

мастерок

День работой весел
(П о с л о в и ц а)



Дорогие друзья, здравствуйте!
Прежде всего благодарю за письма, которые вы мне прислали. Судя по ним, выпуски мои вам нравятся, и многие ребята даже хотят подписаться на «Мастерок». Сделать этого, к сожалению, нельзя, так как подписки на «Мастерок» пока нет и выходить он будет по-прежнему — два раза в год.

И вот еще о чем я хочу с вами, ребята, договориться. Не обижайтесь, пожалуйста, если кто-нибудь из вас и не получит ответа на свое письмо. Писем мне приходит очень много, и ответить на все просто невозможно. Но это не значит, что ваши предложения и пожелания остаются без внимания. В этом вы убедитесь, познакомившись с очередными выпусками «Мастерка», в которых я постараюсь ответить на интересующие вас вопросы.

А теперь, как всегда, о содержании выпуска.

На его страницах вы найдете советы: например, как сделать сетевой выпрямитель, как собрать раскладную парусную лодку и электрокатор; юных физиков заинтересуют модели водяного колеса и вентилятора. Найдется работа столярам, конструкторам, цветоводам.

Девочки продолжают свое знакомство с вязанием и кулинарным делом. В конце выпуска помещены разные полезные советы и маленькие хитрости. По-прежнему в выпуске много пословиц о труде.

Итак, до следующей встречи, друзья! До свидания!

МАСТЕРОК



Выпуск 3

СЕТЕВОЙ ВЫПРЯМИТЕЛЬ

Большинство электроприборов питается постоянным током, обычно от батарейки. Но батарейки обладают двумя существенными недостатками: коротким сроком службы и сравнительно большой ценой. Поэтому не удивительно, что всюду, где возможно, батарейные приборы подключают к местной электросети, используя при этом выпрямитель.

Мы предлагаем вам построить простейший выпрямитель, пригодный особенно для питания микроэлектродвигателей, часто используемый юными конструкторами в различных приборах.

Вам понадобятся следующие детали:

