

АНАТОЛИЙ
МАРКУША



**СМОТРИСЬ
В ЗЕРКАЛО ...
ИНОГДА**

АНАТОЛИЙ
МАРКУША

СМОТРИСЬ
В ЗЕРКАЛО ...
ИНОГДА



МИНСК
«НАРОДНАЯ АСВЕТА»
1984

ББК 87.717
М 27

*Для детей среднего
школьного возраста*

Художник В. Пощастьев

4802010000—168
М————— 102—84
M303(05)—84

© Издательство «Народная асвета», 1984.

Все победы начинаются с победы над самим собой.

Леонид Леонов

Эта встреча — четвертая: прежде чем появилась книжка «Смотрись в зеркало... иногда», были — «Про молоток, клещи и другие нужные вещи», «Мастерская дома», «Все цвета радуги». Одна за другой выходили они и, хочется верить, помогали многим ребятам приобщаться к мастерству: учили правильно держать молоток, пилить, сверлить, красить, ловко забивать гвозди...

Но мастер не только умение, мастер всегда еще и характер!

Наш разговор и пойдет в первую очередь о характере, о том, как усовершенствовать самого себя, чтобы уверенно шагать по жизни, чтобы быть нужным людям, чтобы жить радостно и красиво.

ТВОЕ СЧАСТЬЕ И ТВОЕ ГОРЕ

Было это давно. На полярном островке остались зимовать двое. Арктика — суровый край, и каким бы романтическим он ни казался из прекрасного далека, на самом деле это прежде всего — ломовая работа, это оторванность от большого мира, это необходимость без оглядки отдавать себя делу, это всегда риск и еще — одиночество. Даже вдвоем — одиночество. Одно из самых трудных испытаний, может быть, самое-самое...

Итак, на полярном островке остались зимовать двое. А теперь прочти строчку из радиокорреспонденции, напечатанной тогда в «Правде»:

«... Надо еще успеть приготовить обед, испечь хлеб, постирать белье, раздобыть уголь, смерзшийся в крепкий пласт. Продолжаем раскапывать огромные сугробы снега вокруг дома... Койки наши заправлены чистыми простынями. В качестве наволочек используем оставшееся на зимовье белье бывшего начальника полярной станции в 1934 году Нины Демме... Никак не можем найти керосин... постараемся также исправить ветряной двигатель, чтобы заряжать с его помощью аккумуляторы...»

Напоминаю: на острове — двое. На этот необитаемый клочок суши так просто не доплыть, не долететь: льды, туманы, пурга преграждают путь всем судам — и морским и воздушным...

«Питаемся отлично, но отчаянно надоел шоколад. К сведению москвичей: меняем кило шоколада на кило картошки или огурцов... при условии доставки их на острова Сергея Каменева средствами москвичей».

Так писал один из зимовщиков, писал в «Правде», и строчки эти читала вся страна, в том числе — жены, дети и друзья полярников...

Время позволяет многое и увидеть и понять по-другому. Откроем вышедшую в 1975 году книгу Бориса Александровича Кремера и прочитаем свидетельство почетного полярника о тех же самых днях и тех же самых событиях:

«Продуктов на складе нашлось достаточно, но ассортимент их был скучен — перемороженные мясные и рыбные консервы, топленое масло, гречневая крупа, галеты, сахар, горох, лежала мука. Но не было никаких

свежих продуктов, ни спирта, ни вина, которые — да простят меня убежденные трезвенники — сделали бы аппетитнее, а уж тем самым и полезнее осточертившие продукты. Что касается шоколада, который будто бы «отчаянно надоел» обитателям Домашнего, то его на обеих наших станциях полагалась одна плитка на человека в месяц... Правда, иногда удавалось подстрелить белого медведя, и тогда они до отвала ели свежее мясо и пили теплую медвежью кровь. Но и это не спасло положения: в середине июля... зацинжали. Болезнь протекала в тяжелой форме. Ноги опухли, приобрели багрово-синий цвет. Появилась слабость — физическая работа, которая раньше давалась легко, стала непосильной, малейшее напряжение вызывало головокружение и одышку...»

Обстоятельства обернулись против зимовщиков. И тут не надо искать виновных — никто не просчитался, никто не навредил, просто коварная и могущественная Арктика перехитрила людей, спутала все их расчеты, смешала все их предположения, и люди оказались на краю гибели. Но они были настоящими мужчинами и потому скрывали свое положение, работали и регулярно, в назначенное время, посыпали на Большую землю «погоду».

И надо было одному из них проснуться среди ночи и услышать, как мужественный и верный его товарищ плачет, чтобы понять: это предел.

Вот тогда — только тогда! — полетела в эфир радиограмма:

«Ледорез Литке. Шмидту. Начиная с середины июня подставки у обеих машин подвержены коррозии. Материалов для ремонта нет. Привет от Зандера. Кренкель».

Не думай, что это радиограмма шифрованная, в ней не содержалось ни одного секретного или кодового слова. Пожалуй, тебе надо пояснить только, кто такой Зандер. И. А. Зандер — старший механик экспедиции Георгия Седова на «Святом Фоке». Весной 1914 года он умер на Земле Франца-Иосифа, сраженный цингой.

Перечитай еще раз радиограмму Кренкеля и постарайся представить себе обстановку, в которой очутились Эрнст Теодорович и его товарищ, подумай: что же скрыто в этих строчках и — за этими строчками?..

В неполных двух десятках слов — весь человек, его неуемный характер, характер, раз и навсегда «отравленный» юмором, необоримым оптимизмом, грубоватый внешне и такой нежный на самом деле.

Упоминание о белье Нины Демме, предложение сменять шоколад на картошку, ноги, переименованные в подставки,— это чтобы не тревожились друзья, чтобы спокойно спали в теплых московских квартирах жены и дети... Таков Кренкель, таковы его суть, его неброское, прикрытое шуткой человеческое величие.

Если бы мне дали прочитать только текст той радиограммы, без подписи, я бы все равно узнал — Кренкель! Тот самый Кренкель, которого я знал,

любил, на которого тайно молился всю свою и мальчишескую, и взрослую жизнь; тот Кренкель, который до последнего дня мечтал и добивался разрешения прозимовать в одиночку на каком-нибудь самом-самом заброшенном арктическом островке. И когда ему возражали:

— Ну для чего вам, в ваши годы?.. — и не произносили вслух, но думали: «...при вашем положении, должности, знаниях».

Он, не сердясь, басил:

— Чтобы показать молодым — человек сильнее, чем он предполагает... Человек может все. Ну почему семидесятилетнему Чичестеру есть дорога в океан, а мне в мою собственную Арктику — нет?.. — И огорчался...

Если ты спросишь, какой, по-моему, должен быть характер у человека, отвечу:

— На мой взгляд, такой, как у Эрнста Теодоровича Кренкеля.

Хитринки

Капли синтетического клея достаточно, чтобы закрепить постоянно отвертывающийся винтик. Например, тот, что соединяет дужку очков с оправой.

Нитки в походе необходимы, а катушки носить с собой неудобно. Отмотай разного цвета нитки на прямоугольные небольшие карточки, а концы их спрячь в надрез, сделанный на краю картонки.

Если тебе надо запаять ведро или кастрюльку, помести в них электрическую лампочку. Свет, проникая сквозь отверстие, точно укажет тебе место пайки.

Масленку, применяемую для смазки велосипеда, швейной машины и прочих нужд, хорошо хранить в небольшом полиэтиленовом мешочке: она не испачкает ни рук мастера, ни мебели...

Дверные ручки, привернутые к концам тачечных ручек, надежно предохраняют от царапин и ушибов кисти рук.

Чтобы пробка термоса не вылезала со своего места, надо между ней и крышкой поместить пластмассовую бутылочную пробку — для упора.

Чтобы продлить жизнь стамесочной рукоятки, очень полезно прибить к ее торцу плоскую металлическую пробку.

В футляр из-под губной помады можно вставить вместо красящего стержня цилиндрик мела. И руки не будешь пачкать, и мел можно носить в кармане...

Полиэтиленовую пленку можно сшивать на швейной машине. Для этого надо только наклеить на край сшиваемого полотна полоску пластиря.

Все люди рождаются одинаково беспомощными, все за очень короткий срок повторяют громадный путь человеческой эволюции — поднимаются с четверенек на ноги, делают первые шаги, произносят первые слова... И вдруг как-то сразу выясняется: человек созрел, приобрел характер; и про одного говорят — вылитый папа, про другого — вылитая мама; а бывает, находят разительное сходство с дедушкой, родным или даже двоюродным братом.

Спору нет, сходство и наследственность существуют, это доказано научно и давно не вызывает ни у кого сомнения, но очевидно и другое: то, с чем человек приходит в наш мир, — всего лишь первооснова. Первооснова более или менее прочная; человек может обладать очень или не очень яркими способностями, но, как бы ни «срабатывала» биологическая лотерея, ее результат неокончательный. Среда, обстоятельства и сам человек непременно влияют на личность и могут многое прибавить, многое отнять, многое улучшить и даже перекроить...

Поверь, больше чем наполовину ты — творение собственных рук!

Никогда не забуду одного разговора, свидетелем и участником которого мне пришлось быть.

От Рафика, как говорится, плакала вся школа. Кто дерется на переменах? Рафик. Кто вертится на уроках? Кто строит всякие козни учителям? Чьих родителей чаще всего вызывают в школу? Кого в детскую комнату милиции уже водили?.. И на все вопросы один ответ — Рафик.

Смотрю на парнишку. Маленький, лохматый, черный, ну вылитый грачонок... Слушаю его объяснение с директором. Директор уже перечислил длиннейший ряд прегрешений Рафика, загнул пальцы на обеих руках и спрашивает:

— Вот я все тебе высказал и хочу знать, что ты теперь скажешь?

— А что я могу сказать? — вопросом на вопрос отвечает мальчишка.

Ни смущения, ни страха, ни растерянности в голосе или в лице я не замечаю.— Воспитывать меня, наверное, надо лучше.

— Воспитывать? — очень миролюбиво говорит директор.— А разве тебя мало воспитывают — и учителя, и родители, и коллектив?..

— Так, может, ко мне особый подход нужен? — перебив директора, нахально вставляет Рафик.— Бывают трудные дети. Вот я — трудный.— И щурится с дерзкой усмешкой, и явно ждет: будет скандал или не будет? И хочет, чтобы скандал был. Ведь он — герой скандалов! Ведь он на всю школу, на весь район прославился незаурядным талантом — выводить из себя любого взрослого.

— Та-а-а-ак,— говорит директор,— познакомься с товарищем,— и представляет меня.— Мы товарища специально пригласили, чтобы он помог нам, замучившимся с тобой педагогам, поставить правильный диагноз.

Медицинское словечко «диагноз» как будто несколько обескураживает Рафика. Впрочем, ненадолго. И когда мы остаемся вдвоем, он бойко спрашивает:

— Мне раздеваться? Выслушивать будете? Или так — по глазам?

— Нет, раздеваться не надо, я же не доктор,— говорю я. И тоже спрашиваю.— Скажи, пожалуйста, а что в тебе есть хорошего, как ты считаешь? Ты смелый, сильный? Что-то, кроме отлично подвешенного языка, должно же в тебе быть?

Упоминание об отлично подвешенном языке приходится явно по вкусу Рафику, он улыбается, и я вижу: а улыбка-то у мальчишки может быть и открытой, приветливой, без яда и ехидства.

— Точно не знаю,— говорит Рафик,— но думаю, что я не хуже всех.

— Ты на лыжах ходишь? — спрашиваю я снова.

— Ну-у, в принципе... могу...

— Прекрасно. Давай сходим вместе,— предлагаю я,— тогда будет легче определить, что с тобой дальше делать. Согласен?

Рафик соглашается.

Нет, энтузиазм в его глазах не светит, но некоторое любопытство все-таки проглядывает.

И вот в назначенное время мы встречаемся на лыжне.

Через пять минут я совершенно отчетливо понимаю: на лыжах Рафик действительно умеет ходить только в принципе: левая нога — вперед, правая нога — вперед, снова — левая... И удерживать равновесие... и не наступать лыжей на лыжу...

Но я ничего не говорю, и мы движемся по лыжне друг за другом неспешно и молча...

Я жду.

— Ну и что будет дальше? — спрашивает наконец Рафик.

Ему надоело, он уже сам не рад, что пошел со мной, и лыжи для него — сплошное мучение. Ясно, он отправился в этот поход, чтобы никто не подумал, будто Рафик струсил и увильнул...

— Один ноль в твою пользу,— говорю я,— молодец!

Длинные, загнутые Рафиковы ресницы взлетают к самым бровям, и мальчишка спрашивает с искренним недоумением:

— Что я выиграл?

Показываю на часы, говорю:

— Уверен был, что ты спросишь: «А что дальше?» не позже, чем через пять минут, и ошибся: прошло семнадцать. Это очень важно! — И, не давая парню прийти в себя, предлагаю.— До сторожки дотопаем? Как мужчина мужчину спрашиваю: хватит пороху?

Не поинтересовавшись, сколько до сторожки, Рафик говорит:

— Если надо, дойдем. — И тут же осведомляется. — А вам сколько лет?

— Сорок четыре.

Видимо, мой ответ его успокаивает. И я могу предположить, как в этот момент рассуждает парень: «Если этот старик дойдет, то и я как-нибудь...»

Мы идем след в след.

В лесу тихо. Снег легкий, и лыжи скользят хорошо.

Я иду впереди, потихоньку, очень незаметно прибавляя темп. Знаю, Рафику трудно, очень трудно сейчас и будет еще труднее на обратном пути.

Но так и надо. Хоть раз в жизни человек должен почувствовать, что он может больше, чем предполагал!

И еще: человеку необходимо убедиться, что он в состоянии проявить себя не только языком... Пожалуйста, не иронизируй по этому поводу и не говори: «Конечно, ноги важнее языка!»

Ноги сами не ходят. Ногами управляет воля. Понятно? И это тоже очень-очень важно, чтобы хоть раз в жизни воля победила слабеющие, отказывающиеся служить мышцы. Пока не преодолеешь свою немощь, ты никогда до конца не поверишь в себя...

За час двадцать минут мы дошли до сторожки. Рафик был малиново-пылающий и мокрый, как мышонок. Я протянул ему руку и сказал:

— Все ерунда. Тебя не надо воспитывать. Ты можешь сам. На пятьдесят процентов я в этом уже убедился.

— А почему на пятьдесят? — осторожно спросил мальчишка и тут же добавил: — Пить охота.

— Пить нельзя, — сказал я, — вот возьми сахар, сахар пососать можно, а пить — нет. Нам еще обратно топать. Если дойдешь, если мне, старику, не придется тащить тебя на закорках, тогда я скажу: ручаюсь стопроцентно — у этого человека все будет в порядке...

Опускаю подробности: теперь, по прошествии времени, они уже не имеют особого значения. Важно одно — мы дошли.

Было это двенадцать лет назад. И сегодня я могу совершенно уверенно сказать, что не ошибся в Рафика.

Рафаил Аоян — тот самый лейтенант Военно-Воздушных Сил, летчик-истребитель первого класса, который приходил ко мне недавно и требовал:

— Раз уж вы своими книгами толкнули меня в авиацию, то помогите теперь перейти на новую материальную часть...

Характер человека открывается по-разному: иногда медленно, будто притаивает земля из-под снега, иногда взрывом — в мгновенном поступке, в одном действии. Но как это случается — не главное, главное — преодолеть себя и поверить: могу! Все остальное дается легче.

И нельзя, не надо откладывать работу над формированием собственного «я» на какие-то более отдаленные времена, «...необходимо,— говорил Михаил Иванович Калинин,— чтобы у человека как можно раньше выработался характер и сложилось твердое мировоззрение».

