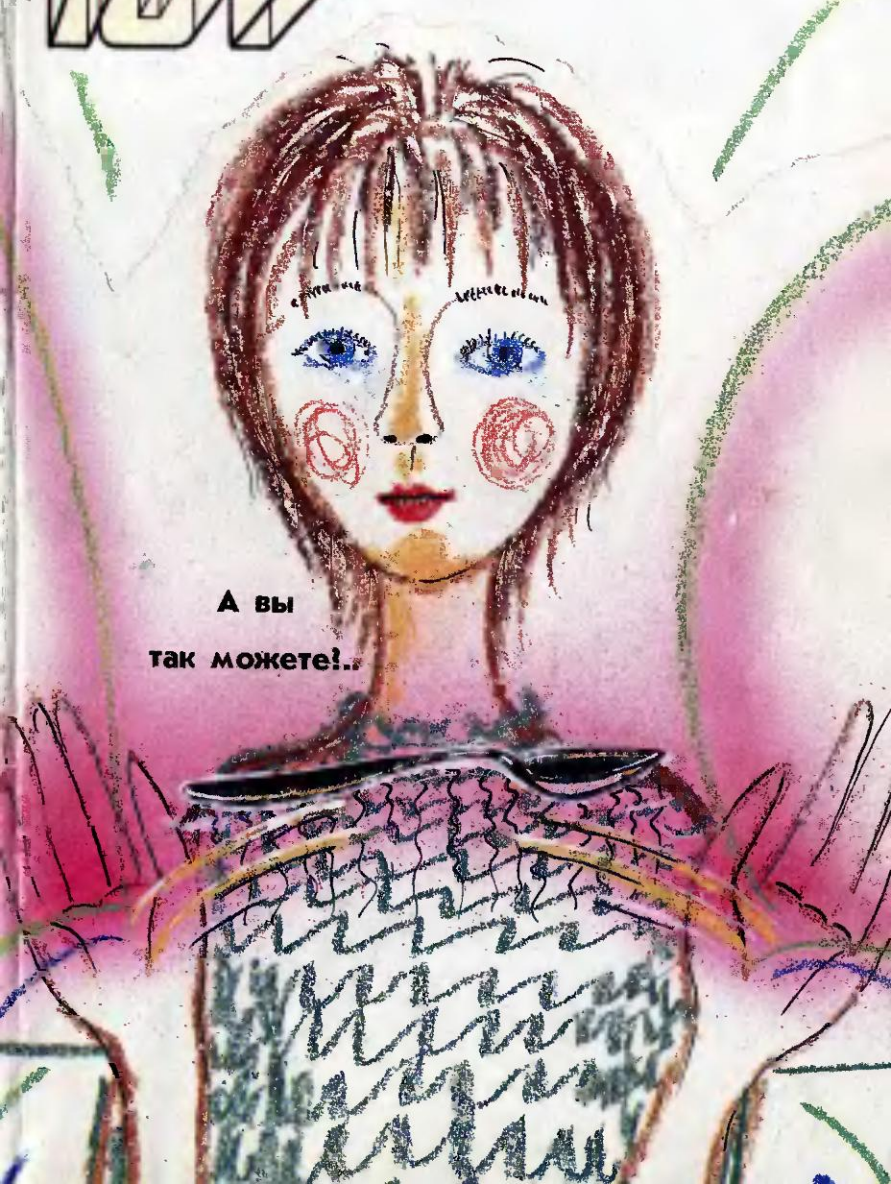


ИОТ

ISSN 0131—1417

5-91

**А вы
так можете!..**





12

Знамя почиталось святыней во все времена.

4

«Эту машину можно сдвинуть одним пальцем», — утверждает конструктор В. Т. Давидьянц.



36

Поп-арт в «Нашем доме».



26

Забавная машина из... ничего. Метод дизайнера Титова.

КОРМЯ ТЕХНИК

Популярный детский
и юношеский журнал

Выходит один раз в
месяц
Издаётся с сентября
1966 года

НАУКА ТЕХНИКА ФАНТАСТИКА САМОДЕЛКИ

№ 5 май 1991

В НОМЕРЕ:

С. Омаров. ВАЗ, неповажий на себя	2
Страницы Знаний, Борис Прикопин, Спасская улица «Золотая»	4
ИНФОРМАЦИЯ	10
А. Таланов. Знаем: поле и доблесть	12
У СОБРАКИ НА ХВОСТЕ	16
Ф «капитаны лодки», уткин, лодка и прочей домашней утки	18
С. Писоват. История с «Саломея»	22
А. Никитин. Алгоритм дизайна	26
ВЕСТИ С ПЯТИ МАТЕРИКОВ	30
Юрий Овчинников. Цуль (фантастический рассказ)	33
КОЛЛЕКЦИЯ ЭРУДИТА	35, 43
НАШ ДОМ	36
ПАТЕНТНОЕ БЮРО «ЮТ»	44
ПАТЕНТЫ ОТОВСКОДУ	49, 53
ЧТО УМЕРЛО МАЛЫШИНКИ: Летим к Салому?	50
ИБРОТЕКА «ЮТ-МАГНИТ»	56
И. Билкин. Школа	65
ИЩУ ДРУГА	67
А. Никитин. Автомобиль под парусом	68
ВОПРОС — ОТВЕТ	71
СОВЕТЫ РОБИНЗОНА: Берег левый, берег правый...	78
ПЕРВАЯ ОБЛОЖКА	

На обложке отпечатаны цветные материалы заказа и
первой обложки по индивидуальной системе. А чтобы вы
сами могли заказать, указывайте эти, выделенные цветом и
соответствующий графы.

до 12 лет

12—14 лет

Возраст 14 лет

ВАЗ, непохожий на себя

С. ОЛЕГОВ,
наш спец. корр.

Удивительно, но вездесущие мальчишки здесь не было. Наверное, спустились надуть «Салон-аукцион»... Такое неправдоподобно пока и взрослому, а уж для ребят... А зря испугались! Конечно, купить автомобиль, да еще по коммерческой цене, не только пачку не по карману. Но за просмотр денег не брали. Взглянуть же было не сто!

У входа в павильон стояла роскошная красавица высшего класса. А подойдя поближе и взглянув в табличку, удивился — «Жигуленок»! Сделали его неузнаваемым финские дизайнеры из акционерного общества «Конала» вместе с нашим специалистом. Создали, по существу, новую модель. В таком же сотрудничестве поработали над облик ряда других машин. Например, кузов для автомобиля ВАЗ-2108 «Барбоса» выстроили совместно с акционерным обществом «Скандиа — Волга», для ВАЗ-21081 «Кабриол» — с «Дойче-Паль»...

Специализированное авто
НАМИ-0210.

Наш специалист также постарался не ударить лицом в грязь. Дизайнеры НАМИ представили специализированный спортивный автомобиль для соревнований типа «ралли». Для лучшей маневренности в нем повозматовали не только передние, но и задние колеса. Применен двигатель с турбонаддувом. Улучшена вилочка. Вот только бы быть уверенным, что «малыш



Новый дизайн заднего ульяновцев.



образец получит «зеленый свет», не останется, как часто бывает, уникальным экспонатом.

Серебристый внедорожник-пикап, разработанный ульяновскими автомобилестроителями, внешне выглядит очень привлекательно. Правда, «начинка» оставляет желать лучшего. Ничем «этаким» машина не удивит. А вот на недавнем дейтройт-



ВАЗ-21083.

ском автосалоне аналогичная машина вместила в своем салоне не только радиоприемник и кондиционер, но и радиотелефон, компьютер, телевизор, даже... электрофеварку! Конечно, быть может, это «перебор». Но не надо забывать — на выставках показывают перспективные разработки. Через десяток лет потребности неизмеримо возрастут. Не учитывать это — значит, всегда запаздывать.

Вот ведь стоит неподалеку от серебристого красавца всем знакомая «Таврия» производства Запорожского автомобильного завода. Путь ее на конвейер начался около двух десятилетий назад. Но, увы, и содержание соответствует тому времени. Сегодняшняя выставка и под-сказывает, как этого избежать.



ВАЗ-2108 «Карлота».

Общий вид экспозиции.





СПАСИТЕЛЬНАЯ «ЗВЕЗДА»

Как вы помните, в прошлом номере мы обещали продолжить путешествие по фирме «Звезда», где наши корреспонденты видели вещи удивительные...

ИДИ, КАК ОБЕЗЬЯНА...

— Ну что, будем скафандр применять? — таким вопросом встретил нас в уже знакомом демонстрационном зале Игорь Антонович Соколовский, главный специалист по средствам

спасения. И открыл дверку...

Да, современный скафандр не надевают, в него — входят. Люк на спине столь широк, что можно спустить сначала ноги, а потом влезть самому, продевая руки в рукава. Дверца на спине еще и своеобразный кон-

«ПОСТОРОННИМ ВХОД ВОСПРЕЩЕН»

тейнер, в котором содержится оборудование системы жизнеобеспечения — баллоны с кислородом, патрон для поглощения выдыхаемого углекислого газа, кондиционер и многое другое.

Интересно и просто решена проблема подгонки скафандра. Рост Рюмина, например, около двух метров, а вот Климук почти на голову ниже. Чтобы в скафандре мог работать любой, рукава и «штанины» можно регулировать по длине. А перчатки для каждого пристегиваются, сделанные точно по мерке.

— Первые скафандры были мягкого типа, — продолжает рассказ Соколовский. — В таком летал Ю. А. Гагарин, первый выход за борт космического корабля А. А. Леонов тоже сделал в мягком скафандре...

Игорь Антонович подвел нас к расположенному в углу зала огромному серебристому шару — кабине корабля «Восход». С одной стороны к нему пристыкован тоннель длиной метра 3—4 и диаметром метра полтора. Этот шлюз — устройство для выхода в открытый космос.

Уже сам по себе он довольно любопытен. Представьте «гармошку» из многослойной эластичной ткани. Для жесткости в ее «мехи» вставлена целая система пневмокамер. Когда в них подают сжатый воздух, «гармошка» расправляется, превращаясь в трубу с двумя дверцами — люками. Через

один люк космонавт из кабины переходит в шлюз, через второй — в открытый космос.

Шлюз, понятно, для того, чтобы не выпускать в открытый космос воздух из кабины. Делать же шлюз складным пришлось по конструктивным особенностям «Восхода». Ракета-носитель была не столь велика, чтобы вывести на орбиту шлюз жесткого типа, как это было сделано, скажем, во время совместного полета «Аполлон» — «Союз».

Но и это были не все сложности. Как вспоминал сам А. А. Леонов, вышел-то он без особых сложностей. А вот когда пришло время возвращаться, оказалось, что войти, «как учили», ногами вперед не получается. Мягкий скафандр под действием поданного в него воздуха раздулся пузырем, и космонавт никак не мог протиснуться в узкий лаз люка. Пришлось сбрасывать давление в скафандре до минимального, разворачиваться головой вперед и карабкаться, цепляясь руками...

Тогда-то и стало ясно: скафандры мягкого типа надо совершенствовать — работать в открытом космосе в них неудобно. Конструкторы «Звезды» перешли к скафандрам полужесткого типа.

— Кстати, далеко не всем известно, — говорит И. А. Соколовский, — что Леонов участвовал и в подготовке советской лунной экспедиции. Конечно, и мы не стояли в сторонке. Вон как раз Исаак Павлович Абрамов идет. Давайте у него спросим...

И. П. Абрамов был ведущим

Манекен в катапультном кресле. Снято изнутри трубы диффузора. Конечно, во время перерыва в испытаниях...

конструктором лунного скафандра. Того самого, в котором кто-то из четырех космонавтов — Леонов или Быковский, Кубасов или Рукавишников — должен был выйти на поверхность Луны.

Исаак Павлович рассказал нам об особенностях скафандра, показал его «живьем». Вы можете увидеть скафандр на фотографии.

Лунный скафандр отличался тем, что между несколькими слоями эластичной ткани закладывалась прокладка типа сетки. Эта металлическая сетка не позволяла скафандру чересчур раздуваться, обеспечивала большую жесткость и в то же время позволяла довольно свободно передвигаться.

— Мы подумывали создать совсем жесткий, кирасный скафандр с шарнирами-сочленениями на местах сгибов,— рассказывал И. П. Абрамов.— Но он получался слишком объемным, в нем трудно было бы разместиться в лунной кабине...

На спине, как обычно,— ранец системы жизнеобеспечения, но еще более надежный, чем на орбитальных скафандрах, с большим сроком автономности. Два светофильтра — один для работы при солнечном свете, другой — в тени, обеспечивали космонавту хороший обзор. Скафандр был рассчитан и на два режима давления, в нем можно было не только стоять, но и сидеть...

Конструкторы предусмотрели все варианты, провели полный цикл испытаний на земле, имитируя лунную тяжесть, составляющую, как известно $\frac{1}{6}$ земной, и были полностью готовы к выполнению полета на

Луну. Это оказался один из многих пунктов советской лунной программы, который был выполнен полностью*.

— Интересно, как вы на Земле «получали» лунную тяжесть? — поинтересуемся у Абрамова.

— Ну это было несложно. Подвесили скафандр с испытателем на специальных растяжках к подъемному крану, отрегулировали растяжки так, чтобы давление на ноги составляло около шестой части обычной нагрузки. Провели испытания. Многие тонкости угадали. Например, предвидели, что космонавту будет удобно ходить, слегка согнувшись — как бы по обезьяньи... Так шел потом Армстронг.

РАСЕКРЕЧЕННЫЙ РИНГ

Представьте если не зимний стадион, то огромный спортзал. Потолок на уровне третьего-четвертого этажей, площадь — в футбол играть можно. И все помещение заставлено различными механизмами, приспособлениями. Это копровый зал.

— Копровый — от слова «копер», то есть вышка, на которой подвешивают груз, когда забивают сваи под новый дом,— поясняет нам В. Т. Давидьянц. Тот самый, Виктор Тигранович, который, помните, писал буквы «СССР» на шлеме Гагарина.

* Кстати, Нейл Армстронг — первый землянин, ступивший на Луну, был одет в скафандр на 20 кг более массивный, чем советский.

Вышек в зале, и правда, предостаточно. Для чего?

— Вот, например,— продолжает рассказ Давидьянц,— перед вами стенд для имитации приземления спускаемых аппаратов.

Выглядит стенд просто. На бетонном полу лежит огромная чаша-обечайка, заполненная землей. Над ней на копре подвешивают макеты спускаемых аппаратов, а потом сбрасывают их вниз с таким расчетом, чтобы финишный толчок был такой силы, как при парашютном приземлении. И проверяют различные системы амортизации.

Столь же остроумно решили проблему центровки катапультных кресел. Кресло вместе с испытателем, а то и космонавтом подвешивается в нескольких положениях. Определяется центр тяжести, и ракетный двигатель системы аварийного спасения устанавливается так, чтобы вектор тяги проходил точно через него. Тогда кресло полетит по расчетной траектории, не будет отклоняться, а тем более — кувыркаться.

— На этом стенде мы кресло вместе с Юрием Алексеевичем Гагариным центровали,— вспоминает Давидьянц.— А дублером был Герман Степанович Титов. Он чуть потяжелее. Получалось, что ракетную систему в случае, если полетит дублер, нужно сместить на 1 сантиметр. Но ведь замена основного космонавта может произойти в последний момент. Кто же мне позволит кресло из кабины вытаскивать, центрировать?.. Направился я со своими сомнениями к Гаю Ильичу Северину. Сели рядышком, стали считать... Получилось: на пол-

сантиметра смещение для того и другого сделать допустимо...

Следы былых секретов мы увидели и на тренажере, где космонавтов обучают езде на космическом «мотоцикле». По-



Лунный скафандр. Еще недавно такой кадр нельзя было бы опубликовать...



Шлем для пилота и головной убор, и каска, и переговорное устройство...

мните, его еще называют «летающим креслом»? Именно на нем летал А. А. Серебров. А тренировался здесь, в копрвом зале.



Контейнер с загубником для питьевой воды. В таком шаре вода, не портясь, может храниться больше года.

Видим нечто похожее на боксерский ринг. Ровная площадка, затянутая брезентом, огорожена канатами, а поверх них — матерчатые полотнища. Раньше маскировали установку от посторонних глаз...

На площадке — «летающее кресло» со скафандром на водительском месте. А неподалеку — причальное устройство.

— Задача тренирующегося — точно состыковаться при минимальном расходе сжатого газа, — поясняет Давидьянц.

Сделать это не просто и в космосе, хотя выполнить задачу космонавту помогают 32 микродвигателя, выбрасывающих по команде человека и под контролем компьютера строго дозированные порции газа. Порция газа создает тягу порядка 500 граммов. А кресло вместе с космонавтом весит порядка полутонны. Разве сдвинешь?

— Еще как! — уверенно говорит Давидьянц. — Дело техники...

Где-то щелкнул тумблер, зашвистели потоки воздуха... И кресло мы сдвинули с места прикосновением мизинца!

Вся хитрость — в воздушной «подушке». Поверхность площадки сделана так, что неровности покрытия не превышают 0,1 мм на погонный метр. «Это по теории, — замечает Давидьянц. — В действительности еще ровнее...» Поэтому, когда струи воздуха на доли миллиметра приподнимут кресло со скафандром, создается воздушная смазка, и кресло легко скользит. Движение может управляться импульсами тяги даже в 60—100 граммов!..

«НЕРВНЫЙ»... ПАРАШЮТ

Мы стоим возле одной из аэродинамических труб, точнее, у стенда для проведения динамических испытаний. Динамический воздушный напор обеспечивается за счет запаса сжатого воздуха из газгольдеров. Струя газа, вытекающая из перфорированного сопла, перемешивается с воздухом и через специальный диффузор обрушивается на установку.

— Здесь испытываем катапультные кресла в режиме входа в воздушный поток и после отделения от самолета, — говорит В. Е. Цветов.

Поведение кресел в самом потоке исследуется на другом стенде. Отправляемся туда. Пришли вовремя.

— Давай! — машет рукой оператору кто-то из стендовиков. Взревел двигатель; и воздушный поток обрушился на кресло с манекеном. Бешено закрутились в воздушном вихре маленькие парашютики на концах стабилизирующих штанг. Цветов поднял видеокамеру и стал снимать...

— Хорош! — Новый взмах рукой, двигатель смолк. Испытатели подставили стремянку, полезли вверх, к манекену, менять угол...

Минут через пятнадцать после окончания последнего цикла мы сидели в кабинете Владимира Евгеньевича и слушали, как В. Т. Давидьянц, И. А. Соколовский, Н. Е. Кацына и другие обсуждали поведение парашютиков в воздушном потоке. Они включали видеоманитофон и останавливали его, возвращались к ранним кадрам и про-



Первый вариант космического мотоцикла.

кручивали пленку дальше... Им не нравилось поведение одного из парашютиков. Как сказал кто-то из специалистов, «нервный какой-то». И теперь они обсуждали, что можно сделать, чтобы его «успокоить», заставить работать устойчиво.

...Закончен наш рассказ. Далеко не обо всем сумели рассказать. Обо всем — получится книга. Наверное, она будет написана. Время, когда о героях наших дней мы узнавали лишь после их кончины (как это было с С. П. Королевым), прошло...

**Станислав ЗИГУНЕНКО,
Борис ПРИМОЧКИН,
спецкоры «Юта»
Фото авторов**

«СВЕРХТЕКУЧИЙ» ПЛАСТИК открыли сотрудники Московского института тонкой химической технологии имени Д. И. Менделеева и Института химии высокомолекулярных соединений АН УССР.

Изучая смесь растворимых друг в друге полимеров, они заметили, что при определенных соотношениях их совместная вязкость резко падает, становится намного меньше вязкости каждого компонента.

Эффект, открытый учеными, уже нашел практическое применение. В фазе повышенной текучести значительно легче вести переработку полимерных смесей, формовку изделий. Но есть одна тонкость. Эффект проявляется лишь при сверхточных дозировках. А это требует специального оборудования.

ЛЕТАЮЩИЙ ГОСПИТАЛЬ. В санитарной эвакуации поспешные — коллектив Казанского вертолетного объединения приступил к серийному производству специально оборудованных вертолетов Ми-17. В салоне машины размещен операционный стол, аппараты для ис-

кусственного дыхания и наркоза, кардиограф, фибриллятор и другое необходимое оборудование. Системы для подачи кислорода и взятки смонтированы под обшивкой. А у входного люка есть даже миникран для подъема больных на борт.

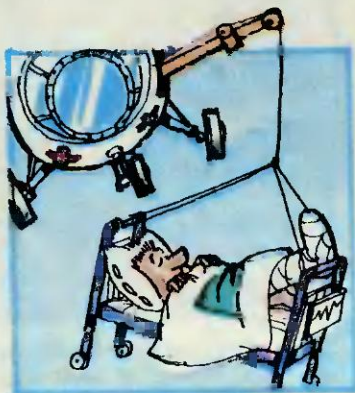
Летающий госпиталь позволит медикам оказывать экстренную помощь в любом «медвежьем углу» — на стоянке геологов, кочевьях оленеводов...

ПРЕДСКАЗЫВАЕТ КЛЕТКА. Ученые Казахского государственного университета установили интересную закономерность — на биофизические процессы в растительных клетках влияют



процессы, происходящие в недрах земли. Так удалось зарегистрировать землетрясение в горах северного Тянь-Шаня. За два с половиной часа до его начала состав водного раствора, содержащегося в клетках пшеницы, ячменя и других культур, заметно изменился. И это было точно зарегистрировано приборами.

Новый метод уже находит применение на практике. В зоне мощных тектонических разло-



мов, с которыми связаны сильные землетрясения, начали свою работу две комплексные биогеофизические станции.

ПЛАВУЧИЙ РЕСТАВРАТОР может сохранить красоту знаменитых невских мостов. Построены они давно и требуют по-



стоянной заботы. Раньше профилактику и реставрацию выполняли традиционным способом, сооружая строительные «леса». Теперь все работы будут вестись прямо с воды, что и удобнее и быстрее.


Ремонтно-реставрационный комплекс, изготовленный объединением «Невский судоремонтный-судостроительный завод», способен вписаться в любые мостовые своды и проводить самые разнообразные операции. На его понтоне смонтированы электростанция и гидropодъемник с платформой до 40 кв. м. На этом «операционном столе» размещаются приспособления для газорезки, сварки, пескоструйной очистки, окраски...