трансформатор (для звонка или другой),

2 диода типа ДГ-Ц21 или Ц22,

электролитический конденсатор

100 мкф/15в,

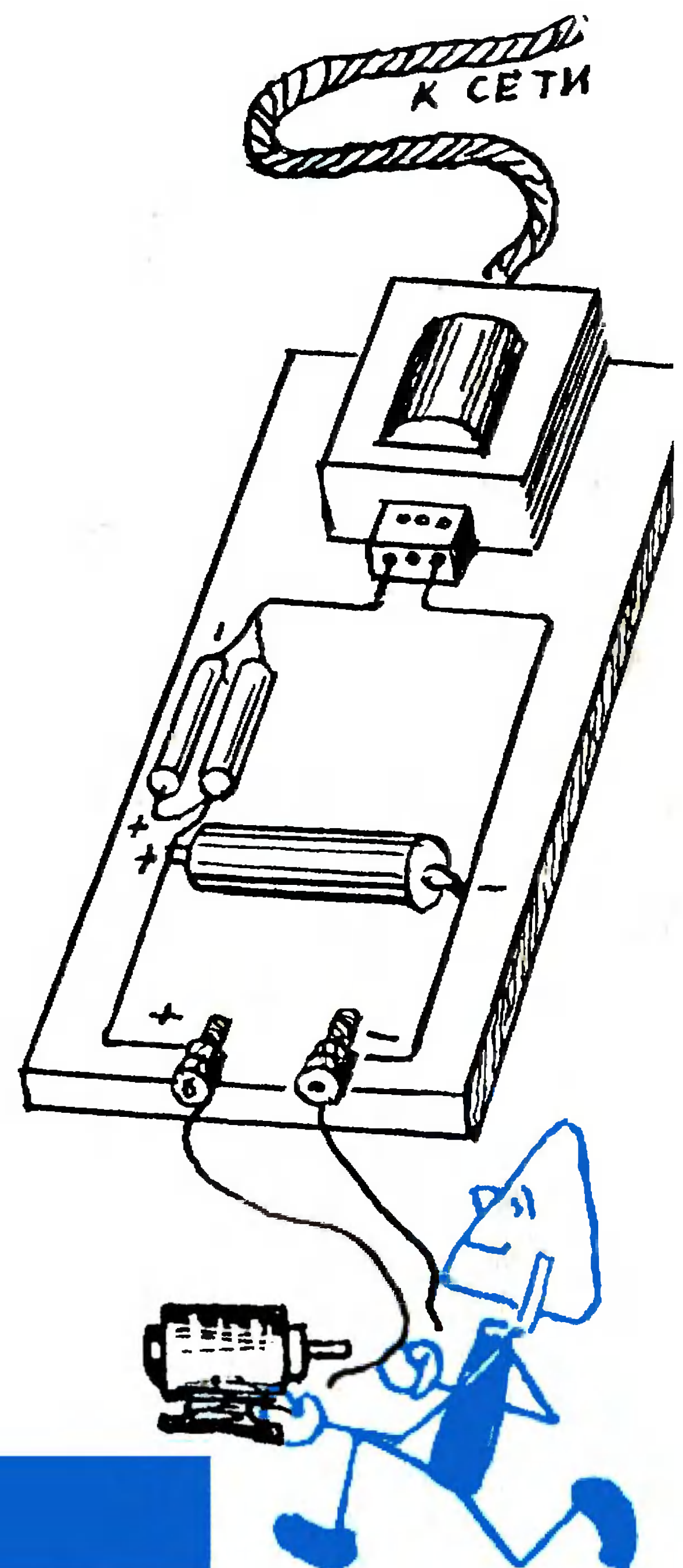
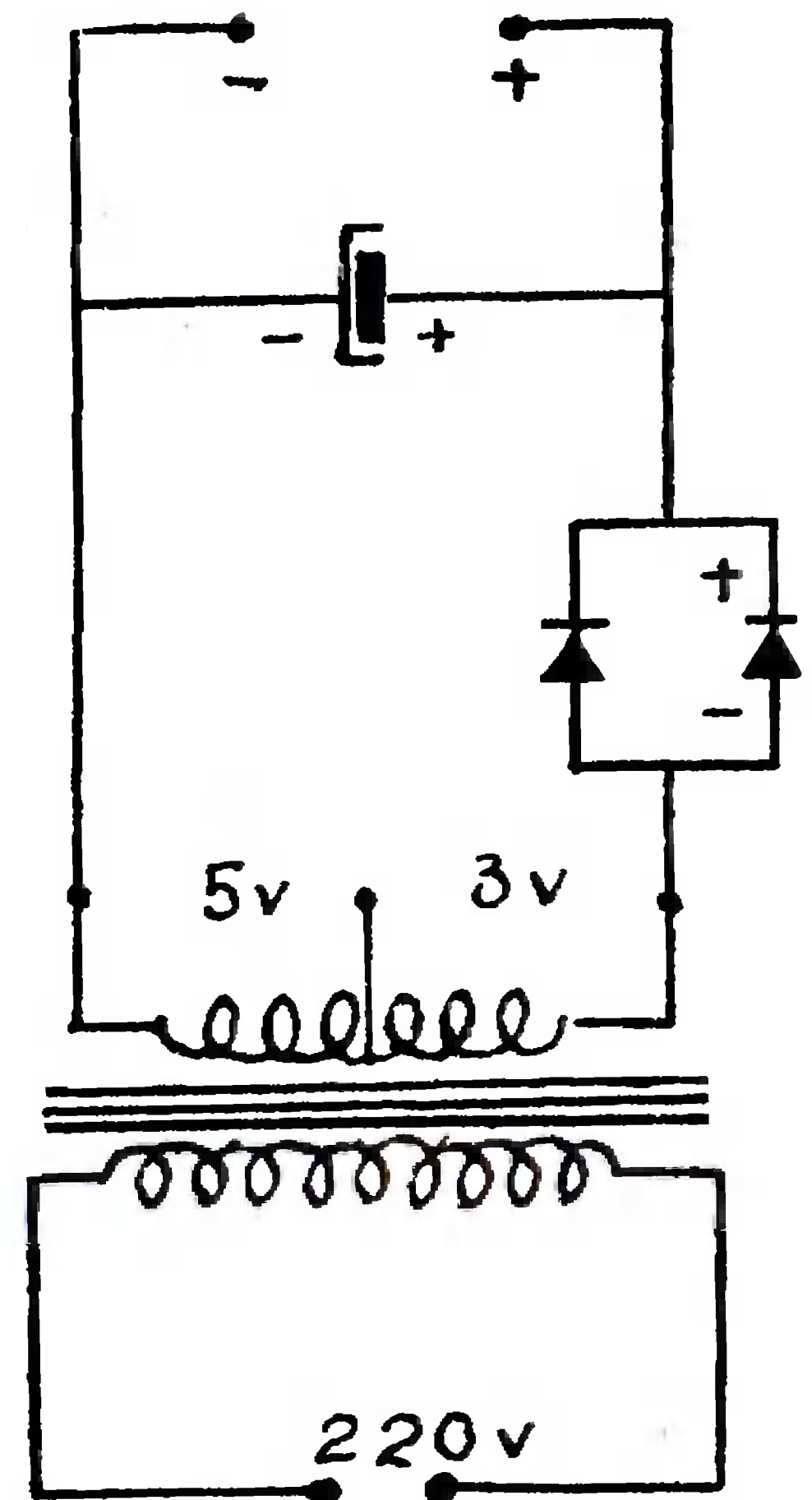
сетевой шнур со штепселем,

2 радиотехнические розетки и, как всегда, вспомогательные материалы: соединительные провода, дощечка, фанера для шасси и корпуса прибора, шурупы, паяльник, олово, канифоль.

