслои стали.

— Спина к спине! — рявкнул Ро.

Я стоял ближе всех к трону — в нескольких шагах впереди ведунов, поэтому отскочил к стене и рванул меч из ножен. Вовремя! Огромная летучая мышь, в которую превратилась благообразная старуха, пикировала сверху. Я наотмашь рубанул мечом, и левое крыло бестия лопнуло, как парус под напором ветра. Нетопырь кувыркнулся через голову, рухнул на пол и, пронзительно шипя, пополз ко мне. Разрубленное крыло волочилось за ним грязной тряпкой.

Рычание и вой сотрясали стены зала. Огромный волколак валялся под окном с разрубленной головой. Чей меч достал его, я не успел заметить. Прижимаясь спинами друг к другу, ведуны отбивались от наседавшей на них нечисти. Меч Ро, оставшегося без напарника, молнией сверкал у выхода из зала. А Козн спокойно стоял у противоположной стены, вытянув перед собой пустые ладони рук, и целая толпа ужасных чудовищ бессильно билась о невидимую преграду.

Какой-то мерзкий гадеиш обвил мою ногу. Пинком я отбросил его прочь, еще раз полоснул мечом нетопыря, сделал выпад, пытаясь достать не то комок мха, не то грудку сена, из которой торчали длинные загнутые клыки вепря.

Мой меч слился в сплошную сверкающую полосу, но нежить напирала со всех сторон, место разрубленных тварей занимали новые. Ро не удалось удержать дверь, и в залу лезла хрипящая толпа оживших мертвецов, вурдалаков и прочей дряни. Посыпались стекла, в оконные решетки снаружи били чем-то тяжелым. Длинная змея сорвалась откуда-то сверху и заструилась ко мне, выбрасывая вперед тонкий раздвоенный язык, источающий капли яда.

И тогда Козн сблизил руки, повернул ладони друг к другу. Тонкие молнии проскочили между пальцами, свились в тугую комок и вспыхнули вдруг ослепительным шаром.

Стены содрогнулись от дружного вопля. Визжа, падала на пол нежить; волколаки и упыри пытались спрятаться от ярких лучей рукотворного солнца. Они ныряли за опрокинутые столы, вжимались в углы, закрывали глаза лапами, крыльями, руками. Тщетно! Почернел и рассыпался в прах так и не добытый мной нетопырь, исчезали ведьмы, варги и вурдалаки. Медленно разрастался световой шар, и попавшая в него нежить гнила, корчилась и завывала от ужаса.

Я облегченно прислонился к стене, но она внезапно поддалась, и я чуть не упал. Повернувшись сторка, закрывавшая вход в древнее подzemье, затхлым холодом повеяло из открьшегося проема. С яростным визгом метнулась в спасительную черноту Каргона. Я поднял меч, но он рассыпался на куски. В то же мгновение острые зубы впились мне в плечо, кривые когти полоснули по лицу. Ухватив правой рукой мерзкую старуху, я тщетно старался оторвать ее от себя, отбросить прочь. Перебирая плечо зубами, как бульдог, она все ближе подбиралась к моему горлу. Но волна света достигла нас. Страшно вскрикнула Каргона и исчезла. Проржавевшие кости скелета выскользнули из моих сжатых пальцев, но до пола не долетели — рассыпались в прах.

— Жив? — Ро протянул мне руку, помог подняться с пола.

Черный ход в подzemье словно не пропускал лучи света. Стена непроглядного мрака казалась неприступной преградой. Но Козн, не колеблясь, шагнул туда.

Тишина, вязкая липкая тишина обступила нас со всех сторон. На мгновение мне показалось, что я снова в разрушенном Арх-Доруме, а все, что произошло за последние дни, — сон, нелепый и страшный сон. Но там не болело плечо, по левой руке не стекали горячие струйки крови, и рядом был только Славомир; теперь же нас — семеро!

Маленькое солнце в руках Козна с трудом, но пробивало мрак. Острыми искрами света рвали тьму цепи ведунов. Я старался не отставать, хотя грудь сжималась от страшного

холода, длинными щупальцами забиравшегося внутрь через рану на плече.

Ведуны остановились. Коридор раздваивался, и они тихо совещались, какой путь выбрать.

— Направо, — подсказал я.

— Почему ты так думаешь? — спросил Коэн.

— Просто знаю. Пустите меня вперед. — Я протиснулся мимо ведунов и шагнул в проход.

Четвертый поворот налево, сразу направо, еще раз налево, еще... Бережно поддерживая начинавшую немать руку, я плелся по этому проклятому лабиринту. Ведуны молча шли следом.

Вот он наконец — низкий зал-пещера с пустым водоемом посередине. Пустым? Нет, в округлой чаше что-то было. Но не вода. Сгусток мрака, пронзаемый черными молниями. Маленькие смерчи скользили по шевелящейся поверхности, щупальцами тянулись вверх, снова исчезали, растекаясь в разные стороны.

— Вот он — древний Ужас, проклятие Морхольда, — тихо произнес голос за моей спиной.

Или это мне только показалось?

Я тупо смотрел на бассейн, ничего не соображая, ничего не чувствуя, кроме боли, рвавшей мое тело, и холода, упорно подползавшего к сердцу.

Осторожно встали вокруг бассейна ведуны. Пять мечей с легким звоном сошлись остриями над его центром. Поверхность заволновалась, смерчки жадно потянулись вверх. А мечи словно наливались изнутри холодным ровным пламенем. Искры сорвались с остро отточенных лезвий, но не упали вниз, а теснясь, образовали переливающуюся огнями полусферу. И на ее вершину Коэн возложил сияющий шар.

Медленно, очень медленно и совершенно беззвучно сжималась полусфера. Вот уже показались черные вылинявшие края бассейна. Темная полоса ширилась, словно где-то на дне открылся выход, и содержимое истекало из чаши. Меньше искрящийся купол, еще меньше, еще. Сияющий шар как будто вбирал в себя огненную мантию. Вот ее уже нет, шар лежит на дне, он уменьшается, вот уже размером с орех, с горошину, с булавочную головку. Вот осталась только крошечная искра, горящая чистым светом далекой звезды. Погасла... И тут же ярко вспыхнули цепи ведунов, осветили пустой, окончательно и теперь уже навсегда пустой зал. Коэн покачнувшись, двое стоявших рядом ведунов бережно поддерживали его под руки. Славомир повернул свое новое лицо, попытался повернуться.