КОТЕЛЬНАЯ В НЕДРАХ. Геотермальное тепло широко используется в Исландии, да и у нас на Курилах и Камчатке... Словом, в районах, где сильна тектоническая деятельность. Но ведь недра хранят тепло в любом районе планеты. В этом еще раз убедились ярославские геологи. На глубине 1,5—6 тыс. м они обнаружили теплое море подземных соленых вод. Предварительные расчеты показали: использование их в народном хозяйстве сулит немалый экономический эффект и разгрузит городские котельные, которые сегодня работают на пределе мощностей.

Недавно производственное объединение сверхглубокого бурения «Недра» приступило к сооружению первой геотермаль-



ной станции. Она будет обогревать природным теплом целый микрорайон. А на очереди — станции в других районах. Ведь, как установили геологи, теплые воды залегают практически на всей территории области.



Знамя Победы, водруженное над рейхстагом.

ЗНАМЯ: ДЕЛО И ДОБЛЕСТЬ

Добрая традиция журнала — в майских номерах рассказывать о победах нашей армии в годы Великой Отечественной войны, трудовых подвигах конструкторов, ученых, работавших над оружием и военной техникой — легендарными «катюшами», Илами, тридцатьчетверками. Но не будем забывать, что сражения выигрываются людьми. Успех — во многом заслуга солдата, его морального духа. И поднимать его во все времена были призваны боевые знамена.

Красное полотнище над рейхстагом венчало Великую победу. Штандарты фашистских полков, брошенные к подножию Мавзолея, стали символом их поражения.

Наш разговор сегодня и пойдет о знамени и его истории.

Кто не видел военного парада, знамен частей, плывущих впереди колонн? С детства знаем: знамя — почитаемая и оберегаемая святыня воинской части. Полк, потерявший его в бою, подлежал расформированию. Но если оставался в живых всего один боец, сохранивший знамя, полк возрождался вновь.

История знамен уходит корнями в прошлое, и многие вопросы еще ждут своих исследователей. Мы же

обратимся к знаменам русской регулярной армии, созданной, как известно, Петром I.

Сначала определенных законоположений о знаменах издано не было, установилась традиция иметь в полку полковое знамя и по числу рот — ротные. Знамя представляло собой шелковое прямоугольное полотнище, прикрепленное к древку. Масляными красками наносился рисунок: изображения святых, военная арматура, аллегорические фигуры, гербы, орнамент. В XVIII веке рисунки отли-

СОРОК ШЕСТЬ ЛЕТ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ

чались многообразием. Размер полотнища был большим — примерно $2,5 \times 3,0$ м, но постепенно стал уменьшаться. К концу XIX века определялась его величина — $1,25 \times 1,10$ м. Полотнище прибывали к древку специальными гвоздями с большими вызолоченными шляпками. Древки окрашивали сначала в красный цвет. Сверху к древку крепилось навершие — металлическая труба с плоским копьём на конце. С течением времени оно стало прорезным с изображением российского двуглавого орла или вензеля царствующей особы. Снизу надевался усеченный металлический конус-подток, предохранявший древко от порчи.

XIX век во многом упорядочил знаменное дело. Рисунок на полотнищах стал строже: центральный круг с российским орлом и крест. Правда, расцветка осталась разнообразной и порой поражала неожиданными цветовыми сочетаниями. Число полковых знамен в 1814 году сократили до трех (по числу батальонов), а с 1884 года на полк полагается одно знамя.

Отличившиеся в сражениях части стали награждаться Георгиевскими знаменами. В их навершии размещалось изображение креста ордена святого Георгия, а кисти подвешивались на черно-оранжевой ленте. По

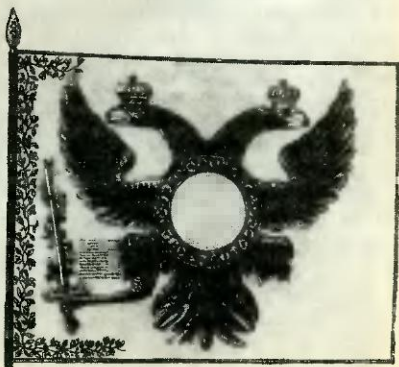
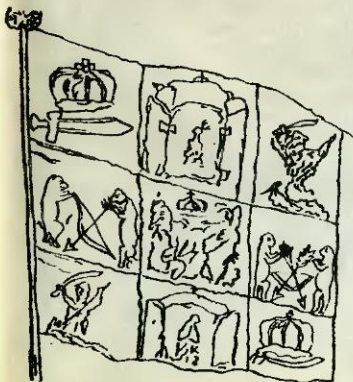
периметру полотнища золотыми буквами писали причину награждения, например: «За отличие при поражении и изгнании неприятеля из пределов России в 1812 г.»

С 1833 года установлены дополнительные знаки отличия: крепившиеся под полотнищем вызолоченные плоские кольца (скобы) с соответствующими случаю надписями. Для частей, существовавших более 100 лет, были введены юбилейные орденские ленты, тоже крепившиеся к древку, — голубые (андреевские) — для гвардии и красные (александровские) для армейских полков. На лентах золотом или серебром вышивали год основания части, ее название и прочее. В 1883 году появился новый тип знамен — вроде древнерусских стягов. На одной стороне полотнища изображался вензель Александра III, на другой — полковая икона. Навершием служил металлический восьмиконечный крест на шаре. Изображения вышивались золотыми и серебряными нитями. Красивым было знамя, но тяжелым, дорогим и трудоемким в изготовлении. Наконец в 1900 году знамена стали единого рисунка, целиком тканые из шелка, а навершие вновь приобрело вид копья.

Своим размером традиционно всегда выделялись из общей массы

Рисунок флага, выполненный Петром I.

Знамя Преображенского полка.





Гербовое знамя царя Алексея Михайловича (1668).

знамена пехотных гвардейских частей, и совсем другими были знамена (штандарты) кавалерии, казаков, ополчений. С появлением знамен они окружаются вниманием и заботой — утрата считалась величайшим позором. Еще в регламенте 1716 года Петр I писал: «А егда опасный случай в ретирале учинится, тогда знамя от древка отодрать надлежит и у себя схоронить или около себя обвить и тако с оным спастись». Солдат, оставивших свое знамя, полагалось «без процессу на первом дереве, которое случится, повесить».

Да, строг был подход. Но в XVIII веке знамена формально числились табельным имуществом части, выдавались на определенный срок, а порою и изготавливались своими силами. Император Павел I поднял моральное значение знамен, введя их освящение, торжественный церемониал выдачи и присягу под ним. Теперь знамя должно было служить бессрочно. Однако полотнища ветшают. Отслужившие реликвии частично поступали в столичный Арсенал, частично сохранялись в полковых церквях.

Действующие знамена всегда были с полком. В дни мира стояли на квартире полкового командира, а во время походов и сражений — в строю. Эту традицию русская армия сохранила дольше остальных. Например, английские войска не брали знамена в походы с 80-х го-

дов XIX века, германские и австро-венгерские в 1915 году отослали их в тыл, русские же полки всегда шли под знаменем.

В дни печально известной эпопеи армии Самсонова в 1914 году на себе выносил полковую святыню знаменщик 29-го пехотного Черниговского полка. В минуты затишья оно было прибито к казачьей пике и повело полк на прорыв из вражеского окружения. 30 августа вновь пришлось прятать его под солдатской гимнастеркой — после ожесточенного боя остатки черниговцев попали в плен. Но знамя не досталось врагу — отпущенный на волю полковой священник сумел донести его на себе до расположения наших войск.

Революция и гражданская война принесли новые традиции. Но итересно, что наряду с совершенно новыми знаменами обе стороны расколловшейся России использовали и старые армейские знамена, дополняя их своими элементами. В 1918 году появляются в Красной Армии первые наградные Почетные Революционные Красные знамена. Первыми их получают 5-й Латышский стрелковый полк, Николаевский полк В. И. Чапаева, 1-я сводная Симбирская Железная дивизия и другие части. Знамена имели различные размеры, отличались рисунком, общим был лишь красный цвет.



Стяг «Всемиловивейшего Спаса» (1552).

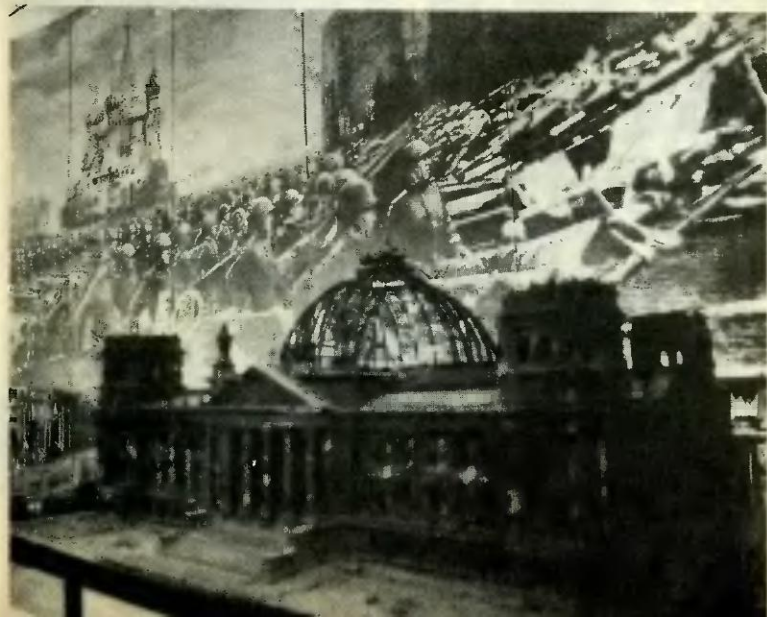
С образованием СССР в 1922 году был установлен единый образец для всех наградных армейских знамен, а в 1926 году появился единый тип обычных знамен частей РККА.

В тяжелых боях первого года Великой Отечественной войны родилась советская гвардия. 18 сентября 1941 года четыре стрелковые дивизии (110-я, 127-я, 153-я и 161-я) были переименованы в гвардейские с вручением гвардейских знамен. В 1945 году к знаменам стали прикреплять ленты орденов, которыми на-

граждались части за доблесть в боях с фашистами. К военному времени (1942 год) относится смена общеармейского образца знамени.

Бережно хранятся в музеях старые боевые знамена — и армии российской, и армии советской. Не раз за прошедшие столетия изменялись их вид, рисунок, расцветка, символика, но неизменным осталось назначение — вести полки в бой за наше Отечество.

А. ТАЛАНОВ



У СОРОКИ НА ХВОСТЕ...

ВОТ ТАК ФРУКТ!

Он невелик по размерам — с мандарин. Под твердой кожей — сочная мякоть. Есть ее можно ломтиками, как тот же мандарин, или просто черпая ложкой. Но по аромату и вкусу новый сорт киви, созданный селекционерами Новой Зеландии, напоминает землянику, и арбуз, и ананас. Еще одно удивительное качество — плод можно хранить в холодильнике целых полгода!

ВЕРТОЛЕТ-СЕЯЛКА

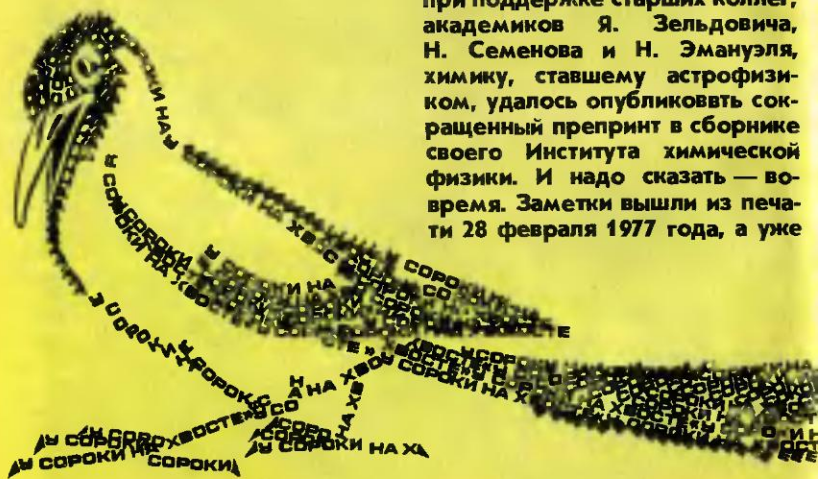
Для такой работы приспособили летательный аппарат в одном из лесничеств Бразилии. Семена в специальной оболочке грузятся на борт вертолета и разбрасываются с высоты нескольких десятков метров. Эксперименты оказались успешными, и «десантники» дают дружные всходы.

КАК КОЗЬМА ПРУТКОВ ПРАВ ОКАЗАЛСЯ

Открытия, сделанные вначале на листе бумаги, а потом подтвержденные наблюдателями, в астрономии не такая уж редкость. Вспомним французского математика Лавуазье, вычислившего в 1846 году существование девятой планеты Солнечной системы Нептуна на основании отклонений Сатурна и Юпитера. А возможно ли подобное предсказание в наши дни! Судите сами.

В 1976 году доктор химических наук Г. П. Гладышев написал статью, которая, казалось бы, не имела никакого отношения к его постоянным научным интересам — а уж тем более ее вывод о «...существовании колец вокруг молодых планет Солнечной системы, например, Нептуна».

Долгое время статью никто не хотел печатать. «Этого не может быть!» — говорили редакторы, возвращая рукопись. Наконец, с большими трудностями, при поддержке старших коллег, академиков Я. Зельдовича, Н. Семенова и Н. Эмануэля, химику, ставшему астрофизиком, удалось опубликовать сокращенный препринт в сборнике своего Института химической физики. И надо сказать — вовремя. Заметки вышли из печати 28 февраля 1977 года, а уже



в марте американские астрономы сообщили: копыца, подобные Сатурну, обнаружены у планеты Уран!..

А десять лет спустя, в августе 1989 года, теоретические выкладки советского ученого были полностью подтверждены американским межпланетным зондом «Вояджер-2». Он передал на Землю изображения окопцованного Нептуна!

Каким же образом неспециалисту удасться оказаться провидцем! До последнего времени считалось, что Солнце и окружающие его планеты образовались сравнительно быстро из вращающегося диска, состоявшего из пыли и газа. Как именно это произошло, на этот вопрос разные теории отвечали по-разному. Большинство специалистов сходились в том, что возраст всех планет Солнечной системы примерно одинаков — 4,5 млрд. лет, поскольку они образовались практически одновременно.

Гладышев усомнился в этом. Нет, в своей работе он не отрицал существующих теорий. Просто усовершенствовал модели, объяснявшие образование планет под влиянием гравитационных и электромагнитных сил, и понял, что может быть и другой путь — протранстаенно-периодическая конденсация вещества. А уж в этом специалист в области химической физики разбирается неплохо.

В модели получалось: процессы протекают на планетах неодинаково, а в зависимости от расстояния до Солнца... И их возраст должен существенно различаться — окраинные значительно моложе ближних. А коль депо обстоит так, вокруг молодых планет должны остаться следы их формирования — кольца из остатков строительного материала.

...Видите, к каким любопытным результатам может порой прийти ученый, вдруг решившийся «возделывать чужой огород». Не о том ли говаривал и Козьма Прутков: «Узкий специалист подобен флюсу — полнота его односторонняя»!

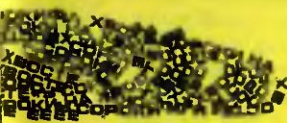
А БОСИКОМ ЛУЧШЕ!

Бегуны из Африки предпочитают выходить на стайерские и даже марафонские дистанции босиком. Что это — прихоть? Исследования, проведенные недавно английскими биомеханиками, показали, что тут есть свой резон. Ученые установили, что при беге босиком сгибание свода ступни достигает 7—10 мм, в то время как лучшие кроссовки могут обеспечить его лишь в 5—6 мм. А это приводит к потере 20—30% мускульной энергии. Так что бегать босиком энергетически выгоднее!

Чему раньше учиться — читать или ходить!

**Бывают ли сменные зубы!
Какая связь между Наполеоном и Гитлером!**

На эти, а может, совсем на другие вопросы сорока ответит в следующем раз.



О «МАГНИТНЫХ
УТЮГАХ, ? ЛЮДЯХ»,



И ПРОЧЕЙ ДОМАШНЕЙ УТВАРИ

Попытка редакционного расследования новоявленного чуда

Летом 1989 года «Московские новости» поместили небольшую заметку о «волшебнице из Белоруссии» — 13-летней Инге, которая была способна держать на вытянутой перпендикулярно ладони массивную сковородку.

Сенсационное сообщение словно прорвало плотину. Письма с подобными фактами посыпались в редакции. Многие стали проверять свой «магне-

Для пущей убедительности ее еще нагружали двумя килограммовыми гантелями, молотком. «Магнитными» свойствами, говорилось в заметке, обладают не только ладони Инги, но и подошвы ее ног...

тизм» и, оказалось, тоже могли удерживать на своем теле утюги, ложки, другие предметы домашнего обихода. И даже не обязательно им быть металли-

ческими — «прилипали» книги, листы бумаги, флаконы из-под духов...

География почты — от Магадана до Калининграда, а возраст «чародеев» — от пятилетних малышей до пенсионеров. Причем большинство из них — лица женского пола...

Имея на руках такую статистику, мы и приступили к исследованию.

Лучше один раз увидеть...

Как и большинство ребят, 12-летняя Полина Шаверина обнаружила свой «магнетизм» после телевизионной передачи. Увидела на экране, как у других все ловко получается, решила попробовать. Не сразу, но — получилось! И теперь у нас на глазах Полина демонстрирует свои способности. Транспорт прилипает к пальцам и не падает, даже если его подтолкнуть. Ложки гроздьями висят на правой ладоньке. Полина прижимает их левой ладонью, и они... переворачиваются, словно притягиваются неведомой силой.

Металлический поднос тоже моментально «приклеился». Добавляем к подносу толстую книжку... Висит! Еще пару десертных ложек... Не падает!!!

Но вот по нашей просьбе Полина протирает ладонки тальком. И... чудо исчезает. Значит, не спрятан под кожей сильный магнит? Да и книжка ведь не магнитная?!

За дело берется ровесница Полины — Оля Румянцева. Тщательно протирает ладонки тальком. Прикладывает к ним ложку — притягивается! А еще Оля

умеет пальцами переворачивать страницы — кладет палец на книжный лист, и тот послушно движется вслед...

Версия дилетанта

Журналистка Роза Сергазиева, проводившая эксперимент с девочками, пытается объяснить увиденное...

— Наблюдая за ребятами, разговаривая с их родителями, я обратила внимание вот на какие особенности. Первое — обладатели «волшебных ладошек», как правило, девочки. Второе — люди они очень занятые — кроме обычной школы, ходят еще в музыкальную, занимаются в балетном кружке или изостудии... Третье — у многих за плечами какая-нибудь медицинская «закавыка»: недавно перенесенное воспаление легких, травма головы, врожденное тринадцатое ребро... И, наконец, четвертое и, по-моему, главное: все они — подростки, то есть люди так называемого переходного возраста. А в эти годы, как известно, в организме параллельно идут два важных «строительных» процесса — развитие репродуктивной системы и формирование иммунной. Силы прибывают не по дням, а по часам. А когда человек переутомляется, болеет или просто нервничает, организму приходится бросать дополнительные силы на погашение «очагов» неблагоприятия. Быть может, это и придает ладоням необычные свойства?..

— Правда, моя гипотеза, — говорит Сергазиева, — не успев утвердиться, тотчас стала ру-



шиться. На днях позвонила женщина, мама двоих детей. У нее-то переходный возраст давно позади. А магнетизм — налицо. Обнаружился он и у женщин преклонного возраста. Остается предположить, что переходных периодов в жизни человека бывает несколько...

Расследование продолжается

Мы попросили присоединиться к нашему расследованию человека, близкого к науке, как говорят, «без пяти минут ученого», студента-старшекурсника МФТИ, будущего биофизика Андрея Лясоцкого. По просьбе редакции он съездил в Киев и Минск — города, где чаще всего отмечаются подобные феномены, встретился с некоторыми его носителями. По возвращении из командировки он написал отчет. Предлагаем вашему вниманию выдержки.

«В науке, особенно в областях, изучающих живые организмы, есть немало белых пятен. Вот пример наугад. Известно, если в организм проникает инфекция, его защитники — лимфоциты — тотчас направляются к очагу поражения. А как они узнают, куда двигаться? Ответ биологам неизвестен. И таких примеров, подумав,

можно привести множество. Даже в физике, науке наиболее точной, сегодня нет полной и гармоничной картины окружающего нас мира. Как применить ее аппарат к анализу? К примеру, квантовая механика для описания биологических систем подходит плохо. Возможно, в том виде, какова она сегодня, ей вообще нельзя поручить изучение живого...»

Но это, так сказать, общие контуры проблемы. Есть у Андрея и частные наблюдения. Он, например, обратил внимание, что обладатели «чудодейственных ладошек», как правило, одарены еще одной способностью. Их руки... целебны. Та же Полина Шаверина, приехав однажды в гости и найдя хозяина больным — болело ухо, сумела его вылечить, приложив ладошки к больному месту.

Заинтересовавшись таким феноменом, Андрей и сам приобрел некоторые навыки. Конечно, высокого уровня он не достиг — это дано не всем. Зачатки подобных способностей, считает Андрей, есть у каждого. И очень важно их развивать. В России начала века существовали даже общества, члены которых учились «наложением рук» снимать человеческие страдания — головную и зубную боль, приостанавливать абсцессы и залечивать гнойные очаги...

Словом, у знаменитой Джуны было немало предшественников, только мы о них как-то забыли.

А что скажет наука!

В своем расследовании, как видите, мы продвинулись не

очень-то далеко. Но, на наше счастье, феноменом «магнетизма», преодолев скепсис, всерьез заинтересовались ученые. Белорусскую девочку Ингу обследовал московский профессор В. В. Волченко. В Тбилиси с обладателями «магнитных» ладоней работает руководитель лаборатории магнитобиологии Р. В. Хомерики. Ну а мы пригласили присоединиться к поиску разгадки одну из лабораторий Института биофизики АН СССР в Пущине, которой руководит доктор медицинских наук В. Ф. Коновалов.

Здесь прошли обследование Полина Шаверина, Ольга Румянцева и Валентина Васильевна Сухарева — та самая 30-летняя мама двоих детей, о которой мы упоминали в этих заметках. Кстати, Валентина Васильевна сама медицинский работник, так что ей было интересно вдвойне.

Что же выяснилось? Ученые отметили факт, ускользнувший от нашего внимания: все участницы эксперимента — врожденные левши. А когда их испытывали на приборе, сделанном в Японии, и выяснили тепловую карту ладоней, оказалось, что температура на кончиках пальцев ниже, чем в центре, на 4—5°C. А ученые Грузии зарегистрировали разницу еще большую — до 15°C!