Вот уже двадцать с лишним лет я пишу для ребят. И не первый год стараюсь рассказывать читателям о людях сильной воли, твердого характера, счастливой и трудной судьбы. Делаю это с расчетом: даю тебе примеры для подражания, пожалуйста, вооружайся чужим, дорого доставшимся опытом. В какой-то степени все, что я написал,— уроки жизни, перенесенные на страницы книг. Казалось бы, все в порядке. Раз так было на самом деле, ну, пусть с другим человеком, то почему бы и тебе не последовать доброму примеру? Но не так это просто... Довольно часто приходится слышать: «Так то — Чкалов!..» или: «Так то — Эдисон!..» Дескать, одно дело люди выдающиеся, «необыкновенные... не каждый и во сне помыслит равняться на столь головокружительные высоты.

Верно ли такое возражение?

Думаю, нет смысла спорить, достаточно принять во внимание: и Александр Сергеевич Пушкин сначала был просто Сашей, курчавым, своенравным мальчишкой, и Константин Эдуардович Циолковский подрастал просто Костиком, болезненным и тихим ребенком.

Примеры, заимствованные из биографий замечательных, выдающихся людей, я привожу потому, что страницы их жизни лучше известны истории и сохраняются бережнее, чем другие — безымянные... Только потому.

Началось это — как в сказке. Сидел мальчишка на крылечке, задумался и, будто грезя, рисовал себе легендарный образ великого путешественника Николая Михайловича Пржевальского.

Надо заметить, в те далекие от нас годы Пржевальский был одним из самых популярных людей России, героем всех смелых мальчишек — их тайной мечтой...

И слышит вдруг Петя:

— Что вы тут делаете, молодой человек?

Поднимает глаза и себе не верит: перед ним во весь рост стоит живой Пржевальский.

— Я думаю,— преодолевая растерянность и смущение, говорит Петя,— что в далеком Тибете эти звезды должны казаться еще ярче, чем здесь, а мне никогда, никогда не придется взглянуть на них с тех пустынных высот...

Пржевальский молчит, внимательно разглядывает шестнадцатилетнего паренька Петю и неожиданно отвечает:

— Так вот вы о чем думаете!.. Зайдите ко мне завтра. Я хочу поговорить с вами.

Так решилась судьба крупнейшего и удачливейшего исследователя Центральной Азии — Петра Кузьмича Козлова.

С легкой руки самого Пржевальского он стал выдающимся исследователем Азии, большим ученым.

Обычно рассказ о жизни Козлова ребята комментируют примерно так: «Во повезло! Это ж надо...»

Так ли это? Или, может быть, не совсем так?

Что ты думаешь по этому поводу?

Конечно, Пете улыбнулось счастье. Конечно, не обрати на него внимание Пржевальский, трудно сказать, как бы сложилась жизнь; и глупо отрицать, раз «везение» и «невезение» — не научные понятия, то их вроде и вовсе не может и не должно существовать.

Да, Козлову повезло, но...

Когда по воле слепого случая Пржевальский, указав пальцем на Петю Козлова, сказал свое решающее «беру!» и взял с собой в экспедицию мальчика, что было у того за плечами? Шестнадцать прожитых лет, четыре класса образования, мечта увидеть Тибет.

И все.

А чего достиг Петр Кузьмич Козлов за последующие пятьдесят шесть лет своей жизни?

Он совершил 6 грандиозных путешествий,
написал 60 научных трудов.

Собрал редчайшие коллекции:

14 000 экземпляров млекопитающих,
5000 экземпляров пресмыкающихся и земноводных,
около 300 экземпляров рыб,
80 000 экземпляров насекомых —
создал огромную ботаническую коллекцию;
произвел раскопки мертвого города Хара-Хото...

Случайно встретить Пржевальского мог любой шестнадцатилетний паренек. Но чтобы стать знаменитым исследователем природы, экономики, быта и археологии Центральной Азии, человеком редкого личного мужества и беззаветной преданности делу, надо было быть юношей, способным сделать себя по мерке своей мечты, достойным доверия своего покровителя.

Конечно, «везение» заранее не запланируешь и случай, на то он и случай, не предусмотришь. Но не зря говорил Луи Пастер: «Случай помогает только подготовленным умам».

С грустью и, увы, не так редко приходится слышать:

— Райке хорошо, у нее папаша... — и выразительный жест в направлении потолка.

— Семен с таким дядей, как Александр Борисович, не пропадет...

Чаще так говорят взрослые, но и ребята охотно повторяют за ними следом и бойко ссылаются на скандальные фельетоны во взрослых газетах, где время от времени звучит старая тема: «Ну как не порадеть родному человечку?»

Не стану делать вид, что в нашей жизни «радения» не бывает. Бывает.

Но вот в чем вопрос: «пристроили», допустим, парня или девушку в институт, «устроили» на должность, словом, «придали начальное ускорение» или даже «вывели на орбиту», а дальше что? Ведь подарить человеку судьбу не подаришь...

Известно, какой высокий покровитель был у Чкалова, но сделал себя Чкалов все-таки сам. Летал — сам, машины в воздухе испытывал — сам и жизнью рисковал — тоже сам.

Работая над книгой «Бессмертный флагман», я приехал на родину Валерия Павловича. Никаких новых сведений, неопубликованных документов найти там я не надеялся. Хотел просто подышать воздухом его молодости, поклониться Волге...

Долго я ходил по чкаловскому дому, превращенному в музей, сидел в кабине легендарного АНТ-25 — краснокрылой птицы, пересекнувшей из Москвы, через Северный полюс, в Соединенные Штаты Америки.

Среди прочих экспонатов в музее хранится летный кожаный костюм Чкалова. Под стеклом на красном бархате лежат рядом с этим костюмом скромные ручные часы, перочинный ножик, маленький кошелек и отдельно — копейка... Эти вещи были на нем и с ним до последнего его вздоха.

О копейке — теперешнем экспонате музея в свое время рассказывали и писали.

Когда чкаловский экипаж достиг американской земли и над Соединенными Штатами разбушевалась невиданной силы сенсация, к Валерию Павловичу без конца обращались с «деловыми» предложениями — уступить, продать, обменять оставшиеся несъеденными консервы, не понадобившийся аварийный запас, часть обмундирования. Сувениры у американцев всегда ценились достаточно высоко, а уж столь редкостные, побывавшие над полюсом, — тем более.

Откуда-то вездесущим репортерам стало известно, что в кармане Чкалова завалялась копейка. Обыкновенная русская копейка. Об этом немедленно сообщили в газетах, и сотни коллекционеров с ног сбились в погоне за этой монеткой, сумасшедшие деньги за нее предлагали.

Валерий Павлович сказал:

— Нет. Постарайтесь понять — не все продается...

Так копейка пересекла океан и вернулась на родину, где пролетала со своим хозяином, человеком совершенно не суеверным, не признававшим никаких талисманов, черных кошеч, тринацатых чисел, до пятнадцатого декабря 1938 года, до последней его встречи с землей.

Монетка пережила Чкалова.

Долго я рассматривал ее в музейной витрине, и разные мысли приходили в голову — грустные тоже.

«Не продается!» — так сказал Чкалов.

Что не продается?.. Разве о грамме холодного, желтоватого сплава шла речь или о чем-то куда большем и дорогом? Даже за самые большие деньги не продается характер человека. Тот самый характер, что требует «ручной работы» — упрямой, долгой, утомительной, направляемой волей и согреваемой сердцем. Лепить, формировать, шлифовать характер надо самому, и притом всю жизнь, конечно, если ты хочешь быть человеком...

СМОТРИСЬ В ЗЕРКАЛО... ИНОГДА

Теперь и не вспомнить, когда я впервые услышал о сказочном тульском умельце Левше, что подковал «аглицкую» игрушечную блоху и — мало того — на едва-едва в «мелкоскоп» различимых ее подковах сделал памятную надпись. В раннем детстве услышал и воспринял так: чудная сказка.

А потом, много позже, прочитал о Левше у Лескова. И блоха вроде бы даже не главной показалась. Каков мастер!

Гордый человек, мудрый и хитрый, ведь только прикидывался простачком и свою верноподданническую роль играл с усмешкой — великий талант!

А тут прихожу в музей, и там, оказывается, выставка редких работ народных умельцев.

Чего только не было на этой выставке — и ковры расцветок невиданных; и резьба такой тонкости, что сразу и не понять, то ли кружево перед тобой, то ли дерево; и чеканка неописуемой красоты; а рядом — портрет великого человека, каким-то, можно сказать, колдовским способом на... пишущей машинке выстукаанный.

И как на всякой выставке, был там свой «гвоздь программы»: в особой витрине, подсвещенное особым светом, под мощным, особо изготовленным увеличительным стеклом лежало зерно риса. А на зерне сделана надпись — текста теперь уже не помню — знаков, однако, на сто, не меньше.

Чудо!

Постоял я перед тем чудом и снова вспомнил Левшу. Кто бы мне

объяснил: как это возможно голыми, по существу, руками такое невероятие сотворить?!

Наверно, и тебе приходилось читать или, может быть, слышать о медном самоваре таких ничтожных размеров, что краник в нем не толще человеческого волоса; о велосипедной цепи, собранной из двухсот отдельных деталей, пролезающей сквозь игольное ушко; о скрипичке длиной в три с половиной миллиметра, с натянутыми струнами, с приложенными к ней смычком и футляром; о шахматной доске со всеми фигурами, размещавшимися на торце спички...

Производят ли впечатление такие вещи на тебя, не знаю. А я всякий раз думал: ну как это возможно и для чего это нужно?

Довольно долгое время я собирал материал об этих чудесах и понял: кроме ничтожных по размерам вещиц, так сказать свидетельствующих о сверхчеловеческих возможностях истинных умельцев, мастера-миниатюристы изготавливают: крошечный хирургический инструмент, проникающий в бронхи, «радиопиллю», в которой заключен пылинка-передатчик, исследующий желудок больного; микрофотоаппарат, позволяющий установить ранние стадии рака желудка; электромоторчик в четвертую часть макового зернышка...

И тогда я, кажется, смог оценить, для чего нужно это редкое искусство. Но как достигаются сказочные успехи, по-прежнему оставалось загадкой. Чтобы понять это, надо было искать встречи с мастером. Как говорят: «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать».

И вот адрес записан, день и час назначен, и я отправился.

Шел к Геннадию Ивановичу, а пришел к... Гене. Во всяком случае, так он представился и именно так попросил его называть.

Гене было лет двадцать семь, не больше. Длинный, худой, с тонким лицом и нервными пальцами. Он не отличался, как мне тогда показалось, особой разговорчивостью, хотя несколько раз с готовностью повторил:

— Вы спрашивайте, спрашивайте, а я постараюсь ответить.

— Чем вы сейчас заняты? — спросил я, чтобы как-то начать разговор.

Гена достал из стола кусочек дерева, не такой уж и маленький — сантиметров десять на десять, и подал мне.

Вспененное море, бриг с раздутыми парусами, напряженные фигурки матросов, видимо готовых исполнить какой-то трудный маневр, были изображены в деревянной мозаике...

Признаюсь, увиденное меня несколько разочаровало. Чтобы не обидеть мастера, я постарался не показать этого. Но Гена все понял.

— Вам, вероятно, известно, что в деревянной мозаике существуют две техники: техника маркетри, когда каждый элемент изображения наклеи-

вается на плоскость,— этот способ считается более простым — и техника интарсии, когда каждый элемент врезается в плоскость...

— И это? — спросил я.

Гена снисходительно улыбнулся.

— Конечно, интарсия...

Разговор раскручивался медленно и трудно. Я спрашивал, Гена отвечал. Каплю за каплей собирая я сведения о его работе. И что же узнал?

Прежде всего нужен инструмент — малюсенькие резаки, тонкие и острые. Их приходится изготавливать самому, подбирая достаточно крепкую сталь. Отковывать, затачивать, шлифовать. Еще нужен пресс, в магазине его тоже не купишь. Нужен материал — дерево.

Дерево приходится разделять на пластины, сортировать, подбирать, предварительно обрабатывать...

Словом, подготовительный процесс, как я понял, бывает долгим и очень тщательным...

— Но все это, в конце концов, ерунда,— неожиданно заключил Гена, задумался и заговорил свободнее и охотнее: — И не тому надо удивляться, что вот в эту деревяшку,— он погладил своими длинными пальцами и море, и раздутые паруса,— врезано полторы тысячи кусочков дерева двадцати или даже тридцати пород... В конце концов, что такое — врезать? Известный навык и известное терпение. И рисунок найти, сюжет выбрать — просто дело вкуса и твоего восприятия мира. Одному хризантемы приселяются, а мне — море, паруса... Почему? Я лично с детства мечтал о плаваниях, Грином увлекался... Но вас, я думаю, интересует главное, да?

— Да,— согласился я и подумал: «А не такой уж он неразговорчивый, каким показался с первого взгляда».

— В конце концов все решает настроение. Пусть у тебя есть материал, и инструмент, и рисунок, и идея, а начинать страшно или, может, даже не страшно, но руки не поднимаются. Знаете почему?

— Почему?

— Уверенности нет. А в таком деле кое-как нельзя, тут ведь ошибку не поправишь, это... это, как бы точнее сказать, снайперская работа, без промаха... Вот и ловишь ветер. Бывает, так на себя разозлишься: да что это такое? Или не мои у меня руки? Вот когда подхватит такое настроение — злость и волнение, тут и надо начинать. Я не слишком много болтаю?

— Что вы, Гена, это все очень интересно и нужно, чтобы понять...

— Вот именно — понять. Правильно. А что понять? Праздник должен в работе быть. Праздник. Я иногда думаю: интарсией в России давно занимались, с крепостных времен еще удивительные работы сохранились. А кто их делал? Подневольный мужик, мужик, которого и продать, и на

гончую выменять могли, и вообще за человека не считали. Как же ему удавалось? Так знаете, какая у меня на этот счет идея есть? Если справедливо, что труд из обезьяны человека сделал, то почему бы не предположить, что забитый крепостной, всю душу в работу вкладывая, возносился над каторжной своей жизнью и, когда ему удавалось самого себя превзойти, чудо совершить, праздновал: вот никто не может — ни управляющий, ни барин, ни царь-батюшка,— а я могу. Раз так, раз могу — значит человек.

— Выходит, Гена, вы не против честолюбия? — сказал я.

— А что? Почему если честолюбие, то уже непременно и плохо? Это смотря в чем... Если человек гордится своим умением, победой в честном бою или соревновании, я считаю — правильно! А если не добиваться победы, так для чего тогда выходить на дистанцию? Не-ет, я за честолюбие — умеренное и разумное...

Расстались мы поздно. Согласись, ведь не каждый день удается так вот — глаза в глаза — с настоящим талантом встретиться. Это во-первых. А во-вторых, на прощание Гена меня озадачил. Попросил:

— Если писать про эту мозаику и вообще про работу будете, пожалуйста, не называйте мою фамилию. В конце концов я кто? Радиомастер. И не надо рекламу мне делать... А то неудобно будет. С «мелкотой» всякой я ведь для собственного удовольствия вожусь, это, можно сказать, личное дело...

Какие же выводы я сделал из этой встречи?

Как делается невозможное, до конца узнать не удалось. Вероятно, со стороны постигнуть это и нельзя...

Надо постоянно думать о природе ошибок, возникающих и в самой простой будничной работе, и в твоем ежедневном поведении, и в мыслях.

И раз существуют обстоятельства, в которых ошибки недопустимы или почти недопустимы — это не только в работе минера, но и в такой, которую с блеском исполняет Гена,— значит, предствращение промахов — важное и весьма нужное умение.

Тому, кто кричит: я люблю критику, я не могу жить без острой и справедливой критики, не верь. Только болтун и лицемер может делать подобные заявления.