— Все... — в глазах ведуна появилась тревога, он быстро шагнул ко мне. — Что с тобой, Анжей?!

Что? Да ничего особенного... Просто я падаю. Ты прости, Славомир, но эта боль все-таки меня доконала.

6

Ласточка зацепилась за край ставни, чвкнула что-то веселое и скользнула в чистую синеву неба. Откуда ласточка? Показалось, давно они уже отлетели в теплые края. Но небо и вправду голубеет совсем по-летнему...

Я лежал в знакомой комнате, заботливо укутанный в теплую шкуру. Шевельнул рукой — боли нет.

Дверь распахнулась, и на пороге возник Славомир. В привычном для меня облике.

— Очнулся? Ну вот и хорошо. — Ведун прошел через комнату, присел на край кровати.

— Что со мной было? — голос хриплый, словно я проспал неделю кряда.

— Раны, нанесенные Каргоной, не проходят даром, — рука ведуна успокоительно легла на мое плечо. — Но теперь уже все позади, а двое суток сна восстановили твои силы.

— Двое суток? — недоверчиво переспросил я.

— Чуть-чуть меньше, — рассмеялся Славомир.

— А где Коэн, Ро, где остальные?

— Уехали несколько часов назад. Просили передать тебе привет и благодарность.

Я протянул ноги и сел на кровати.

— Значит, все закончилось?

— Можно сказать, так. Барон, правда, не пришел в восторг, узнав, кем была его супруга, но вчерашняя битва заставила его смягчиться.

Я озадаченно уставился на ведуна.

— Какой барон? Какая битва? Что-то я ничего не пойму.

— Барон Гуго Отважный — хозяин Эсгарда. Хотя, подозреваю, носить ему теперь до конца дней прозвище «Однорукий». Утром он как ни в чем не бывало встал с постели — после смерти Каргоны ее чары рассеялись. Ничему не хотел верить; орал так, словно и не провел несколько месяцев одной ногой в могиле.

А битва состоялась, как и положено, после заката. Каргона собрала вокруг столько мерзости... Но подоспел наш отряд, да и дружинники барона оказались неробкого десятка. Я такого количества нежити никогда не видал, да надеюсь, уже и не увижу. Варги, волколаки, упыри, ведьмы, нетопыри... Даже пещерный тролль откуда-то приплелся, замшелый весь, еле ноги переставляет. Меч на него было стыдно поднимать, честное слово! Отдали мы его гномам. Зачем он им понадобился, ума не приложу!

— Каким гномам?

— Обыкновенным, горным, — Славомир был необычайно словоохотлив. — Ну вот. А под занавес явилось войско призраков во главе с самим Морхольдом. Важно проследовали через город и разбрелись кто куда. Но жители до сих пор боятся высунуть нос на улицу. А барон Гуго изменил свое мнение о ведунах в лучшую сторону.

Славомир не договаривал. Явно что-то скрывал.

— Ты уезжаешь?

— Да.

Так и есть. Что скажешь? Все правильно. Все так и должно быть. Ведь и моя миссия окончена.

Ведун встал, подошел к столу.

— А это тебе от нас. Наклони голову.

Серебристая цепь легла на плечи. Никогда не думал, что она такая тяжелая.

— И это тоже.

Льдисто поблескивающий меч. Холодное лезвие покрыто странными рунами, похожими на переплетенные ветви цветов.

— На память?

— Не совсем. — Славомир снова присел рядом. — Видишь ли, сначала я не счел тебе нужным говорить, а потом — после Арх-Дорума было уже поздно. Тот, кто долго находится рядом с ведуном, не может остаться прежним. А ты не просто был рядом. Помнишь, как постепенно ты научился распознавать нежить, да и Ужас уже не имел над тобой прежней власти. Немногие проходят этот путь до конца. Когда-то это сумел сделать Ро. Теперь — ты. Не знаю, правда, пригодится ли это в твоём времени...

— Что?!

— Не сердись, — Славомир улыбнулся, — от Коэна у людей нет секретов. Значит, и вы научились путешествовать по реке Времени? Научились сами, нашли свой способ...

— Да, — сказал я.

— Ну что же, — ведун встал, — спасибо тебе за... В общем, за все. Удачи, брат, и до новой встречи.

— Ты думаешь, она возможна?

— Почему бы и нет? И вы и мы многое умеем. У нас общие друзья, общие враги, общие дела. Разве тебе не интересно узнать, чем был Ужас, откуда и когда он взялся на Земле?

— Интересно, — согласился я. — Честно говоря, я не совсем доволен. Немалую часть Знаний мы упустили...

— Вот видишь, — кивнул Славомир. — Поэтому я и говорю: до встречи!

Ведун улыбнулся и тихо затворил за собой дверь.

Я сидел на кровати и проводил рукой по остро отточенному клинку. Пальцы пробегали по вязи рун, и их смысл открывался мне, они звали в незнакомые земли, страны, сквозь бездну времени.

А бирюзовая искорка браслета возврата разгоралась все ярче и ярче, и это означало, что находиться в этом мире мне осталось всего лишь несколько секунд.



Узелок на память

Ледопилы «Михаил» и «Петр Великий»

Часто посещая по делам службы Кронштадт, генерал Карл Андреевич Шильдер имел немало случаев убедиться в неудобствах этого пути, особенно в зимние месяцы. Он задумал создать такой вид транспорта, который мог бы работать на Неве и Финском заливе не только летом, но и зимой, когда они замерзают. Для этого он спроектировал паромы с пилами, способными резать не очень толстый лед.

Созданное Шильдером акционерное Общество для заведения двойных пароходов с ледокольно-пильным механизмом и без него в 1836 году заказало александрийскому заводу два таких судна — «Михаил» и «Петр Вели-

кий». Они вступили в строй через год и начали работать на линиях Петербург — Петергоф и Петербург — Кронштадт. Опыт их эксплуатации оказался, увы, неудачным. Из-за громоздкости ледокольно-пильного механизма суда эти получились такими тихоходными, что даже сам Шильдер с юмором называл их «паростоями». В 1844 году они были сняты с эксплуатации, принеся учредителям общества немалые убытки. Но прошло еще 20 лет, пока путь во льдах Финского залива проложил первый в мире ледокольный пароход «Пайлот» кронштадтского купца Бритнева, и 55 лет, пока со стапелей был спущен первый в мире арктический ледокол «Ермак» адмирала Макарова. К тому времени от его предшественников «Михаила» и «Петра Великого» не сохранилось и чертежей.