В лаборатории проведена статистическая обработка и многих писем, сообщавших о феномене. Результаты таковы: чаще всего «магнитные» люди проживают в районах, где далеко не все благополучно с экологической обстановкой. Это области Белоруссии, Украины и России, куда докатилась катастрофа Чернобыля, промыш-

ленные зоны Москвы, Ленинграда, Урала, район Семипалатинска, где расположен ядерный полигон...

Неожиданный получился поворот. Радоваться ему или огорчаться? Природа поднесла людям подарок. Но как? Под воздействием изменившихся внешних условий, которые для человека отнюдь не безвредны. Какие еще ожидать сюрпризы по вине нашей беспечности?

Конечно, окончательные выводы делать еще рано. Пока так и не удалось объяснить механизм феномена: за счет каких сил предметы держатся на ладонях? Нельзя же всерьез рассматривать утверждение, что они «приклеиваются за счет повышенной потливости рук...». Быть может, мы имеем дело с биомагнитами, о которых рассказывали в «ЮТ» № 11 за 1989 год?

Р. С. При подготовке публикации были использованы материалы, присланные нашими внештатными корреспондентами: Г. Пенкновичем (Владикавказ), Ф. Коноваловым (Напъчик), Е. Солдаткиным (Москва) и другими. Благодарим всех за интересные рассказы.





ИСТОРИЯ С «САЛЮТОМ»

Обломок орбитальной
станции в 20 километрах
от... Буэнос-Айреса

Уважаемая редакция! По радио сказали, что орбитальная станция «Салют» упала в Андах. Не могли бы вы рассказать подробнее, почему так получилось?

*Виктор Самохин,
Рязанская область*

Для меня эта история началась с телефонного звонка: пресс-служба Центра управления полетом приглашала на пресс-конференцию. В зале на Зубовском бульваре журналистам сообщили: «Станция «Салют-7» падает. В ее более скором, чем предполагалось, падении виновато Солнце...»

Собственно, ничего необычного. Каждый год на нашу планету падает около 700 тысяч тонн космической пыли, метеоритов разных калибров. Конечно, «визитеры», подобные Тунгусскому метеориту, крайне редки — большая часть их сгорает в атмосфере.

То же происходит и с искус-

ВСЛЕД ЗА СОБЫТИЕМ

ственными спутниками. Сегодня вокруг Земли вращается более 7,5 тысячи остатков ракет-носителей, отработавших свой ресурс спутников и других обломков различных размеров. И время от времени они падают, сгорая в атмосфере. Так стоило ли в таком случае собирать специальную пресс-конференцию?

На память пришли события 1978 года, когда на территорию Канады упали обломки спутника «Космос-954» с ядерной установкой на борту. Нашему правительству пришлось тогда выплатить три миллиона долларов компенсации за ущерб окружающей среде. Может, и сейчас ожидается нечто подобное?..

Настороженность оказалась не напрасной. Чем больше прояснялась история с «Салютом-7», тем яснее становилось, что ситуация далеко не столь простая.

«Салют-7» — последняя из серии таких станций. Они начали работу в 1971 году, а седьмая по счету была запущена весной 1982 года. Однажды она уже была на волоске от гибели. Только мужество и высокий профессионализм космонавтов В. Джанибекова и В. Савиных возвратили к жизни замерзшую станцию после того, как перестало работать ее «сердце» — энергетическая установка.

Однако когда в феврале 1986 года запустили станцию третьего поколения «Мир» и основные работы перенесли на нее, встал вопрос: что делать с «Салютом-7»? Утопить в океане? Жалко... Да, было принято как будто бы разумное решение: станцию оставить на орбите, использовав для длительных ресурсных испытаний. Специалистам ведь инте-

ресно, как поведут себя материалы и узлы после длительного пребывания в космосе.

С этой целью к станции был пристыкован спутник «Космос-1686». Впрочем, он только назывался спутником. На самом деле это был грузовой корабль. В его баках содержалось около тонны топлива. Он помог перевести «Салют-7» на более высокую орбиту, где тот должен был летать до начала 90-х годов. Тогда, полагали, многоразовый космический корабль «Буран» вернет Земле самые ценные блоки.

Баллистики дали оптимистический прогноз: станция продержится до 1994 года. Но словно забыли, что активность Солнца меняется каждые 10—11 лет. А ведь об очередном ее всплеске предупреждали геофизики.

И как только Солнце «раскочегарилось», под воздействием излучения земная атмосфера вздулась, ее верхние слои достигли орбиты «Салюта» и стали тормозить движение станции. Та стала падать... А это ни мало ни много, а 40-тонная громадина. Опасность усугублялась и тем, что пристыкованный «Космос-1686» был рассчитан на возвращение, имел тепловую защиту. Стало ясно: блок массой около трех тонн не сгорит в земной атмосфере при падении...

Что делать? Отстыковать «Космос» или скорректировать падение «Салюта» — нет топлива. Оно было израсходовано на поднятие станции на более высокую орбиту. Отправить «Буран» невозможно — космический самолет еще не готов к такой работе. Направить к «Салюту» еще один грузовик? Для этого тоже нужно время... Единственное, что смогли сделать на-

земные операторы, — попробовать оставшимся в баках комплекса топливом (а это 50—70 кг) развернуть станцию «носом» по траектории полета. Правда, осталось неизвестным, удалось ли это...

Усомниться в точности корректировки заставляет то, что баллистики до самого последнего момента так и не могли точно назвать район падения. Предполагалось, станция упадет где-то во второй половине дня в Средиземное море. Она же упала рано утром (в 6.47 по московскому времени) в аргентинских Кордильерах. А один из осколков отыскался в 20 км от аргентинской столицы.

Можно поставить точку. Но как не вспомнить, что всего десять лет назад подобная история приключилась с американской орбитальной станцией «Скайлэб». Когда в 1974 году решалась ее судьба, баллистики НАСА так же уверенно пообе-

щали: станция просуществует на 500-километровой высоте до начала 1980 года. А тогда начнут летать «шаттлы» — и нет проблем.

Расчеты космических навигаторов рассыпались в пух и прах из-за того же взбунтовавшегося Солнца. В 1979 году станция огненным шаром пронеслась над Австралией и упала в Индийский океан. Ее несгоревшие обломки покоятся на дне. Но кое-что упало и на Западную Австралию. Слава богу, в малонаселенные районы.

Эти уроки не должны пройти даром. Все более остро стоит задача — научиться демонтировать космические станции, не дожидаясь, когда какой-нибудь коварный обломок угодит уже в центр Буэнос-Айреса или того хуже — на химический завод или АЭС.

С. НИКОЛАЕВ,
наш спец. корр.

Возможные варианты спасения комплекса: 1 — перевод на более высокую орбиту (этот вариант был однажды использован); 2 — посылка «Бурана»; 3 — направление к станции очередного грузового корабля типа «Прогресс».



ОСТРЫЙ РАКУРС

Хотим пригласить вас на выставку, где чего только не было представлено. Даже глаза разбегались. И это не какое-то заграничное изобилие. Нет, все произведено нашей промышленностью и все на мировом уровне качества.

Правда, ничего из заснятого фотоаппаратом в магазине вы не увидите. Раскроем секрет. Выставка называлась «КОНСУМ-ЭКСПО-91», где были представлены товары народного потребления. Но только, видимо, не для нашего народа, а зарубежного. Потому что все нами увиденное определялось производителями за... границу. И объяснения приводились. Нужна, мол, валюта для модернизации, покупки сырья, для улучшения жизни своих работников... А как быть остальным? Ждать? Что ж, подождем еще. О. РАТИНОВ, наш спец. корр.



- All-purpose Deluxe Hair Styler
 - Powerful 800W airflow
 - High (800W)/low (350W) selectable
 - With 5 attachments
- Macos 200

PH-782



HOME APPLIANCE

Dryer



№60

ДОМАШНИЕ ПРИБОРЫ
181-781-HE
Высокочастотный фен широкого применения для сушки и укладки волос. Мощный воздушный поток, 600 Вт, 350 Вт, 100 Вт. Встроенный выключатель. Входит в комплект поставки.

АЛГОРИТМ ДИЗАЙНА

Было время, когда создание машин, строительство домов или кораблей относили к искусству. Но постепенно пути художников и инженеров разошлись. Однако, доведя мастерство в своей области до совершенства, инженеры стали замечать, что делают вещи внешне довольно убогие. Расчет брал верх над эстетикой.

Первые попытки исправить положение были сделаны более 100 лет назад. «Оформить» уже готовое изделие пригласили художников. И... получили странные вещи: токарный станок на львиных лапах с кружевными манжетами, паровик, облепленный розами. Художники пытались «доделать» машины на основе законов красоты, не имея глубоких технических знаний. И тут их, конечно, ждал крах. Татлин, например, создал изумительный по красоте летательный аппарат «Летатлин». Но он сломался при первой же попытке полета...

Постепенно в обществе созрел заказ на человека, сочетающего в себе художника и инженера. Таких

людей мы теперь называем дизайнерами.

Разумеется, далеко не каждый может им стать, но, как говорится, кто не стучит — тому не открывают. Попробуем и мы свои силы в этой области. Для этого воспользуемся методом молодого дизайнера из Харькова Евгения Титова, с которым мы познакомили наших читателей в первом номере журнала за этот год. Дополним его портрет. Титов — автор большой армии игрушек и больших, серьезных работ. Впрочем, и конструирование игрушек Евгений считает делом весьма серьезным. Заметим, что у Титова свое, достаточно оригинальное «философско-практическое», если так можно выразиться, понимание дизайна и всего окружающего предметного мира.

Чтобы познакомиться с «секретами» Е. Титова, сделаем (мысленно) вместе с ним работу по созданию модели трактора нового типа.

Однако сначала договоримся, что это у нас игра в дизайн. Она имеет



ВОЗВРАЩАЯСЬ К НАПЕЧАТАННОМУ

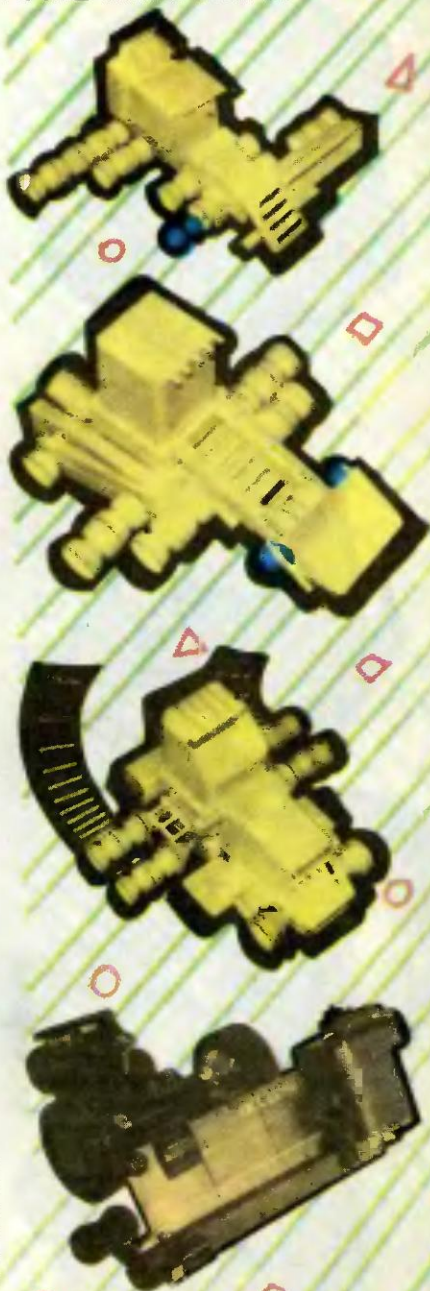
такое же отношение к настоящему дизайну, как, например, игра в солдатики к настоящей воинской службе. Хотя, конечно, игра — всегда учеба...

Вообще говоря, для подобных задач существуют разные подходы. Можно начать с карандашных эскизов, а затем уже по ним начертить общий вид. Однако трактор может состоять из достаточно сложных по форме элементов: кабины, двигательного отсека, шасси, устройств для крепления навесных орудий.

Скомпоновать их только при помощи карандаша и бумаги почти невозможно. Поэтому нередко в подобных случаях конструктор заказывает макеты отдельных узлов, а уж затем приступает к их компоновке. Это довольно трудоемкий путь, который вполне приемлем для тракторного завода, но не для нас с вами. Ведь мы сейчас играем в создание трактора. Итак, начнем.

Воспользуемся идеей Е. Титова, обратим свой взор на «кучу мусора». Пусть не пугаются мамы: новенькие, чистые пластмассовые воронки, банки для муки или сахара, крышечки и прочая всячина — все это взято с заводской свалки. Все они — с явным или скрытым браком — обязательно пойдут в переделку. Их много, и они почти ничего не стоят — это главное, а дефекты нам не мешают.

Вначале поставим рядом коробку для сахара и коробку для соли, а к бокам приложим нечто круглое. Немного воображения — есть хоть намек на некий экипаж? Теперь — несколько надрезов на коробке для сахара. Получим подобие кабины. Положим под кабину пару сгоревших электрических ламп — получились как бы два больших колеса трактора «Беларусь». Разумеется, и тут без солидной доли воображения не обойтись. Однако сделать это нетрудно. Глаз человека видит порой





совсем не то, что есть на самом деле. Так, например, в бесформенном пятне на намокшей под дождем штукатурке Леонардо да Винчи увидел... рыцаря в сверкающих латах. Итальянский астроном Скиапарелли, зарисовывая поверхность Марса, изобразил таинственную сеть каналов, а в действительности это были лишь бессознательно выстроенные в цепочки, хаотично разбросанные метеоритные кратеры. Подобные «видения» вызывают у людей облака, струйки дыма, блеск волн на воде и даже выплеснутая на землю кофейная гуща. Дело в том, что важнейший вид работы мозга, причем не только нашего, — поиск порядка в беспорядке. Вот и выстраивает наш разум из пятен — рыцарей, из капель — лица... Подобный процесс нередко обновляет мысль, позволяет художнику найти новый образ, а конструктору — необычное решение проблемы.

Теперь вернемся к трактору. Вырежьте пару колечек из поролона и наденьте их на лампочки. Приглядитесь — сбоку они выглядят совсем как колеса настоящего автомобиля. Осталось на ободке косо наклеить полоски поролона, и получилось... ну совсем колесо. Точно так же превращаем в колеса и пластмассовые воронки. Через некоторое время уже и воображение напрягать не надо: перед нами — трактор.

Двигая модель по столу, изменяя расположение деталей, заметим, что теперь она живет независимо от нас. Например, подскажет нам, что, несмотря на симпатичную внешность, с маневренностью дело обстоит плоховато. Для выхода из положения потребуются независимая подвеска, индивидуальный привод и поворотное устройство на каждое колесо. Почти как у БТР! Сложно? Если для фермера — да. Но ведь тракторы могут выполнять и более ответственную работу: тушение болотных и лесных пожаров, например. В последнем случае наша машина просто вели-

колебна! Маленькие, но широкие катки позволят ходить по трясине, большие колеса перекачат машину через упавшее дерево.

Отметим, что предложенный Титовым метод получения модели с помощью деталей, взятых из большой кучи «мусора», оправдал себя в весьма серьезных работах.

Например, макет пресса для производства кирпича был создан за 50 часов, а полностью кирпичного завода — за 100. Обычно такая работа занимает месяцы и годы.

Так что, как видите, у предложенной нами игры и впрямь есть серьезный и большой выход. Попробуйте!

А. ИЛЬИН





СПАСАТЕЛЬНЫЙ ПОЯС пришел на выручку спасателю к кругу. Придумали его польские специалисты. Изготавливается пояс из эластичного пористого материала, подобного поролону. Но если тот, как губка, вбирает воду, новый материал имеет замкнутую структуру ячеек. Пузырьки газа, оказавшись в заточении, обеспечивают поясу отличную плавучесть, не боясь нарушения герметичности из-за прокола.

Пояс надевается на талию терпящего бедствие. А затем с помощью троса его буксируют на берег или к спасательному судну.

Новое средство спасения уже прошло испыта-

ние и получило хорошие отзывы. Не в пример спасательному кругу здесь нет риска, что через век соскользнет или будет не в силах за круг держаться. Застегнут пряжку, и все в порядке...

И ПО ШОССЕ, И ПО РЕЛЬСАМ может передвижаться прицеп, изготовленный в Болгарии. А это очень удобно. Груз, доставленный автомобилем на железнодорожную станцию, теперь не надо перегружать. Специальное устройство на воздушной подушке приподнимает прицеп, автомобильные колеса заменяются на железнодорожные. И прицеп превращается в вагон. Прицепный поезд и вези!



ПОДВОДНЫЙ ХОККЕЙ. Попробуйте догадаться, чем занимаются эти повальцы, вооруженные дыхательными трубками. Ни за что не догадаетесь! На снимке запечатлен момент игры в подводный хоккей, который становится в США все более популярным. Матч состоялся в одном из бассейнов

города Уичито в американском штате Канзас. В каждой команде до 10 человек. Обычные клюшки и шайбы на дне бассейна — как из свинца. Шайбу нужно забросить в закрепленную на стенке небольшую сетку. В отличие от хоккея на льду матч длится четыре периода по 15 минут.

ОБОЙДЕМСЯ БЕЗ БАТАРЕЙ ОТОПЛЕНИЯ — решили французские строители. Под полом жилой квартиры при строительстве они укладывают систему труб, по которой затем циркулирует горячая вода или теплый воздух. Эксперименты подтвердили: новая система отопления экономичнее традиционной. Ведь пол



имеет большую площадь, а потому теплоноситель не надо слишком нагревать, тратя дополнительную энергию.

На снимке вы видите, как идет укладка тепловых труб.

СТАЛЬ ВМЕСТО ЦЕЛЛОФАНА советуют применять для упаковки про ductов японские инженеры. Стальной лист толщиной в 30 микрон намного мягче оберточной бумаги, а по эластичности сравним с шелком. Прочность его достаточно высока, чтобы защитить продукты от микробов, насекомых и грызунов. Но главное достоинство новой упаковки — экологическая чистота. Попав на свалку, металл быстро ржавеет и распадается, почти не загрязняя окружающую среду. Пластик же разлагается многие десятилетия.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ СУДА XXI ВЕКА. Японские специалисты считают, что уже в начале следующего десятилетия появятся суда без гребных винтов, обладающие скоростью до 100 узлов. Их будет приводить в движение неподвижный и бесшумный электродвигатель. В корпусе судна монтируют мощный электромагнит со сверхпроводящими обмотками, а по бортам — электроды. Известно, что проводник с током отклоняется в магнитном поле. Ток, проходящий в морской воде, будет отклонять струи и толкать судно вперед. В настоящее время 30-тонная модель судна такого типа уже проходит испытания. Если окажется, что электромагнитный двигатель позволяет экономить 50 процентов топлива, будет принято решение о стро-

ительстве судна водоизмещением 5 тысяч тонн. Авторы проекта считают, что эксплуатация таких судов будет в 10 раз дешевле существующих.

250 ИНСТРУМЕНТОВ в одной обойме. Столько буравчиков, шил, ножиц, лезвий разнообразной формы имеет складной нож, сделанный немецки-



ми мастерами. Весит рекордсмен 5,5 кг и имеет толщину 35 см. Так что пользоваться им почти невозможно. Зато установлен новый мировой рекорд!



ЮРИЙ ОХЛОПКОВ

ЦЕЛЬ

Фантастический рассказ



Юра Охлопков в свои 15 лет еще толком не учился в школе: болезнь держит его дома. Но Юра занимается сам. Любит книжки о прошлом нашей планеты, любит рисовать, сочиняет.

И если уж чем-то интересуется, скажем, биологией и палеонтологией, то не по верхам. Познакомившись с Юрой, старший научный сотрудник кафедры палеонтологии геологического факультета МГУ Л. Г. Пирумова так отзывается о нем:

— Парень очень упорный, работоспособный. И, безусловно, у него есть склонность к биологическим наукам.

Но только ли?

Посмотрев рисунки, сделанные Юрой Охлопковым к своим поэмам «Четыре космонавта» и «Морская сказка», убеждаешься, что не случайно его работы были отобраны оргкомитетом 1-го Всесоюзного конкурса детского рисунка «Подводные фантазии» для отправки на выставку во Францию. Юра уже стал лауреатом нескольких творческих смотров.

Ну а о литературном мастерстве Юры у вас есть возможность судить самостоятельно. Предлагаем вашему вниманию один из его фантастических рассказов.

Репортер Джозеф Джонс, автор нашумевшей в прошлом году статьи «Тогда тоже жили люди?», в приподнятом настроении ехал к некоему Габриэлю Рэту. Джонсу стало известно, что Рэт изобрел нечто весьма любопытное. Вот он и спешил разузнать, что именно.

Дом, в котором жил изобретатель, оказался мрачным серым небоскребом. Дверь открыл сам хозяин, подозрительно оглядев гостя с головы до ног.

— Я прибыл к вам от человека, которого мы оба хорошо знаем, — газетчик назвал имя. — Думаю, это достаточная рекомендация?

— Входите...

В комнате, обставленной темной мебелью, висели на стенде какие-то чертежи. На столе стоял раскрытый саквояж, из которого торчал блестящий черный ствол, похожий на пистолетный, но гораздо длиннее. «Это, видно, и есть то устройство, о котором мне говорили», — догадался Джонс.

— Мой пиропульт представляет собой плазмомет, — без предисловий приступил Рэт к рассказу. — Он стреляет не горящей жидкостью, а плазмой. Что само по себе, впрочем, не бог весть какое открытие. В природе плаз-

Это подводное царство — главный герой поэмы Ю. Охлопкова «Морская сказка».

менные шары называются шаровыми молниями. Важно, что цель, в которую попадает плазменный заряд моего пиропульта, горит до тех пор, пока не превращается в... ничто!

Из дальнейшего разговора выяснилось, что изобретатель намерен еще усовершенствовать свое устройство, сделав его многозарядным, а также получить более высокотемпературную плазму, наподобие той, что составляет основу Солнца и звезд.

— Но для первых опытов достаточно и этой модели, — изобретатель кивнул на раскрытый саквояж. — Хотите присутствовать на испытаниях?

— Кто же разрешит проводить их у нас в Техасе? — удивился Джонс.

— А мы и спрашивать никого не будем, — ответил Рэт. — Отправимся в другой, безлюдный Техас и повеселимся от души!

Габриэль Рэт подвел удивленного Джонса к одному из шкафов. Открыл дверцы, и Джонс увидел, что шкаф на самом деле представлял собой замаскированный вход в потайную комнату, посредине которой стояла какая-то громоздкая машина абсолютно непонятного назначения.