Любому нормальному человеку куда приятнее выслушивать похвалы и признания, хотя из этого вовсе не следует, что критика не нужна. Увы, критика необходима. И выслушивать ее — ничего не поделаешь — приходится, точно так же, как принимать лекарство. Встречал ты когда-нибудь человека, который любил бы горькую микстуру? Думаю, не встречал. А глотают, когда нужно, все: быть здоровым лучше, чем больным.

Способность «принимать» критические замечания, исходящие от старших или твоих товарищей, избавляет от многих ошибок и просчетов. Это так. Вот почему терпеть и принимать во внимание критику, к сожалению, приходится...

Ну, а если критика тебе очень уж не по нраву, тогда приучайся действовать строже, и строже спрашивай с себя — сам.

Первое письмо я получил от Миши, когда он учился еще во втором классе. Это было давно, но письмо я храню. Вот несколько строчек из Мишиного письма:

«А чертежи шлите сразу! Скоро уже весна, потом будет лето. Летом я хочу закончить и летать...»

Как ты, вероятно, уже догадался, Миша требовал у меня чертежи самолета. Решив построить летательный аппарат — не модель, а настоящий самолет, он заготовил пропасть материала.

«Доски у меня есть, проволоки хватает, тоже жесть есть и банки всякие, большие и маленькие, думаю на мотор взять тракторный пускач. Трубки нашел давно...» — сообщалось в том же письме.

Словом, остановка была совсем за малым — недоставало чертежей, и вот их-то мне и предписывалось «слать сразу»...

Написать Мише, что из его затеи ничего не выйдет; что он не подготовлен к постройке самолета; что для такого дела нужны знания, опыт, умение; что из случайно собранных досок, банок, проволоки и прочего хлама летательный аппарат не соорудить, в лучшем случае можно кое-как сколотить подобие машины, модель в натуральную величину; что тракторный пускач, даже если он на самом деле был у Миши (в чем я сильно сомневался), — неподходящий авиадвигатель...

Но, подумав, ничего этого я писать не стал, а взял лист бумаги, тщательно, в трех проекциях, начертил санки.

К чертежу приложил спецификацию деталей, точно такую, какую прикладывают в настоящем конструкторском бюро, «спуская» чертежи в настоящее производство...

Моя «техническая документация» пестрела условными обозначениями, была снабжена дополнительными разрезами по А—А и Б—Б, словом, выглядела вполне солидно.

Никаких пояснительных слов писать я не стал, ограничился двумя сопроводительными строчками:

«Посылаю тебе, Миша, чертеж первого узла» — это была одна строчка. И другая: «Твое письмо было бы еще лучше, добавь ты в него хоть одно «пожалуйста». Расписался и отправил.

Ответ не заставил себя ждать.

«Пожалуйста извените но я не понял какой это первый узел и как его делать. Напишите пожалуйста а я буду стараться как велите...»

Вот с тех пор и завязалась наша растянувшаяся не на один год переписка.

Миша взрослел, набирался знаний и ума. Последовав совету, он начал свою конструкторскую деятельность не с самолета, а с обычной деревянной крестовины, чтопускают плавать в ведре, когда хотят, чтобы не расплескивалась вода...

В свое время я подписал Мишу на журнал «Моделист-конструктор», и мой приятель воспроизвел по чертежам этого журнала небольшой буер (модели Мишу так и не увлекли), на котором он храбро раскатывал по льду большого, примыкавшего к его дому озера. Позже он стал изготавливать складную мебель, смастерили даже кровать, убирающуюся днем в стену.

А потом Миша стал строить лодки. Лодок он собрал не меньше двадцати, и одну просто замечательную — шестнадцать волейбольных камер и чехол...

Кое-какие «хитринки», что рассыпаны в этой книге, подарили мне Миша, сопроводив свой подарок словами: «Посылаю вам практические советы, о которых вы спрашивали в последнем письме. Если подойдут, могу еще подкинуть. Таких советов у меня — вагон и маленькая тележка. Пожалуйста, пользуйтесь на здоровье; для людей не жалко, и секретов из того, что я знаю и могу, не делаю и делать не собираюсь...»

И снова, как несколько лет назад, я размышлял: как ответить Мише? Что и, главное, как ему сказать?

Думаю, ты согласишься: к существу письма придраться невозможно. Поделился я с приятелем своей заботой, в частности написал: «...в книжке должно быть много практических советов, маленьких хитростей... Вот роюсь в памяти, собираю по крупицам чужой опыт...» — и он тут же откликнулся, щедро поделился своими знаниями... Все правильно. И все-таки что-то в Мишиных строчках задевало, как говорится, царапало. Может быть, тон, а скорее, даже этакая развязная самоуверенность — все, мол, я могу, всего достиг. И хотя ничего подобного Миша не писал, но такое тем не менее читалось. Кстати, это и называется «между строк» — словами не высказано, а чувствуется.

Поблагодарив Мишу за присланные советы, я закончил свой ответ вопросом: «Не можешь ли ты написать, чем ты себе не нравишься?..»

Ответа не было долго. Наконец письмо пришло.

«Когда я прочитал ваш чудной вопрос, то сначала хотел ответить: „А я себе очень нравлюсь!“ Но потом стал думать: почему вы так спросили? И решил: наверное, я опять чего-нибудь не так изобразил. Тогда, в детстве, вы здорово мне за „без пожалуйста“ выдали. И — пра-

вильно! Мне ведь и в голову не приходило, что никто не обязан для меня время тратить, чего-то искать, делать... Считал, раз мне надо, требую! И получалось, правда, некрасиво...

Так вот, я все вспоминал, что там, в последнем письме, не по нотам могло быть, но не вспомнил. Взял и погляделся в зеркало (дома никого не было) и вижу: ничего парень! Обыкновенный, конечно, но все-таки... И глаза веселые, и вообще — в порядке...»

И все-таки случайный взгляд в зеркало заронил, видно, кое-какие сомнения в Мишину голову. И сомнения эти, как он писал, «быстро перекинулись с внешности на характер и поведение...».

В конечном счёте Миша сделал такое заключение:

«Недостатки у меня, конечно, имеются. Самый главный — я разбрасываюсь. Одного дела не кончу, принимаюсь за новое...

Мне трудно заставить себя делать неинтересное, особенно подготовительную или, можно сказать, черную работу...

Я мало знаю, хотя учусь совсем не хуже всех в классе, да и за дурака меня никто не держит...

И еще — я слишком самолюбивый, наверное. Когда укорят (хоть и правильно!), готов на стенку лезть...

Не знаю, для чего вы спросили, что мне в себе не нравится, но теперь вижу — многое».

Заключение Мишино было «развернутым», пожалуй, несколько преувеличенным, в отдельных пунктах беспощадным и заканчивалось тревожным вопросом: «Что же мне теперь делать?»

Есть такая наука — сопротивление материалов, сокращенно сопромат. Сопромат изучают во всех инженерных вузах. И с незапамятных времен живет среди студентов поговорка: «Сопромат сдашь, можешь жениться». Понимать это надо так: сопротивление материалов, предмет сложный, начиненный сотнями трудно запоминающихся формул, — мерило не только технической подготовки человека, но и его взрослости. Сдал — вырос, не сдал — пока еще не дорос...

Рассказываю об этом, чтобы подвести тебя к мысли: сопромат существует не только в буквальном понимании слова, и раскрывает он не только тайны металлов, дерева, железобетона. Есть еще и человеческий сопромат. В нем скручиваются, изгибаются, действуют на сжатие и на разрыв людские характеры; сталкиваются и искрятся привычки и самолюбия, а в конце концов выявляются судьбы...

И пожалуй, самая нелегкая задача, которую может поставить человеческий сопромат, — правильное определение собственных возможностей, собственной прочности и устойчивости.

Выявив недостатки и изъяны своей персоны, Миша сделал чрезвычайно важный шаг в жизни. Ведь жесткость конструкции можно, в принципе, увеличить, но только при одном обязательном условии — когда известно, что именно надо увеличивать, в каком сечении усиливать, в какой точке подкреплять...

Обдумав все это, я написал моему другу Мише:

«Смотрись в зеркало... иногда. Не бойся ни разочарований, ни огорчений. Страшен только невидимый враг, о существовании которого ты или вовсе не подозреваешь, или, если даже подозреваешь, не можешь выйти на честный и открытый бой с ним. Раз ты понял, что разбрасываешься, впадаешь в нетерпение, когда приходится делать скучную работу, что тебе недостает знаний,— дело поправимо! Нужно только приказать своей воле: действуй! И назначить себе порядок, время и точные пути к достижению поставленной цели».

ЧЕЛОВЕК СПОСОБЕН НА БОЛЬШЕЕ, ЧЕМ ОН ПРЕДПОЛАГАЕТ; ГЛАВНОЕ — ПОНЯТЬ, ЧТО ОТ ТЕБЯ ТРЕБУЕТСЯ, И НЕ ОТСУПАТЬ ОТ ПРИНЯТОГО РЕШЕНИЯ.

ПОВТОРЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО

Шествуя по жизни, исполняя свою будничную работу, человек должен иногда останавливаться, чтобы оглядеть пройденный путь, оглядеть и спросить себя: а не сбился ли я с курса? Не потерял ли ориентировку?

Сколько ни изучай свои способности по широку применяющимся теперь научным тестам — контрольным задачам психологов, такая самооценка все равно необходима. Иначе не взывались бы вдруг над океаном сотни одиноких, казалось бы, давно забытых и отживших свой век парусов и наши отважные современники не ринулись бы в плавание — через Атлантику, Тихий и Индийский океаны, вокруг земного шара. И это в эпоху атомоходов, морских лайнеров, фантастических судов водоизмещением в сто и даже триста тысяч тонн!

Иначе вновь и вновь не отправлялись бы пешие экспедиции по льдам Арктики. И люди, занятые в обыденной жизни выплавкой стали, технологией проката, электроникой, не шли бы в наши дни на лыжах к Северному полюсу, когда долететь до полюса можно всего за несколько часов.

Иначе из года в год не росло бы число туристов и альпинистов, меряющих землю с рюкзаками на спинах, взирающих на заоблачные вершины, плывущих по бурным рекам на утлых суденышках, хотя и поездов

по земле ходит предостаточно, и автомобилий не счешь, и вертолеты поднимаются над вершинами Эльбруса, Монблана и Джомолунгмы.

Все великолепие современной жизни, ее комфорт — удобные теплые дома, стремительные средства транспорта, прекрасные дороги, безотказную связь и многое, многое другое создал человек. Создал сознательно, своим упорным трудом, неистощимой изобретательностью, своим невероятным упрямством. И тут, окружив себя новой, рукотворной, иногда говорят, — второй природой, как бы остановился и задумался: а не теряет ли он себя, не отказывается ли от чего-то очень важного, первоосновного, человеческого?

Хитринки

Чтобы ножки кухонных табуреток не вывинчивались, надо подложить под винты резиновые прокладки и туго завернуть ножки.

Приготовляя хрен, можно и не «плакать». Для этого надо надеть на мясорубку полиэтиленовый пакет, поместив в него хрен, и закрепить пакет на корпусе машинки аптечной резинкой.

Чтобы уплотнить навертывающуюся крышку флакона, накапай в нее стеарина, дай застыть и после этого закупорь посуду.

Полотно пилы полезно смазывать мылом. Особенно если пила плохо разведена.

Три сверла малого диаметра, скрепленные проволокой и вставленные в патрон дрели, прекрасно могут заменить одно сверло большого диаметра, если ты обрабатываешь дерево, пластмассу или какой-либо другой не слишком твердый материал.

Не так давно в одной из московских школ случилась история, заслуживающая, на мой взгляд, самого серьезного внимания.

Четверо восьмиклассников заспорили о существе и природе мужества. Один из споривших яростно утверждал, что в обыденных, так сказать, нормальных условиях проявить настоящее мужество практически невозможно.

— Другое дело на войне, — доказывал парнишка, — пошел ты в разведку, взял в плен «языка»... или не струсил в атаке — тут уж все сразу ясно...

— Но ведь тот, кто ходил в разведку или геройски вел себя в атаке, — возразил ему приятель, — тот на чем-то воспитывался, какие-то качества у него еще раньше, до войны, наверное, были...

И спор принял новое направление — как проверить себя, как не на словах, а на деле убедиться: есть в тебе та основа, та сердцевина, которая позволит выстоять в особых, в исключительных обстоятельствах?

Третий участник спора предложил:

— А что, ребята, если нам махнуть в лес? И просидеть там, ну, суток двое?.. Ведь приходилось разведчикам или партизанам и без хлеба по тылам ходить? Вот и мы так — без продуктов, без палатки... Попробуем, ребята?

— Влетит! — сказал четвертый и даже зажмурился, видимо представив себе со всей яркостью картину их возвращения.

— Ну и пусть влетит! — увлеченный идеей, сказал тот, кто придумал испытание голодом.— Зато узнаем точненько, кто есть кто...

Ребята поехали.

Нет, они не забирались в глухую тайгу или на необитаемый остров, поехали в безобидный и совершенно безопасный подмосковный лесок, в каких-нибудь тридцати пяти—сорока километрах от столицы.

Опускаю подробности. И сразу сообщаю итог: одного из спорщиков хватило на шесть часов робинзоновского существования, другого — на сутки. Двое выполнили запланированную программу полностью. Они вернулись домой голодными как волки, сильно осунувшимися и бесконечно счастливыми...

Разговаривая с мальчишками, я подумал: молодцы! Ищут себя!

Конечно, не каждому удастся отправиться в кругосветное одиночное плавание на белокрылой красавице яхте; не всякий получит возможность, подобно неутомимому Роберту Пири, добраться до Северного полюса на лыжах; да что там говорить — кругосветка, полюс! — и в настоящий поход по родным краям так сразу не попадешь. Но это вовсе не значит, что у человека нет возможности проверить и испытать себя.

Ведь всякая дорога начинается первым шагом.

И тот, кто хочет быть стоящим человеком, мне думается, всегда может испытать себя трудом.

Купить какую-нибудь вещь в магазине и сделать такую же вещь своими руками — совсем не одно и то же. Слов нет, покупать — приятно, но никакое самое удачное приобретение ничего не раскроет в тебе самом. Дали родители денег, пошел, выбрал, купил... Что именно купил, и вовсе не имеет значения. Но когда, «воюя» с собственной неумелостью, ты постепенно — сразу никогда ничего не получается — шаг за шагом преодолеваешь упрямство незабивающихся гвоздей, тупое сопротивление упругого фанерного листа, отвратительный визг неправильно налаженной пилы и приближаешься к поставленной цели (пусть это всего лишь скворечник), ты не можешь не испытывать растущего самоуважения, ширящейся радости и в конце концов спокойного удовлетворения — смог!

Никакое большое дело, никакая трудная работа словами не делаются. И даже самые добрые советы не превратят тебя в мастера и тем более не смогут изменить твоего характера.

Но все-таки советы подобно маршрутной карте очень помогают в пути. Надо только верить карте и правильно ее ориентировать.

Каждый человек повторяет весь путь, пройденный человечеством за многие миллионы лет. И пусть ты минуешь великую эту дорогу в считанные годы, все равно начинать приходится с самого начала — подниматься на ноги, осваивать первые робкие шаги, учиться владеть собственными руками, произносить слова...

Тот, кто, освоив законы высшей математики, свободно ориентируясь в современных физических законах, с пренебрежением поглядывает на простой молоток и считает ручной труд недостойным занятием, прежде всего обкрадывает себя.

Человека сделал труд, и отказываться от труда — значит изменять собственной сути...

Все мы ужасно спешим. И скорости века все возрастают и возрастают, темп взвинчивается, и жизнь несется так стремительно, что многого просто не успеваешь разглядеть, удержать в памяти, оценить. Пусть же под рукой читателя будет некоторый запас проверенной, надежной житейской информации. Понадобится — возьмешь... И кроме того, всякий практический совет обладает не только собственной ценой и силой, но и будит творческую мысль, наталкивает ее на новые, порой неожиданные решения.