К.СМИРНОВ,
студент

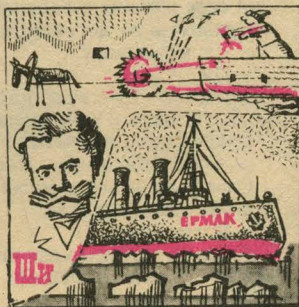


Рис. Владимира ПЛУЖНИКОВА

Досье эрудита

Торможение «крестом»

В 30-х годах, когда инженер И.Л.Глушков стал работать в области парашютной техники, было установлено, что квадратный и прямоугольный купола имеют аэродинамическое сопротивление большее, чем круглый, однако

они плохо раскрываются. И тогда у него мелькнула мысль: наложить крест-накрест два прямоугольных полотнища со стропами. На это изобретение Глушков и его помощник механик Ф.М.Данилов получили в 1940 году авторское свидетельство № 61479, положившее начало разработке целого поколения крестообразных парашютов.

Особенно эффективными они оказались в авиационных тормозных устройствах. Еще в 1912 году Г.Е.Котельников, создатель первого авиационного ранцевого парашюта, предложил с помощью купола гасить посадочную скорость самолетов, тем самым уменьшая их пробег при посадке. На шоссе близ Царского Села, был произведен опыт: разогнав автомобиль «Руссо-балт» до 70 км/ч, Котельников выбросил прикрепленный к заднему сиденью шелковый полусферический парашют. Тот сразу наполнился воздухом и резко затормозил машину... А впервые такие устройства были применены на практике в

Однажды...

Тест на сообразительность

Когда отмечалось 60-летие Ленинградского механического института имени Д.Ф.Устинова, после торжественного вечера, посвященного юбилею, состоялся банкет в ресторане «Невский». Мероприятие стало приятным сюрпризом для приглашенных (все еще были памятны антиалкогольный указ и шумная газетная кампания по соблюдению показушной скромности), а потому атмосфера в зале царила самая непринужденная. Произносились подолбающие случаю тосты, прочувствованные слова в адрес альма-матер... Но вот со своего места поднялся летчик-космонавт, доктор технических наук Г.М.Гречко и заявил:

— Нет больше моих сил таить в себе это. Как выпускник военмеха, я просто обязан признаться перед бывшими сокурсниками — увы, друзья, однажды мне довелось сильно опростоволоситься...

За столом наступила тишина. Оказывается, отправляясь в длительный космический полет, Георгий Михайлович вместе с коллегой контрабандно захватил фляжку коньяка. На орбитальной станции они сперва подкреплялись им довольно обычным способом, насколько позволяли, конечно, условия невесомости; когда коньяка поуба-

вилось, стали вышибать его кулаком, затем же мять фляжку, чтобы выжать его, словно зубную пасту, ну а в конце и это не помогло. Так и пришлось оставить немалую часть напитка во фляжке. При возвращении на Землю ее, естественно, не захватили, а новому экипажу ради конспирации ничего толком не сказали. Каково же было потрясение Георгия Михайловича, когда вернувшись «сменщики» доверительным тоном горячо поблагодарили его за коньяк. «Как же вы допили фляжку?» — изумился он. И в ответ услышал ехидное: «Для этого надо иметь не высшее образование, а хотя бы среднее воображение...»

Тут Гречко вдруг прервал свое повествование и спросил именитых гостей:

— А вы, столкнувшись с такой проблемой, как бы вы решили ее?

Столь неожиданный тест на сообразительность вызвал бурное обсуждение. Решения предлагались одно хитроумнее другого, но тут же отвергались оппонентами, оперировавшими математическими выкладками на салфетках. Наконец, когда «мозговой шторм» завершился явным туитком, Георгий Михайлович сжалился над собравшимися:

— Решение настолько же элементарно, насколько и оригинально, требующее определенных навыков и знаний законов механики. Так вот, один космонавт присасывался к горлышку фляжки, а другой давал ему крепкий подзатыльник, и порция коньяка оказывалась во рту!

1937 году, когда советская авиационная экспедиция готовилась к высадке на льдине в районе Северного полюса.

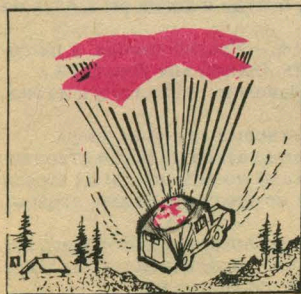
По мере роста посадочной скорости самолетов потребность в «воздушных тормозах» становилась все острее. И оказалось, что лучшие показатели из них дают крестообразные купола Глушкова. Они компактно складывались в контейнере, легко «выпархивали» и надувались встречным потоком. В то же время «крест» прочнее, надежнее, легче обычного парашюта, устойчивее ведет себя при торможении, обладает идеальной воздухопроницаемостью, допускает многократное использование при посадочных скоростях, достигающих 350 км/ч.

Крестообразные парашюты стали широко внедряться у нас в стране, а потом быстро завоевали признание в десятках зарубежных стран. Достаточно сказать, что только в США после войны было запатентовано более 20 подобных устройств, в Англии — 7, во Франции — 6, в ФРГ — 5. Советские

изобретатели тоже не дремали, получив около 50 авторских свидетельств на крестообразные парашюты различного назначения: для торможения авиалайнеров, истребителей, летающих лабораторий, предотвращения аварий самолетов, вошедших в штопор, спуска метеорологических ракетных зондов и т.д.

За рубежом крестообразные авиатормоза используются для сверхзвуковых лайнеров, капсул космических ракет, возвращаемых на землю, радиоуправляемых мишеней, самолетов вертикального взлета. Французский истребитель «Мираж» благодаря применению «креста» снижает пробег с 1300 м до 600 м, а лайнер «Каравелла» имеет длину пробега всего 460 м. Англичане утверждают, что новые возможности таких устройств раскроются в XXI веке, когда появятся пассажирские ракетопланы на водородном топливе.