Принципиальная схема прибора весьма проста. Трансформатор понижает напряжение до нескольких вольт. Это пониженное напряжение выпрямляется двумя диодами, соединенными параллельно. Применение двух диодов позволяет выпрямлять большие токи без опасности выхода из строя диодов.

На выходе выпрямителя включен конденсатор большой емкости, улучшающий работу схемы. Если вам, ребята, трудно будет приобрести такой конденсатор, можете обойтись и без него.

Монтируется схема тоже легко. При монтаже особое внимание надо обратить на правильное соединение обоих диодов и конденсатора; оба положительных вывода диодов следует соединить с положительным полюсом электролитического конденсатора.



МАСТЕРОК

Шасси прибора лучше всего сделать из дощечки толщиной 0,5—1,0 сантиметра соответствующих размеров, зависящих главным образом от величины трансформатора. Вместо трансформатора от звонка можно применять любой сетевой трансформатор, дающий на выходе напряжение около 4—6 вольт — например, от радиоприемников. Хорошо работают также большие трансформаторы от громкоговорителей.

Первичную обмотку (тонкий провод) присоединяем к шнуру со штепселем. В этом отношении удобен трансформатор для звонка со специальными гнездами, в которых имеются гайки для крепления проводов. Место соединения обмотки со шнуром хорошо обмотать изоляционной лентой или медицинским пластырем. В трансформаторах для звонка имеются также отводы, позволяющие получать на выходе напряжения 3—5—8 вольт.

Наш сетевой выпрямитель прост и удобен в эксплуатации. Не забывайте, однако, отключать выпрямитель от сети, когда он не работает. Из листа фанеры можно сделать корпус, чтобы защитить схему от повреждений и пыли.

Работа страшна глазам, а не рукам
(Чувашская пословица)

Торопливая работа вкривь идет
(Марийская пословица)

С умом задумано, да без ума сделано
(Русская пословица)

Криком изба не рубится, шумом дело не спорится
(Русская пословица)

РАСКЛАДНАЯ ПАРУСНАЯ ЛОДКА

Для изготовления модели раскладной парусной лодки нам понадобятся следующие материалы: тонкая фанера, деревянные рейки, листовой металл для петель, парусное полотно (любое плотное полотно) и водонепроницаемая ткань для оболочки лодки.

Размеры лодки произвольные, но можно придерживаться и тех размеров, которые мы вам предлагаем.