Узнав, что один человек применил волейбольную камеру для растягивания шапки, другой вдруг соображает: а ведь на этом принципе можно построить складской подъемник, над конструкцией которого он безуспешно бьется уже целый год!

Всякое знание обладает замечательным свойством порождать новое знание.

В связи с этим хочу сказать несколько слов о чтении.

Есть два вида чтения. Один — когда ты бездумно плаваешь в потоке чужих мыслей, получая от этого большее или меньшее удовольствие; что-то при этом запоминается, а что-то не задерживается в памяти. Но есть и другой вид чтения, требующий постоянных усилий мысли и воли. Такое чтение не столь приятно, но коэффициент полезного действия у него значительно выше.

Заканчивая эту, четвертую книгу, обращенную к будущим мастерам, я старался представить свои книги в руках читателя и думал: одобрят ли он их?

Некоторые непременные возражения предвижу.

«Вот про молотки, клемши, отвертки столько рассказано, а советов радиолюбителю нет. И это в наш электронный век!..»

«Неужели вы всерьез считаете, что рецепт супа таратор или какого-то там голландского соуса может быть нужнее и полезнее, чем разговор об устройстве двигателя внутреннего сгорания? И это в наш моторизованный век!..»

Согласен, наш век действительно моторизованный, электронный, атомный... наше время, могу добавить, отмечено величайшими успехами химии, взлетом биологии, прекрасными открытиями во всех областях знания. И именно потому, что достижений много, любая попытка охватить или хотя бы кратко коснуться всего несостоительна. Как говорил Козьма Прутков, нельзя объять необъятное.

Такой задачи я перед собой и неставил.

Я хотел... Но прежде один вопрос: знаешь ли ты, как штурманы прокладывают маршрут на карте, как они определяют курс полета, скажем, из Москвы в некоторый пункт *A*?

Сначала соединяют точку «Москва» на карте с точкой «*A*» заметной карандашной прямой. Потом измеряют угол между северным концом меридiana и этой прямой. Так находят истинный курс. Однако, если, взлетев, ты будешь выдерживать истинный курс по компасу, в пункт назначения не попадешь.

Почему?

Земля, хранящая в своих недрах запасы железной руды, уводит магнитную стрелку в сторону. И, чтобы не сбиться с пути, чтобы выйти на точку назначения, надо в истинный курс внести поправку — поправку на так называемое магнитное склонение. В одном районе планеты оно больше, в другом — меньше, но пренебрегать им нельзя нигде. Истинный курс плюс магнитное склонение дадут магнитный курс...

Но и он не приведет к цели, если ты не учешь еще одной поправки — девиации. Дело в том, что компасную стрелку отклоняет не только скрытое в земле железо, но и железо, входящее в конструкцию машины и ее двигателей. Величина этого отклонения называется девиацией.

Так вот, магнитный курс плюс девиация дают компасный курс. И только выдерживая его, можно долететь из Москвы до пункта *A*, правда, по дороге придется еще принять во внимание ветер, который обязательно будет сдувать тебя с расчетной прямой, но это уже тонкость.

Этот краткий экскурс в воздушную навигацию вот к чему: цель моих книг — дать читателю истинный (предварительный) курс. Как всякий истинный курс, он нуждается в поправках. В него надо ввести и «магнитное склонение», которое зависит от условий и образа твоей жизни, и «девиацию», определяемую твоим возрастом, характером и наклонностями,

и приплюсовать «снос»... Все уточнения, поправки, корректизы делать тебе самому.

Многие годы я слышал звучавшие, как заклинания, слова: тебе открыты все дороги, все одинаково хороши, светлы и прямые, выбирай любую — не ошибешься. И надо было прожить не двадцать и даже не тридцать лет на земле, чтобы усомниться в справедливости этой формулы.

Нет, не все дороги прямые и одинаково легки, а если и существуют легкие дороги — они вовсе не лучшие. Не преодолев тугого сопротивления тяжелого подъема, не испытав холодного страха перед отвесным обрывом, не победив опасности и сомнения — не узнать настоящего счастья...

Из множества дорог каждый должен искать одну — самую лучшую, самую-самую для тебя, разумеется.

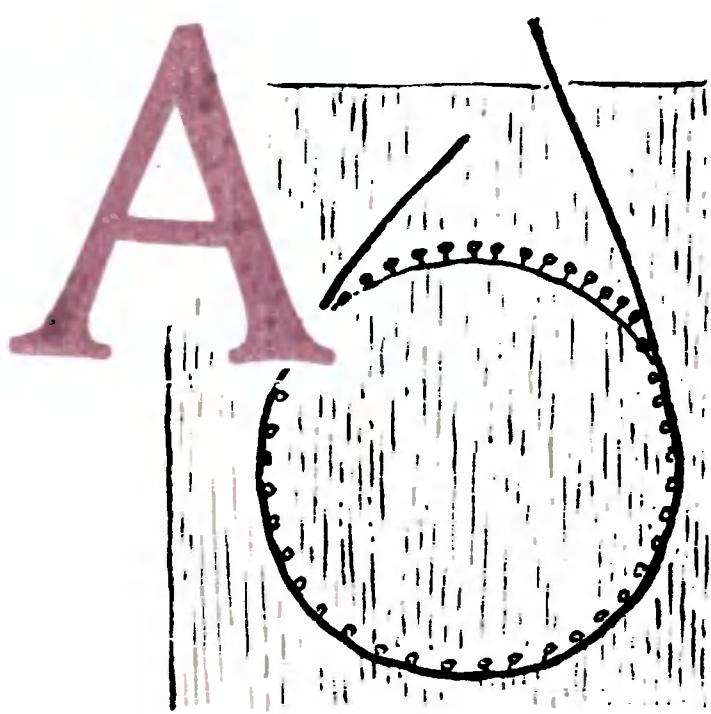
Помочь тебе не заблудиться, не натворить больших ошибок (даже незначительное отклонение в начале маршрута возрастает и со временем может завести черт знает куда) — вот для чего я писал эти книги.

Теперь делаю шаг в сторону и, пожелав счастливой дороги, буду глядеть тебе вслед...

Действуй самостоятельно и смело. И пусть вдохновят тебя слова Максима Горького:

«ЧЕЛОВЕК УМЕЕТ РАБОТАТЬ!.. МАЛЕНЬКИЙ ЧЕЛОВЕК, КОГДА ОН ХОЧЕТ РАБОТАТЬ,— НЕПОБЕДИМАЯ СИЛА!»

В КАРТОТЕКУ НАЧИНАЮЩЕГО МАСТЕРА



АБАЖУР

Чтобы сделать абажур, надо прежде всего согнуть проволочные кольца довольно большого диаметра. Как получить ровное и точное по размеру кольцо?

Начерти нужную окружность на доске, вбей на расстоянии 1,5—2 сантиметра друг от друга гвозди, согни проволоку по такому шаблону, тщательно подгони концы и запаяй или оберни их тонкой проволокой.



АВТОМОБИЛЬ

200 граммов глицерина, разбавленных 100 граммами воды, подсоленной 12 граммами поваренной соли, образуют средство, предохраняющее от прилипания капель к лобовому стеклу машины. Раствор этот надо наносить мягкой тряпкой, проводя ею сверху вниз.

Если «дворники» отказали в пути, а рекомендованный состав не припасен, можно обойтись... двумя-тремя сигаретами, натерев стекло табаком.

Б



БОТИНКИ

Чтобы кожаные ботинки не промокали, их надо хорошенько пропитать рыбьим жиром (два-три раза), дать коже впитать жир, после чего начистить обычным гуталином. Есть и другой способ: растворить в бензине кусочки парафина и несколько раз пропитать кожу этим составом.



БОТИНКИ

Если тебе жмут новые ботинки, прежде чем нести их в растяжку к сапожнику, попробуй смочить кожу одеколоном или специальной жидкостью и обуть ботинки на толстые шерстяные носки. Получасовое испытание твоего терпения окажется не напрасным.



БОТИНКИ

Несколько капель сахарного сиропа, добавленных в сапожный крем, значительно повышают его качество. Начищенные «совершенствованным» кремом ботинки сверкают, словно крышка рояля...



БУМАГА

Бумага делается негорючей, если ее хорошенько два-три раза пропитать в крепком растворе квасцов. Время каждой пропитки — минут тридцать. Квасцы продаются в аптеках. Такая предварительная обработка весьма желательна, когда из бумаги делают, например, елочные игрушки, абажуры, экраны...

БУМАГА

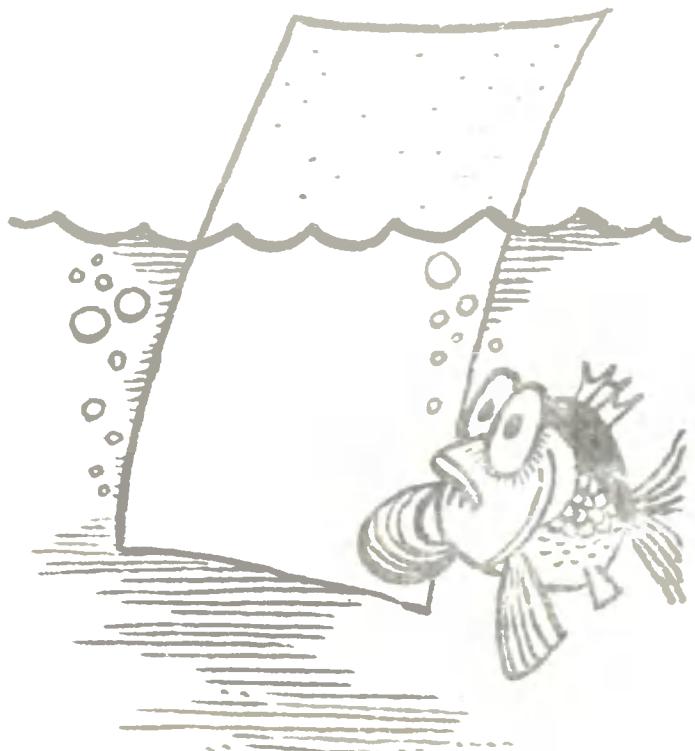
Водонепроницаемая бумага получается так: приготовляют раствор из одной части глицерина, части желатина и четырех весовых частей воды, покрывают лист этим раствором с обеих сторон. Просушив бумагу, опускают ее в раствор формалина и снова сушат. Обработанная таким способом бумага получается настолько прочной, что даже водяные пары не оказывают на нее заметного влияния.

ВАННА-ПОИЛКА

Ванна-поилка для птиц принесет радость тебе и твоим пернатым друзьям. Вот размеры такого сооружения: 150×80 с глубиной в центре 18 сантиметров. Высота бортиков 3—4 сантиметра. Сначала делается соответствующее углубление в земле, потом укладывается и уплотняется слой щебня и наконец бассейн цементируется.

ВЕЛОСИПЕД

Если у тебя в дороге «полетела» велосипедная камера и заклеить ее нечем, размонтируй колесо, вытащи камеру и тую набей покрышку травой или сеном. Способ, конечно, аварийный, но все же он поможет тебе достигнуть цели не пешком, а на колесах, и камера не будет безнадежно изжевана.



ВЕЛОСИПЕД

Велосипедный багажник только тогда не будет отвлекать твоего внимания в дороге, когда ты его оборудуешь надежным пружинным или резиновым замком для груза.

Кстати, переметные сумы, прицепленные к стандартному багажнику, значительно повысят грузоподъемность твоей машины.

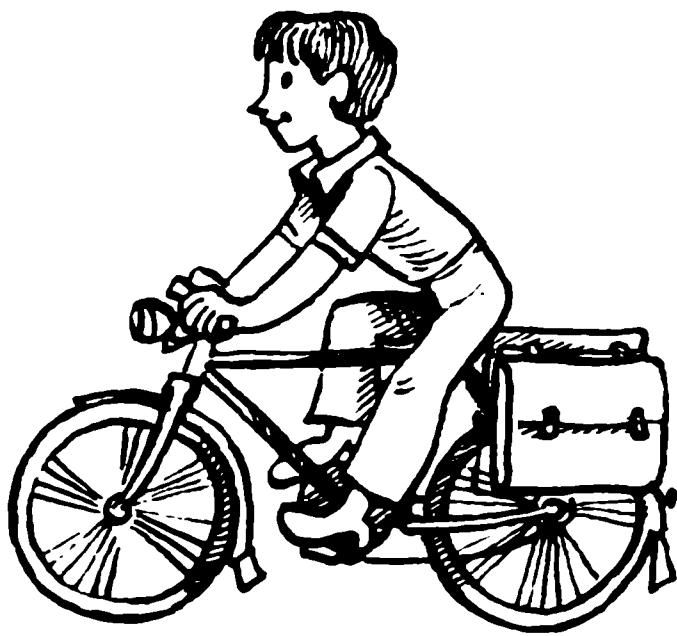
ВОДА

Чтобы перелить воду из бочки в ведро, совершенно не обязательно подсасывать шланг ртом, как это делают, нарушая правила техники безопасности, шоферы. Надо полностью утопить шланг в бочке, заткнуть пальцем отверстие и вытянуть конец из бочки так, чтобы он оказался несколько ниже уровня воды. Отпусти палец, и вода пойдет самотеком.

ГРИБ-ЭКСПОНАТ

Если ты хочешь сохранить гриб в качестве экспоната или даже собрать коллекцию разных грибов, запомни: образцы надо хранить в солевом растворе.

Приготавляется этот раствор так: в горячую воду всыпают столько соли, сколько может бесследно разойтись в данном объеме. Раствору дают остывть и через 3—4 часа фильтруют. После этого гриб помещают в стеклянную банку, заливают рассолом и плотно закупоривают.



ГУММИРОВАНИЕ

Гуммированием называется покрытие поверхности бумаги, картона, дерева таким клеевым составом, который «схватывает» смоченную водой солому, траву, бумагу и другие накладываемые на поверхность материалы. Гуммирование широко применяется при аппликациях, изготовлении декоративных панно, коробок, наглядных пособий.

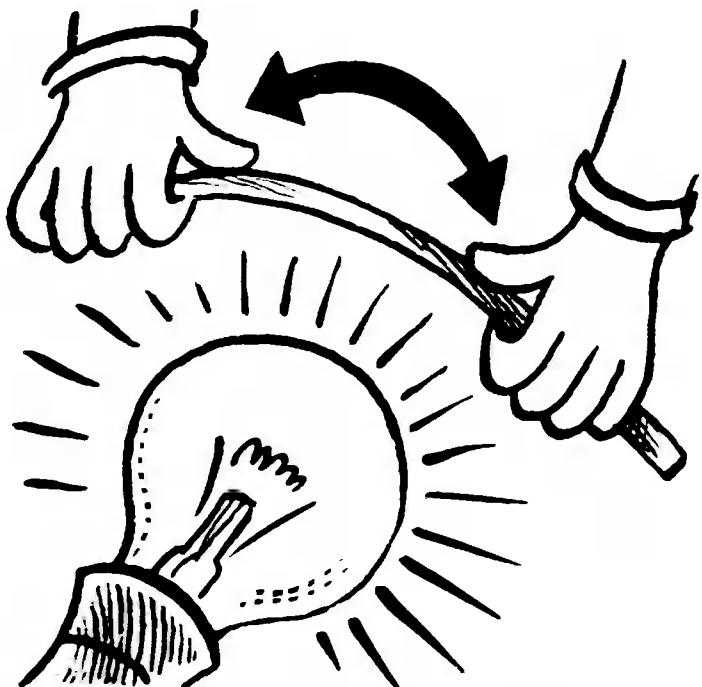
Чтобы подготовить поверхность для этих работ, надо раздробить 5 весовых частей плиточного столярного клея, залить их 12 частями воды и оставить на 12—15 часов; после этого добавить 2 части глицерина и подогреть в водяной бане (не кипятя!). Когда раствор станет однородным, процеди его и в теплом виде нанеси кистью на поверхность.