Г.МАЛИНИЧЕВ,
инженер



Относительность движения

Если сравнить период застоя с инерциальной системой отсчета, то надо признать — она внесла существенную поправку в определение «принципа относительности». В ней поступательное движение претерпело разительную перемену, превратившись в этаким «бег на месте». Ведь одна из характерных примет застоя, которая, впрочем, и ныне наблюдается, — именно такой «бег», имитация бурной деятельности, будь то в производстве или в науке. Все со школьной скамьи знакомы с парадоксами Зенона, обосновывающими невозможность движения, но разве кому приходило в голову, что они могут своеобразно воплотиться в жизнь? Я имею в виду такую вот ситуацию. Например, ведомственный НИИ («Ахиллес») разрабатывает какую-нибудь аппаратуру или конструкцию и почивает на лаврах. Затем же, из года в год, внося в нее незначительные усовершенствования, стрижет купоны — творческая мощь коллектива растрачивается вхолостую, пробуксовывает вместо того, чтобы создавать принци-



пиально новую продукцию («догнать черепаху»). Или, скажем, молодой ученый защищает кандидатскую диссертацию по какой-нибудь проблеме и в дальнейшем не спеша, все меньшими шажками, только и занимается ее разработкой, публикуя статьи типа «еще раз к вопросу о том же», благополучно накапливая «очки» для защиты докторской, а там, смотришь, и для восхождения на научный олимп. К сожалению, не миновала такой тенденции и научно-популярная литература.

Помню, именно этому тревожному обстоятельству и посвятил свое выступление выдающийся физикохимик, академик

П.А.Резиндер, когда в московском Политехническом музее состоялось очередное обсуждение произведений наших популяризаторов. В частности, приводя многочисленные публикации профессора Б.Г.Кузнецова, которые сводились к вариациям на тему «Эйнштейн и...», Петр Александрович недоуменно спросил аудиторию: «Что это — новый вид гарантированного заработка?»

Сам по себе «бег на месте» не столь безобиден, как может показаться на первый взгляд. НИИ, пользуясь ведомственной монополией или «дымовой завесой» секретности, беспощадно расправлялись со всеми, кто хоть отдаленно угрожал их «кормушкам». Ученые создавали разветвленную сеть своих «научных школ», которые широким фронтом и не менее ожесточенно «держали оборону». А что же касается популяризаторов... В свое время меня поразили подсчеты, сделанные физиком Ю.П.Бровко. Оказывается, всего лишь на три первоначальных издания одной только биографии Эйнштейна, написанной Б.Г.Кузнецовым, пошло 526×10^5 экземпляров (произведение числа страниц книги на ее тираж). Не из-за этой ли щедрости издательство «Наука» смогло отпустить на жизнеописание такого замечательного ученого, как создатель техники трехфазного переменного тока М.О.Долivo-Добровольский, в 126 раз меньше бумаги? Встречаясь с подобной монополизацией в популяризаторстве, невольно начинаешь понимать раздраженное, колкое замечание Ю.П.Бровко: «Но уберите из практики принцип трехфазного переменного тока и... развалится вся промышленная энергетика, а вслед за ней и вся промышленность; если же убрать из науки теорию относительности, то... то подавляющее большинство естествоиспытателей этого даже не заметят».

Итак, «бег на месте» не только поглощает усилия самого «бегуна», но и перекрывает дорогу тем, кто действительно стремится вперед. Причем, как и всякая имитация, он неразрывно связан с канонизацией, несущей охранительные функции в масштабах учреждения, отрасли, а то и страны. Сегодня постепенно снимаются слагаемые на пути творческой деятельности, и трудно догадаться, какая последовала ответная реакция. Например, когда издательствам разрешили выпускать книги за счет автора, в Новосибирске чуть ли

Прогноз талантов

Замеченная Г.Котловым зависимость количества смертей выдающихся русских химиков от времени года (№ 9 за 1990 год) есть лишь частное проявление более общих закономерностей. Активность Солнца отчетливо пульсирует в 11-летнем цикле, в пределах которого 4-5 лет остается пониженной, 1 год — идет по умеренно возрастающей, 3-4 года остается повышенной и 2 года идет по умеренно понижающейся.

Анализ частоты рождения одаренных людей в каждой из этих фаз с начала нынешнего тысячелетия до середины XX века (по данным БСЭ) показал, что «урожаи» и «недороды» талантов последовательно сменяют

друг друга в циклах длительностью 100-180 лет. Причем колебания достигают $\pm 20\%$ от среднего многолетнего уровня и даже больше. Экстраполяция на конец века предсказывает следующее. В 1991, 1992 годах частота рождения одаренных людей будет на 5-10% выше нормы, в 1993, 1994 годах — около нормы, в 1995-1998 годах — на 5-10% ниже нормы, в 1999 году около нормы и в 2000-2002 годах — на 5-10% выше нормы.

В пределах года своя закономерность: больше всего талантов рождается в период января-марта и меньше всего — в период июня — августа. Причем разница немалая, например, февраль «производитительнее» августа в среднем на 30%.

Вот такая информация для размышлений.

Е.ВИНОГРАДОВ

Неизвестное об известном

Жемчужные инструкции

Мало кто знает, что М.В.Ломоносов (1711-1765) был крупным знатоком русского жемчуга, который в его времена пользовался не только огромным внутренним спросом, но и шел на экспорт, в частности, в Персию.

С техникой вылова раковин жемчужниц Михаил Васильевич познакомился еще в детстве в родных для него краях Беломорья, на реках Кольского полуострова, на Северной Двине и близ Новгорода. У него была даже работа «О способе лова жемчужных раковин около Кольского острога», в которой описаны инструменты русских добытчиков. Поэтому для него не стало новинку задание Сената — дать отзыв о жемчужинах, доставленных в Петербург из Лифляндии, Ливонии и Дерптского уезда.