— Что это? — полюбопытствовал Джонс, подходя ближе.

Вместо ответа Рэт сделал едва уловимое движение. Послышался скрежет, комната поплыла перед глазами Джонса. Газетчик словно провалился в длинную темную трубу. Наконец толчок — и мир снова предстал перед его глазами.

Но это был вовсе не тот мир, к которому он привык. Небоскребы исчезли, а вместо них вокруг росли похожие на пальмы растения и огромные древовидные папоротники. Метрах в ста сверкало зеркало небольшого озера. А вдали виднелась морская лагуна, заросшая гигантскими хвощами.

— Где мы? — спросил Джонс, холодея. Он вспомнил, что подобная картина уже попадалась ему как-то на глаза в школьном учебнике. Так выглядела Земля многие миллионы лет тому назад.

— Совершенно верно, — подтвердил догадку Рэт. — Мы с вами переиселись в прошлое. Маленькое путешествие во времени на сто миллионов лет. Тут уж никто нам не помешает провести испытания!

— Но ведь изменения в прошлом могут привести к неожиданным переменам в будущем, — проявил свою эрудицию газетчик. — Это еще Рэй Брэдбери писал...

— Не знаю никакого Брэдбери и знать не хочу! — отмахнулся Рэт. — Сделаем свое дело и тотчас назад. Вы же понимаете, я не могу рисковать — продавать неиспытанный пиропульт. А вы будете свидетелем. Заодно сделаете рекламу...

И он оглядел окрестность в поисках подходящей цели.

В этот миг над ними пронеслась тень. Оба подняли головы. В небе парил гигантский птерозавр, с любопытством поглядывая на них.

Несколько напуганный видом крылатого чудовища, способного поднять в воздух быка, водись они в то время, Рэт поднял ствол своего оружия:

— Ты-то мне, голубчик, и нужен...

Польхнуло лиловое пламя, и птерозавр превратился в огненный шар. Через несколько минут с громким шипением он плюхнулся в воду.

— Все-таки потух! — с досадой воскликнул Рэт, перезаряжая оружие. — Ну ничего, мы это сейчас исправим... — И он повел стволом в поисках другой цели.

— Не смейте! — закричал газетчик и ухватился за еще не остывший ствол пиропульта.

— Что делаешь, безумец?! — попытался оттолкнуть его Рэт.

Но было уже поздно. С тыльной стороны пиропульта вырвался ослепительный белый шар, испепелив обоих.

...Обугленные кости, пролежав миллионы лет, окаменели. А потом были найдены археологами при раскопках. Этой находке и была посвящена немало нашумевшая в прошлом году статья «Тогда тоже жили люди?».

Парадоксальный конец, не правда ли? Но самому автору не очень нравится, и он не будет возражать, если вы предложите свой вариант.

Можете прислать его в редакцию или написать в письме самому Юре. В поселке, где он живет, у него не так уж много друзей, и Юра будет рад с вами познакомиться. Писать надо по адресу: 249000, п. Балабаново Калужской области, ул. Гагарина, дом 10, кв. 11.

На этом рисунке Ю. Охлопков изобразил четырех друзей, четырех космонавтов, приключения которых он описал в своей поэме.



КОЛЛЕКЦИЯ ЭРУДИТА

ФАНТАСТЫ ПРЕДУПРЕЖДАЛИ...

...В результате освоения космоса околоземное пространство может превратиться в огромную свалку. И оказались правы. Специалисты из Бюро технологических оценок конгресса США подсчитали: на орбите сейчас находятся более 6600 искусственных космических объектов размером более футбольного мяча и общей массой более 2 миллионов тонн, из которых только 6% составляют функционирующие спутники. Остальное — отслужившие свой срок и

отработавшие ступени ракет.

Кроме того, витают вокруг Земли 70 тысяч более мелких осколков — гайки, болты, хлопья отслоившейся краски...

Как считают специалисты, уже сегодня весь этот хлам грозит опасностью космическим аппаратам и их экипажам. На огромных скоростях даже небольшая частичка краски может проколоть обшивку корабля. И если не принять меры для расчистки, в самом ближайшем будущем полеты в космос придется просто прекратить.



Рамка да задрапированный лоскут ткани. Минимум материала и максимум фантазии! А получилось не только оригинально, но и красиво.

На вкус, на цвет... НИ ХОЛСТА, НИ КРАСОК

Понравилась наша выставка? Захотелось попробовать свои силы? Что ж, желаем успеха. Думаем, с предметным набором вы без труда справитесь. Поделимся лишь одной тонкостью — особенностями сочетания цветов.

Желтый, красный и синий, как вы знаете, являются основными цветами. Зеленый, фиолетовый и оранжевый — двойные, или составные, цвета. Они получаются путем смешения двух основных и являются дополнительными по отношению к третьему.

Дополнительные цвета усиливают друг друга. Например, если поместить на зеленый фон красный предмет, то зеленый станет сочнее, а красный — ярче. Сближая



Каждая картина, как известно, результат самовыражения автора. Правда, эффект бывает подчас самым неожиданным!

дополнительные цвета или используя близкие, можно по-разному выразить свое настроение.

Цвета, в которых преобладают оттенки желтого и красного, считаются теплыми, в холодных цветах преобладают оттенки синего и зеленого. Предметы синего и голубого цветов воспринимаются как нематериальные удаляющиеся — по ассоциации с воздухом. Теплые и темные, в особенности коричневые, придают предметам материальную прочность и воспринимаются как приближенные. Знать эти свойства цвета, которые еще называют формообразующими или, наоборот, иллюзорными, очень важно при создании объемных картин.





На выставке декоративно-прикладного искусства меня поразила гравюра художника, выполненная на стекле. До чего же красиво! Вот бы самой научиться делать подобное. Но как? Литературы по обработке стекла найти не удалось. Не смогли бы вы в одном из выпусков «Нашего дома» рассказать о технике художественной обработки стекла. Думаю, не только мне было бы интересно об этом узнать.

Оксана Губаренко,
г. Домодедово

Вернисаж



ОЖИВШЕЕ СТЕКЛО

Оговоримся сразу, дабы не было недоразумений: художественная обработка стекла под силу лишь усидчивым и терпеливым. Стеклянная панель — та, что на фото, — потребует до 600 часов напряженной работы. А для начинающего и того больше. Но посмотрите — какая красота! Словом, овчинка стоит выделки.

Существует несколько способов обработки стекла: матование с применением шлифовальных кругов, обработка с помощью пескоструйного аппарата, травление, гравирование штифтами... Остановимся на тех, что наиболее доступны и безвредны.

РИСУЕТ ПЕСОЧНАЯ СТРУЯ

Вы, наверное, заметили, что след на стекле оставляет не только алмаз. Насыпьте на стекло обыкновенный кварцевый песок, прижмите сверху

рукой и чуть переместите ладонь влево-вправо. Посмотрите, сколько образовалось мелких царапин! Так и струя воздуха, если добавить в нее щепотку песка, оставит на стекле микроскопические сколы-воронки. На этом принципе и основан пескоструйный способ обработки. Но, конечно же, он немыслим без пескоструйного аппарата. Расскажем, как его сделать.

Сам аппарат относительно прост, принципиальную схему можно понять из рисунка. Рабочее давление сжатого воздуха, подводимого к аппарату, порядка 0,2... 0,3 МПа. Поэтому потребуется компрессор. Но можно обойтись и обыкновенным пылесосом. Правда, время обработки увеличивается почти втрое.

Когда все будет готово, можно приступить к делу. Обработку проводите в специальном фанерном ящике с прозрачной передней стенкой, наподобие медицинской барокамеры. Это избавит вас от песчаной пыли. Размеры камеры произвольные.

Работая со стеклом, мы хотим в конечном итоге получить на нем какой-либо рисунок. Поэтому потребуются трафареты. Из бумаги они долго не прослужат. Здесь подойдут трафареты, вырезанные из тонкого листового металла или резны. Песок лучше использовать белый, кварцевый. Перед употреблением его необходимо тщательно вымыть, высушить и просеять.



КЛЕЙ-ШЛИФОВАЛЬЩИК

Существует еще один способ художественной обработки стекла — под хрусталь, когда на поверхности выгравированы своеобразные морозные узоры. Он менее трудоемок, но ничуть не хуже описанного.

Получают узоры с помощью... столярного клея. У клея есть любопытное свойство — сжимаясь при высыхании, он снимает со стекла слои материала разной толщины. Но чтобы добиться художественного эффекта, стеклу сначала придают матовость, обработав его песком вручную или пескоструйным аппаратом. На матовую поверхность наносят слой горячего крепкого раствора столярного клея толщиной 2... 3 мм. Перед этим плиточный клей замачивают в воде в течение суток, затем лишнюю воду сливают, а набухший клей разогревают в паровой бане. Чтобы ускорить его высыхание, изделие в горизонтальном положении помещают в сушилку с температурой 50—60°C.

Таким способом можно выгравировать на стекле рисунки, надписи. И ту поверхность, которая должна остаться чистой, перед обмазкой по-



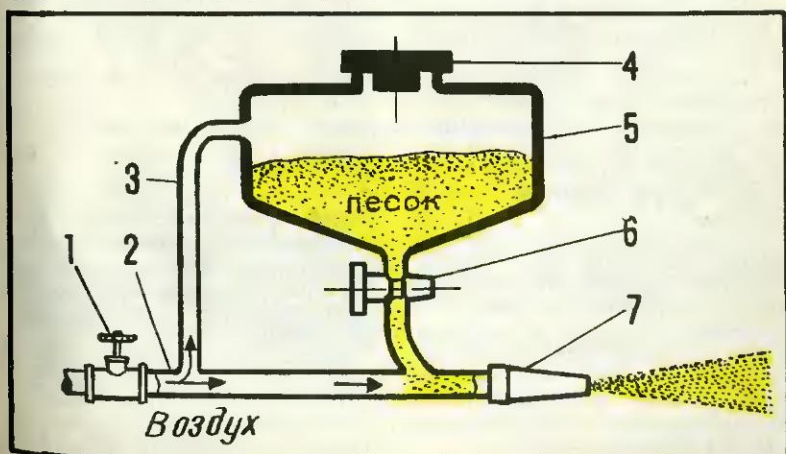
крывают слоем воска или парафина.

А завершить работу может такая операция. Гравюру, полученную на пескоструйном аппарате или с помощью клея, обработайте бронзовой или алюминиевой краской. Она приобретет большую художественную выразительность.

Н. БЫЧКОВ

Пескоструйный аппарат:

1, 6 — регулировочный клапан; 2, 3 — трубки для подвода воздуха; 4 — пробка; 5 — резервуар; 7 — форсунка.





Вы все можете

«КЛАССИЧЕСКИЕ» ДЖИНСЫ

Чтобы их сшить, понадобится 1,25 м джинсовой ткани при ширине 1,50 м, застежка-«молния», металлическая пуговица и немного умения в швейном деле.

Выкройка 40—42 размера дана в масштабе 1 клеточка — 5 см.

Приступая к раскрою ткани, помните: выкройки даны без припусков. А потому предусмотрите по 1,5 см на швы и 3 см на подгибку. Отдельно выкроите мешковину для карманов (на выкройке она обозначена пунктиром).

А теперь за дело, поглядывая на наши рисунки.



1. Прежде обработайте боковые карманы передних половинок: входы в карманы вытачайте мешковинами и отстрочите. Совместите цифры 1 передней половинки и боковой части, сколите, с изнаночной стороны стачайте мешковину карманов и приметайте к передним половинкам.

2. Приметайте и отстрочите двумя строчками карманы задних половинок. Теперь можно стачивать боковые швы, совместив цифры 2. Заутюжьте швы в одну сторону и отстрочите такой же строчкой, как и карманы.

3. Совместите цифры 3 и стачайте шаговые швы. Затем средний задний и средний передний швы, не доходя немного до разреза застежки.

4. Вырежьте полоску ткани длиной 15 см и шириной 6 см. Она пойдет под застежку-«молнию». Сложите ее вдоль пополам лицевой стороной внутрь, прострочите по нижней короткой стороне и выверните.

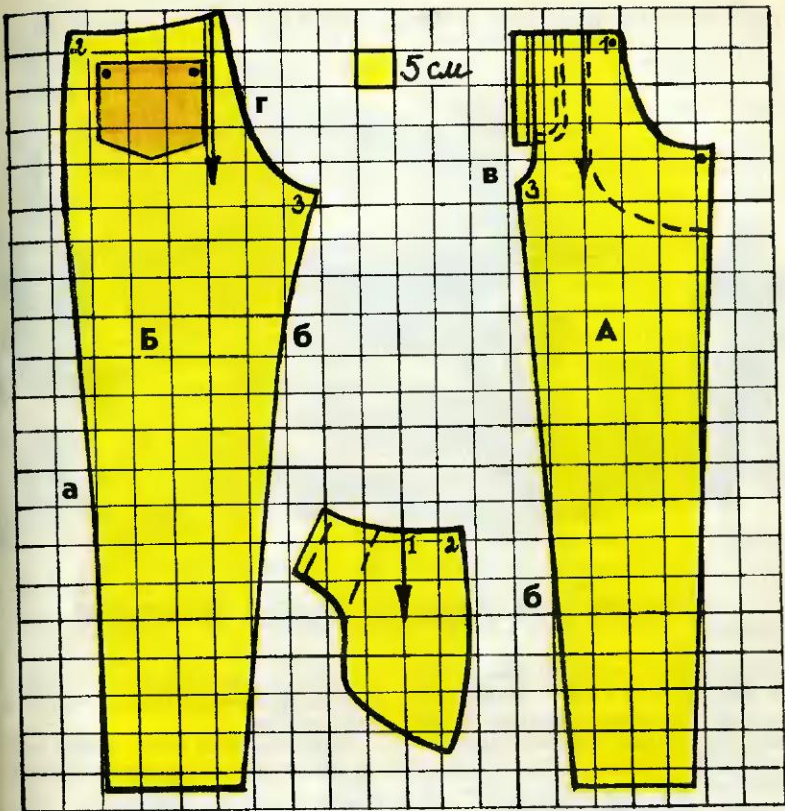
5. Цельнокроенные обтачки разреза для застежки (они выкроены вместе с передними половинками) заутюжьте на изнаночную сторону. Втачайте «молнию», а предварительно с правой стороны приметайте деталь из полоски ткани (п. 4). В готовом виде она имеет ширину 3 см.

6. Выкройте пояс длиной 76 см (4 см — припуск под застежку), шириной 6 см, в готовом виде — 3 см. Шлевки: 5 штук — длиной 6 см, шириной 2 см, а в готовом виде — 1 см.

7. Готовые шлевки приметайте к верхним срезам брюк. У пояса обработайте короткие стороны и внешней стороной притачайте к брюкам. Потом подверните и пришейте изнутри. Отстрочите пояс, к верхнему краю пристрочите шлевки.

Джинсы готовы, можете примерять.

ЭЛИНА МЕДОВАЯ



А — передняя половинка; Б — задняя половинка; а — боковые швы; б — шаговые швы; в — сред-

ний передний шов; г — срединный задний шов.

Подскажите...

СЕМЕНОВ Станислав из Ленинграда, СМИРНОВА Оля из Муром и многие другие спрашивают, как самому сделать «варенку»?

Способов много, например, прокипятить джинсы в отбеливателе «Иней-3», но, честно говоря, ни одним из них мы не пользовались. Лучше подождем, пока кто-нибудь поделится своим проверенным рецептом!

«Решил сделать цветомузыку, но не знаю, как окрасить лампочку в желтый цвет. КЛЕНИКОВ Леша, г. Елец».

Кроме цапон-лака, мы ничего не придумали. Но, может быть, кто-то знает другой краситель?

Выпуск подготовили:

Н. БЫЧКОВ
Е. КУЗНЕЦОВА
А. ОБРОСКОВА

Фото В. БРЕЛЯ



СТОИТ ЛИ ЗАВИДОВАТЬ ФОРДУ?

Уважаемая редакция! Мне 17 лет. В номере 3 за 1990 г. я прочитал статью «Принципы Форда». В ней есть примечание автора: «Форд на эту тему распространяется много. Однако сам предприниматель получает миллионы, а рабочий всего-навсего единицы долларов».

Позвольте с вами не согласиться. Возьмем нашу страну. Рабочий на заводе получает гроши, а люди, которые ничего не вложили в завод, в 10 раз больше.

Если Форд владеет миллионами и производственным оборудованием, он является хозяином, а на наших предприятиях кто хозяин? Поэтому наши предприятия и не развиваются технически. Станки и все оборудование на наших производствах уже давно пора выбросить на свалку. Наши рабочие трудятся в холоде, все комбинаты загрязнены, не соблюдается техника безопасности.

В капстранах, у того же Форда, рабочие получают вдесятеро боль-

ше наших, и в магазинах все есть...

Для чего же вы печатаете такие примечания?

Напрашивается ответ: чтобы дискредитировать идею частного капитала.

Кому это выгодно?

Партократии. Ведь если производство будет сосредоточено в частных руках, партократия не будет иметь с этого ни гроша. Она будет вынуждена содержать себя на партийные взносы. А это негусто. Поэтому так непримиримо борется партократия с любым видом предпринимательства. Хотя нет, она допускает предпринимательство, но для того, чтобы отмыть свои грязные деньги, полученные преступным путем, нередко в союзе с отечественной мафией. Нити к ней в руках все той же партократии.

Вы поместили карикатуру — рабочий тащит на своем хребте бюст Форда. Может быть... Но на хребте у нашего рабочего не один бюст, а много. Кого? Сами знаете...

Так давайте не будем расписывать грехи капитализма, а возьмем у них самое лучшее и будем про-пагандировать в нашей стране.

**Анатолий Рибиченко,
пос. Трудовое-1,
Приморский край**

Наш комментарий. Вот такое письмо. Мы дали его без купюр, как есть. Нам кажется, что письмо честное, искреннее. Хочется в связи с ним кое о чем порассуждать. Во-первых, о примечании автора, которое не понравилось Анатолию. Да, примечание прямолинейное, но ведь сделано оно автором книжки «Принципы Форда» в 1924 году, когда и капитализм был другим, откровенно хищным, и отношение большевиков к нему соответствующим — крайне нетерпимым. Хотя примечательно, книжка-то вышла не только затем, чтобы обляять Форда, но и представить его принципы — в назидание, для учебы, опыта (В. И. Ленин, между прочим, призывал учиться у капиталистов умело хозяйствовать). И

«Юный техник» взялся перепечатать «Принципы Форда» из тех же соображений, а совсем не для того, чтобы разоблачить «проклятого капиталиста». К сожалению, этого Анатолий не понял.

Проблемы, которые он поднимает в письме, не решить на скорую руку. Анатолий в основном ругает партократию да призывает учиться у капиталистов. А чему, как, с какой целью? Что делать? Увы, отрицать, как известно, легче, чем предлагать. Всем вроде бы ясно, что у нас не так, а как исправить положение? Вот и Анатолий, судя по всему, тоже всего этого не знает. Спешит развенчать социализм и призывает вернуться к капитализму, а между тем капитализм был прилежным учеником у социализма, многое перенял, а социализм, наоборот, забуксовал, закис.

Суд скорый обычно не бывает правым. Отрицание не всегда несет в себе программу созидания. Об этом стоит помнить.

Можно закрыть тему, поднятую А.Рибиченко, но, возможно, кто-то захочет продолжить разговор. Пожалуйста...

КОЛЛЕКЦИЯ ЭРУДИТА

РОБОТ-ПРОДАВЕЦ

Служит он в америкавском городе Мкиннеаполисе в магазине компакт-дисков. По заказу покупателя безошибочно достанет рукой-манипулятором нужный диск (а их хранятся на огромном стеллаже более пяти тысяч!), по желанию поставит прослушать. И если качество звучания не устроит покупателя, робот безропотно вернет чек.

К сожалению, улыбаться робот пока не умеет, но безотказен, не грубит и сдачу возвращает всю до копейки, то есть, простите, до цента!

СВЕТОДИОДЫ И ПЛАСТМАССА

Вы, наверное, уже слышали, что учеными созданы токопроводящие полимеры, пластинки с полупроводниковыми свойствами... А недавно специалистам удалось получить пленки на основе полимера со сложным названием поли-пара-феннлин-винилин, которые под воздействием электрического тока загораются подобно кремниевым светодиодам желто-зеленым светом. Причем их КПД сравнительно высок. Так что в скором времени они могут найти применение в технике.



В сегодняшнем выпуске расскажем о складывающемся автомобильном прицепе, бутылочке для детского питания с температурным контролем, пылесосе с подсветкой, бельевой прищепке, что нет проще, и других интересных предложениях.

Экспертный совет отметил авторскими свидетельствами журнала предложения Сергея ЖУКОВСКОГО из Гродненской области и Абакара ГАДЖИЕВА из Махачкалы. Предложения Ивана АЛФЕРОВА из Москвы, Михаила ВОЛКОВА из Свердловской области, Александра РОМАНОВСКОГО из Рязанской области, Ильдара ХУЗИНА из Казани и Вадима БЕЛОГО из Днепропетровской области отмечены почетными дипломами.

ИНДИКАТОР



Предлагаю бутылочку для детского питания оборудовать цветовым индикатором температуры.

Абакар Гаджиев



Бельевая прищепка может быть всего из одной детали.

Александр Романовский

В квартире не станет темных «закоулков», если на насадку пылесоса установить лампочку.

Михаил Волков



Мигалка на детской коляске поможет безопасно пересекать улицу.

Иван Алферов

СЛОВНО СПИЧЕЧНЫЙ КОРОБОК

Обычно порожние машины стараются загрузить попутным грузом. И все же немало грузовиков с пустым кузовом мчатся по нашим дорогам, да еще тащат за собой пустые прицепы. А машина с прицепом маломаневренна и часто осложняет дорожную обстановку. Вот и решил Сергей Жуковский из деревни Дречаны Гродненской области — неплохо бы здесь что-нибудь придумать. Что, ес-

ли сделать прицеп раздвижным, наподобие спичечного коробка? В раздвинутом виде он идет под погрузку, а для транспортировки складывается, становясь почти вдвое короче. Технически идею осуществить несложно, применив гидроцилиндры.

Правда, места стыковки половинок надо сделать очень надежными, чтобы удлиненный кузов не слишком болтался



Разгруженный прицеп можно сложить, уменьшив его габариты при транспортировке.

Сергей Жуковский

Предлагаю рулевую колонку на пружинах.