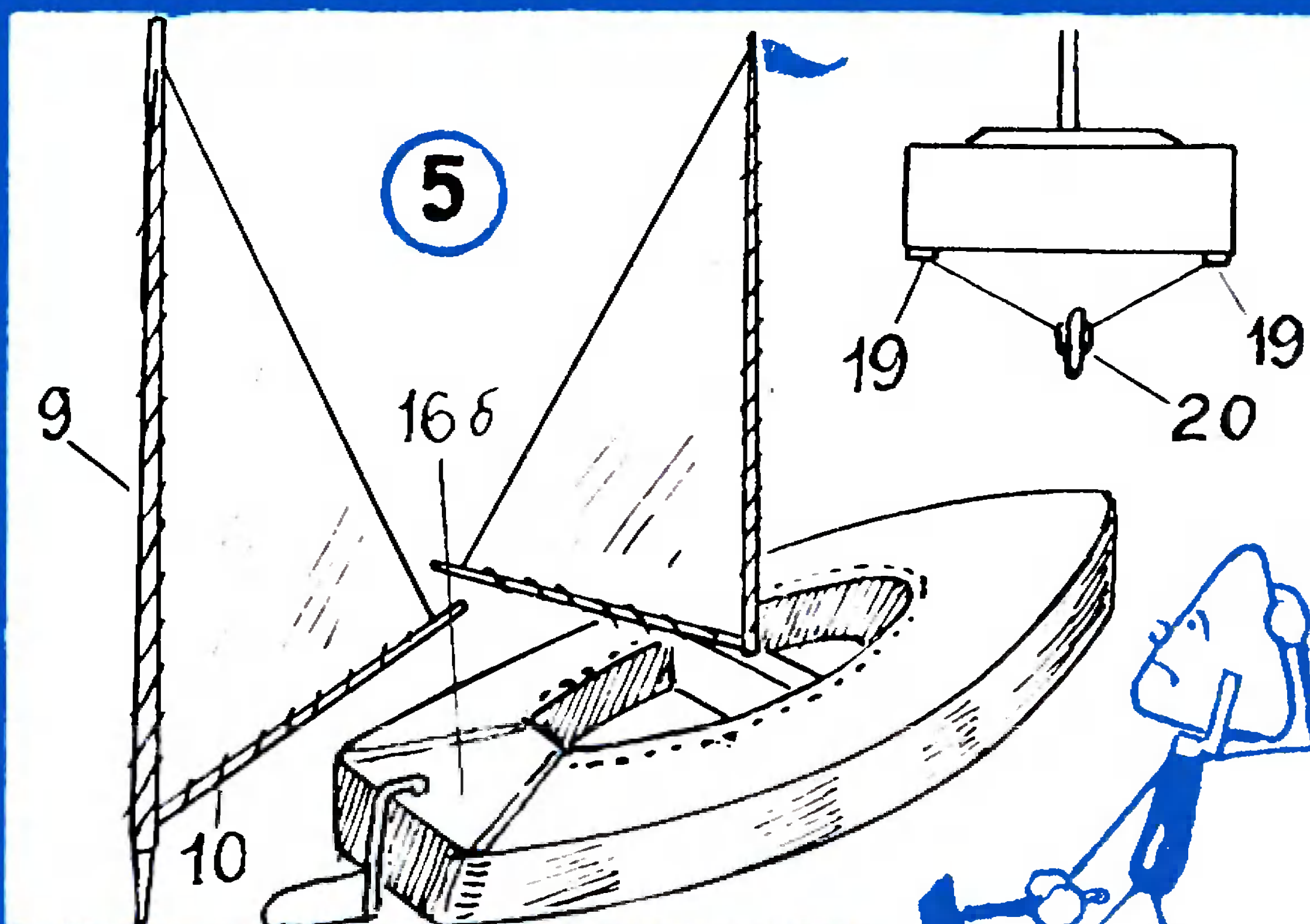
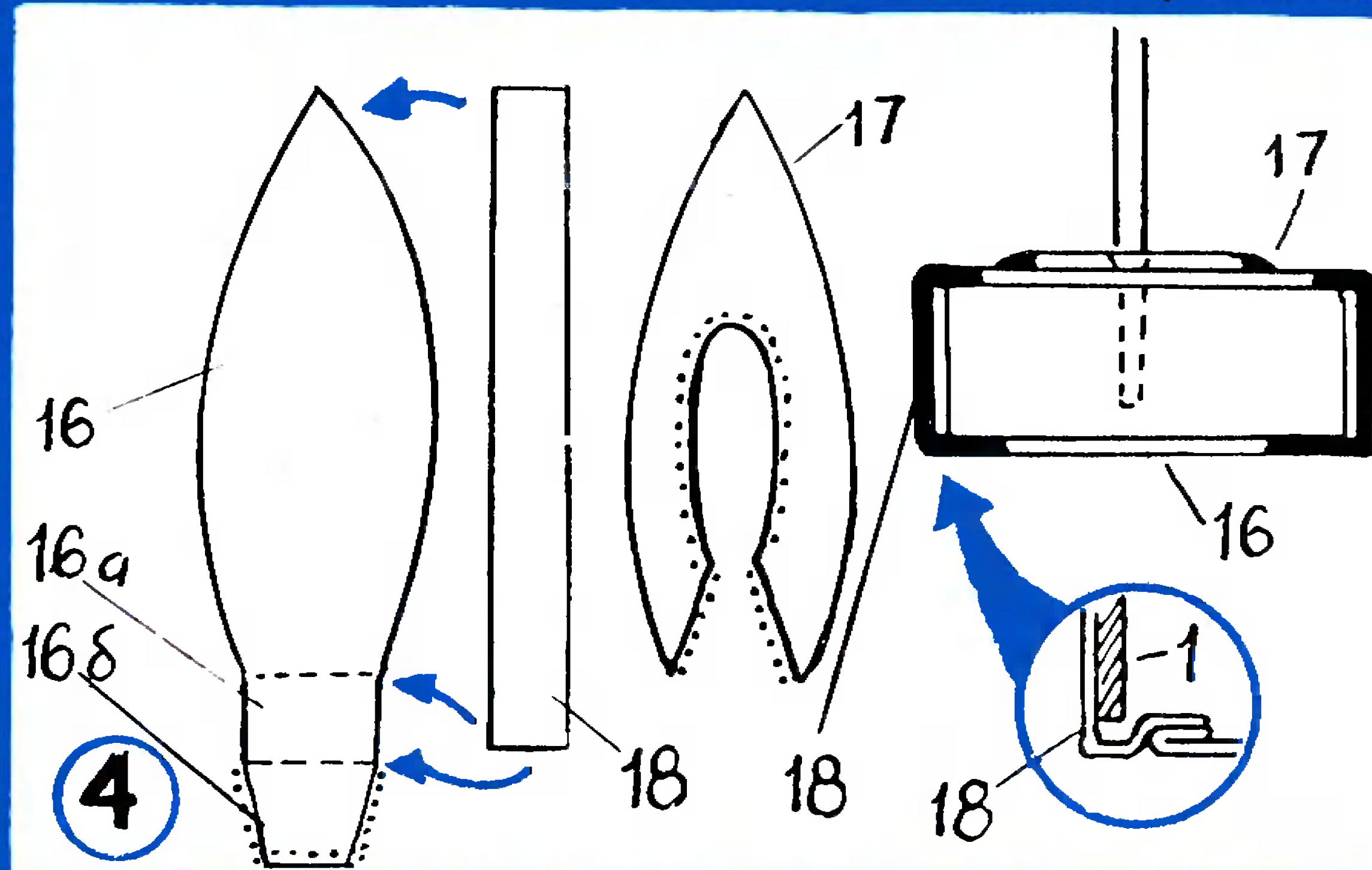
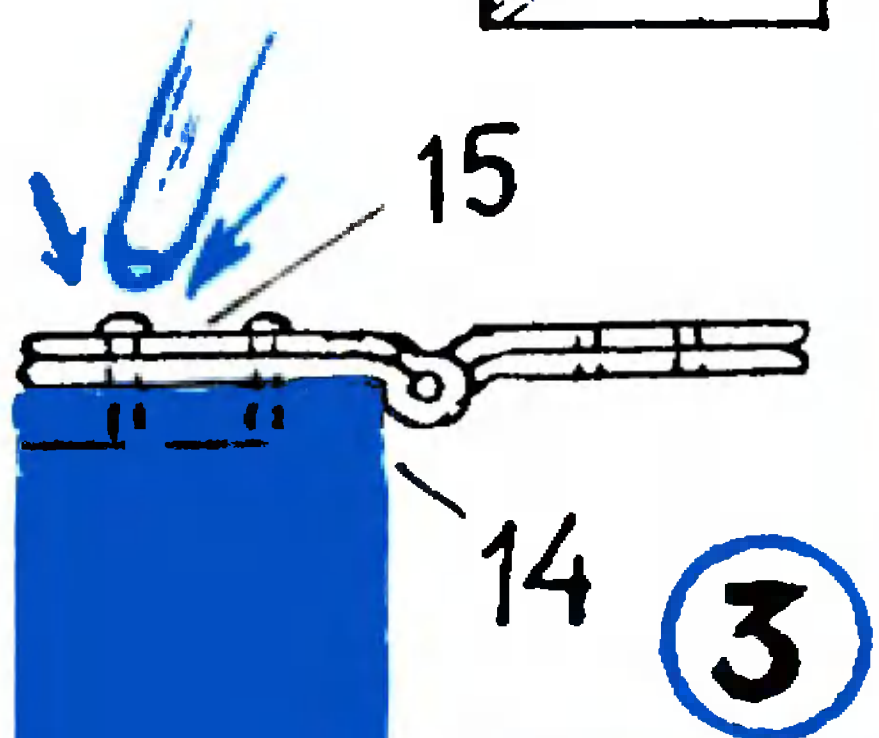