Ученый установил, что по качеству прибалтийский жемчуг не у-

ступает тому, который добывается в Германии близ Регенсбурга и в Богемии. При этом он пунктуально перечислил признаки высокого качества и составил инструкцию, которой практики пользовались до середины XIX века на многих российских промыслах. Он советовал раковины «отворять ножом бережно, чтобы животному, которое сидит в раковине, вреда не учинить». Раковину он рекомендовал возвращать обратно в воду, как, впрочем, и незрелые экземпляры, чтобы они «по краткому времени стали в порядок». Это свидетельствует о том, что наш великий энциклопедист ясно понимал проблемы, которые ныне относятся к ведению новой науки — экологии.

Позднее техникой лова жемчужниц и методами оценки качества «перлов» занимался другой крупный отечественный естествоиспытатель — Карл Максимович Бэр (1792-1876), но в его время этот промысел уже клонился к закату именно по экологическим причинам.

Д.АРНАУДОВ,
инженер

не первым вышел резко негативный «Очерк о теории относительности» — в нем В.И.Секарин, сотрудник одного из учреждений Сибирского отделения АН СССР, доказывает, что «эта теория стала тормозом в мировой науке...», что она «...пагубное влияние оказывает на неокрепшее сознание юношества... ведет к воспитанию или комплекса неполноценности...

или двурушничества».

Чувствую, многое накоплено у автора в застойной системе отсчета. Отказывавшиеся «бегать на месте» интеллектуальные «стайеры» резво взяли старт... Только бы не занесло!

Ю.ФЕДОРОВ,
инженер



КЕМБРИДЖ И КОЛЧЕСТЕР ЖДУТ ВАС

Не упустите уникальную возможность пройти курс обучения в Великобритании! Английская фирма Croex Limited составила программу таким образом, что Вы приступите к занятиям на том этапе, который соответствует Вашей специальности и знанию языка. Сможете заниматься и по индивидуальному плану. В этом случае Вы определяете сами: что изучать, в какое время и с какой интенсивностью. Назовите свой любимый предмет — и Вам предложат специальную программу по Вашему заказу!

Возможна организация курсов по следующим направлениям:

- дипломатия и международные отношения;
- бизнес и практика коммерческой работы;
- биржи и биржевая деятельность;
- банковское дело и международные финансовые расчеты;
- английский язык для работы в офисе;
- коммерческая корреспонденция;
- гостиничное и ресторанное дело;
- терминология и практика общения по специальностям:
гражданская авиация,
морской флот,
медицина;
- преподавание английского языка в качестве иностранного (для учителей).

Colchester English Study Centre

Перед оформлением документов уточните тему, по которой желаете специализироваться.

Каждое направление рассчитано на несколько уровней знания английского: от азоров до свободного владения. В любом случае Вам не избежать основательной языковой подготовки: англоязычная среда и высокое искусство преподавателей сделают свое дело. Будьте уверены: англичане знают английский лучше всех!

По Вашему желанию фирма предложит самые разнообразные варианты занятий: от двухнедельных курсов английского языка в древнейшем городе Англии Колчестере до двухлетних — в школе бизнеса о всемирно известном Кембриджском университете.

Что необходимо для этого? Только Ваше собственное желание и наличие твердой валюты у Вас, Вашего предприятия или спонсора.

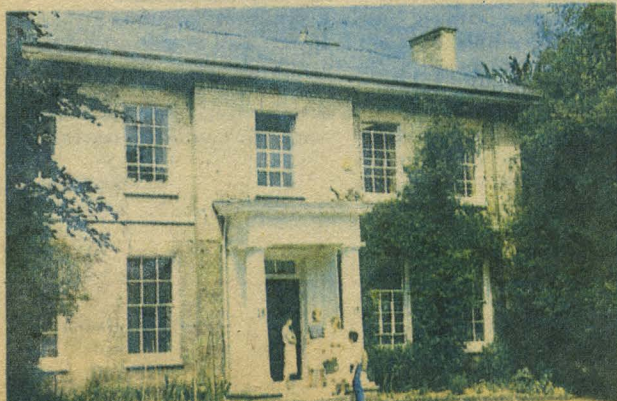
Стоимость обучения: двухнедельные курсы английского языка — 700; курсы по специальности продолжительностью три месяца — 2600 и годовые курсы — 11 000 английских фунтов стерлингов.

Первые пять заявок Вы сможете оплатить — если, конечно, захотите — в рублях. Следующие пять — выполняются с пятипроцентной скидкой.

С вопросами и заявками обращайтесь в редакцию по телефонам:

285-16-87, 285-89-07 или непосредственно в офис фирмы. Факс/телефон: (44) 44979 334, телекс: 987828 CROEX G.

Кембридж и Колчестер ждут Вас!



Алексей АРДАШЕВ,
инженер

Спасай себя сам...

В наше беспокойное время для защиты от преступников и заурядных хулиганов предлагают не только огнестрельное оружие, но и более чем обширный набор технических средств. Это и баллончики, и газовые пистолеты, и миниатюрные гранаты, содержащие вещества слезоточивого, раздражающего, нервно-паралитического действия. Это и крохотные ракетницы для вызова полиции, и микропередатчики, автоматически передающие сигналы бедствия на ее частоте. Это и... Да что там!

Политики и бизнесмены, предвосхищая свое похищение с целью шантажа или вымогательства, добровольно просят врачей вшить им под кожу миниатюрные радиомаяки, которые помогут сыщикам запеленговать тайники, в которых злоумышленники станут их держать в ожидании выкупа.

Надо сказать, что такие средства самообороны появились отнюдь не вчера. Например, массивная трость, непременно принадлежавшая уважающего себя буржуа, служила не только доказательством его респектабельности, но и была всегда готовым к применению оружием. Позже в нее стали заделывать стальной длинный клинок, чье появление становилось весьма неприятным сюрпризом для ночных любителей легкой поживы. Или изготавливать ее пустотелой — внутри свободно перекатывался свинцовый шарик или переливалась порция ртути. Такой дубинкой «со смещенным центром масс» можно уложить не то что какого-то налетчика, но и быка...

Ну а современные средства самообороны могут быть замаскированы в самых неожиданных предметах. Скажем, аэрозольные баллончики, выглядящие как безобидные тюбики с губной помадой, авторучки (патент США № 3830401, рис. 1) или зажигалки (патент США № 3109253, рис. 2). Даже брошь на женском платье неожиданно для преступника оказывается микроразометом (патент США № 4630756, рис. 3).