ДЕРЕВО

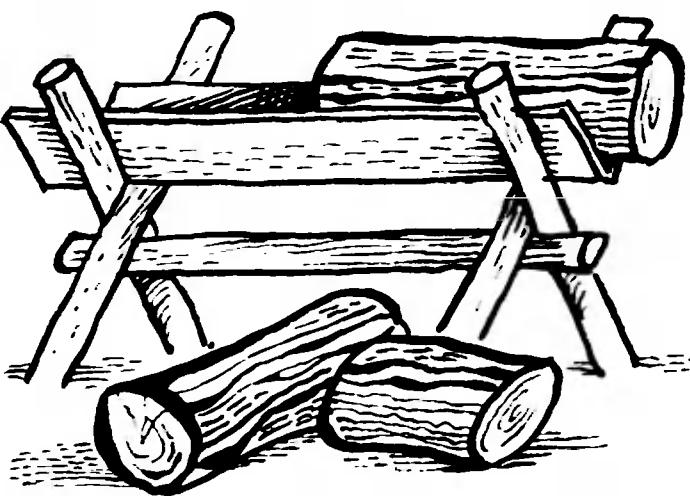
Береги деревья! Если тебе необходимо закрепить за живой ствол проволоку, подложи сначала несколько предохранительных дощечек под проволоку и только после этого закручивай петлю.

ДРЕВЕСИНА

Древесину можно не только строгать, пилить, сверлить, но еще и гнуть. Лучше всего сгибаются полоски камыша и бамбука. Хорошо гнется и береза. Брусок надо распарить, лучше всего это сделать в струе пара и гнуть по шаблону. Согнув, закрепить (например, связыванием) и дать остывать. Бамбуковые лучинки отлично сгибаются на электрической лампочке.



Подогревать их лучше всего в пламени свечи, перемещая и одновременно врашая заготовку так, чтобы не допустить обугливания древесины. Полезно прогреваемое место обернуть фольгой.



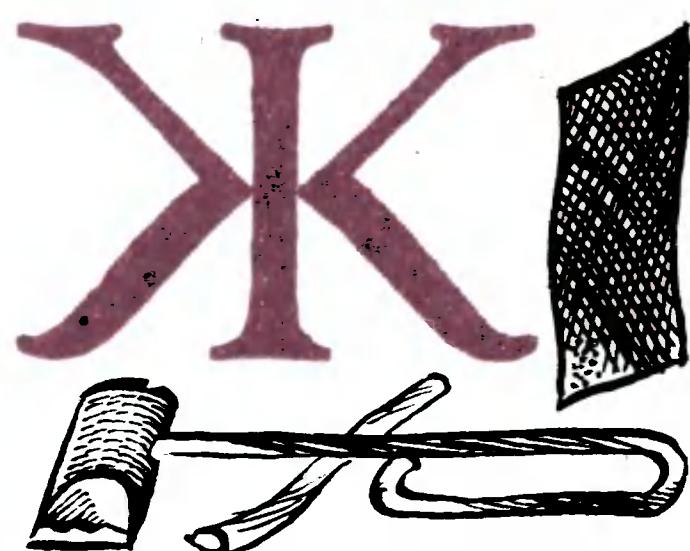
ДРОВА

Бывает такое: козлы длинные, полено короткое и, хоть плачь, не ложится в козлы. Однако стоит сложить две доски углом, поместить между рогами козел, и проблема решена — полено уляжется под пилу...



ЕМКОСТЬ

Емкость для точного отмеривания капель можно изготовить из любого пузырька, надо только подобрать к нему плотно прилегающую пластмассовую крышку и сделать в ней два аккуратных прокола. Нагибая пузырек, следи, чтобы верхнее отверстие не перекрывалось жидкостью.



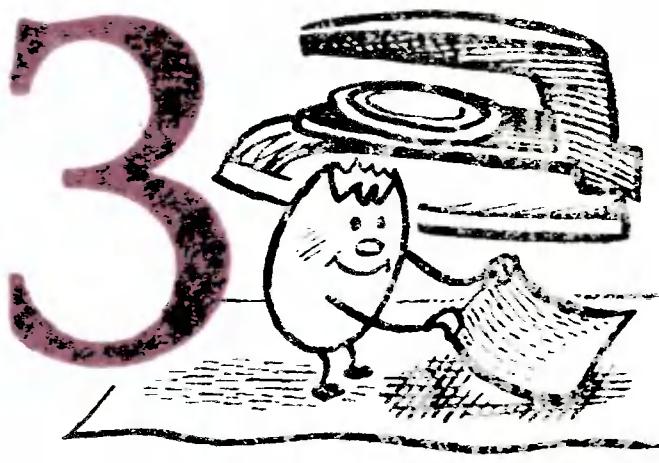
ЖЕСТЬ

Жесть — материал легкоранимый. Там, где появляется даже небольшая царапина, очень скоро образуется ржавчина. Поэтому, если хочешь сохранить жестяное изделие, зачисть поврежденное место и тщательно залуди его оловом.

ЖЕСТЬ

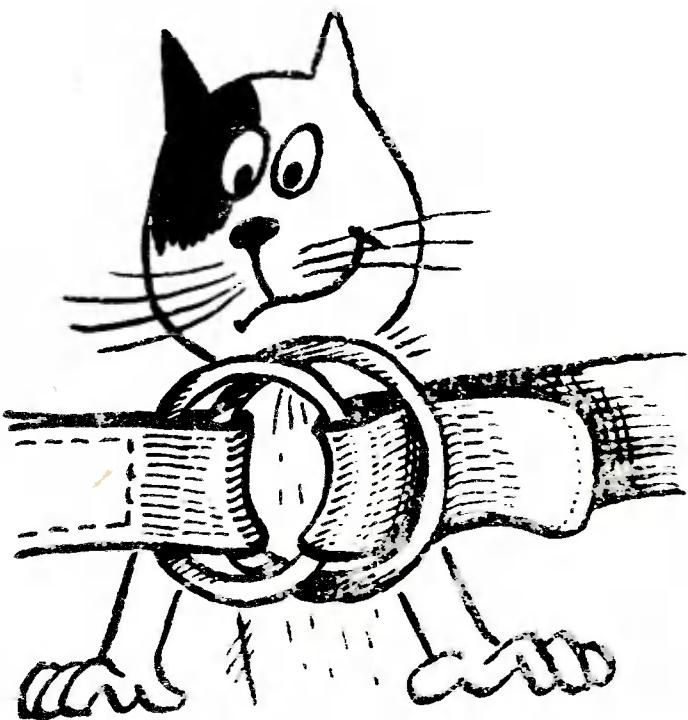
Тонкая полоска жести, выкроенная из консервной банки, легко может превратиться в держатель картонной карточки, стеклянной пластиинки, в патрон маленькой электролампочки и другие предметы. Но сначала надо начертить бумажную выкройку-развертку предмета, хорошенько проверить все размеры и только после этого приниматься за работу с металлом.





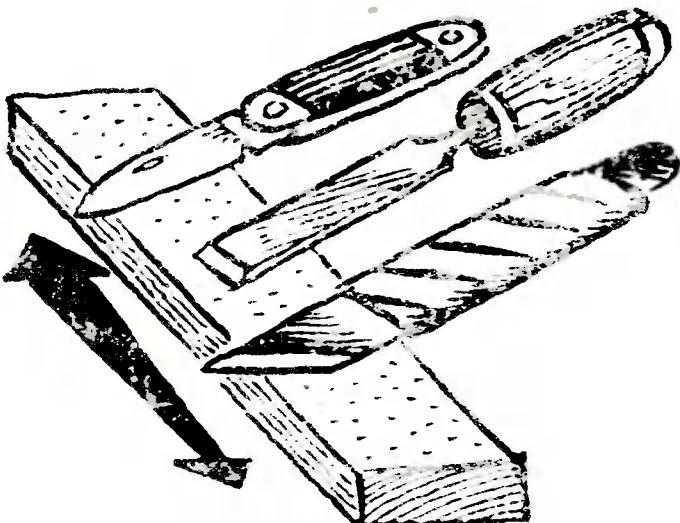
ЗАПЛАТА

Заплату на скорую руку можно поставить так: смазать лоскуток яичным белком, приложить к разорванному месту и прижать горячим утюгом.



ЗАСТЕЖКА

Самую простую и достаточно надежную застежку можно сделать из двух металлических колец, наложив кольца друг на друга и плотно вшив в конец ремня. Застежка такой конструкции особенно удобна на упаковочных ремнях, на инструментальной сумке, на рюкзаке — там, где требуется тугая затяжка.



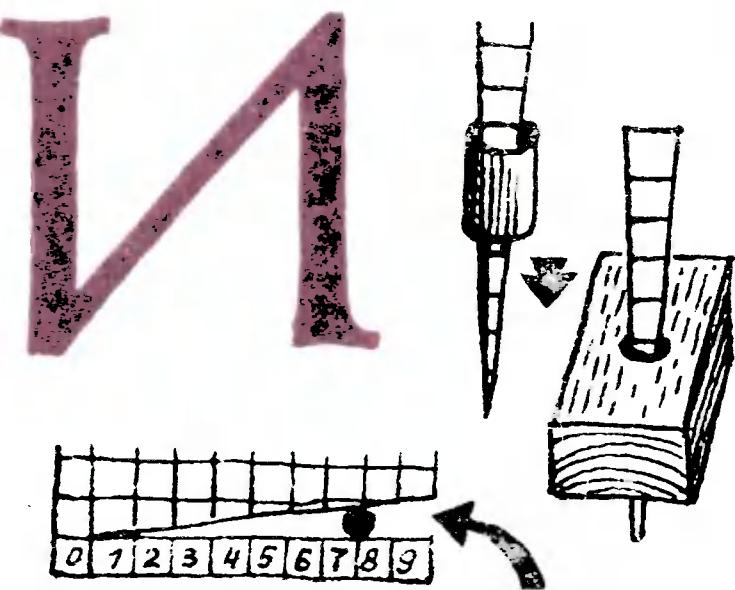
ЗАТОЧКА

Первая операция при заточке любого инструмента — выравнивание фаски и ее заострение до образования заусеницы — производится на точильном камне, смоченном водой. Обрабатывая фаску, двигай инструмент вперед и назад вдоль бруска. От себя — нажим сильнее, на себя — слабее.

Вторая операция — уничтожение заусеницы — производится на мелко-зернистом оселке. Движения должны быть осторожными. Хорошо наточенное жало легко впивается в ноготь.

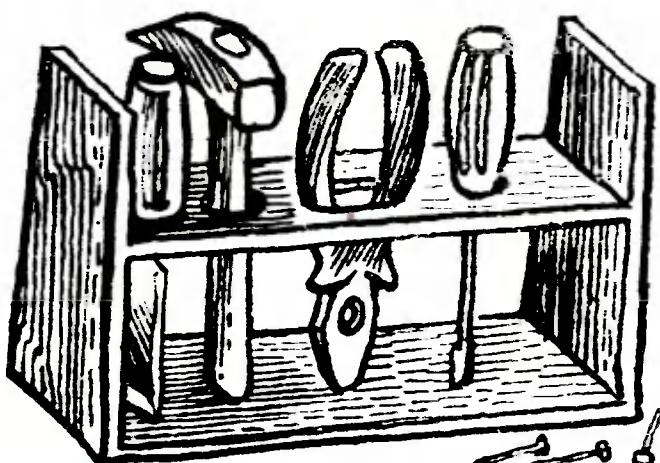
Третья операция — правка — исполняется на оселке, смазанном жиром. Круговыми легкими движениями фаску полируют, доведя ее до предельной правильности по форме и совершенной гладкости.

Наилучшие углы заточки для разного инструмента: нож — 15—20°, стамеска — 30—45°, железка рубанка — 20—45°, топор — 35—45°, ножницы — 80—90°.



ИЗМЕРИТЕЛЬ

Измеритель для деталей малой толщины и небольших отверстий можно сделать так: наклей на полоску картона миллиметровую бумагу, сделай разметку, как показано на рисунке, остро заточенным ножом, обязательно по линейке, вырежь заштрихованный клин, и прибор будет готов.



ИНСТРУМЕНТ

Переносная подставка для мелкого инструмента может быть изготовлена из дерева, жести, дюраля, картона. В любом варианте она поможет тебе поддерживать порядок на рабочем месте.

КАТУШКА

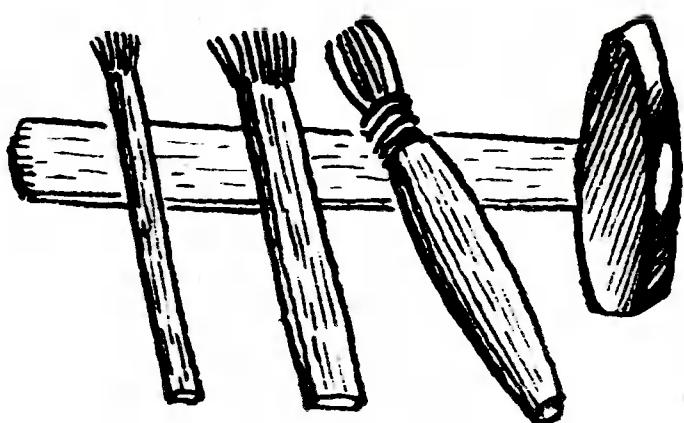
Катушки для самых разных надобностей можно легко изготовить из плотной бумаги и картона, для этого достаточно накатать трубки нужного размера и склеить их с основанием, как показано на рисунке.

КЛЕЙ

Добавь в клей самую малость алюминиевых квасцов, и ты добьешься того, что на бумаге не будут выступать желтые пятна даже через длительное время.

КЛЕЙ

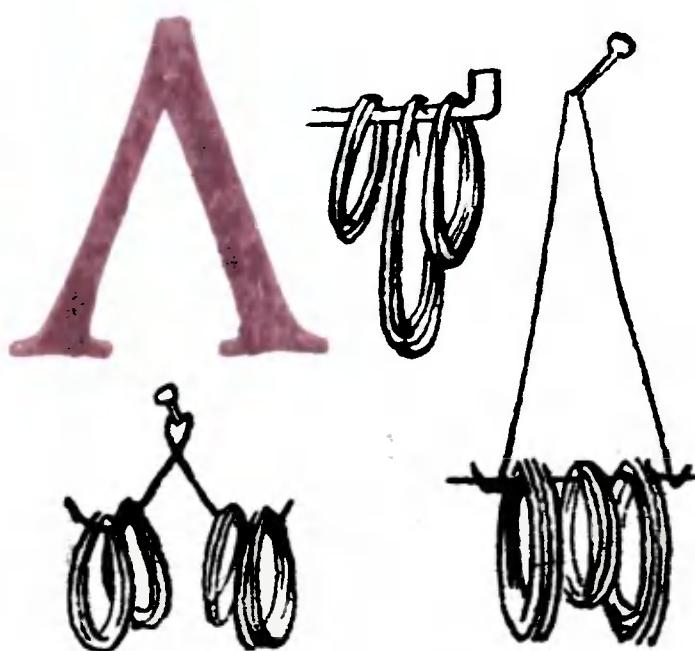
Казеиновый клей портит кисти. Поэтому лучше пользоваться лубяной, а не волосянной кистью или самодельной, приготовленной из распаренной липовой палочки, конец которой размачливают молотком.