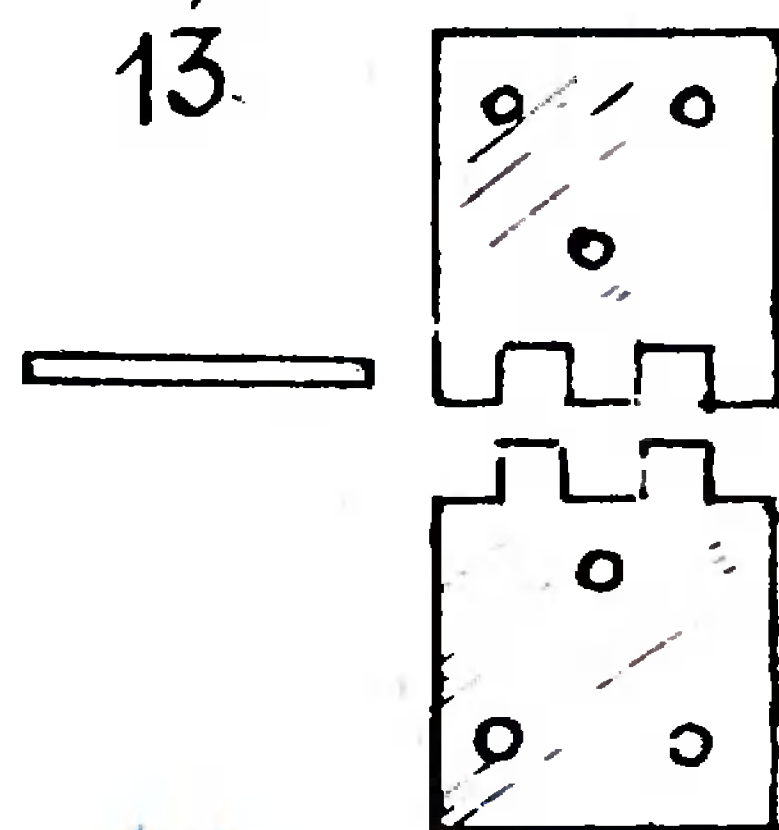
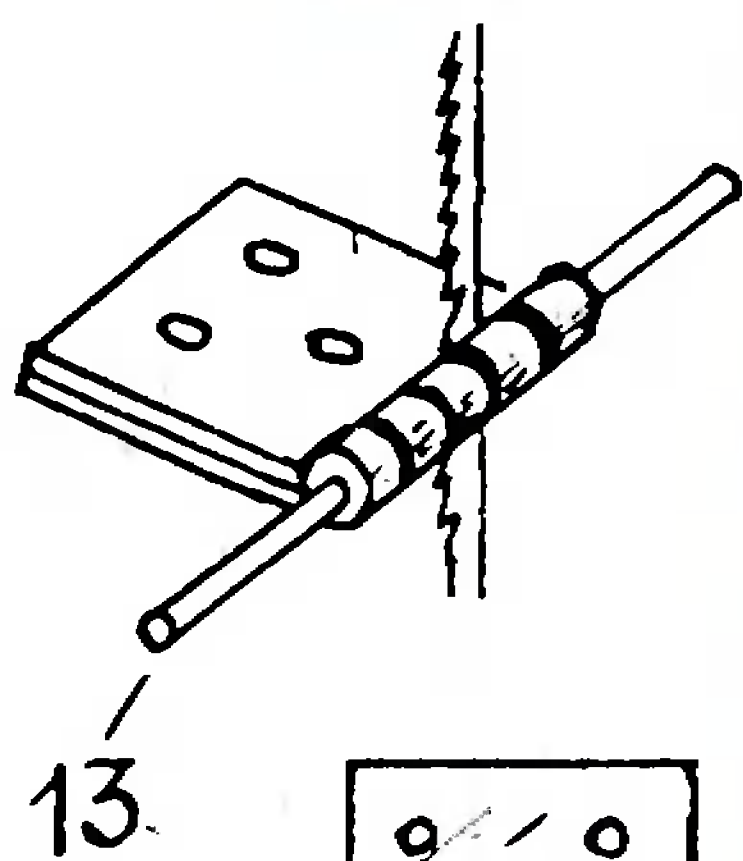
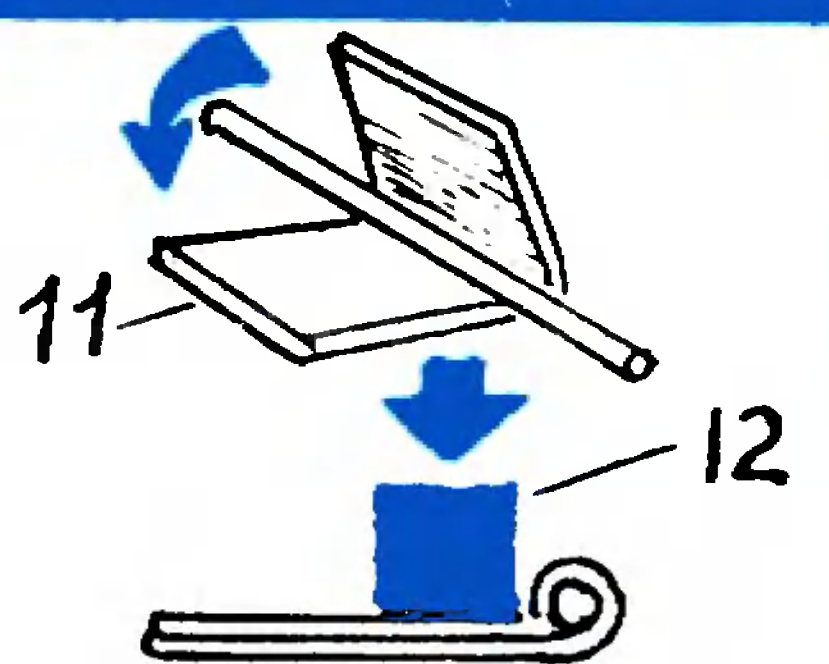
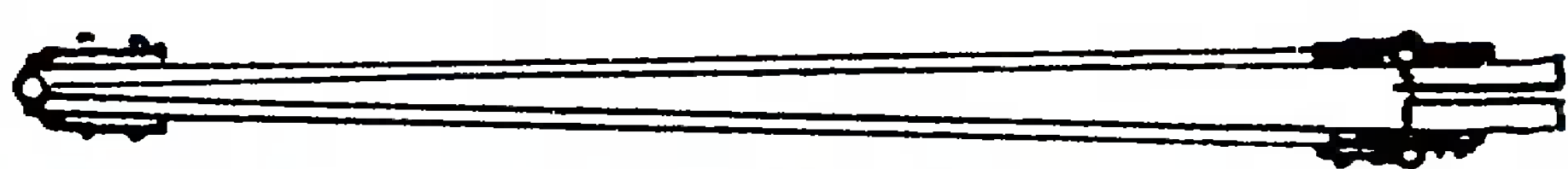