Более эффективна авторучка американца Бусилло, выстреливающая направленный заряд парализующего препарата (патент США № 3235992, рис. 4). Его соотечественник Манакис сделал аналогичное устройство удобнее — оно легко скрывается в кулаке (патент США № 3443333, рис. 5). Однако Холтон умудрился увеличить его эффективность вдвое, выполнив двухствольным (патент США № 3707783, рис. 6).

А немец Меркель изобрел хотя и тоже газовый пистолет-двустволку, но миниатюрных размеров, со спичечный коробок (патент ФРГ № 3310155, рис. 7). Его крепят на внутренней стороне, у запястья, а стрельбу ведут ду-

плом или поочередно.

Особые средства защиты представлялись сигнальными устройствами. Еще в 1942 году американец Блейр изобрел малогабаритную ракетницу, предназначенную для экстренного вызова полиции на место происшествия (патент США № 2350717, рис. 8). Ее конструкция предельно проста — ствол, пружина, выталкивающая сигнальный патрон и ударник, а потому надежна. К сожалению, защита Блейра одноразова.

Это учел его соотечественник Смирнофф, создавший столь же компактную, полуавтоматическую и многозарядную ракетницу (патент США № 3270455, рис. 9).

Немецкий изобретатель Дидерик предложил пистолет — тоже сигнальный, но с барабаном револьверного типа, вертикально закрепленный на ручке (патент США № 4592159, рис. 10). Его последователь Гринлейф и вовсе додумался до оборонительного комбайна индивидуального назначения — тут и четырехзарядная ракетница, тут и свисток (патент США № 4266357, рис. 11).

Все эти средства, предназначенные, чтобы ошеломить нападающего и получить фору во времени, давали возможность быстрее ретироваться с места нежелательного randevu. Однако никто не отменял старого, проверенного жизненной правды, согласно которому лучший способ защиты — нападение.

Уже в XVII — XVIII веках появляются первые комбинированные системы, которые можно было применять так или этак в зависимости от сложившейся обстановки. Обычно стреляющие предметы маскировали под заурядные, бытовые. Например, наместник испанского короля в Нидерландах исторических герцог Фарнезе даже на прогулке не расставался с увесистым и толстым молитвенником. И отнюдь не из-за набожности — в книгу искусно встроили пистолет. Чтобы он выстрелил, достаточно было потянуть за язычок закладки между страницами.

Тульские оружейники в 1782 году изготовили для императрицы Екатерины II настольную комбинацию из чернильницы, подсвечника и опять же пистолета (см. «ИМ» №1 за 1989 г.). Разумеется, никто не покушался на матушку-царицу, просто туляки лишний раз продемонстрировали свое мастерство.

Современная техника позволила уменьшить размеры огнестрельного «письменного прибора». Так, одна из первых стреляющих авторучек, громоздкая и не очень похожая на настоящую, была предложена Гиллом еще в 1933 году (патент США № 2042934, рис. 12). Ее спусковое устройство встроили в колпачок, стоило нажать на

него, как раздавался выстрел.

С тех пор подобные системы совершенствовались, и нынешние одноразовые пистолеты-ручки 22-го калибра почти не отличаются от продукции всемирно известной фирмы «Паркер» (рис. 13).

Иную конструкцию, пистолет-кастет, разработал Кристоферсон (патент США № 4411086, рис. 14). Он палил при сильном нажиме на его затыльник либо в момент нанесения удара по противнику.

Аналогичную, но более компактную модель изобрел Каш (патент США № 4268987, рис. 15). Общим достоинством той и другой была возможность использования кастета после стрельбы по прямому назначению, а недостатком — дальность этого ударного действия, ограниченная длиной руки владельца.

...Стоит ли лишний раз объяснять, как важно применить замаскированное оружие внезапно. Поэтому француз Лекаст советовал крепить предложенное им портативное устройство на внутренней стороне запястья, прикрыв его рукавом или манжетой (патент Франции № 2435014, рис. 16). При необходимости следовало захватить спусковой ремешок и резко отогнуть кисть руки: «огонь!»

Подлинным шедевром миниатюризации и простоты был пистолет Уайтинга, выполненный в виде перстня и состоящий всего из десятка деталей (патент США № 4748759, рис. 17). Естественно, носили его на пальце, а в опасной ситуации было достаточно нажать соседним на спусковую скобу.

Не забыли изобретатели и другие бытовые предметы, подходящие для маскировки в них средства защиты. Француз Мунк расширил «калибр» стержня зонтика, а у ручки смонтировал спусковой механизм с выведенной наружу спусковой рукояткой (патент Франции № 2530008, рис. 18). Учитывая ширину и почти винтовочную длину ствола, обеспечивавшие высокую начальную скорость пули, эту конструкцию следует отнести к суперсредствам самообороны.

Американец Бордерс подобным образом модернизировал заурядную полицейскую дубинку, заделав в нее одноразовый механизм, предназначенный для ведения огня химическими боеприпасами (патент США № 2634535, рис. 19), а его соотечественник Хитчинсон, развил идею, предложил грехзарядный «демократизатор» (патент США № 2195711, рис. 20). Стоило повернуть торцевую муфту, как последовательно производились выстрелы, после чего хитроумное устройство применялось уже весомо, грубо, по прямому назначению.

В заключение поведаем о необычной системе, так сказать, индивидуально-коллективного назначения. Ее автор, англичанин Брехейм, занялся проблемой борьбы с террористами, пристрастившимися захватывать авиалайнеры.