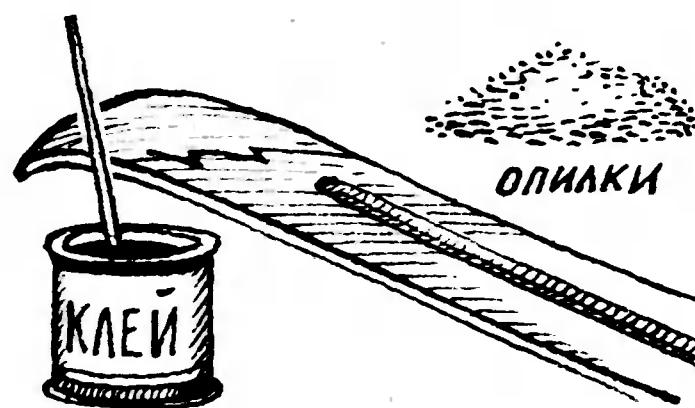
КОЖА

Кожа (натуральная и искусственная) приобретает отличный глянец, если ее натереть смесью касторового масла (80 граммов), скипицера (160 граммов), желтого воска (300 граммов) и канифоли (20 граммов). Смесь эту надо приготовлять при слабом нагревании.



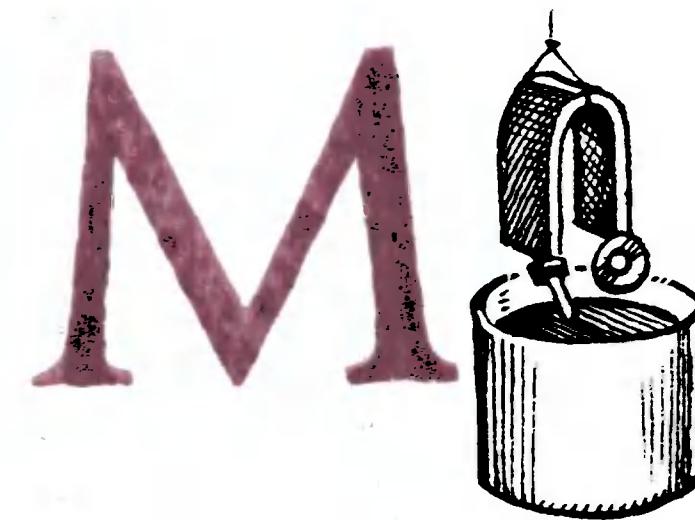
ЛЕНТА

Изоляционную, клейкую ленту, свернутые в бухточки проволоку, тесьму, шпагат удобнее всего хранить в подвешенном состоянии. Чтобы не расходовать зря место, не забивай под каждую бухту гвоздь, а сделай одно из приспособлений, изображенных на рисунке.



ЛЫЖИ

Трещину в лыже надежнее всего заделать специальной замазкой, составленной из клея и древесных опилок.



МАГНИТ

Если гайка, шплинт, шайба или любая другая железная мелочь упали в банку с маслом, извлечь ее оттуда и не испачкать рук поможет тебе привязанный на веревочке магнит.

МАГНИТ

Два магнита, врезанные в укрепленную на стене планку, позволят тебе подвешивать карты, схемы, наглядные пособия, оборудованные легкими накладками из жести, буквально за одну секунду.

МЕРНЫЙ ШНУР

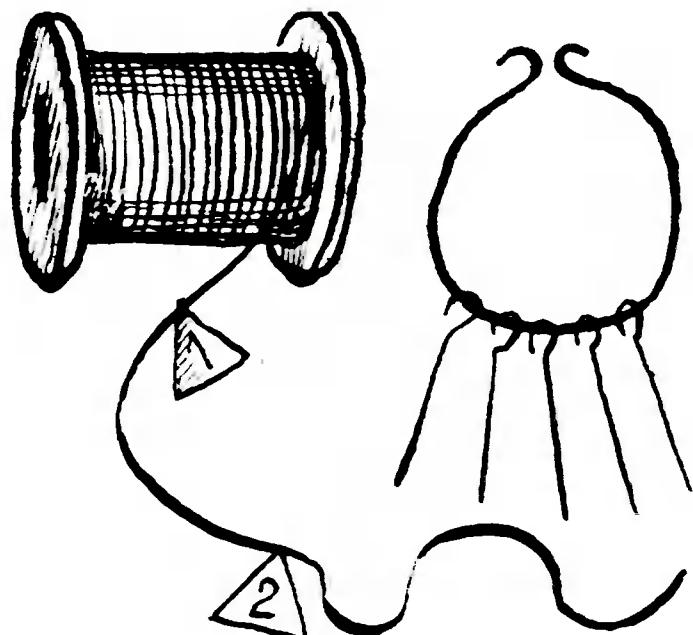
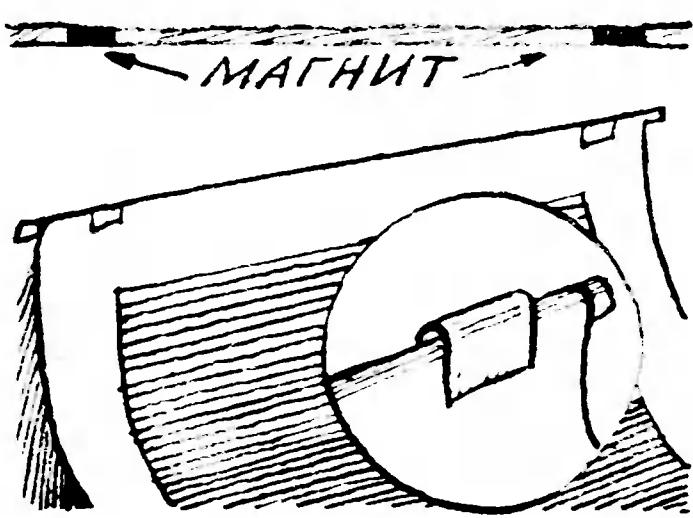
Мерный шнур для разметки спортивных площадок, прокладки дистанции соревнований изготовить не так уж трудно. Нужны бобина, шпильки, шнур с закрепленными на нем фанерными или металлическими бирками. Как все это выглядит, показано на рисунке.

«МОЛНИЯ»

Туго раскрывающуюся застежку «молния» надо слегка смазать жирным кремом, например «Детским», но только так, чтобы не перепачкать материал вокруг зубчиков. Смазку хорошо вносить кончиком заостренной спички.

НАБОЙКИ

Приклейте новые набойки на каблуки — хитрость небольшая. А вот зажать набойки так, чтобы клей надежно схватился по всей поверхности, сложнее. Небольшой деревянный брускок и струбцинка помогут тебе, если ты будешь действовать, как показано на рисунке.



ОБУВЬ

Сапог — обувь капризная, бывает, подпопрется задник, и тогда обуться — чистое наказание. Но... если предварительно опустить в голенище конец ремня (или в несколько раз свернутую газету) и, погружая ногу в сапог, одновременно вытягивать «направляющую», вся операция будет завершена за одну минуту и не вызовет никаких затруднений.

ОРГСТЕКЛО

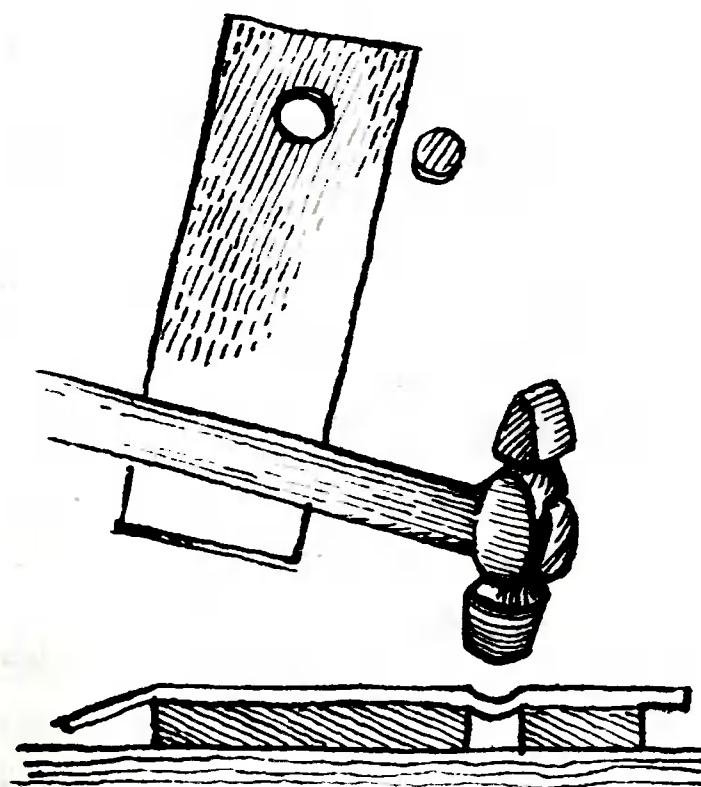
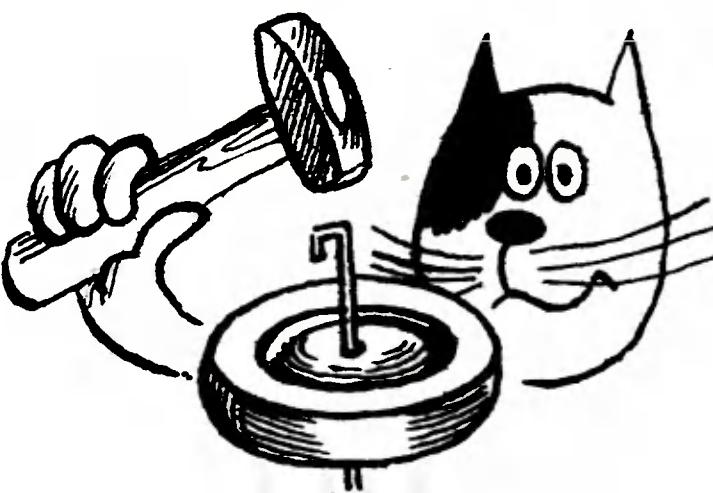
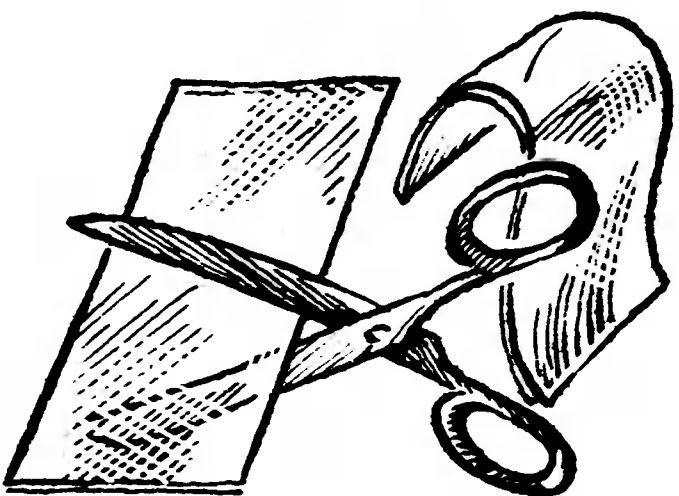
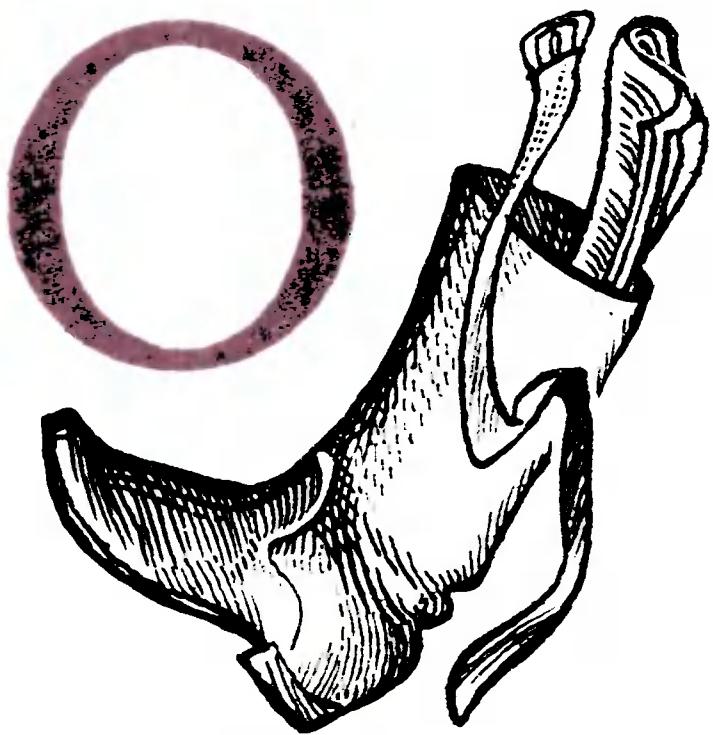
Хорошо нагретое органическое стекло (в воде или в потоке горячего воздуха) легко режется ножницами, прекрасно гнется и скручивается. А открытого огня органическое стекло боится — пузырится и теряет прозрачность.

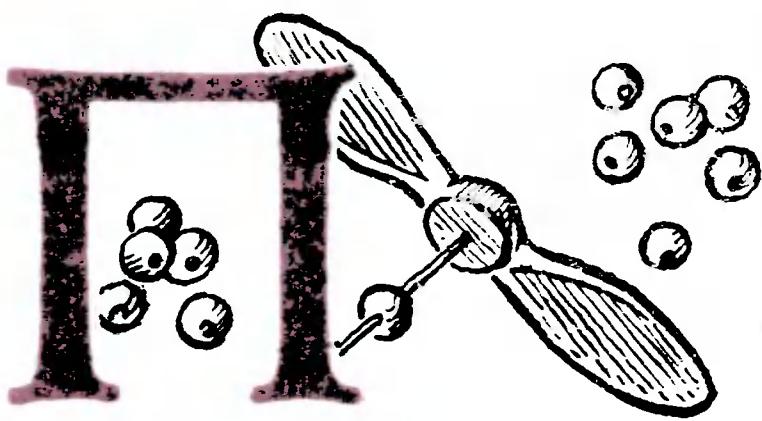
ОСЬ

Ось в колесике от модели заделывается не так просто. Вот один очень удобный и простой способ: загни конец оси в форме буквы «Г», заостри короткий кончик и напрессуй колесо.

ОТВЕРСТИЕ

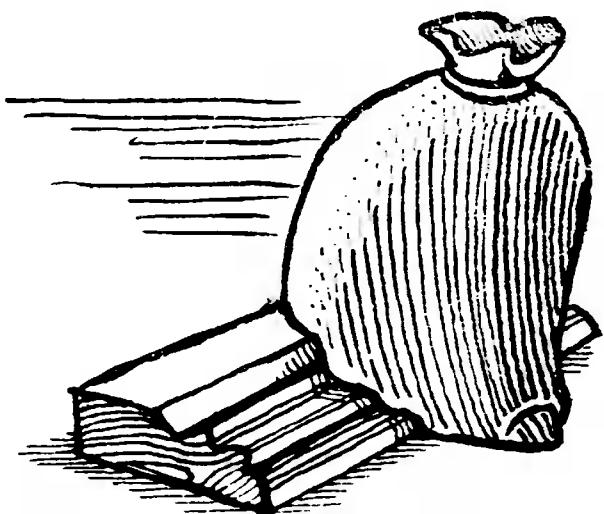
Отверстие в картоне удобнее всего просечь, положив заготовку на металлическую пластину с соответствующим отверстием и нанося удары молотком, например, через заклепку или непосредственно по картону, если позволяет размер просечки. Кстати, точно таким же способом изготавливают прокладки, выколачивая их на том самом месте, где им стоять. Удары наносить нужно осторожно и точно.