Ипъдар Хузин

ГИБКИЕ ПЛАСТИНЫ



Подставка-колесо поможет транспортировать мотоцикл даже со спущенной шиной.

Вадим Бепый

и гремел. Но и эта задача не слишком сложна. Так что рекомендуем взрослым конструкторам присмотреться к идее Сергея.

У складного прицепа, помимо удобства транспортировки, есть и еще одно достоинство. Загружать и разгружать его про-

ще, чем обычный. Постепенно укорачивая при разгрузке, можно добиться, что все новые порции груза станут «сами» подаваться к заднему борту. При погрузке же — наоборот. Будут благодарны Сергею Жуковскому не только шоферы, но и грузчики.

Авторское свидетельство № 854

ЛИШЬ ТОЛЬКО ЦВЕТА СОВПАДУТ..

Детские смеси для кормления грудного ребенка должны иметь определенную температуру — близкую к температуре тела. Так что мамам обычно приходится самим пробовать приготовленное питание через соску. Негигиенично. А потому по достоинству можно оценить простое решение, которое нашел Абакар Гаджиев из Махачкалы. О температуре содержимого, считает он, можно судить по цвету индикатора, помещенного внутри детской бутылочки.

Посмотрите на рисунок. Вот как представляет себе его рабо-

ту автор. Один цвет — эталонный. Когда цвета совпадут, значит, смесь в бутылочке имеет необходимую температуру.

Цветовые индикаторы сегодня хорошо известны и находят широкое применение. Некоторые кооперативы, например, уже всюю торгуют индикаторами-градусниками. Но думаем, Абакар нашел такому градуснику более дельное применение.

**Председатель Экспертного
совета, кандидат
физико-математических
наук П. ИГНАТЬЕВ**

ЗА АВТОРСКИМ СВИДЕТЕЛЬСТВОМ — ТОЛЬКО К НАМ

В июльском номере журнала за прошлый год мы опубликовали идею свердловчанина Кирилла Долидовича «Фломастер для медика».

Идея, судя по всему, читателям понравилась. А из Ленинграда пришло письмо от инженера-изобретателя Л. Ф. Пискуна, где сообщалось, что еще

Справочное бюро

раньше такую идею выдвинули ленинградские школьницы Екатерина Колтунова и Людмила Найденова, о чем были публикации в газетах «Ленинские искры» и «Ленинградская правда». Не обвиняя прямо Кирилла в плагиате, Леонид Филиппович тем не менее был удивлен даже совпадением названий — «Фломастер для медика» у нас и «Фломастер для Айболита» в ленинградских газетах. И предложил восстановить

Рационализация

СПЕЦКОЛЯСКА

Мигалки устанавливают на специальных машинах: милицейских, «скорой помощи»... Москвич же Иван Алферов предложил оснастить мигалкой... детскую коляску и включать, когда пересекаешь улицу. В наше время, когда растет число дорожно-транспортных происшествий, думаем, такая предосторожность совсем не лишняя. А снабдить мигалку коляску несложно — нужны лишь батарейки и микродвигатель, вращающий цилиндр с прорезями, в котором горит лампочка.

ПЫЛЕСОС С ПОДСВЕТКОЙ

Гибкий шланг пылесоса может забраться в самые укромные уголки квартиры, но вот работать зачастую приходится буквально на ощупь. Осталась ли пыль под диваном или за шкафом — не видно, потому что темно.

А выход самый простейший.

справедливость, выдав авторское свидетельство ленинградским школьницам.

Сообщаем: название «Фло-мастер для медика» было придумано не самим Кириллом Долидовичем, а сотрудником «Юного техника». Совпадение названия с ленинградским говорит лишь о том, что журналисты, имея дело со схожим материалом, независимо друг от друга мыслили «в едином русле». Изобретатели, как известно, тоже независимо друг от

Его предложил Миша Волков из поселка Ачит Свердловской области. Насадку пылесоса, считает он, нужно оборудовать лампочкой с питанием от батарейки.

Удивительно, как на заводе, выпускающем пылесосы, до сих пор до этого не додумались!

ЕЩЕ ПРОЩЕ

Бельевая прищепка устроена просто. И усовершенствовать ее, казалось бы, невозможно. Но тем изобретатель и отличается от обычного человека, что в самых простых вещах подмечает скрытые возможности.

Посмотрите на рисунок. Вот какую прищепку придумал Саша Романовский из города Сасово Рязанской области.

В ней всего лишь одна деталь — кольцо из упругого материала. Пока не разомкнешь кольцо, загнутые кончики ни за что не выпустят ткань. Сам Саша считает, что лучший материал для прищепки — закаленный металл, но вполне можно использовать и упругую пластмассу.

друга могут приходиться к схожим идеям.

Мы рады за ленинградских школьниц, как рады и за Кирилла Долидовича. Но чтобы получить авторское свидетельство «Юного техника», Кате и Люде нужно было в первую очередь обратиться с идеей к нам в Патентное бюро. А как же иначе? Ни одно патентное ведомство мира не выдает документы, подтверждающие приоритет на идею, где-то опубликованную.

ПРУЖИНЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Руль, «утапливающийся» при столкновении,— один из составных элементов системы безопасности автомобиля. Устройство его довольно сложно, а потому Ильдар Хузин из Казани предложил иной — простой и достаточно надежный вариант. Руль, считает он, можно закрепить на гибких пластинах, расположенных, как показано на рисунке, широкой стороной к оси. При езде необходимая для управления жесткость будет обеспечена, а при аварии под тяжестью тела водителя руль спружинит. Конечно, более совершенные и сложные конструкции безопасной рулевой колонки эффективнее, но нам на первых порах и простой руль на пружинах неплохо бы освоить.

КОЛЕСО НА КОЛЕСИКЕ

Запасные колеса на мотоциклах без коляски не возят, для него просто нет места. Вот и приходится видеть иногда такую картину — мотоциклист вручную тащит машину с проколотовой шиной к дому. Хорошо, если это недалеко, иначе окончательно можно испортить и камеру, и покрышку.

Выход, считает Вадим Белый из села Булаховка Днепропетровской области, в... запасном колесе. Но маленьком, для которого место на мотоцикле найдется. На рисунке видно, как колесо-подставка крепится к вилке. Простую идею нетрудно реализовать на практике самим, так что советуем мотоциклистам взять ее на вооружение.

Конкурс предложил читатель

ЗАГОТОВИМ ВПРОК ТЕПЛО!

Владимир Валентинович Сумароков живет в Волгоградской области. Зимой часто сталкивается с проблемой отопления. «Может быть, юные изобретатели в чем-то помогут», — пишет он в Патентное бюро. В письме же делится и тем, как видится ему решение задачи.

«Подумайте, можно ли собрать тепло за лето, чтобы потом его использовать зимой? Нв мой взгляд, устройство должно в принципе походить на термос...»

Задание показалось нам любопытным. Попробуем справиться! Если будут идеи, присылайте. На конверте сделайте пометку — «Тепло впрок».

ПАТЕНТЫ ОТОВСЮДУ

Выпуск пятый [27]



СНОВА «ЛЕТАЮЩАЯ» ТАРЕЛКА.

О том, как представляют изобретатели летательные аппараты, напоминающие НЛО, мы рассказывали много раз. Но до сих пор почти все сводилось к копированию внешнего вида. Двигательные установки использовались традиционные — реактивные, пороховые, ракетные... И вот новинка — международная заявка № 88/01245, поданная американским изобретателем Дж. Ньюменом. Идея, в ней изложенная, пока смахивает на фантастику. Представьте себе тарелку поперечником 100 км. По расчетам, именно такая по размерам сможет создавать собственное электромагнитное поле, способное взаимодействовать с магнитным полем Земли. Питать электромагнитную оболочку

будет атомная электростанция мощностью в несколько миллионов киловатт. Не правда ли, напоминает наш проект, опубликованный в прошлом номере журнала в статье «Электрический полет»?

ВАНЬКА-ВСТАНЬКА С МАГНИТОМ. Еще одну попытку усовершенствовать старинную игрушку предлагает советский изобретатель С. Гонтарь (авторское свидетельство № 1519728). Понять принцип действия новинки можно по рисунку. Обратите внимание: в нижней части полости предусмотрена камера, куда заливается жидкость с ферромагнитными частицами. Зачем? Приглядитесь. Видите, сверху на резинке спускается постоянный магнит. Качнул игрушку, и магнит качнется, словно маятник. Пройдя над жидкостью, он заставит ее вспучиться. Возрастет трение о стенки, а это изменит характер колебаний игрушки. Покачиваться она станет то ритмично, то с некоторой «лендой». Забавно?





ЛЕТИМ К СОЛНЦУ?

Изучать нашу материнскую звезду — Солнце — нас подталкивает не только любознательность, но и жизненная потребность. Уж слишком многое на планете и вокруг зависит от Солнца!

ЧТО УМЕЮТ МАЛЬЧИШКИ

Бесконтактное, визуальное исследование светила идет уже давно. Наверное, с той поры, когда человек осознал себя в подзвездном мире. Сегодня же находятся смельчаки, которые хотят послать к светилу... солнечный зонд. Как не вспомнить анекдот... На пресс-конференции журналистам сообщают: — Послан космический корабль с космонавтами на борту, которые должны высадиться на Солнце.

— Так ведь там жара, сгорят ребята!

— Мы все предусмотрели: высадка будет произведена ночью...

Шутки шутками, а еще К. Э. Циолковский в своих записках высказывал мысль о том, что встреча людей со светилом неизбежна, и даже сделал набросок аппарата, способного эту задачу выполнить. До запуска космонавтов, даже «ночью», конечно, еще далеко. А что, если беспилотный аппарат — солнечный зонд? Об этом давно мечтают учитель из Нижнего Новгорода Александр Алексеевич Медведев и его ученики. Их проект, предложенный на одной из научных конференций, вполне обоснован, подкреплен выкладками и расчетами.

Аппарат, по мнению медведевцев, будет представлять собой зеркальный шар. Ведь шар — фигура, имеющая наибольший объем при наименьшей поверхности. Зеркальное же его покрытие позволит лучше отражать солнечное тепло. Однако этого мало, чтобы сунуться на Солнце. Защитить от перегрева находящиеся внутри приборы поможет, очевидно,

сфера, состоящая из множества зеркальных оболочек (по расчетам, их должно быть порядка 100—200 штук) толщиной в 0,4—0,5 мм каждая. Материал для оболочки — тугоплавкий металл, например, вольфрам, а еще лучше — магнитопроницаемая керамика с особо жаростойкими свойствами. По мере того, как оболочка будет раскаляться, ее куски станут слетать с шара, и защиту начнут принимать на себя все новые оболочки.

Однако и этого мало для создания оптимального теплового режима внутри шара. «Поэтому мы предлагаем,— пишет А. А. Медведев,— оборудовать шар еще и теплообменником, который станет выводить излишнее тепло на теневую сторону шара. Ведь в тени, согласно законам космоса, царят минусовые температуры, несмотря на то, что на солнечной стороне изрядно припекает».

Еще одна хитрость теплозащиты: по периферии внутренней поверхности шара под слоями жаростойких оболочек будут размещены витки сверхпроводящего магнита. Создаваемое им магнитное поле, подобно земному, будет отталкивать все встречающиеся на пути зонда заряженные частицы, а стало быть, и снижать накопление дополнительной тепловой энергии.

Еще одна тонкость — зонд следует запускать с таким расчетом, чтобы он вышел из плоскости эклиптики, то есть из той плоскости, в которой вращаются все планеты Солнечной системы. Пусть он будет совершать вращение вокруг

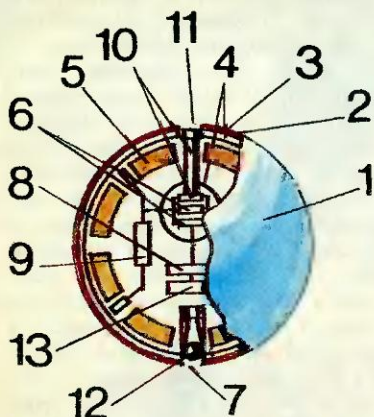


Схема солнечного зонда: 1— корпус; 2— пакет защитных оболочек; 3— зеркальные плоскости оболочек; 4— термозащитный спой с хладагентом; 5— система электромагнитов; 6— система управления; 7— канал подвода и отвода охлаждающей жидкости; 8— энергетический блок; 9— блок датчиков; 10— газоанализаторы; 11— газозаборное отверстие; 12 — информационно-передающий блок; 13 — грузовой контейнер.

Солнца так, чтобы его орбита проходила через полюса светила, где его собственное магнитное поле значительно меньше, а значит, будут меньше и помехи, создаваемые им при передаче информации.

Если же и такой защиты окажется недостаточно — выяснится, что передатчики зонда не могут пробиться сквозь электромагнитные помехи, создаваемые светилом, то предусмотрен запасной вариант передачи информации, добытой газоанализаторами и другой аппаратурой зонда. Все кассеты с магнитозаписями датчиков, с закодированной информацией видеоаппаратурой будут переправлены в специальный отсек, оснащенный собственным ракетным двигателем. В нужный момент автоматический почтальон стартует в сторону Земли и, приблизившись к нашей планете на минимально возможное расстояние, передает накопленную информацию.

К проекту его создатели приложили рисунок, изображающий зонд в полете, а также схемы размещения на нем основных узлов и агрегатов.

От редакции:

Не правда ли, интересную разработку предлагают ребята из Нижнего Новгорода и их учитель А. А. Медведев? К сказанному добавим, что когда заметка об их разработке была уже подготовлена к печати, пришло сообщение о запуске американскими учеными и инженерами межпланетного зонда «Улисс». Его основная задача... вы догадались правильно — обследование окрестностей Солнца.

Сценарий исследований предложен такой. Сначала «Улисс» был выведен на орбиту с помощью космического транспортного корабля многоразового использования. После этого включился собственный двигатель зонда, и он отправился в район Юпитера. Через некоторое время, когда зонд достигнет окрестностей этой гигантской планеты, будет проведена коррекция траектории полета и мощное тяготение Юпитера срботает подобно праще.

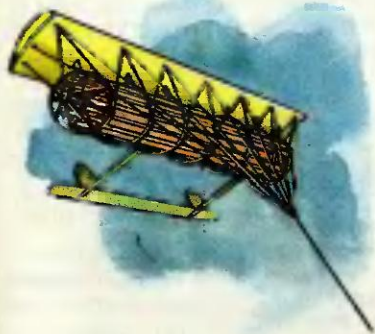
После этого «Улисс» направится к Солнцу, где и проведет серию исследований. Особо близко к светилу он приближаться не станет, дабы не сгореть в жарких лучах. Тем не менее ученые надеются получить новые данные о строении светила. Возможно, будет получен ответ и на вопрос, какие именно реакции идут на Солнце. Ведь согласно последним научным данным, не похоже, чтобы там шли обычные термоядерные реакции, как считалось долгое время...

ПАТЕНТЫ ОТОВСЮДУ

ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ С НЕБА. Все ветровые электростанции размещаются на земле. А вот американский изобретатель Д. Шепард (патент США № 4659940) убежден,

новлен ротор с горизонтальной осью вращения, напрямую связанный с генератором. А вырабатываемый ток передается на землю по лееру.

РАЗБОРНАЯ ГИРЯ. Массу штанги по желанию легко изменить — снял несколько блинов, и все. А вот гири! До сих пор промышленность выпускает их строго фиксированной массы: пуд, полтора, два пуда... А виной всему сферическая форма.



что пора осваивать прилегающие к земной поверхности слои атмосферы. Дело в том, что на высотах 3—5 км дуют ветры с постоянной скоростью. А раз есть ветер, значит, можно вращать генератор и вырабатывать электрический ток. Вот только как забраться на такую высоту? Строить башню дорого и сложно. Шепард решил воспользоваться... воздушным змеем. Конечно, для энергетиков он потребуются гигантских размеров, ведь предстоит поднять конструкции массой несколько сот килограммов. Как себе представляет изобретатель небесную ветроэлектростанцию, видно на рисунке. Под оболочкой змея уста-



Как ее сделаешь разборной? Теперь это не помеха. Советские изобретатели Г. Бердичев и С. Рябцев (авторское свидетельство № 1519716) сконструировали гирю, в которой съемные части спрятаны внутри. Тем не менее операция, как утверждают авторы, займет считанные секунды. Как это делается, видно из рисунка.



Voldemārs Ketners
WALKET

РЕКЛАМА ● РЕКЛАМА

ФИРМА «ВАЛКЕТ» ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ И ЛЮБИТЕЛЕЙ ПОДГОТОВИЛА АВТОРСКИЕ РАЗРАБОТКИ! В ЛЕГКО ЧИТАЕМЫХ СХЕМАХ ВЫ НАЙДЕТЕ ОРИГИНАЛЬНЫЕ СХЕМОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ФОТОШАБЛОНЫ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ В МАСШТАБЕ 1:1. ЭТО ПОЗВОЛИТ ВАМ БЕЗ ТРУДА ПОВТОРИТЬ СХЕМЫ, КОТОРЫЕ В МИРЕ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ НАЗЫВАЮТ «МОДНЫМИ!»

ПРИЕМНИК СПУТНИКОВОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ «ВАЛКЕТ-САТ-2».
В брошюре дана схема и описание. Цена — 10 руб.

СВЧ-ГОЛОВКА

В брошюре даны чертежи, схемы и описание.
Цена — 10 руб.

АНТЕННА СПУТНИКОВОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ

В брошюре даны расчеты, чертежи, схемы, ТВ программы.
Цена — 10 руб.

КОМПЛЕКТ ВЫШЕНАЗВАННОЙ АППАРАТУРЫ ДЛЯ ПРИЕМА СПУТНИКОВОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ НАГРАЖДЕН ГЛАВНЫМ ПРИЗОМ 34-Й ВСЕСОЮЗНОЙ РАДИОВЫСТАВКИ В МОСКВЕ НА ВДНХ СССР. 1989 г.

ЭЛЕКТРОННАЯ СХЕМА МЕХАНИЗМА ПОВОРОТА СПУТНИКОВОЙ АНТЕННЫ С ЦИФРОВЫМ УКАЗАТЕЛЕМ ПОЗИЦИИ СПУТНИКА
Схема, описание, рисунок печатной платы.
Цена — 10 руб.

**ВНИМАНИЮ ТОРГУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ГРАЖДАН!
НАШИ ЦЕНЫ НЕ КУСАЮТСЯ!
МАЛОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «АВТОМАТ»
ПРЕДЛАГАЕТ:**

Бытовые компьютеры (аналог «Спектрума») различной конфигурации (цветной монитор, магнитофон, джойстик, дисковод и т. д.) по ценам от 1000 до 4000 рублей.

Большой выбор игровых и обучающих программ.

Поставки осуществляются по прямым договорам.

РАДИОЛЮБИТЕЛЯМ:

Высылаем различные наборы для самостоятельной сборки компьютеров.

ЗАКАЗЫ ВЫСЫЛАЮТСЯ НАЛОЖЕННЫМ ПЛАТЕЖОМ.

Адрес: 302000, г. Орел, ул. Октябрьская, 29, комн. 24

Телефон: 6-24-53

РЕКЛАМА ● РЕКЛАМА ● РЕКЛАМА ● РЕКЛАМА

ТРАНСКОДЕР (PAL-SECAM)

Это сложное устройство с возможностью подключения компьютера, для наложения надписей и графики. RGB входа. Автоматический режим, тест-таблицы.

Разработка удостоена серебряной медали на 34-й Всесоюзной радиовыставке в Москве на ВДНХ СССР 1989 г.

В брошюре даны схемы и описание, рисунков печатной платы нет.
Цена — 25 руб.

ТРАНСКОДЕР-2 (PAL-SECAM)

Очень простая схема, содержит всего 8 микросхем и 8 транзисторов. Схема, описание, фотошаблон печатной платы 1:1.

Цена — 25 руб.

ДЕКОДЕР ПРОГРАММЫ ФИЛМНЕТ

Схема, описание, фотошаблон печатной платы 1:1.

Цена — 10 руб.

МЕДИЦИНСКИЙ ЭЛЕКТРОАКУПUNCTУРНЫЙ АППАРАТ «ЭЛЛА-ДА-7»

В брошюре даны схема, описание, фотошаблон печатной платы 1:1.

Цена — 10 руб.

КАТАЛОГ АКУПUNCTУРНЫХ ТОЧЕК И МЕТОДИКА

Цена — 10 руб.

По получении перевода на соответствующую сумму, с указанием ваших пожеланий, вам в тот же день будет выслана бандероль. Пишите свои пожелания на обратной стороне перевода.

Пожалуйста, не посылайте деньги телеграфным переводом, на нем не передается ваш адрес, хотя вы и пишете его на бланке, объясните это и своим друзьям.

По получении перевода или письма ваш адрес будет занесен в компьютер для дальнейшего информирования вас о новых разработках.

АДРЕС: 228300, ЛАТВИЯ, г. ОГРЕ, УЛ. КОКНЕСЕС, д. 20.
КЕТНЕРС ВОЛДЕМАР ЭРНЕСТОВИЧ

ХОТИТЕ ВЫУЧИТЬ АНГЛИЙСКИЙ? ОБРАЩАЙТЕСЬ В КООПЕРАТИВ «АПЕЛЬСИН»!

*Наложенным платежом высылаем самоучитель английского
плюс записи на магнитной ленте специально для
радиотелефонной связи.*

*Они помогут Вам поставить произношение и освоить
разговорную речь.*

Ориентировочная цена комплекта — 27 руб.

Заказы и справки по адресу: 450039, Уфа-39, а/я 20119.



**Консультант —
профессор магии,
математик и
полиглот
Кристобаль де Кубик**

Задачку задает читатель

АЙ ДА СТАРУШКА!

«Предлагаю задачку, которая вряд ли где-то печаталась. Ее рассказал моей матери дед, Лопата Василий Иванович, умерший от голода в 1942 году, а мама — мне.

Задачку предлагали в дореволюционное время в сельских школах для развития устного счета и сообразительности. Как видно, наши предки были не такими уж тупоголовыми, если устно решали подобные задачи...

«Старуха принесла на рынок кошелку яиц. Не успела разложить их, как богатый купец ненароком зацепил кошелку, и все яйца разбились.



Прибежал городской, ухватил купца и приказал возместить убытки. А тот спрашивает:

— Сколько всего было яиц?

— Не знаю, не считала, — отвечает старушка. — Зато дома все яйца я раскладывала на кучки. Сначала

разложила на две кучки, и осталось одно яйцо. Потом на три. Опять одно осталось. Тогда разложила на четыре, на пять, на шесть, на семь кучек, но каждый раз оставалось одно яйцо. В последний раз на восемь разложила. И что же? Опять лишнее яйцо. Я рассердилась и больше не считала...