СОДЕРЖАНИЕ

ВРЕМЯ ИСКАТЬ И УДИВЛЯТЬСЯ.. 1

ЭХО «ТМ» 2

МИР НАШИХ УВЛЕЧЕНИЙ

И.Дмитриев — Небо 4
Александра Джуса

ЗА ПЕРЕДНИМ КРАЕМ НАУКИ

Р.Баладин — Ловитель гравитационных волн..... 6

ТЕХНИКА И СПОРТ

С.Казанцев, В.Назаров, Н.Сельдяков — Оружие Деда Мороза 10

НА ГРАНИ ЗНАНИЯ И ВЕРЫ

А.Барашков — Апокалипсис: две тысячи лет назад... и завтра..... 12

НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

С.Попов — Холодный синтез..... 14

НЕВЕРОЯТЬ

А.Карташкин — Диалектика напряденного незнания..... 17

ИНСТИТУТ ЧЕЛОВЕКА

С.Ключников — Провозвестница Эры Огня 22

ОТ КОМИССИИ ПОДВОДНОГО ПОИСКА

С.Косенков — «Курильский десант» 28

ЛУЧШЕ ПОЗДНО, ЧЕМ НИКОГДА

И.Лебедев — Спутниковая антенна..... 30

ТРИБУНА СМЕЛЫХ ГИПОТЕЗ

М.Мартынюк — Виновник глобальных катастроф 34

ИЗ ИСТОРИИ СОВРЕМЕННОСТИ

О.Тарасов — Черная быль Ладоги. 38

ТАЙНЫ БОЕВЫХ ИСКУССТВ

А.Маслов — Шаолиньцзоань: монах спускается с горы..... 42
И.Лебедев — Невидимое оружие... 43

ВОКРУГ ЗЕМНОГО ШАРА..... 46

КЛУБ ЛЮБИТЕЛЕЙ ФАНТАСТИКИ

Л.Резник — Малой мощностью... 48
«ФМ» в гостях у «ТМ» 50
В.Пищенко — Замок Ужаса 51

КЛУБ «ТМ» 60

К 3-Й СТР. ОБЛОЖКИ

А.Ардашев — Спасай себя сам..... 63

ОБЛОЖКИ ХУДОЖНИКОВ:

1-я и 3-я стр. В.Барышева, 2-я Г.Гордеевой

Номер подготовлен с использованием компьютерного оборудования фирмы Enterprise Computers GmbH.

От Учредителей

В связи с новыми условиями труда сформирована расширенная рабочая редколлегия журнала. Мы глубоко признательны прежнему составу редакционной коллегии за многолетнее и плодотворное сотрудничество. Мира, здоровья и творческих удач Вам, друзья!

Он предложил (патент Англии № 2029942, рис. 21) установить незаметно под потолком салона блок из 16 стволов и миниатюрную телекамеру, которые с помощью электроприводов поворачиваются в двух плоскостях и перемещаются вдоль фюзеляжа. Тогда, не выходя из кабины на горячие призывы террористов, можно следить по телеэкрану за обстановкой в салоне, дистанционно навести на них оружие и открыть прицельный огонь. Правда, никто не гарантирует, что пули не поразят пассажиров, буквально находящихся под дулом, однако изобретатель расценивает это лишь как досадный побочный элемент необходимого риска.

Конечно, нужно учитывать, что описанными в нашем обзоре и другими средствами индивидуальной защиты могут воспользоваться не только благонамеренные граждане и мужественные сотрудники правоохранительных органов, но и сами преступники. Однако не возразишь и против такого: жители городов с неблагоприятной криминогенной обстановкой, имея подобные устройства, станут куда увереннее чувствовать себя на улицах, да и в квартирах.

Ведь не случайно же во всем мире совершенствованию средств индивидуальной защиты уделяют самое серьезное внимание. Во всем мире... кроме нашей страны. А напрасно. Стремительный, бурный рост отечественной преступности, стимулируемой перестроечными нелепциями, убеждает в мысли, что создание аналогичных систем уже давно назрело и у нас.

От редакции. Если бы это практиковалось, то в Книгу рекордов Гиннеса обязательно занесли бы показатель, характеризующий ту мгновенность и готовность повернуть вспять, которую демонстрируют наши власти имущие в своей хлопотливой попечительской деятельности над простодушным населением. Скажем, еще вчера чиновники-законники с пафосом объясняли нам всю чудовищную, лю-

доедскую подоплеку свободной продажи оружия в «мире капитала», а сегодня... Летом центральные газеты оповестили, что замминистра МВД СССР Виталий Сидоров разослал по заинтересованным ведомствам рабочий вариант проекта «Закона о контроле за оружием». В его девятом разделе — «Оружие самообороны» — упомянуты «приспособления и устройства слезоточивого, раздражающего, ударно-болевого действия, изготовленные в соответствии с ГОСТами и конструктивно предназначенные для отражения нападения на граждан». В конце года предлагается начать их производство и продажу с целью употребления всеми, кому за 16 лет. Правда, с ведома местных Советов; но статья 66 проекта обнадеживает: если и откажут в выдаче разрешения на изготовление, приобретение и хранение оружия, то эту бюрократическую отписку можно обжаловать в суде.

Словом, достижение (в смысле упомянутого показателя «перевертышности») налицо. Да и не могло быть иначе: мы и здесь «впереди планеты всей» — недаром даже Международная ассоциация уголовного права побоялась проводить свою конференцию в Москве из-за слишком уж криминогенной в ней обстановки и предпочла советской столице более благопристойную столицу... итальянской мафии Палермо на Сицилии. Вице-президент ассоциации, директор ВНИИ проблем укрепления законности и правопорядка при Прокуратуре СССР Игорь Карпец пояснил: «При том, что происходит в нашей экономике сегодня, когда разрушаются все структуры и рутятся взаимосвязи в хозяйстве, надеяться, что ситуация с преступностью изменится к лучшему, — самообман. Хоть каждый день объявляй ей войну и создавай какие угодно чрезвычайные комитеты, мы не изменим ровным счетом ничего».

Так что же: перестройка продолжается, преступность расширяется, народ вооружается и — как это там? — никто не даст нам извавленья, ни бог, ни царь и ни герой...?»

Главный редактор А.Н.ПЕРЕВОЗЧИКОВ

Редколлегия: Р.К.БАЛАНДИН (научн. обозреватель), И.А.БОЕЧИН (спец.контр.), 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).

Редактор отдела оформления В.И.БАРЫШЕВ
Художественный редактор Н.А.КОНОПЛЕВА
Технический редактор М.В.СИМОНОВА

Телефоны для справок: 285-16-87, 285-89-07.

С предложениями по рекламе обращаться: 285-89-07.

Рукописи не возвращаются и не рецензируются.

Редакция благодарит читателей и авторов, приславших нам письма, рукописи и другие материалы, и приносит извинения, что не может ответить каждому лично.

Издательско-полиграфическое объединение ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия», 103030, Москва, К-30, Сушеская, 21.