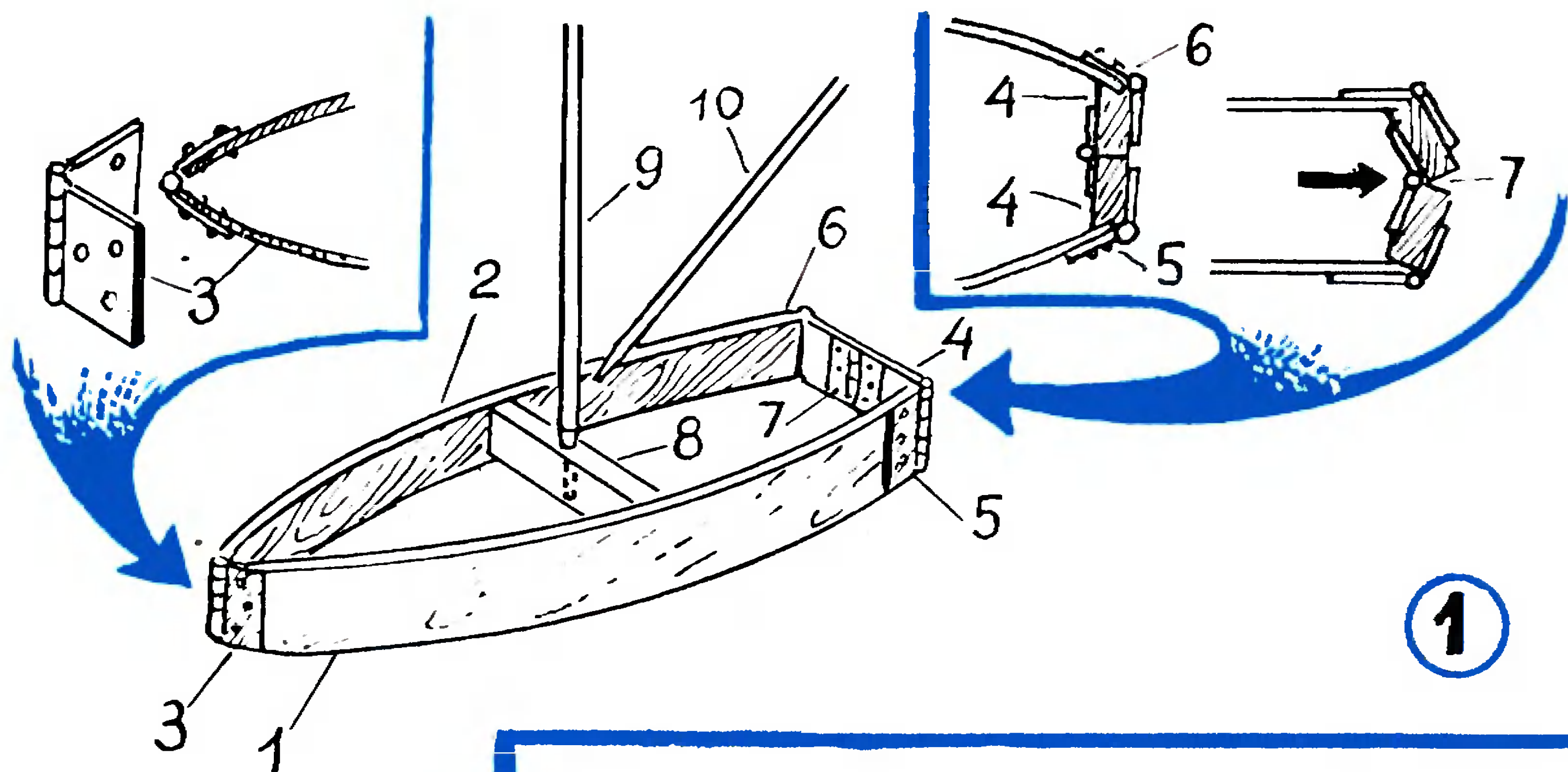
Высота борта лодки — 24 миллиметра, длина борта — 240 миллиметров, длина внутренней краспицы (распорки, поддерживающей мачту) — 95 миллиметров, длина транцевой рейки (задней стенки лодки) — 62 миллиметра, высота мачты примерно 240 миллиметров.