— Ясно, — сказал купец и протянул деньги.

— Правильно, — подтвердил городской, и все разошлись добром.

А ты сможешь высчитать, сколько яиц было в кошелке?»

Вот такая задачка. Пусть попробуют ребята ее разгадать.

**Э. Каменев,
механик-вагонник Фастовского
депо Киевской области».**

Ну что! Попробуем! Кто справится быстрее и лучше других, получит в подарок хорошую книгу с дарственной надписью профессора де Кубика. На конверте депвите пометку «Ай да старушка!»

Почему?

СПОСОБНОСТИ И РАЗМЕР... НОГИ

Как-то раз всем жителям поселка с населением в 6 тысяч человек статистик предложил серию математических тестов, одновременно он измерил у них длину ступни. Оказалось, что между размером ноги и математическими способностями существует сильная корреляция. Как это объяснить?

Задачи из «Арифметики»
Л. Ф. Магницкого

ПОКУПКА ПТИЦ

Хозяин послал работника на базар купить 20 птиц: гусей, уток и малых чирков. Он дал работнику 16 алтын*. Гусей велел покупать по 3 копейки за штуку, уток — по копейке, а малых чирков по два на копейку.

Сколько гусей, сколько уток и сколько чирков купил работник?



КАКОЕ ЧИСЛО ЗАДУМАНО?

Предложите кому-нибудь задумать двузначное число и объявить вам остатки от деления этого числа на 3, 5 и 7. После этого вы говорите, какое число было задумано.

Как отгадать задуманное число? Обоснуйте!

* Разъяснения по поводу старых денежных единиц см. в «ЮТ» № 1, 1991.

Редакцию поправляет читатель

НЕТ, ПЕРВЫМ БЫЛ НЕ УЭЛЛС

В номере 8 за прошлый год в рубрике «Приз номера» был задан вопрос: кто первым использовал в сюжете своего произведения машину времени? Невольно напрашивается ответ: конечно, Герберт Уэллс! Так посчитала и редакция (№ 12, 1990). Так и я думал, но две недели спустя прочел книгу «Русская фантастическая проза XIX — начала XX веков», Москва, 1989. Там есть статья Ю. М. Медве-

дева, который пишет: «Вельтман (русский писатель-фантаст) создал первое в России научно-фантастическое произведение оригинального жанра... Он впервые применил столь распространенный впоследствии прием «путешествия во времени», использованный потом Г. Уэллсом и др.». Этим самым я не хочу сказать, что Михаил Портнов из Воронежа не заработал приз, я просто хочу обратить внимание на ошибку.

Александр Шмидт,
пос. Воскресеновка
Кустанайского района
Кустанайской области
Казахской ССР

Читатель — читателю

ХОЧУ ПОМОЧЬ ТЕБЕ, СЕРГЕЙ...

«Здравствуй, ЮТ! Пишу тебе впервые, хотя выписываю журнал уже два года, и он мне очень нравится. В декабрьском номере за прошлый год было опубликовано письмо Сергея Погибы о том, что он носит очки и мучается этим. Я его принимаю и сочувствую.

Высылаю две заметки из газеты «Советский спорт», перешлите их Сергею. Может, поможет?.. Роман Левин, г. Усмань Липецкой области».

От редакции: Добрый порыв Романа нам по душе. Но вот заметки вряд ли помогут. В них реклама книг. В частности, У. Бейтса «Улучшение зрения без помощи очков»,

Ответы на письма читателей

«БОЛЬШЕ ЭКСТРАСЕНСОРИКИ!..»

По-прежнему приходит много писем, связанных с публикациями о магии и экстрасенсорике. Одно из последних — совсем коротенькое: «Здравствуйте! Кратко изложу просьбу: больше экстрасенсорики (3—4 статьи) и фантастику получше. До свидания». Сергей Л. из Запорожья просит рассказать о ведьмах и колдунах и поделиться магическими секретами. Владимир Новиков из г. Белая Холуница хочет заняться телепатией, а Андрей К. из Северодвинска — телекинезом («чтоб вещи могли двигаться по приказу человеческой воли»). Бенгч Худойкулов из пос. Ходшамбасс Туркменской ССР и Туликов А. В. из пос. Раздольного Уральской области спрашивают о гипнозе.

Немало читателей интересуются астрологией. «Что такое гороскоп?

которую может прислать вам кооператив «Атлет» из Обнинска Калужской области. Все бы хорошо, но удовольствие обойдется в... 98 рублей. Вряд ли это по карману Сереже. Нужен другой путь. И он есть. Вот еще письмо:

«Дорогая редакция! Я избавился от очков, применяя йоговские упражнения для глаз. Пришлите мне адрес Сережи, и я постараюсь помочь ему.

Андрей Корольков, пос. Газ-Ачак, Чарджоуской области».

От редакции: Андрею спасибо! Адрес Сергея мы переслали ему сразу после получения этого короткого письма. Но повторим и в журнале: 251124, УССР, Черниговская обл., Носовский р-н, с. Держановка, Погибе Сергею Гр.

Что по нему можно прочитать и как?» — спрашивает Артем Ступин из Уфы. Андрей Пилипович из г. Новая Каховка просит: «Научите, пожалуйста, предсказывать судьбу по



звездам...», а анонимный автор письма из Ровно просит рассказать, как составляется индивидуальный гороскоп.

Что ж, друзья, всех этих вопросов мы намерены коснуться в дальнейшем. Об эстрологии вы также, возможно, узнаете и из наших отдельных публикаций, хотя и в курсе магии мы тоже будем говорить о ней.

А Диме Барскому из Ленинграда, интересующемуся, что можно про-

честь по хиромантии, рекомендуем книги, недавно вышедшие во многих городах СССР: Б р е д е В. А. Руководство. М., Изд-во УДН, 1990; Х а л м у р а т о в А. Г. Хиромантия. М., изд-во МГПИ «Прометей», 1990; Основы хиромантии. Соч. Д. Б. Дзэля. М., «Золотое кольцо», 1990; Хиромантия. Таллинн, «Махос», 1990; Хиромантия. СП «Вся Москва», 1990.

Ответ на гневный отклик

НО ЗАЧЕМ ЖЕ СТУЛЬЯ ЛОМАТЬ!

Письма к нам приходят разные. Часто журнал хвалят, нередко критикуют. Если за критикой (пусть и ругательной) есть смысл, делаем выводы — дело не в тоне. К числу таких гневных писем относится и то, что пришло из г. Печоры (ул. Социалистическая, 13, кв. 29).

Анонимный автор многим недоволен («Я раскален добела!» — пишет он). Что же его не устраивает?

Первое. Повесть И. Флеминга «Казино «Руаяль» — антисоветская пошлость, считает он.

Второе. Сильное опоздание с доставкой журнала.

Третье. То, что по телефону «ЮТ» не принимает ответов на «Признания» или сообщений в рубрику «Ищу друга».

И, наконец, он требует провести опрос читателей по всем рубрикам журнала и итоги опубликовать полностью.

Попробуем ответить на все вопросы. О «Казино «Руаяль». В послесловии к повести («ЮТ», № 4, 1991) редакция уже высказала свою оценку ее художественных достоинств, пожалуй, не самых выдающихся. Повествование, однако, вызвало читательский интерес — по пятибалльной системе, как показы-

вает анализ анкет, она набрала более четырех с половиной баллов. И еще. Фактом публикации мы помогли самим читателям убедиться: далеко не всегда столь уж сладок запретный плод...

Что касается доставки. Для редакции не секрет — очень часты случаи опозданий. Увы, монополист на распространение — агентство «Союзпечать» — пока явно не справляется со своей задачей, хотя берет за услуги огромные деньги, с «Юного техника», например, более 2,5 миллиона рублей. Придется подождать, пока у «Союзпечати» появится достойный конкурент. Все обращения журналистов и критика пока уходят в песок.





Об информации по телефону. Порядок мы менять не сможем. Иначе пришлось бы нанимать специальных работников для приема телефонограмм. Да и не всякий позвонить может. Дорого. Так что пусть все будут в равных условиях...

Об опросе. Комплексный проведен 3 года назад, выборка из него печаталась. Полный же объем не влез бы в две журнальные тетради. Следующий опрос — через год.

В заключение хотим адресовать нашему анонимному читателю из Печоры известный вопрос: «Александр Македонский, конечно, великий полководец, но зачем же стулья ломать?..» Давайте-ка, ребята, жить дружно...

По поручению редакции

Cristobal de Cubik

По ту сторону фокуса
Ведет рубрику Эмиль Кио



Из газеты фокусник вырезает правый нижний прямоугольник — примерно четвертую часть газеты, и отрезает левый верхний уголок. Развернув, примеряет газетную «рубашку». Она ему явно не нравится. Может быть, станет симпатичнее после стирки?

В прозрачный таз фокусник наливает воду, опускает «рубашку», насыпает стиральный порошок. Пошла работа! И трудился наш фокусник, видно, не зря — газета превратилась... в настоящую рубашку!..

Секрет в том, что коробочка из-под стирального порошка не имеет дна и разделена пополам. В верхней части — порошок, в нижней — сложенная в сверток настоящая рубашка. Когда будете демонстрировать фокус, выроните сверток в таз. Стирая, расправьте рубашку. Куски размокшей газеты спрячьте в карман рубашки или зажмите в руке.

В. ПОСТОЛАТИИ

**ОТВЕТ НА ЗАДАЧКУ
«СПОСОБНОСТИ И РАЗ-
МЕР... НОГИ» (см. стр. 56)**

Слова «всем жителям» в условии задачи следует понимать буквально: тестированию подверглись грудные младенцы, дети, взрослые и глубокие старики.

ЗНАЧЕНИЕ: жизнь духовная, счастье, самоотверженность или же эгоизм, почести, преданность, великодушие, добросердечие, страсти, увлечения, гнев, честолюбие, жизнь сердечная, мир чувств и любви. Но линия Юпитера — это и идеал практической жизни.

Старые трактаты по хиромантии говорят, что линия сердца окружает божественный мир в человеке.

Если эта линия отсутствует, то это символ нечестности, неверности и неверия, очень развитой физической силы или короткой жизни, грубости и черствости.

Хорошо выраженная длинная линия сердца — сильно развит мир чувств, «жизнь по сердцу», натура мягкая. Ясная и красивая линия сердца — благородство и великодушие. Глубокая и красноватая — страстная любовь. Широкая и такая же красноватая — свирепый нрав, вспылчивость. Широкая и бледная — слабость, недостаток любви и распушенности. Цепкообразная — слабость, непостоянство, блуждания и неустойчивость в мире чувств. Слабая — порывистость, неуравновешенность, стремление потакать своим желаниям. Короткая — сухость сердца, слабо развит мир чувств. Пересеченная многими мелкими черточками — обманы в надеждах, неудачи в любви. Прерванная — ненадежность со стороны тех, кому верят и любят.

ЛИНИЯ МЕРКУРИЯ (ПЕЧЕНИ)

НАЗВАНИЯ: линия Меркурия, линия печени, линия интуиции, линия Гермеса, линия грудная, линия желудка, линия сердцебиения.

РАСПОЛОЖЕНИЕ: окружает, как правило, большой палец и его основание (бугор Венеры). Нацеляется между большим и указательным пальцами и обводит полукругом большой палец, исчезая у основания кисти. Сверху (в самом начале) нередко сближается или даже сливается с линией Марса (головы), внизу — с основаниями линий Сатурна, Меркурия, Аполлона. Совсем внизу — с горизонтальными линиями, очерчивающими кисть (линиями Луны или Дианы).

Иногда пересекает всю ладонь по диагонали.

ЗНАЧЕНИЕ: прежде всего запомним: линия жизни не предсказывает продолжительности жизни, а говорит лишь о состоянии здоровья субъекта, его болезнях в течение жизни. Иногда эта линия указывает на характер личности, но чаще связана с болезнями, детьми, родными, взаимоотношениями в семье и чувствами. Некоторые хироманты считают, что она может предсказать брак.

Широкая и бледная говорит о плохом здоровье, засти, инстинктивной злобе или же малокровии. Те, кто в детстве непрестанно болел, имеют эту линию, раздробленную на множество отдельных отрезков (либо очень бледную в самом начале — между указательным и большим пальцами). Слабая, тонкая и неровная линия жизни — верный знак неважного здоровья и неудачливости в делах, слабого, неустойчивого характера. Ясная и отчетливая линия жизни — напротив, хорошее здоровье, успехи в жизни. Неясная, неотчетливая линия жизни — то уже, то шире — символ неуравновешенного, переменчивого характера человека с лабильной психикой. У таких

РАСПОЛОЖЕНИЕ: под мизинцем, идет вертикально вниз через всю ладонь почти до ее основания. Пересекает последовательно линию Юпитера (сердце) и линию Марса (головы). Иногда под конец сливается с линией Сатурна (судьбы) или линией Венеры (жизни).

ЗНАЧЕНИЕ: Меркурий (он же Гермес) — символ науки, торговли, красноречия. Древние считали его посланником богов и вестником Олимпа. Он же отвечает за развитие интуиции и пророческий дар. Эта линия как бы сигнализирует о склонности к изобретательству, о тонкой творческой чувствительности, чутье, способности к предчувствиям, генеральным догадкам.

Распространено убеждение, что ее наличие означает болезнь печени. Это не так.

Меркурий — прежде всего символ наличия интуиции. Чем ярче и сильнее линия, тем лучше и интуиция. Когда же ее нет, нет и линии.

Линия Меркурия, ясно подчерченная, — символ хорошего здоровья. Тонкая и отрывистая может указывать на желудочно-сердечное заболевание. Красноватая и изломанная на всем протяжении — знак гнева и желчности, возможных головных болей, психических расстройств. Извилистая и змееобразная — верный символ недобросовестности (при хорошем здоровье) или же продолжительной болезни печени, желудка и т. п. Линия Меркурия — линия болезней пищеварительной системы, а иногда и сердца. В некоторых старинных руководствах ее называют «линией ежедневного нездоровья». Длинная и прямая (хорошая, ясная) — знак хорошей памяти, религиозно-

го, духовного или же интеллектуального восприятия, благополучия, поспешности в делах. Очень ясная — говорит о чрезвычайной чувствительности нервной системы, ранимости души. Очень широкая — о нежном и хрупком здоровье. Двойная на всем своем протяжении — о потаенном счастье благодетеля.

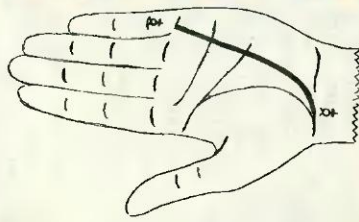
Отсутствие же линии Меркурия может говорить о необычайном проворстве достигающего посредством этого успеха во всем.

ЛИНИЯ ВЕНЕРЫ (ЖИЗНИ)

НАЗВАНИЯ: линия Венеры, линия жизни, линия жизни сердца, линия здоровья и болезней.



ЛИНИЯ САТУРНА
(СУДЬБЫ)



ЛИНИЯ МЕРКУРИЯ
(ИНТУИЦИЯ)

двойственность натуры, иногда — знак богатого наследства. Слабая и неустойчивая — нервный характер, медлительность, но порою — вспыльчивость. Волнообразная — непоследовательность в мыслях и идеях, склонность ко лжи, злости и скупоści. Виристая — двуличие, способность притворяться. Широкая, белая или бесцветная — неосторожность в мыслях и высказываниях. Такая же и прямая — прямолинейность. Состоящая из множества мелких линий — плохая память, головные боли, непоследовательность и разбросанность в мыслях. Глубокая — мощный интеллект, способность сосредоточиваться. Глубокая и красная — свирепый характер, одержимость, иногда — умственное расстройство, вследствие которого может появиться маньяк-убийца. Розовая и тонкая — активный интеллект с творческой окраской.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЛИНИЙ МАРСА И ВЕНЕРЫ

Несчастные знаки линии Венеры могут быть устранены благоприятным воздействием линии Марса, который мужествен, воинствен и влюбчив и поэтому всегда готов избавить прекрасную Венеру от всех неприятностей. Для этого необходимо, чтобы в самом начале обе линии соприкасались друг с другом под острым углом. Этот знак придает остроту ума и нейтрализует дурные влияния линии жизни. Также хорошо, чтобы ни линию Марса, ни линию Венеры не пересекали никакие другие мелкие черточки и кожа ладони возле этих линий была гладкой и ровной.

людей подвемы сменяются упадками сил, жизнь, как и линия, то ярче, то бледнее. Полосы удач, успехов и здоровья сменяются полосами несчастий и болезней. Разорванная линия жизни на одной из рук означает тяжесть, но непродолжительную болезнь. Когда же линия жизни разорвана на обеих ладонях, то это знак не только тяжелых, но и продолжительной болезни. Короткая линия жизни говорит о многих болезнях в старости, а иногда и о непродолжительности самой жизни. Раздвоенная на конце означает как бы двойственность здоровья в старости: например, отличная, здоровая психика при множестве физических болезней или наоборот. Крест на конце линии жизни так же, как и внезапный обрыв без дальнейшего продолжения, — знак смертельной болезни, смерти или несчастного случая с летальным исходом. Изнутрильные болезни обозначены постепенно утоншающей линией жизни, которая под конец еле различима. Четкая и глубокая линия жизни — признак грубого характера. Двойная — сильного, влиятельного характера, хорошего жизненного окружения, успеха и счастья, хорошего здоровья, а порою — и роскоши. Целеобразная — трудной жизни: все то скудное состояние, которое достиг человек, заработано потом и кровью. Широкая и красная — жестокоستی и упрямства в жизни: такой человек ни перед чем не остановится ради достижения целей. Бледная с красной — гневный и вспыльчивый характер.

Отсутствия линии жизни у кого-либо пока не было замечено. Статьи, разные по качеству горизонтальные линии присутствуют у людей всегда, в то время как линии вертикальные чаще бывают незаметны или же отсутствуют вовсе.

ЛИНИЯ МАРСА (ГОЛОВЫ)

НАЗВАНИЯ: линия Марса, линия головы, линия естества (или средняя линия естества), линия мозга, линия здоровья или души, линия ума.

РАСПОЛОЖЕНИЕ: вторая большая горизонтальная линия ладони (если считать сверху) лежит между линиями Юпитера (сердца) и Венеры (жизни), поэтому и называется у старинных хиромантов «средней линией естества». Начинаясь у корня указательного пальца, там же, где и линии Юпитера и Венеры, направляется к самому краю руки (к ребру ладони). Пересекает всю ладонь и линии Сатурна, Аполлона, Меркурия. Иногда в основании сливается с линией жизни или линией Юпитера. При хорошем положении указывает дурные предзнаменования линии Венеры (если такие есть).

ЗНАЧЕНИЕ: жизнь духовная, умственная, интеллектуальная, хороший рассудок или же невежество. Все мужские качества: мужественность, храбрость, воля, агрессивность, активность и т. п. Все качества головы. Все качества Марса.

Узкая линия головы придает субъекту твердость, осмотрительность, здравое суждение и непоколебимые принципы. Слишком длинная или слишком узкая линия Марса — знаки излишней расчетливости, ведущей к скуности. Совершенно прямой в конце, без изгибов и ответвлений может указать на большие и многие потери, а порою — сумасшествие.

Если же линия головы, пересекая ладонь по диагонали, завершается внизу ребра ладони (порою — у основания кисти), это значит, что, помимо зрительной информации, разум человека запечатлевает еще

и все его ежедневные чувства. Такие люди все воспринимает как бы сквозь туман воображения, любят приукрашивать события выдумкой. При нежной натуре и тонком восприятии они обладают поэтическим мировосприятием. При натуре жесткой — лунатической, такие люди непоседливы, нелогичны, но чувствительны к тонким колебаниям, к миру духов. Из них получаются превосходные медиумы.

Короткая линия головы — коротки и мысли. Если же она обрывается у линии Сатурна, то это может значить смерть от умственного перенапряжения. Когда же линия Марса начинается лишь от места ее пересечения с линией Сатурна, то это обрекает ее обладателя на постоянную борьбу в жизни — разум борется с роком. Целеобразная линия головы означает смешение идей. Такая же линия, но бледная и тонкая, — знак неопределенности и желудочных заболеваний. Такая же, но кривая или изломанная, говорит о болезнях почек, слабом уме, суетности, хитрости, а иногда — воровстве. Прерванная в самом начале может указывать на будущий паралич. Толстая линия Марса, неожиданно прерывающаяся под Сатурном, — предвестник смерти от инсульта. Крест на линии головы — знак смерти от ран или просто тяжелых ранений. Резкий и внезапный разрыв этой линии, особенно под Аполлоном или же в самом ее конце, может быть знаком сумасшествия. Черные глубокие точки или красноватые пятна на широкой линии головы означают возможность совершения тяжких преступлений, в частности убийства. Хироманты замечали, что после их совершения эти пятна бледнеют.

Удвоенная линия Марса — успехи материального характера, хорошие умственные способности, но

ШПЕНЬ

Пришла весна, давно сошел снег, на ветру весело зеленеет молодая листва. Так и тянет во двор на свежий воздух. Самое время побегать, поиграть. Только вот во что? В мяч? Не всегда найдется для него место. Вот и видишь иногда, как, вооружившись палками, ребята, проверяя себя на меткость, швыряют их в пустые консервные банки.

Как-то раз проходя мимо такой группы ребят, я поинтересовался, как называется их игра. Вразумительного ответа никто дать не смог. А ведь то, во что они играли, если немного подправить, не что иное, как старинная белорусская игра «шпень». Давайте же с ней познакомимся. В центре поля устанавливают деревянный цилиндр — шпень, рядом с которым располагается водящий, а в метрах 15—20 за чертой (коном) игроки с палками или битами в

руках. Их задача — попасть битой в шпень, чтобы тот улетел как можно дальше от центра. Если кому-либо это удалось, и шпень далеко укатился, водящий должен подбежать, взять его и установить опять в центре поля.



КТО СТУЧИТСЯ В ДВЕРЬ КО МНЕ?

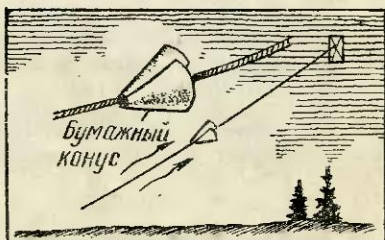
В предыдущих выпусках мы рассказали о конструкциях воздушных змеев. Сегодня речь пойдет о «приборах», которые расширяют функциональные возможности змея — воздушных почтальонах. Это приспособления, которые под напором ветра катятся или скользят вверх по нереу.