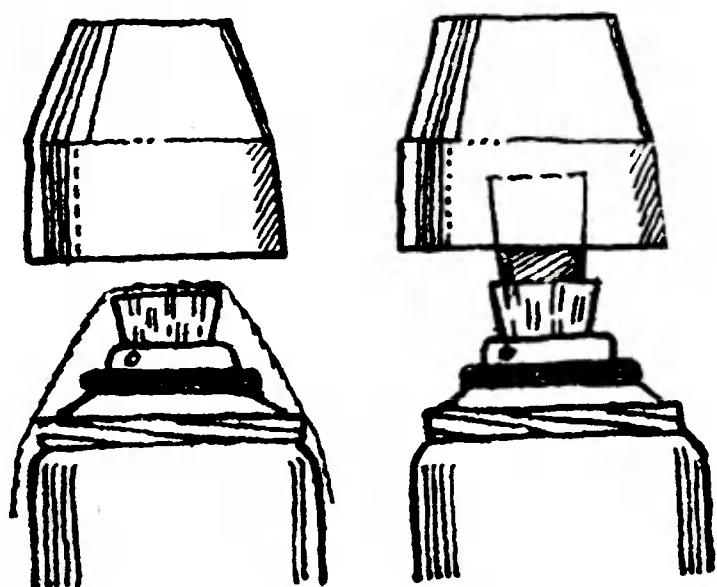
ПОДШИПНИК

Прекрасным подшипником для модели может послужить обыкновенная бусинка.



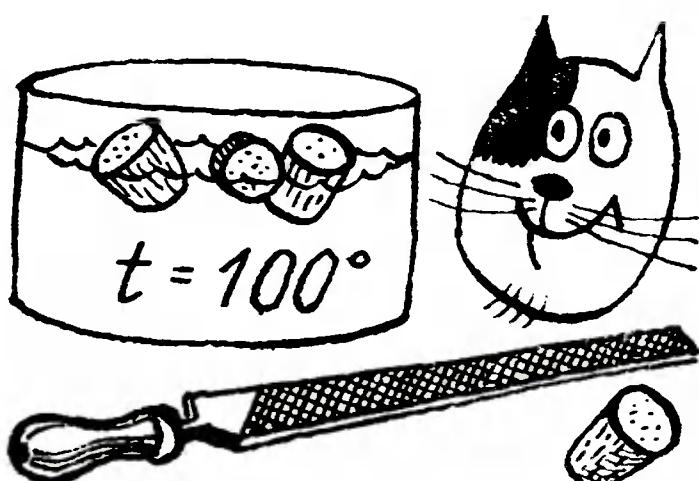
ПРЕСС

Мешочек, заполненный сухим песком,— очень удобный пресс, особенно в случаях, когда надо прижать что-то к чему-то криволинейному, например при выклейвании фанерного шпона на фигурную мебельную поверхность.



ПРОБКА

Чтобы пробка из термоса, наполненного кипятком, не вылезала, накинь на пробку суревую нитку и концы ее защеми навертывающимся колпачком. Или заложи между пробкой и дном колпачка еще одну пробку подходящего размера — и твой термос будет надежно закупорен.



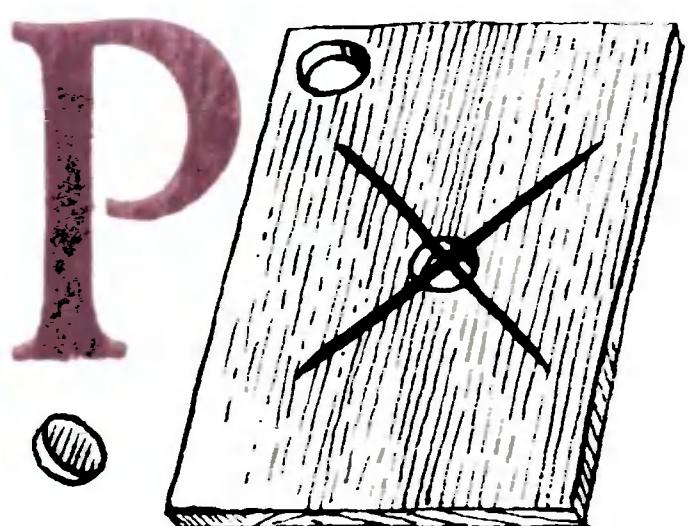
ПРОБКА

Натуральная пробка хорошо обрабатывается напильником. Если пробка состарилась и усохла, ее надо поварить в воде, и она восстановит свои первоначальные свойства.



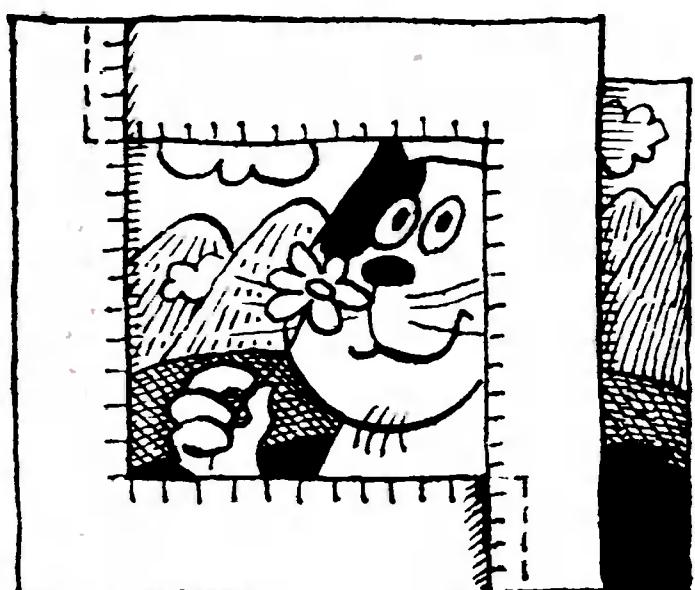
ПРОКЛАДКА

Если тебе нужна резиновая прокладка определенного размера, сначала изготовь шаблон. Растопи парафин, налей его на фанерку и быстро приклей резину к фанерке. Накладывай шаблон и вырезай прокладку. Если требуется кольцо, можно воспользоваться «балеринкой», устройство ее видно на рисунке.



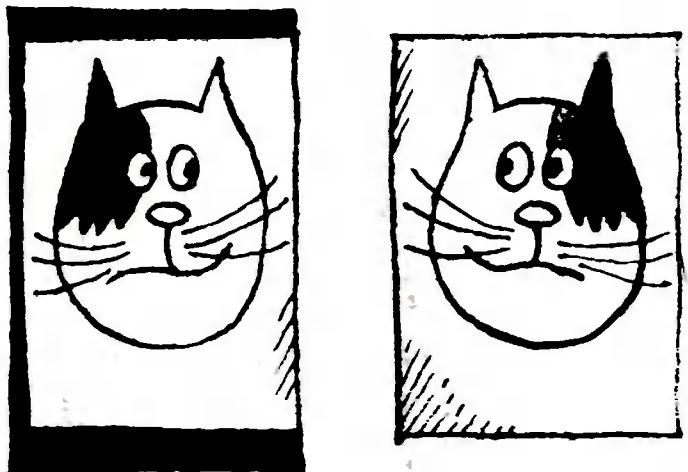
РАЗМЕТКА

Размечая любой материал, думай, как это сделать экономнее. Нет ничего нелепее, чем расчерчивать небольшой кружок, который предстоит вырезать, в середине картонного листа или листа жести.



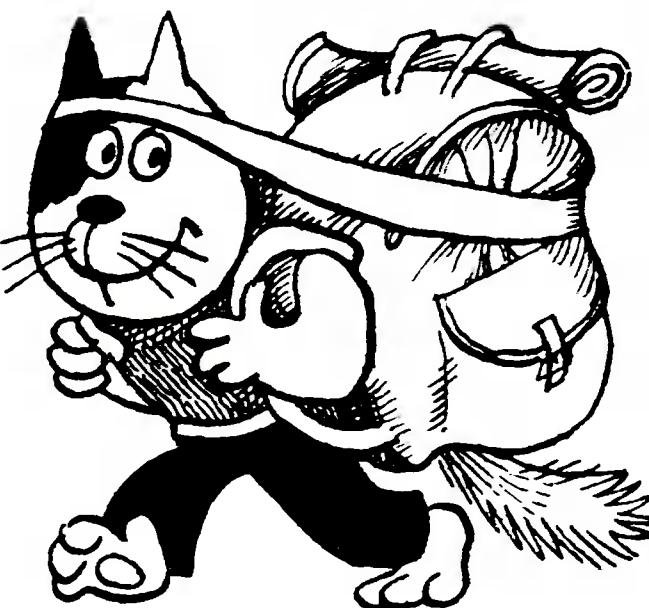
РАЗМЕТКА

Два угольника, вырезанные из плотного картона, с сантиметровыми делениями, нанесенными на внутренних сторонах, позволяют быстро и точно разметить бумагу нужного формата, обрезать фотографию строго по размеру, аккуратно писать шрифты...



РИСУНОК

Чтобы получить зеркальное изображение рисунка, положи его на копировальную бумагу, повернутую краской вверх, оберти контуры, и ты получишь свой рисунок вывернутым наизнанку.



РЮКЗАК

Индейцы Северной Америки, перенося значительные грузы на спине, помогали себе, упираясь лбом в специальный ремень. Это ценный опыт. И дополнительная лямка, пришитая по индейскому способу к рюкзаку, может сослужить тебе добрую службу в туристическом походе.

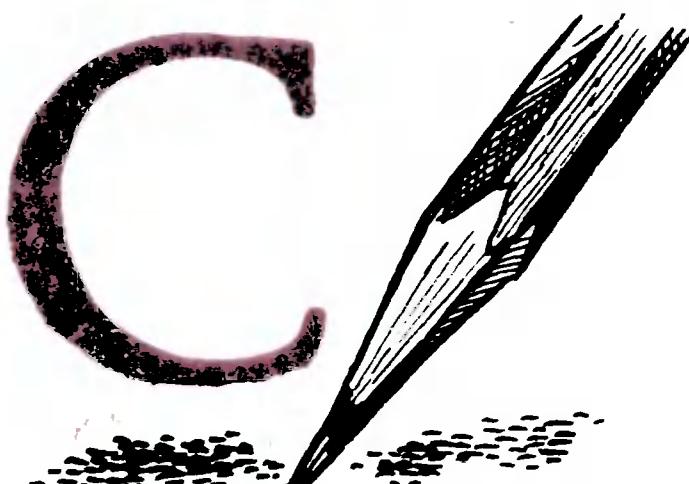


РЮКЗАК

Укладывая рюкзак, очень полезно предварительно рассортировать вещи и поместить их в тонкие полиэтиленовые пакеты.

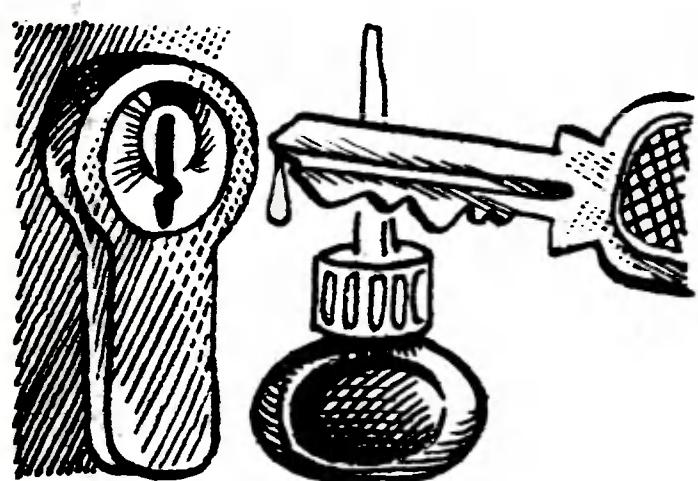
Во-первых, этим ты предохранишь имущество от промокания.

И во-вторых, вынуть нужный пакет будет куда проще: пленка легко выскользывает из тугого уложенного мешка.



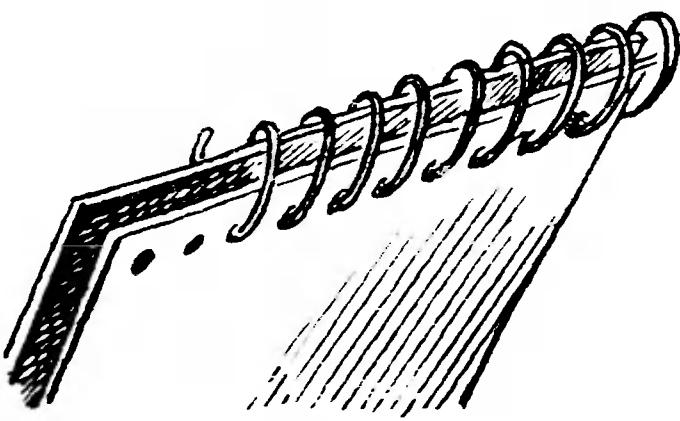
СМАЗКА

Толченый графит (грифель от простого мягкого карандаша) — незамерзающая смазка для металлических трущихся частей. Единственный недостаток этой смазки — она сильно пачкает.



СМАЗКА

Чтобы аккуратно смазать дверной защелкивающийся замок, капни машинное масло на ключ, вставь его и несколько раз поверни вправо и влево. Одной-двух капель масла хватает обычно на очень долго.



СПИРАЛЬ

Спиралью из тонкой медной проволоки очень удобно туго скреплять бумагу, картон; ткань и бумагу, ткань и картон; многие сорта пластмассы.



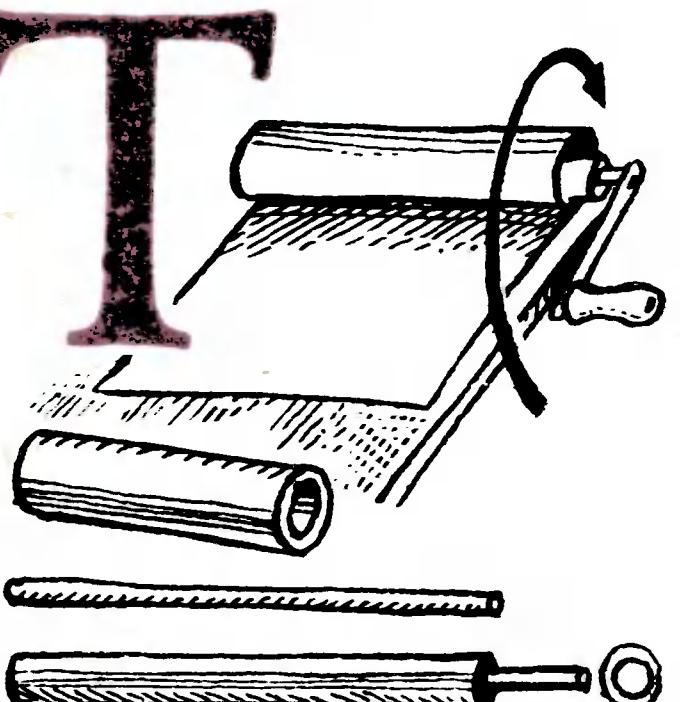
СПИЧКИ

Если тебе потребуются непромокаемые спички (например, в осенний байдарочный поход), опусти их в расплавленный парaffин и дай застыть...



СУМКА

Чтобы тяжелая нитяная сумка не резала руку, вложи в ее петли-ручки дополнительное деревянное приспособление — хорошенько обработанный по размеру ладони бруск с продольной прорезью или, в крайнем случае, кусок толстой резиновой трубки, тоже разрезанной вдоль.