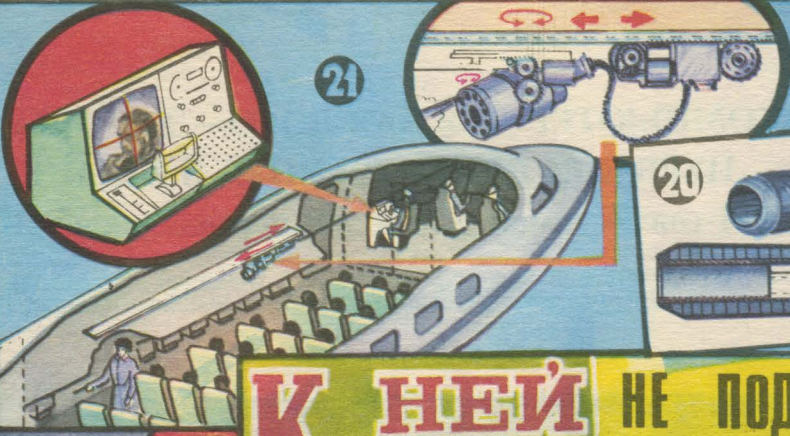
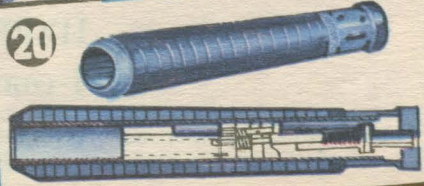
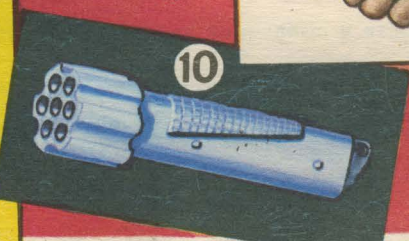
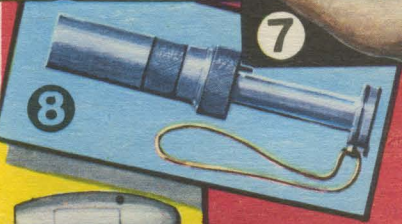
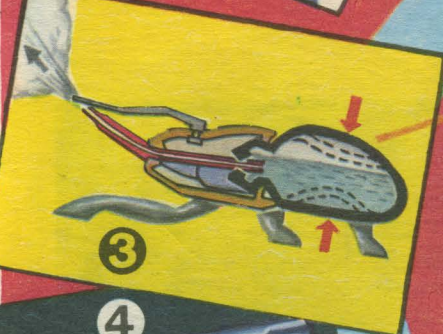
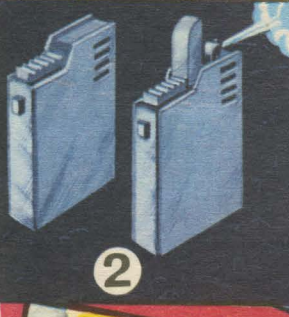
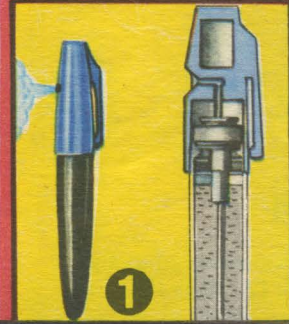
Сдано в набор 11.07.91 г. Подп. к печати 16.08.91 г. Формат 84×108. Бумага офсетная № 2. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,72. Усл. кр.-отт. 28,56. Уч.-изд. л. 10,5. Тираж 1 670 000 экз. (1-й завод 1 000 000 экз.). Зак. 2132. Цена 65 коп.

Типография ордена Трудового Красного Знамени издательско-полиграфического объединения ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия», 125015, Москва А-15, Новодмитровская, 5а.

«Техника — молодежи», 1991, № 9, с. 1 — 64.



**К НЕЙ НЕ ПОДХОДИ,
А ТО ...**



КОМПЬЮТЕР ДЛЯ КАЖДОГО — ЭТО МК-88!

ПЕРВАЯ И ЕДИНСТВЕННАЯ В СТРАНЕ

IBM-совместимая домашняя персональная ЭВМ

Минское производственное объединение вычислительной техники предлагает универсальную 16-разрядную ЭВМ, программно совместимую с отечественными профессиональными машинами ЕС 1840/1841.



МК-88 ПОЗВОЛИТ ВАМ:

- изучить основы информатики и вычислительной техники;
- создать гибкие обучающие системы, картотеки, каталоги;
- рационально вести домашнее хозяйство, рассчитать бюджет семьи, составить меню и сохранить рецепты блюд, выкройки;
- решать широкий круг научно-технических и экономических задач, хранить и обрабатывать справочную информацию;
- и конечно — **ИГРАТЬ**.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Быстродействие — 1 млн. оп/с, оперативная память — 128 или 256 Кбайт (в зависимости от модификации), объем ПЗУ — 16 Кбайт. Внешнее ЗУ — гибкий диск, бытовой кассетный магнитофон. Монитор — бытовой цветной или черно-белый телевизор, цветной или монохромный графический дисплей.

СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ для работы с МК-88 **НЕ ТРЕБУЕТСЯ**
ЦЕНА (БЕЗ МОНИТОРА) — ОКОЛО 4000 РУБЛЕЙ

СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

- операционные системы — **АЛЬФА-ДОС** и **М86**, легко доступные для непрофессионалов;
- языки программирования — **БЕЙСИК**, **ПАСКАЛЬ**, **АСЕМБЛЕР**;
- интегрированные пакеты — **РЕКЛАМНО-ИНФОРМАЦИОННАЯ ПРОГРАММА** для знакомства с возможностями **МК-88**, **САМОУЧИТЕЛЬ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ЯЗЫКЕ БЕЙСИК**, пакеты прикладных программ **АБАК** и **ДЕЛОГРАФ** для решения специальных задач;
- тестовые программные средства для проверки работоспособности и выявления неисправностей блоков **МК-88**;
- игровые программы.

Минское ПО вычислительной техники — ведущее в стране предприятие по выпуску ЭВМ серии ЕС — переходит на поставку своей продукции по прямым договорам. Адрес: 220 847 Минск, ул. Кульман, 1 МПО ВТ, Торгово-технический центр «Маркетинг». Телефоны: 393 - 021, 330 - 037.