Самый простой «почтальон» — лист бумаги с отверстием, надетый на лееу (рис. 1). Вырезав из бумаги круг или просто прорезав лист до середины и сделав в нем отверстие, надевают на лееу и, заведя края разреза один на другой, склеивают канцелярским или резиновым клеем. В полевых условиях бумагу можно склеить и слюной. Образуется конус, который хорошо скользит по нити. Но такой «почтальон», к сожалению, спуститься обратно не сможет.

Куда интереснее «почтальон», который можно запускать много раз. Чаще всего его конструкция представляет собой парусную тележку, подвешенную к лееу на

роликах. Но такой «почтальон» сложен и капризен. Поэтому советуем начать с конструкции попроще.

На рисунке 2 изображен «почтальон», выполненный в виде парашюта. Его подвешивают на



Игроки же тем временем бегут к своим битам. Водящий пытается их опередить — установив шпиль, он старается захватить любую из бит. Удалось — водящим становится тот, кто не успел вернуть свою биту. Легко догадаться, что в этой игре проигрывает неповоротливый и медлительный. А тот, кто и битой не промахнется, и бегае быстро, случаетея, за целую игру так ни разу водящим и не бывает.

Сделать биту просто. Лучше всего для нее подойдет отрезок от сломанной хоккейной клюшки. Размеры биты произвольные, но вы можете договориться о «стандарте», допустим, не больше метра. Главное, чтобы бита не имела

острых концов и заусенцев, которыми можно нанести травму. Шпиль лучше выточить на токарном станке или отпилить от подходящего куска сухого дерева. Его диаметр — 5 сантиметров, высота — 15.

Дизайнерская проработка инвентаря — дело вкуса. Вот и все. Сыграйте — не пожалеете.

Н. БЫЧКОВ

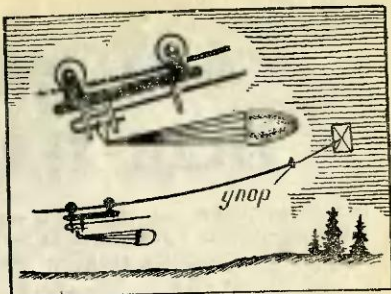
ОТ РЕДАКЦИИ:

Если игра понравилась, напишите нам. А еще будет любопытно узнать, в какие игры любят играть у вас во дворе.

леере с помощью колесика или просто на крючке. Форма парашюта и его конструкция могут быть различными, например, в виде конуса или полусферы. Сброс таких «почтальонов» с леера происходит за счет закрепленного на леере конуса.

На рисунке 3 тоже традиционная схема «воздушного почтальона». Но его подвеска на тележке с колесиками позволяет уменьшить трение о леер, а, следовательно, увеличивает скорость подъема. Запорное устройство ясно из рисунка.

Размеры «почтальонов» зависят от поставленной цели. Если предполагается поднимать большие грузы (куклы с парашютами, фотоаппарат, модели планеров), придется строить не только боль-

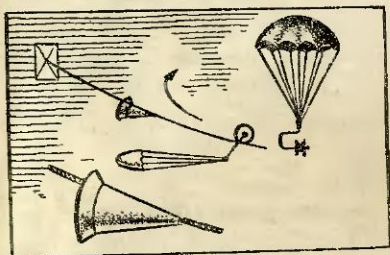


шой змей, но и сам «почтальон» сделать побольше. Разумеется, с увеличением груза возрастет и диаметр парашюта.

Проще всего парашют склеить из бумаги, однако тяжелые грузы сбрасывать вниз на нем рискованно. Выполните его из тонкой материи — парашютного шелка или бязи. Они куда прочнее.

Руководствуясь рисунками, вы без труда сделаете любую облюбованную конструкцию. А возможно, придумаете и свою. Напишите нам об успехах. А кто заинтересовался подробностями — рекомендуем прочесть книгу Э. Б. Макиртурмова «Авиационный моделизм».

А. НИКИТИН



ИЩУ ДРУГА

«Увлекаюсь военно-исторической миниатюрой, историей военного костюма и оружия. Буду рад найти человека тех же увлечений. МАЛИН Сергей. 121002, Москва, Староконюшенный пер., 26—40».

«Мы с другом учимся в 9-м классе, в свободное время занимаемся съемкой фильмов на любительской камере. Накоплен опыт. Хотим поделиться и узнать новое. МАЛИНИН Андрей, СОЛНИЦЫН Михаил. 111538, Москва, ул. Косицкая, 14—3—44».

«Интересуюсь наукой и техникой. Хочу переписываться с ребятами, читающими ваш журнал.

STEGAROIU FLORIN (СТЕГОРОЮ Флорин), Str. Aleea Sipamesti nr. 4, Bl. j 17, A, et. 2, ap8 sect. 3 Localitatea: Bucuresti, Romania (Румыния)».

«Мне 15 лет, занимаюсь скейтбордом. Откликнитесь, кто увлекается этим видом спорта. О нем так мало пишут. СПИРИДОНОВ Евгений. 652617, Кемеровская обл., г. Белово, ул. Светлая, 24—48».

АВТОМОБИЛЬ ПОД ПАРУСОМ

Без автомобиля мы себя уже не мыслим. Но загрязнение воздуха в городах на 90 процентов вызвано работой его двигателей, да и топлива они пожирают столько, что, по оценкам специалистов, хватит его лишь лет на 50...

Инженеры всего мира ищут сегодня альтернативу бензиновым двигателям. Давайте и мы попробуем внести свой вклад.

Вспомним, сотни лет назад существовали повозки, совсем не загрязнявшие окружающую среду и не нуждавшиеся в топливе. Ведь их двигателем был парус. Но, увы, несмотря на очевидные преимущества, парус на дорогах никто не видит. Попробуем разобраться — почему? И можно ли что-нибудь изменить?

Первый камень преткновения — ветер. Он непостоянен и дует во все стороны света. Но вспомним, мореплавателей это не смущает. Парусные суда могут двигаться в нужном направлении даже против ветра. Бывает, правда, и полный штиль, но на суше он крайне редок, да и мотором в таком случае можно воспользоваться. Мощности же, развиваемая парусом даже небольших размеров, достигает десятков киловатт. Буер, например, способен развивать на льду скорость до 200 км в час.

Нет, видно, причина, по которой мы не видим на улице парусных автомобилей, кроется глубже. Чтобы разобраться, попробуем проследить за движением обычной парусной яхты.

Самый простой случай — яхта перемещается строго по ветру. Тут яхтсмену достаточно лишь слегка управлять рулем. Правда, случается так нечасто. Обычно ветер дует сбоку. И для получения тяги парус необходимо раз-

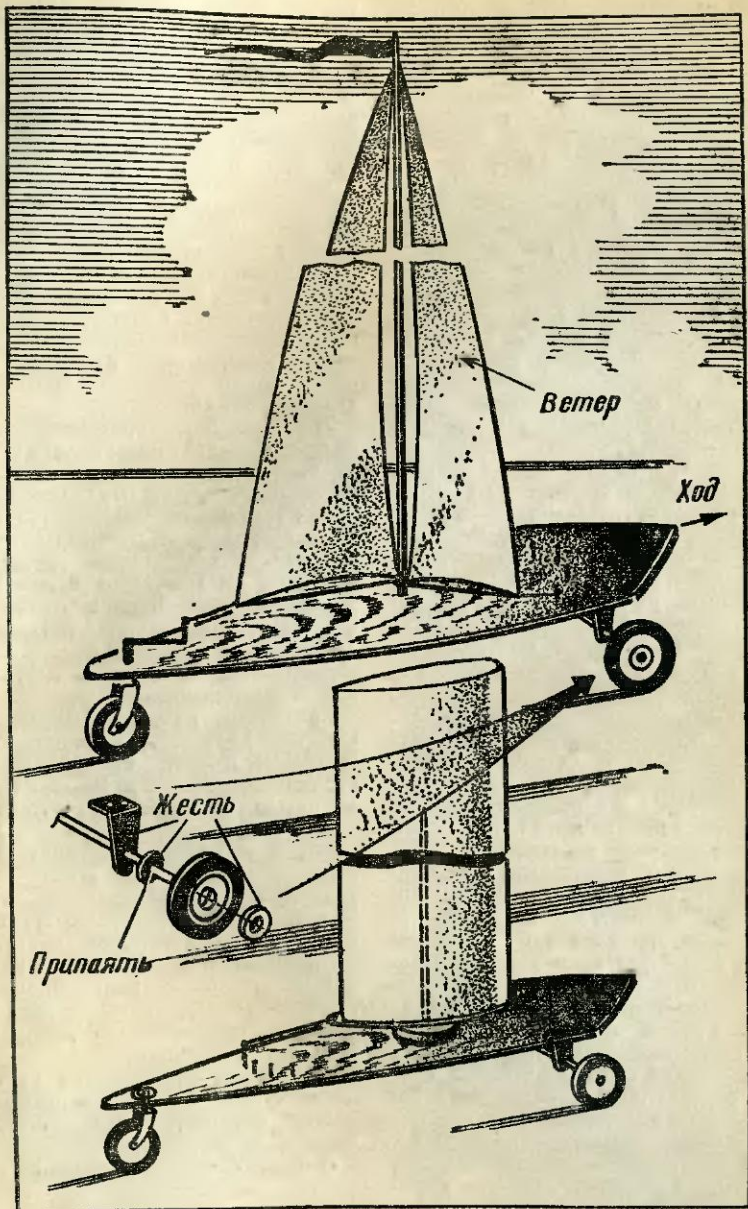
ворачивать. Да не как-нибудь, а под определенным углом, как говорят, ловить ветер. Иначе хорошего хода не получишь. Одновременно приходится работать рулем, чтобы компенсировать заметный снос яхты.

На воде места много, если и снесет в сторону на сотню-другую метров — не беда. На автомобильной дороге, где рядность движения должна соблюдаться с точностью в несколько сантиметров, это недопустимо. Ловить ветер, следить за дорогой и соблюдать правила движения — одному человеку просто не под силу. Да и двоим тоже, потому что не сумеют вовремя согласовать свои действия.

Вот если б робот!.. А есть ли такой?

Несколько лет назад в печати стали появляться сведения об автоматическом вождении боевых машин: броневых автомобилей, танков, шагоходов... Вдумайтесь, у электронного мозга в такой ситуации забот ничуть не меньше: следить за дорогой, точно следовать по намеченному пути, выявлять возможные опасности, управлять оружием, а главное — делать все согласованно и быстро. Очевидно, с управлением парусным автомобилем такой мозг вполне мог бы справиться.

Но существуют и другие про-



блемы. Современный компактный автомобиль и полощущийся парус над крышей — ну, разве не нелепость?! Не проехать под мостом, запутаешься в уличных проводах... Однако заметим, что парус не остановился в развитии. Давно обратили внимание, что принципиальной разницы между крылом и парусом нет. Между тем крыло превращает энергию ветра в энергию движения значительно эффективнее. Обычный парус позволяет двигаться в 2—3 раза быстрее ветра, а парус-крыло (теоретически) обеспечивает 20—30-кратное превосходство! Конечно, он значительно сложнее обычного, требует очень точной установки. Иначе все преимущества пропадут. Но эти задачи вполне по силам решить современной технике. Уже испытаны первые машины подобной конструкции. Они напоминают самолет-биплан, поставленный бокком. Быть может, появятся автомобили, оснащенные компактными решетками из множества крыльев-парусов. Время покажет.

А пока есть смысл и нам поэкспериментировать с моделями простейших парусных машин. Это даст возможность почувствовать суть проблем, стоящих перед конструкторами.

Взгляните на верхний рисунок. Перед вами колесная яхта с автоматическим управлением. Корпус яхты — кусок фанеры толщиной 5 и длиной 300—350 мм. Форма — любая, с плавными обводами. Три колеса — от старой игрушки. Два из них неуправляемые. Их оси впаяны в жестяные кронштейны, а чтобы колесо не сваливалось с оси, на конец ее туго насажена жестяная шайба. Для надежности ее лучше закрепить при помощи капли клея БФ или суперцемента.

Заднее колесо — поворотное, установленное в наклонной вилке, согнутой из жести. Ось — кусок стальной вязальной спицы диаметром 2—2,5 мм. Для уменьшения

трения между корпусом и вилкой подложите шайбу. Снаружи ось изгибается в виде рукоятки управления — румпеля.

Мачта высотой 600—700 мм несет два паруса. Передний — неуправляемый. Его положение фиксируется перед началом заезда с помощью нитки и гвоздя. Задний — грот. Обычно на яхтах им управляет человек. Здесь же грот управляет собою сам.

Происходит это потому, что свободный его конец соединен с румпелем. Под действием ветра парус разворачивается и одновременно поворачивает рулевое колесо. Это и компенсирует снос, вызываемый ветром.

Заметим, что прямолинейная езда достигается не сразу. Прежде надо найти точное место крепления нити к румпелю, подобрать угол наклона вилки заднего колеса. Если вращение румпеля будет сопровождаться очень малым трением, то возможно волнообразное движение модели. Это значит, что, убирая или добавляя шайбы, нужно добиться такого трения, чтобы модель в движении «не штурмило».

На втором рисунке модель, у которой роль паруса выполняет крыло. Постройте и убедитесь, что принципиальной разницы между крылом и парусом нет. Предусмотрено в нашей модели и простейшее устройство автоматического изменения угла атаки. Это достигается при помощи оси, отнесенной к которой крыло может вращаться, и резиновой жилки, прикрепленной к его кромке. Чем сильнее ветер, тем больше крыло отклоняется. Здесь важно подобрать экспериментально длину и упругость резинки.

Крыло же вырежьте из куска пенопласта и обработайте поверхность мелкозернистыми шкурками.

А теперь — на автодром!

А. ИЛЬИН

«Я слышал, задолго до создания первого робота уже существовали автоматы, похожие на человека. Они назывались андроидами. Правда ли это? Игорь ФЕДОСЕЕВ, г. Судак, Крымская обл.»

Считают, что слово «андроид» — производное от имени одного из создателей необыкновенных автоматов — Апри Дро. Но, по другой версии, термин произошел от греческого слова «антропос», что в переводе на русский означает «человекоподобный».

Сама же идея создания таких механизмов родилась более двух тысячелетий назад. Если верить свидетельствам древних летописей, первый автомат появился в III веке до нашей эры в Египте. О необычных механизмах с человеческим обликом упоминается в поэме Гомера «Илиада», в трудах знаменитого греческого ученого Аристотеля.

История сохранила для нас лишь немногие имена талантливых мастеров, создававших чудо-механизмы. Наибольшего совершенства добились швейцарский часовщик Пьер-Жак Дро и его сын Апри. В 1774 году на выставке в Париже они демонстрировали изумленной публике удивительных механических кукол: девушку-музыканта, художника и писца. Они поныне хранятся в Музее изящных искусств швейцарского города Невшателя и поражают воображение своими необыкновенными «способностями». Девушка-музыкант с поразительной ловкостью исполняет на фисгармонии различные пассажи, а закончив играть, слегка наклоняет голову, благодаря слушателей

за внимание. Художник рисует на бумаге различные фигурки, время от времени сдувая с листа соринки. И, наконец, писец, пользуясь гусиным пером и чернильницей, выводит на бумаге короткие фразы, а затем посыпает написанное песком для просушки и стряхивает.

Все эти чудеса стали возможны благодаря сложнейшим механизмам, состоящим из многих сотен разнообразных деталей — колес, кулачков, рычагов, шарниров, — спрятанных внутри, и, конечно, умелым рукам мастеров.

«На груди ветерана увидел орден Отечественной войны. Расскажите, когда он был учрежден и за что им награждали! ПИКУЛЬ Максим, г. Киев».

Указ об учреждении ордена Отечественной войны I и II степени был подписан 20 мая 1942 года. Статут каждой из его степеней содержал до 50 пунктов, конкретизирующих основания для награждения. Вот некоторые из них. Танкист мог получить его, если «...состоял в экипаже танка, успешно выполнил 3 боевых задания по уничтожению огневых средств и живой силы противника или уничтожил в боях не менее 4 танков противника и 4 орудий», моряк награждался, если «...под огнем противника вывел из боя свой поврежденный корабль». Летчик, чтобы получить орден, должен был сбить 3 самолета противника.

Первым орденом Отечественной войны I степени был награжден посмертно старший политрук В. Конохов, погибший 25 августа 1942 года. А всего — около полтора миллиона генералов, офицеров, солдат и партизан.



Аналоговая техника

СТЕРЕОУСИЛИТЕЛЬ HI—FI

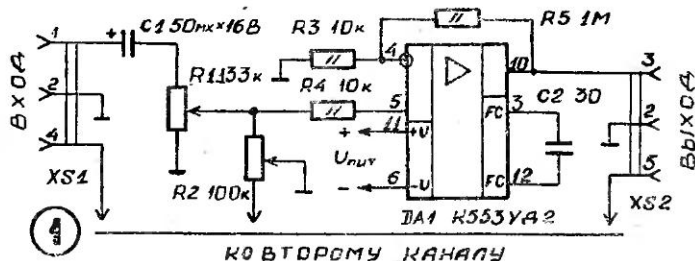
В адрес ЗШР приходит немало писем с просьбой рассказать о звукоусилительной технике. Выполняем пожелания читателей — предлагаем конструкцию простого стереофонического УНЧ, но как принято говорить на Западе, Hi—Fi, то есть высшего качества.

Наш усилитель собран всего на двух интегральных микросхемах и рассчитан на воспроизведение магнитной или грамзаписи на головные телефоны. Вот его характеристики: чувствительность по входу — не менее 5 мВ, мощность — не ниже 50 мВт в каждом канале, диапазон воспроизводимых частот 20—20 000 Гц, напряжение питания — двухполярные $\pm 4,5 \dots 18$ В, потребляемый ток — не более 6 мА.

Принципиальная схема УНЧ показана на рисунке 1. Поскольку оба канала идентичны, мы изобразили устройство лишь одного из них. Как видите, усилитель очень прост, поэтому не станем подробно останавливаться на принципе его действия, сообщим

лишь, что сдвоенный переменный резистор R1 служит для одновременной регулировки громкости в обоих каналах, а переменный резистор R2 — для установки стереобаланса. Звуковой сигнал с каждого канала воспроизводится соответствующим головным телефоном.

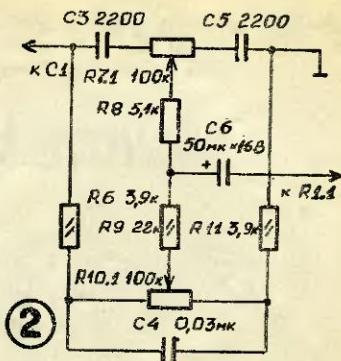
В устройстве можно использовать микросхемы К553УД2, К153УД2, К153УД6. Однако учтите, что у двух последних нумерация выводов иная, чем показано на схеме. Головные телефоны — любого типа, например, ТДС или обычные наушники типа ТА-56М. Но заметим, что телефоны ТДС дают лучшее качество звучания. Если сопротивляемость катушек телефонов менее 100 Ом, их необходимо подключать к выходам операционных усилителей через разделительные конденсаторы емкостью по 50 мкФ. Резисторы и конденсаторы, используемые в УНЧ, любого типа. Входная и выходная розетки — стандартные, с пятью гнездами каждая.



Усилитель собирается на плате подходящего размера, выполненной из гетинакса или текстолита толщиной 1...2 мм. Монтаж может быть как печатный, так и проволочный.

В качестве источника двухполярного питания можно использовать батарею напряжением 9...36 В, составленную из нескольких гальванических элементов, необходимо сделать вывод и к нему подключить общий провод. При этом в каждом плече батареи напряжение должно составить 4,5...18 В. Можно воспользоваться и сетевым двухполярным источником питания. От такой конструкции наш журнал рассказывал в прошлом номере.

Если источник сигнала, с которым работает усилитель, не имеет регулировки тембра, ее можно ввести в нашу конструкцию. Схема такого устройства показана на рисунке 2. Регуляторы необходимо сделать для каждого канала. Сдвоенным переменным резистором R7 регулируется амплитуда высокочастотной составляющей сигнала, а сдвоенным резистором R10 — низкочастотной. Регуляторы тембра подключаются между входными конденсаторами и ре-



зисторами регулировки громкости.

УНЧ обязательно поместите в металлический корпус, соединив его с общим проводом питания. Так как устройство чувствительно к внешним электромагнитным полям, такой экран защитит от их воздействия. Выход источника звукового сигнала необходимо соединить со входом УНЧ при помощи двухжильного экранированного шнура.

Правильно собранное устройство не нуждается в налаживании и хорошо работает сразу после включения.

Почта ЗШР

У меня есть УКВ-приемник. Давно заметил за ним такую странность: громкость звучания возрастает, если касаешься рукой телескопической антенны. Почему так происходит?

С. Кузовлев, г. Харьков

В таком на первый взгляд странном «поведении» радиоприемника нет ничего удивительного. Человеческое тело обладает электропроводимостью и поэтому может работать как антенна, улавливающая электромагнитные волны. Чем больше размеры антенны, тем выше ее эффективность.

В результате прикосновения к телескопической антенне на вход приемника начинает поступать дополнительная мощность, принятая поверхностью нашего тела. Неудивительно, что громкость приема от этого возрастает.

Электрические свойства нашего тела зависят от множества причин: позы, вида одежды, возраста, состояния здоровья, влажности обуви, воздуха, почвы... Все это влияет и на качество приема. Поэтому владельцы портативных приемников не любят пользоваться столь капризной антенной, как человеческое тело, а предпочитают в УКВ-диапазоне простую и надежную — телескопическую.

ЗВУКОВАЯ ПАЛИТРА

Термин «палитра» мы с вами привыкли употреблять, говоря о цветовой гамме на картинах художников. Однако красочное полотно может создавать не только кисть живописца. Многие читатели, вероятно, знакомы с электронными устройствами, превращающими звучание оркестра и разноцветную световую картину. Возможно, кто-то из радиолюбителей уже собирал подобные цветомузыкальные установки. Сегодня мы хотим рассказать еще об одной, не совсем обычной. Она собрана на логических микросхемах. Казалось бы, что может быть общего между цветомузыкальной установкой, работающей от гармонических сигналов, и цифровой техникой, имеющей дело с импульсами? И тем не менее совместить два совершенно непохожих принципа в одном устройстве можно. И с выгодой.