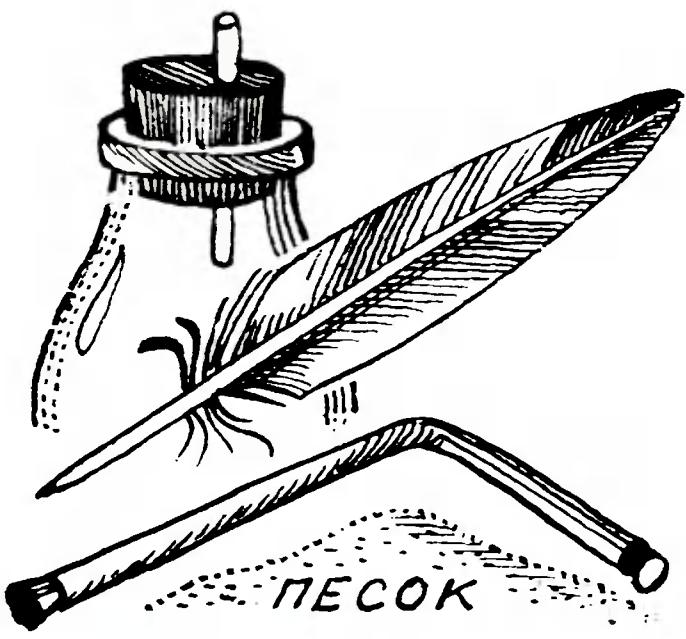


ТРУБКА

Бумажные трубы легко накатываются на навойнике.

Первые два-три оборота делаются всухую, после чего бумага проклеивается. Чтобы готовая трубка снималась с навойника без затруднений, его следует хорошенько присыпать тальком. Сушить трубы лучше всего в подвешенном состоянии. Пропитанные парафином или олифой трубы обладают высокой прочностью и водонепроницаемостью.

Особое преимущество этих самоделок: выклейенные трубы могут быть изготовлены с большой степенью точности и хорошо подогнаны друг к другу.



ТРУБКА

Перед тем как сгибать металлическую трубку, обязательно заполни ее песком, а чтобы песок не высыпался, заглуши концы тугими пробками.

Тонкую, не слишком длинную стеклянную или пластмассовую трубочку можно заменить... стволиком крупного птичьего пера.

УГОЛ

Наметить угол в 45° можно и без помощи угольника или транспортира, для этого достаточно перегнуть по диагонали квадратик бумаги.

УДОЧКА

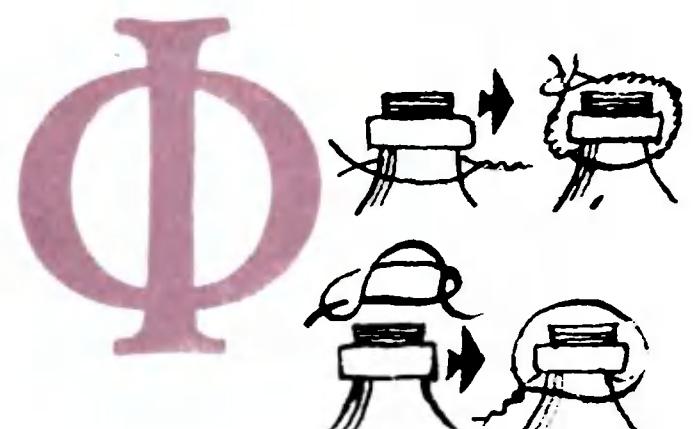
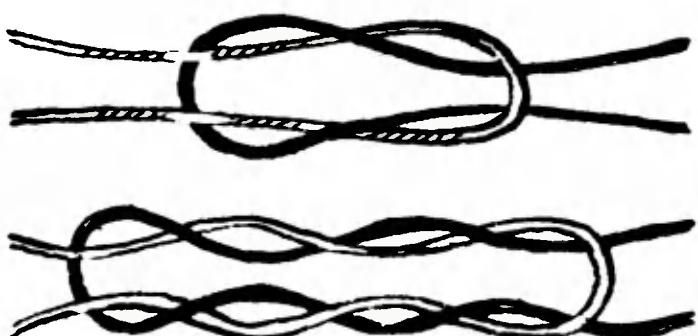
Удочка, оборудованная двумя дополнительными крючками для наматывания лески (как показано на рисунке), избавит тебя от необходимости нет-нет да и распутывать захлестнувшиеся петли.

УЗЕЛ

На рисунке изображены два самых прочных морских узла, применяемых при связывании «концов», — прямой и так называемый двойной узлы.

ФИКСАТОР

Несколько способов надежной фиксации пробок в бутылках при помощи мягкой «вязальной» проволоки изображены на этих рисунках. Запомни — пригодится.



ФИЛЬТР

Простейший фильтр изготавляется из промокательной бумаги. Чтобы, помещенный в стеклянную воронку, он пропускал жидкость не слишком медленно, подложи между фильтром и стенками воронки три тонкие лучинки, а еще лучше сделай фильтр плюсным, как показано на рисунке. Плюсный фильтр действует намного быстрее.

ФЛАКОН

Если тебе надо перелить жидкость из одного флакона в другой, не мучайся с пипеткой, капельницей, спицей, возьми тонкую гибкую трубочку, опусти ее одним концом в пустой, а другим — в наполненный флакон. Подуй во флакон с жидкостью, все остальное произойдет без твоего участия.

ХИТРИНКИ

● Четыре катушки, свободно вращающиеся на осях, заделанных в стену, — отличное крепление для подноса, который будет вытаскиваться из такого приспособления, как шторка из кассеты.

● Чтобы быстрее и легче размотать шерсть, надень ее на волейбольную камеру, слегка поддув камеру и привесь к гвоздю, вбитому в притолоку; освободи конец нитки и начинай сматывать ее в клубок.

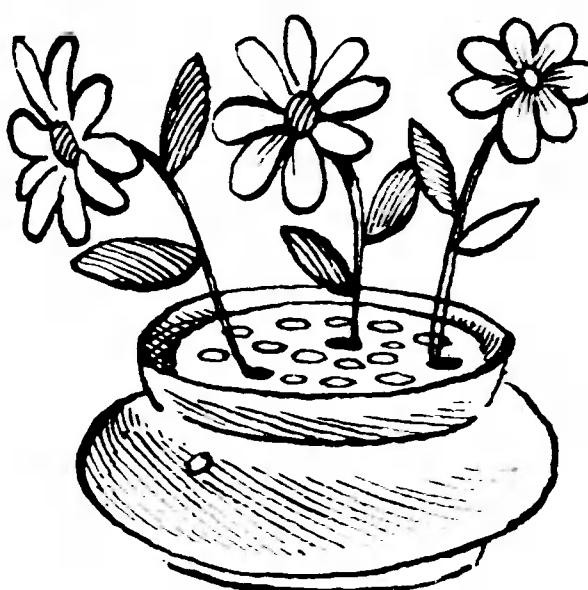
● Мрамор и шифер лучше всего сверлить на мешке, набитом песком. Пройдя $\frac{3}{4}$ толщины материала, уменьшай нажим на дрель. Обязательно смачивай сверло водой.

Ц



ЦВЕТЫ

Комнатным цветам очень полезно получать время от времени минеральную подкормку. Разведенную подкормку надо наливать в подставленную под цветочный горшок тарелку. При такой поливке на земле не образуется корка и питание поступает непосредственно к корням.



ЦВЕТЫ

В пластиинке из плексигласа, вырезанной по форме и размеру посуды, просверли 10—12 отверстий диаметром 8—10 миллиметров. Теперь цветочный букет не будет рассыпаться даже в вазе с широким верхом.

Ч



ЧЕРНИЛА

При необходимости чернила можно приготовить и самому. 200 граммов зеленой кожуры обыкновенных каштанов надо несколько часов поварить в одном литре воды, процедить и смешать с двумя граммами железного купороса и одним граммом квасцов. Если в твоих краях каштаны не растут, собери 100 граммов спелых ягод бузины, выдави из них сок и добавь к нему 5 граммов уксуса, 2 грамма квасцов и 5 граммов железного купороса.

А вот рецепт особых чернил. Раствори в 30 граммах дистиллированной воды 10 граммов йодистого калия, добавь грамм йода и грамм клея гуммиарабика. Такими чернилами делают белые надписи на темных фотографиях.

ЧЕРТЕЖНИКУ

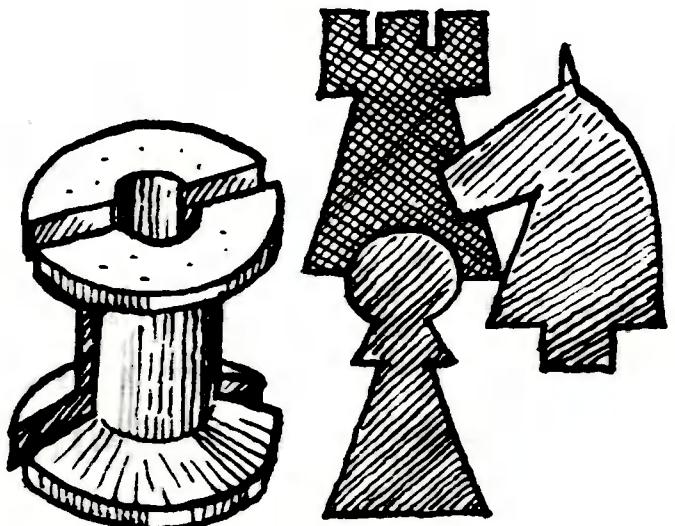
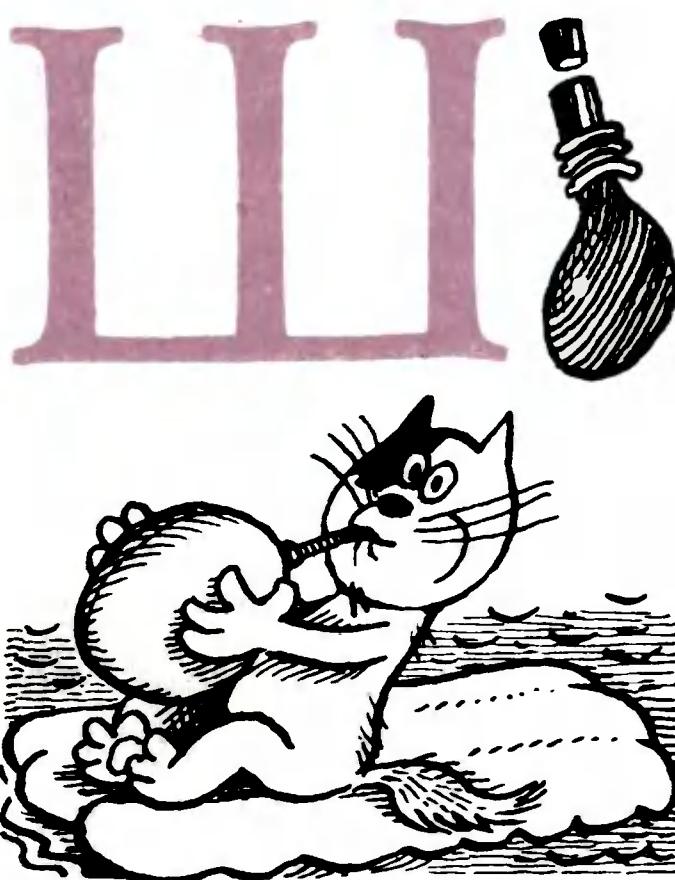
Как приготовить самодельную кальку? Этот рецепт может оказаться полезным не только чертежнику, но и тому, кто изготавливает елочные украшения. Возьми 1 часть касторового масла, прибавь 2 части денатурированного спирта, раствор наноси марлевым тампоном на обычную писчую бумагу. Чтобы улучшить качество кальки, хорошо добавить в касторку 5 % жидкого машинного масла. Калька будет готова, как только из нее улетучится спирт. По такой прозрачной бумаге можно писать тушью, чернилами и карандашом.

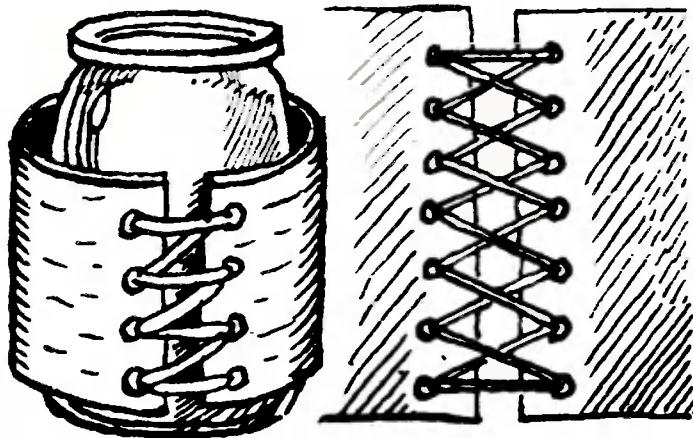
ШАРЫ

Обычные воздушные шары — радость маленьких ребятишек — могут быть с успехом применены для сооружения... легчайшего плата. Для этого надо оболочки шаров поместить одна в другую (три штуки), вставить в горловину отрезок резиновой трубки, уплотнить соединение и подогнать к трубке надежную пробку. Строенные баллоны помещают в чехол, разделенный на секции. В разобранном виде такой плат почти не занимает места и весит очень немного.

ШАХМАТЫ

Едва ли не самый простой способ изготовления шахмат: распиши пополам шестнадцать деревянных катушек из-под ниток, вставь в них вырезанные из картона или фанеры головки фигур, а доску сплести из шестнадцати полос темной и светлой бумаги.





ШНУРОВКА

Во многих случаях лучшим способом соединения кожи, бересты, тонкой фанеры, картона может быть шнуровка. Это быстро, красиво и надежно.

ШНУРОК

Шнурок, как, впрочем, и тесьма, и веревка, и нитка, прочно заделывается в бумагу, картон, фанеру с помощью клееной заплатки. Для этого надо продеть шнурок в отверстие, проделанное в нужном месте, «распустить» его с изнанки и наложить на «распущенный» хвостик заплату из бумаги или картона.



ЯИЧНАЯ СКОРЛУПА

Яичная скорлупа — отличный материал для елочных украшений. Главное, правильно извлечь содержимое яйца. А делается это так: с двух концов яйца прокалывают иголкой небольшие дырочки, после чего желток и белок без труда выдувают. Скорлупу надо высушить и, когда она подсохнет, расписать акварельной краской.

КО ВСЕМ ДРУЗЬЯМ ЧИТАТЕЛЯМ!

Если захотите поделиться своими советами, наблюдениями, хитринками, что-то уточнить в тексте вышедших книг, напишите.

Заранее благодарю всех, кто откликнется на это обращение.

Ольга Маргулич

СОДЕРЖАНИЕ

ТВОЕ СЧАСТЬЕ И ТВОЕ ГОРЕ	4
СМОТРИСЬ В ЗЕРКАЛО... ИНОГДА	13
ПОВТОРЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО	20
В КАРТОТЕКУ НАЧИНАЮЩЕГО МАСТЕРА	26



Маркуша А. М.

М 27 Смотрись в зеркало... иногда: [Для сред. возраста / Худож. В. Пощастьев].— Мин.: Нар. асвета, 1984.—47 с., ил.

20 к.

Как сделать труд не только полезным, но и радостным; как добиться, чтобы человек, трудясь с удовольствием, и сам менялся к лучшему, преодолевал свои недостатки,— вот на какие вопросы найдут ребята ответ, читая эту книгу.

4802010000—168

М—————102—84

M303(05)—84

ББК 87.717

Анатолий Маркович Маркуша

**СМОТРИСЬ В ЗЕРКАЛО...
ИНОГДА**

**Редактор
С. С. Анискеевич**

**Художественный редактор
Г. И. Красинский**

**Технический редактор
А. В. Ивашико**

**Корректор
А. И. Пыльченко**

ИБ № 1714

Сдано в набор 27.04.83. Подписано в печать 04.11.83. АТ 21 213. Формат 70×90¹/₁₆. Бумага типографская № 1. Гарнитура школьная. Офсетная печать. Усл. печ. л. 3,51. Усл. кр.-отт. 7,31. Уч.-изд. л. 2,58. Тираж 70 000 экз. Заказ 3596. Цена 20 к.

Издательство «Народная асвета» Государственного комитета БССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 220600 Минск, проспект Машерова, 11. Минский ордена Трудового Красного Знамени полиграфкомбинат МППО им. Я. Коласа. 220005 Минск, Красная, 23.

20 κ.