Принципиальная схема такой ЦМУ показана на рисунке 1. Установка состоит из нескольких основных узлов. Логические элементы DD1, DD2.1 и DD3.1 выполняют роль устройств, развязывающих частотные каналы установки по входу. «Изюминка» самоделки — активные фильтры, собранные на логических микросхемах. Элементы DD1.2 и DD1.3 вместе с конденсатором C2 образуют низкочастотный фильтр, пропускающий сигналы в интервале с 20 до 200 Гц. DD2.2, DD2.3 и C3 представляют собой фильтр средних частот, выделяющий колебания в диапазоне 200... 1000 Гц. И, наконец, элементы

DD3.2 и DD3.3 и конденсатор C4 выполняют роль фильтра высоких частот, который пропускает сигналы в интервале от 1000 Гц и выше. Логические элементы DD1.4; DD2.4 и DD3.4 работают как инверторы. Транзисторы VT1 — VT3 управляют включением электронных коммутирующих устройств — симисторов VS1 — VS3. Их нагрузкой служат сетевые накальные лампы EL1 — EL3.

Разберем в принципе действия ЦМУ. Поскольку все три канала установки идентичны (отличие лишь в величинах емкостей конденсаторов C2—C4), рассмотрим работу только одного из них, например, верхнего по схеме. Предположим, что на вход устройства поступает сигнал широкого частотного спектра. Элемент DD1.1 преобразует гармонические колебания в импульсные, противоположные по фазе. С выхода фильтра, собранного на элементах DD1.2; DD1.3 и конденсатора C2, следуют короткие импульсы отрицательной полярности, длительность которых зависит от емкости C2, а частота следования — от частоты входного сигнала. Инвертор DD1.4 «переворачивает» эти импульсы, и теперь их полярность становится положительной. Транзистор VT1 открывается, и на управляющий электрод симистора VS1 поступает отпирающее напряжение. В результате он открывается, и лампа EL1 начинает светиться. Длительность и частота ее вспышек зависят от длительности и частоты управляю-

щих импульсов, следующих с вывода элемента DD1.4. Емкость конденсатора C2 выбрана таким образом, что сигналы с частотой выше 200 Гц «отсеиваются» фильтром.

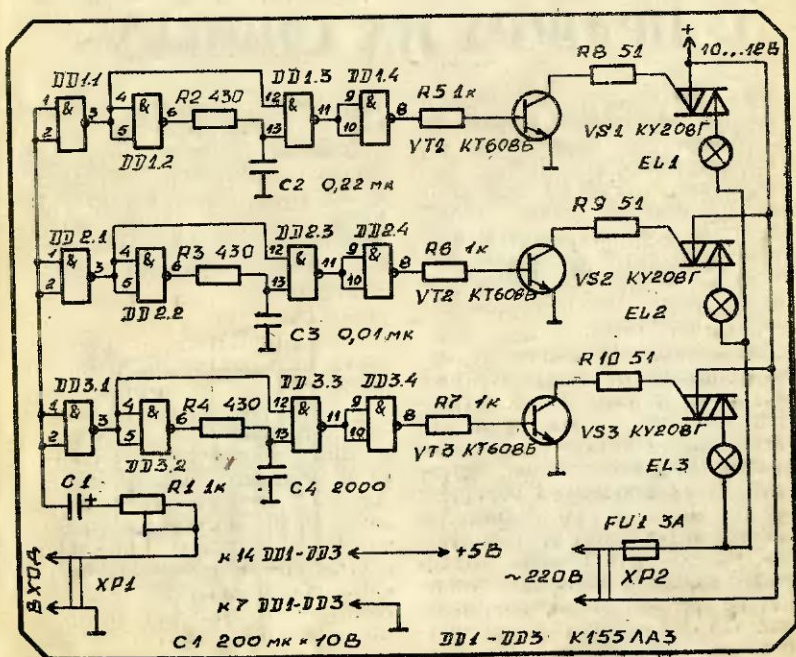
Так же действуют и два других канала ЦМУ.

Что же отличает цветомузыкальную установку на логических микросхемах? Во-первых, высокая световая контрастность. Поскольку входной гармонический сигнал превращается в импульсы, да еще очень небольшой длительности, музыкальное произведение как бы концентрируется в некую замысловатую серию световых вспышек, где каждая звучащая нота выделяется ярким световым фоном — в нем меньше плавных переходов, но больше выразительности. А во-вторых, яркость свечения экрана ЦМУ напрямую зависит от

частоты входного сигнала. Кстати, это в большей мере соответствует звуковому восприятию музыки — человеческое ухо лучше воспринимает звуки высокой тональности и слабее — низкие. Наша конструкция как бы проецирует слуховые реакции на зрительные. Если в музыкальной фонограмме преобладают «басовые» ноты, то экран светится в полутонах. И, наоборот, звучание инструментов в высокой тональности вызывает на экране кульминацию яркости.

Для питания установки необходим сетевой стабилизированный блок, имеющий на выходе два напряжения: 5В и 10...12В. Подойдет, например, источник, о котором наш журнал рассказал в № 9 за 1990 год.

Разобравшись в работе ЦМУ, можно приступать к ее сборке. Элементы конструкции размести-



те на монтажной плате подходящих размеров. Симисторы необходимо установить на металлических теплорассеивающих радиаторах размерами $50 \times 40 \times 5$ мм.

Перечислим необходимые микросхемы — К155ЛА3, КМ155ЛА3, К133ЛА3. Транзисторы — серии КТ602(М), КТ603, КТ608 или аналогичные им. Симисторы — КУ208В, КУ208Г или из серии ТС122, рассчитанные на рабочее напряжение не менее 250 В и ток 2 А. Предохранитель — на суммарный ток сетевых накальных ламп EL1 — EL3. В каждом канале ЦМУ можно установить лампу мощностью до 200 Вт. Резисторы и конденсаторы — любой марки. ХР1 — вилка, соответствующая гнезду выхода УНЧ, ХР2 — стандартная сетевая.

Корпус ЦМУ склейте из фанеры или ДСП. Для экрана подойдет рифленый или матовый плексиглас. Лампы установите напротив экрана. EL1 должна быть красного цвета, EL2 — зеленого, EL3 — синего. На задней стенке корпуса закрепите держатель предохранителя и гнезда для подключения источника низковольтного питания. Просверлите также два отверстия — одно для входного шнура, а второе — для сетевого.

Чтобы получить качественный световой эффект, цветомузыкальную установку необходимо подсоединить к УНЧ с выходной мощностью не менее 1 Вт. Подстроить чувствительность ЦМУ можно резистором R1.

В. ЯНЦЕВ

В копилку мастера

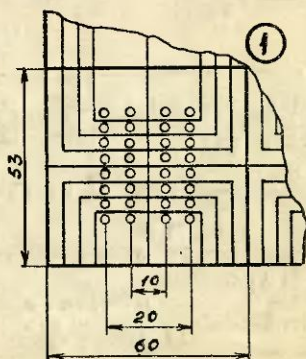
С ПРАВОМ НА ОШИБКУ

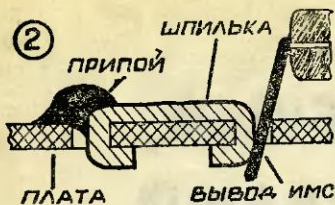
Как быть, если вы решили сделать электронное устройство, но заранее не уверены в его работоспособности? Лучше предварительно собрать конструкцию на макетной плате, чтобы убедиться в ее исправности, внести необходимые изменения, выполнить настройку. Описание такой платы мы и предлагаем вашему вниманию.

Ее необходимо изготовить из фольгированного гетинакса или текстолита толщиной 1,5...2 мм. Металлизация платы представляет собой несколько одинаковых фрагментов расположения токопроводящих дорожек Г-образной формы. Один из них показан на рисунке 1. На таком участке платы можно расположить одну микросхему с количеством выводов до 16 или несколько транзисторов. И, конечно, дискретные элементы микросхемы. Сколько

фрагментов изготовить — зависит от вашего желания.

Тонкими линиями на рисунке (кроме размерных) обозначены места, где с подложки снят слой меди. Добиться этого можно, снимая металл надфилем, резком, шилом. Применять травление излишне.





В отдельные пары отверстий, стоящих на одной дорожке — проводнике (рис. 2), вставьте скобочки из медной или серебряной проволоки \varnothing 1 мм и загните их концы с обратной стороны платы. Один край скобочки припаяйте, а другой — оставьте свободным. Теперь рядом с ним

в отверстие можно вставить ножку микросхемы. Получится подобие штепсельного разъема. В процессе наладки микросхемы можно будет вынимать или менять, а по окончании работы припаять. Все необходимые соединения между дорожками выполняются короткими отрезками монтажного провода.

По схожему принципу можно изготовить фрагменты, рассчитанные на подключение ИМС с 24 выводами. Изготовив на одном листе фольгированного материала фрагменты, рассчитанные на подключение микросхем с разным количеством выводов, вы получите универсальную плату.

КОНКУРС ЗШР

1. Как изменится режим работы стереоусилителя, если низкоомные головные телефоны подключить непосредственно к выходным операционных усилителей?

2. Как изменится работа низкочастотного канала ЦМУ, если заколотить резистор R2?

КОНКУРСНЫЙ ТАЛОН ЗШР

Конкурс ЗШР ЮТ № 5/91

Публикацию в какой рубрике ЗШР этого номера вы считаете наиболее интересной _____

наименее интересной _____

Фамилия _____ Имя _____

Возраст _____

Личный шифр * _____

Домашний адрес: _____

* Заполняется в редакции.

Поправка

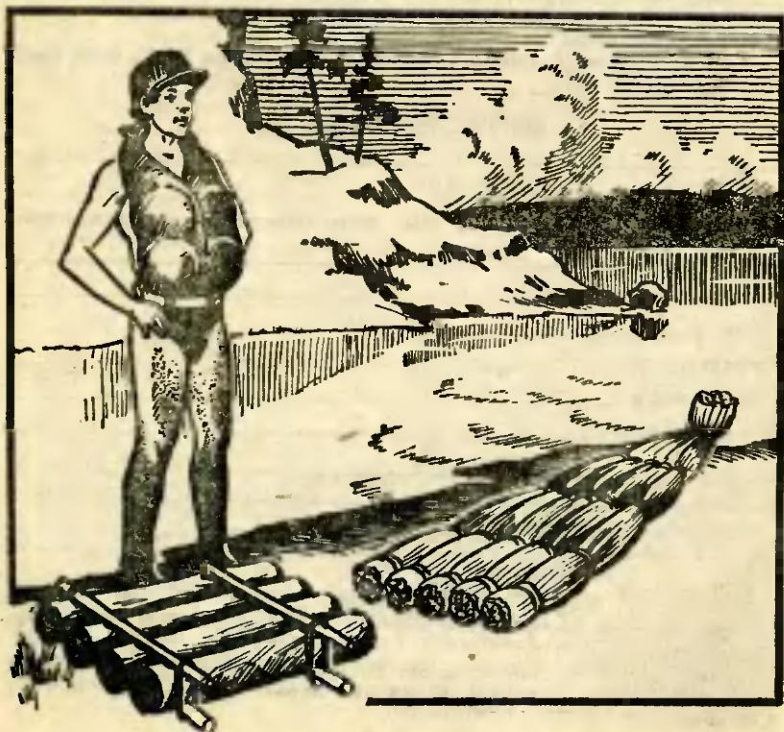
В материале рубрики «Давным-давно...» («ЮТ» № 3 за 1991 г.), рассказывающем об истории изобретения вертолета, допущена ошибка. Основоположник советского вертолетостроения Борис Николаевич Юрьев назван... Юдиным. Ошибка глазная, возникшая при переписке материала. Но оттого не менее досадная. Исправляя ее сегодня, приносим извинения читателям.

БЕРЕГ ЛЕВЫЙ, БЕРЕГ ПРАВЫЙ...

Вспомнили теркинскую переправу? А как же в самом деле переправиться с одного берега на другой? Ведь такая проблема нередко встает перед туристом в походе.

Конечно, лучше всего — на лодке, катере или пароме. А если местность необитаема, можно использовать подручные средства — бревно, пустую бочку или

автомобильную камеру. Правда, такие предметы на берегу не валяются. Да и специальные личные плавсредства — спасательные круги, пояса, нагрудники — «су-



хопутные» туристы, как правило, с собой не носят. Словом, положеньице!.. А переправа вплавь — штука опасная. Как быть?

Очень простое и довольно надежное плавсредство можно соорудить за 2—3 минуты, если заранее захватить из дому 4—8 надувных шариков. Понадобятся еще... брюки. Свяжите брючины крепким узлом. Затем шарики слегка (для запаса прочности) надуите и уложите в брючины. Затем наденьте брюки на шею «вверх ногами», а ремешок закрепите к поясу. Получится, официально говоря, спасательный нагрудник с большим числом автономных секций. Они надежно удержат вас в воде.

Шарики, весят совсем немного — 20—40 граммов, в сдутом виде компактны, вы ничем не отяготите себя в походе. Если же на брюках нет ремешка, можно заменить его бечевкой, бинтом, на худой конец, проволокой.

— Ну, хорошо, сами мы переправились, — скажете вы, — а как с поклажей?

Для перевозки рюкзаков и снаряжения, советует Дима Кулаков из Челябинска, можно смастерить из подручных материалов небольшой плотик или подобие перуанской лодки.

Плот собирают из нескольких сухих бревен (ели, лиственницы) диаметром 20—30 см неподалеку от берега, чтобы легче перенести к воде. Очистив стволы от вет-

вей, на концах делают зарубки и, тщательно скрепив поперечными перекладинами, связывают веревкой или гибкой лозой. Для «перуанской» лодки понадобится камыш или тростник. Стебли срезают длиной два-три метра и крепят веревкой, образовав сначала три отдельных снопа, которые затем с одного конца хорошенько стягивают друг с другом. Далее снопы перетягиваются веревкой в нескольких местах так, чтобы образовались очертания лодки.

Если речка не очень велика, можно воспользоваться бродом. Искать его следует на широких участках, где разлившаяся вода обычно не столь глубока. Помните, направление брода редко идет по прямой. Чаще приходится пересекать реку наискосок. Искать продолжение пути надо не на ощупь, а следя за водой. Где она светлее, там и мельче. Рябь на поверхности — тоже признак мелководья. Подсказывает брод и характер берегов — у крутого река глубже, у пологого — мельче.

Конечно, наши советы рассчитаны на небольшие, спокойные и неширокие равнинные реки средней полосы. А если на вашем пути встретится река, подобная Волге или Каме, лучше поискать, где поблизости есть переправа. У горных же рек свои премудрости...

**В роли Робинзона выступали
С. ТИШИН и Н. ЛЕОНИДОВ**

ПРИЗ НОМЕРА

Ответы на вопросы «ЮТ» № 1 за 1991 год

1. Возможно.
2. Можно — в инфракрасном диапазоне.
3. Практическое применение гироскопические приборы начали получать в 80-х годах XIX века.

Полнее других на вопросы ответили Дима Соловьев из Мелитополя, Олег Козлов из с. Сухиничи Калужской области и Саша Дроздов из Воронежа.

ЛЕВША₉₁

Майский номер познакомит вас с необычной моделью — «летающим цилиндром». Двигатель для нее... плетка в руках моделиста.

«Музей на столе» представляет новый экспонат — модель автомобиля известной итальянской фирмы «Фиат-турбо». Экономичный двигатель, удобный салон, прекрасная аэродинамика и дизайн — вот что его отличает. Бумажная модель выполнена в масштабе 1:32.

Кроме того, «Левша» научит, как собрать электронный сторож и радиационный индикатор, построить необычный скейт, поставить на участке безопасный очаг и многому другому.

С удовлетворением сообщаем, что на приложение «Левша» теперь можно подписаться независимо от «ЮТ».

ЮНЫЙ ТЕХНИК

Главный редактор
В. В. СУХОМЛИНОВ

Редакционный совет: **В. А. ЗАВОРОТОВ**, **С. Н. ЗИГУНЕНКО** — редакторы отделов, **Н. В. НИНИКУ** — заведующая редакцией, **А. А. ФИН** — ответственный секретарь, **Б. И. ЧЕРЕМИСИНОВ** — зам. главного редактора.

Группа консультантов: по физико-математическим наукам — **Ю. М. БАЯКОВСКИЙ**, по основам конструирования — **К. Е. БАВЫКИН**, по изобретательству, патентоведению — **В. М. ЧЕРНЯВСКАЯ**, по работе технических кружков и клубов — **В. Г. ТКАЧЕНКО**, по фантастике **И. В. МОЖЕЙКО** (Кир Булычев), по истории науки и техники — **В. В. НОСОВА**

Художественные редакторы — **О. М. ИВАНОВА**, **Ю. М. СТОЛПОВСКАЯ**

Технический редактор — **И. МАКСИМОВА**

При журнале работает благотворительный Центр детского изобретательства (ЦДИ)

А почему?

Заметки о ежах с редчайшими фотографиями, воспоминания советского разведчика Овидия Горчакова, продолжение рассказа школьницы Кати Алексахиной об увлечении гжелью, китайская легенда «Душа колокола» и уникальные снимки о работе вулканологов — вот лишь немногое из того, что будет представлено в номере. И, конечно, простые и увлекательные самоделки, «Игротека», «Наш мультик», советы, как подрасти и поднять настроение, ответы на сто тысяч ребячьих «почему?». Интересно?..

Увы, журнал по-прежнему фактически не поступает в киоски. Поэтому лучше подписаться. В мае это можно сделать до конца года, что обойдется в 3 руб. 60 коп. Индекс «А почему?» — 70310.

Председатель правления Центра — **А. Г. СОПЕЛЬНЯК**

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

Телефон для справок: 285-80-81

Учредители:

трудовой коллектив журнала «Юный техник»;

издательско-полиграфическое объединение ЦК ВЛКСМ

«Молодая гвардия»

Издатель:

издательско-полиграфическое объединение ЦК ВЛКСМ

«Молодая гвардия»

Сдано в набор 05.03.91. Подписано в печать 09.04.91. Формат 84х

Х108²/₃₂. Бумага офсетная. № 2

Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,2

Усл. кр.-отт. 15 12. Уч.-изд. л. 5,6

Тираж 1 100 000 экз. (500 001—

1 100 000 экз.). Заказ 2038. Цена

50 коп.

Типография ордена Трудового Красного Знамени издательско-полиграфического объединения

ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия»

103030, Москва, К-30, Суцеская 21

Первая обложка — художник

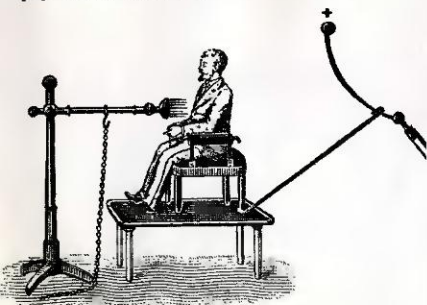
ЮРИЙ САРАФАНОВ

Напоминаем, подписаться на «Юный техник» можно в любом отделении «Союзпечати» и на почте.

Индекс издания — 71122

В розницу журнал фактически не поступает.

ДАВНЫМ-ДАВНО...



Физик Рихман, друг и соратник Ломоносова по Российской Академии, погиб в своей лаборатории от грозового разряда. Электричество ясно заявило о себе — опасно! Но дорога прогресса осипывает идущий. Знаменитые опыты Гальвани с лягушкой открыли доступ не только к новым источникам тока, но и подвигли ученых примерить еще неизвестную силу к самому человеку, лечению его недугов. Родилась новая отрасль медицины — электротерапия.

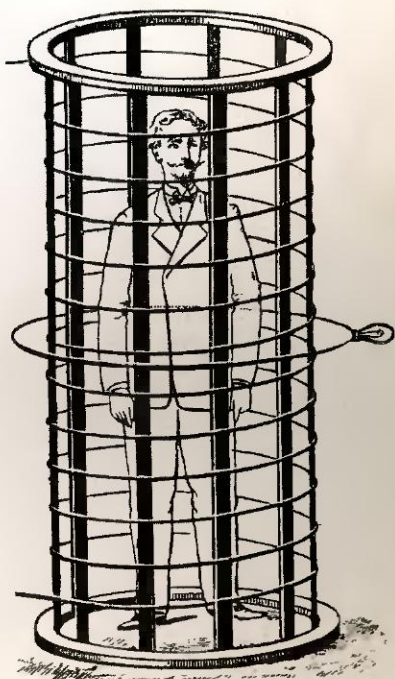
Какие только болезни не пробоваешь лечить! Подагру и паралич, сахарный диабет и ревматизм, нарушение обмена веществ и пищеварения, даже туберкулез, полагая, что заразные бактерии не выдержат электрической атаки.

На специальном кресле тело человека насыщали электричеством, разряжали электроды на отдельные участки... То, что убивало Рихмана, теперь в умелых руках оказывало благотворное влияние. Ведь ток был хоть и высоких потенциалов, но малой силы. Во второй половине прошлого века в больницах стали по-

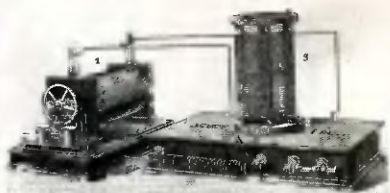
являться папаты для печения методом франкпинизации.

Открытие индукции также обогатило медицину. Не прикасаясь к телу, в огромных соленоидах стало возможным наводить такие токи, что бери в руки пампочку — загорится!

А вскоре был подмечен еще один любопытный нюанс. Переменные токи с частотой колебаний до 2500 в секунду переставали восприниматься теплом, не приносили никаких болевых ощущений. И на базе



катушки Румкорфа, приборов Тесла французский ученый д'Арсонваль разработал свой безопасный и надежный аппарат для печения токами высокой частоты. Подобный метод носит его имя и по сей день. А загляни в поликлинику, увидишь немало новшеств, на которых печатается печать великих достижений прошлого.



Приз номера!

Самому активному и любознательному читателю



Визуальный экспонометр РАПРИ-Э201

Предлагаем традиционных 3 вопроса

1. Почему астронавтам на Луне удобнее передвигаться, слегка согнувшись?
2. Кто из русских князей додумался ездить по земле под парусом?
3. Можно ли в цветомузыкальной установке включить резистор R5?

Приз номера 1 — электронный шагомер — высылается Михаилу Белову из Чапаевска.

Имя очередного победителя мы назовем в № 9/1991 г.

Внимание! Ответы на наш блицконкурс должны быть посланы в течение полтора месяцев после выхода журнала в свет. Дату отправки редакция узнает по штемпелю почтового отделения отправителя.

На конверте укажите: «Приз номера 5». Право на участие в конкурсе дает анкета. Вырежьте полоску с вашими оценками материалов с первой страницы журнала и вложите в тот же конверт.