Конструкция лодки продумана таким образом, что внутренний деревянный остов корпуса сборно-разборный, а на него натягивается оболочка, сшитая из непромокаемого полотна. Конструкцию остова поясняет чертеж 1.

Из тонкой фанеры вырезаем две дощечки — борт 1 и борт 2. Спереди эти борта соединены петлей 3. Обратите внимание на профиль и форму петли 3, благодаря которой оба борта можно сложить. Борта 1 и 2 соединены с транцем (задней стенкой) 4 посредством петель 5 и 6. Рейка транца 4 разрезана посередине, и обе части соединены петлей 7. И транец и борта можно сложить, что показано на верхнем чертеже.

Между упругими дощечками бортов вставляем распорту 8. В вертикальном ее отверстии устанавливается мачта 9 с гиком 10. Хорошо подогнанная распорка 8 должна плотно сидеть между бортами 1 и 2.

Остов корпуса лодки в свернутом виде показан на чертеже 2. Как видите, нужны четыре плоские петли. Их можно купить, хотя петли, которые продают в магазинах, будут немного тяжеловатыми. Поэтому лучше всего петли сделать самому из жестяного листа от консервных банок. Прямоугольный лист 11 (черт. 3) наматываем на велосипедную спицу. Затем заклепываем бок, ударяя по нему молотком через подложенный в это место кусочек полосового железа 12. Пилой для резки металла вырезаем в одном конце расклепанного листа два, а в другом три сегмента. Делаем это при вставленной оси петли, что предохранит ее от расплющивания. Лучше всего в отверстие петли вставить алюминиевую проволоку и, проделав прорези, вытолкнуть проволоку из петли. Нарезка сегментов показана на отдельном чертеже.



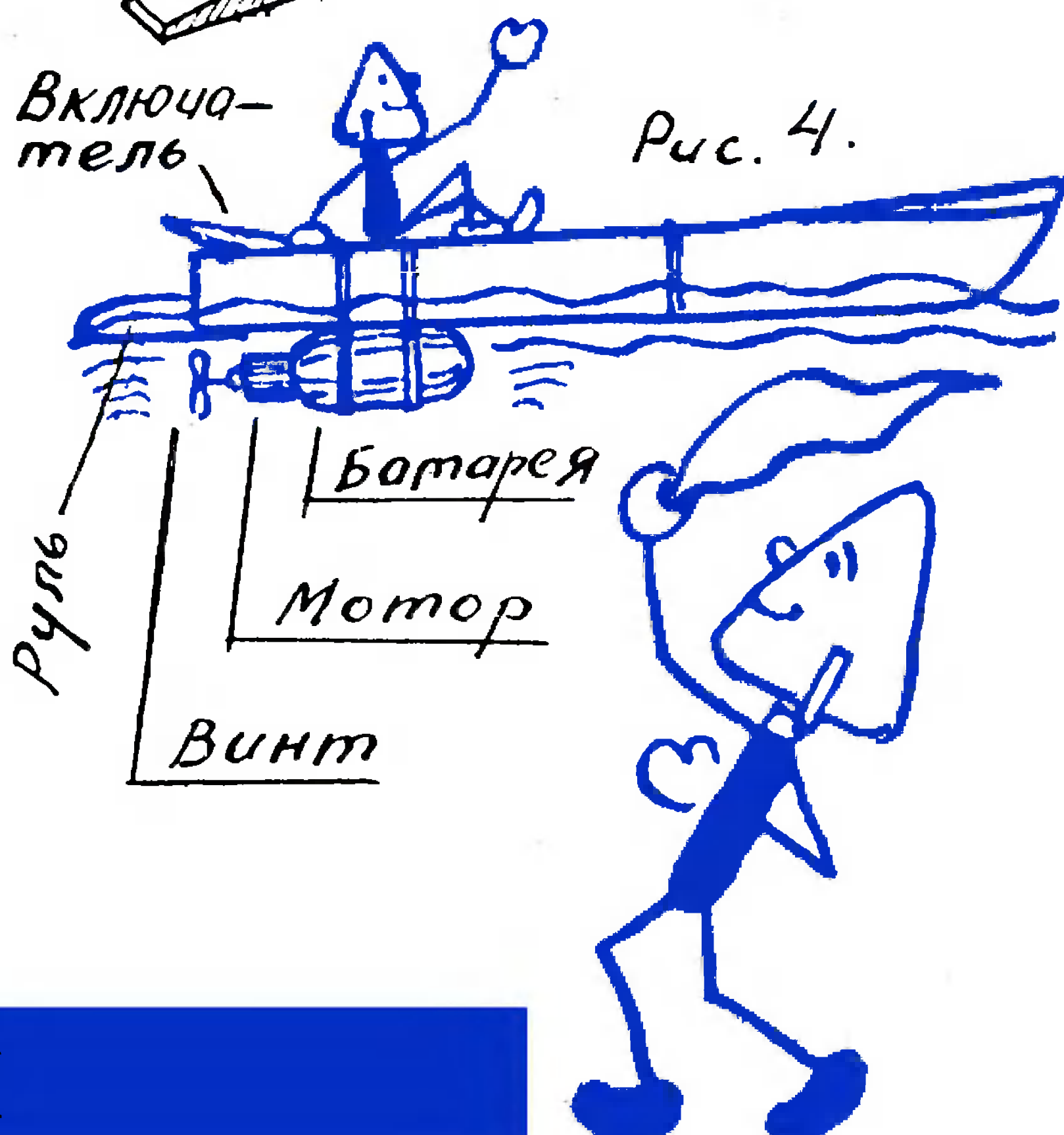
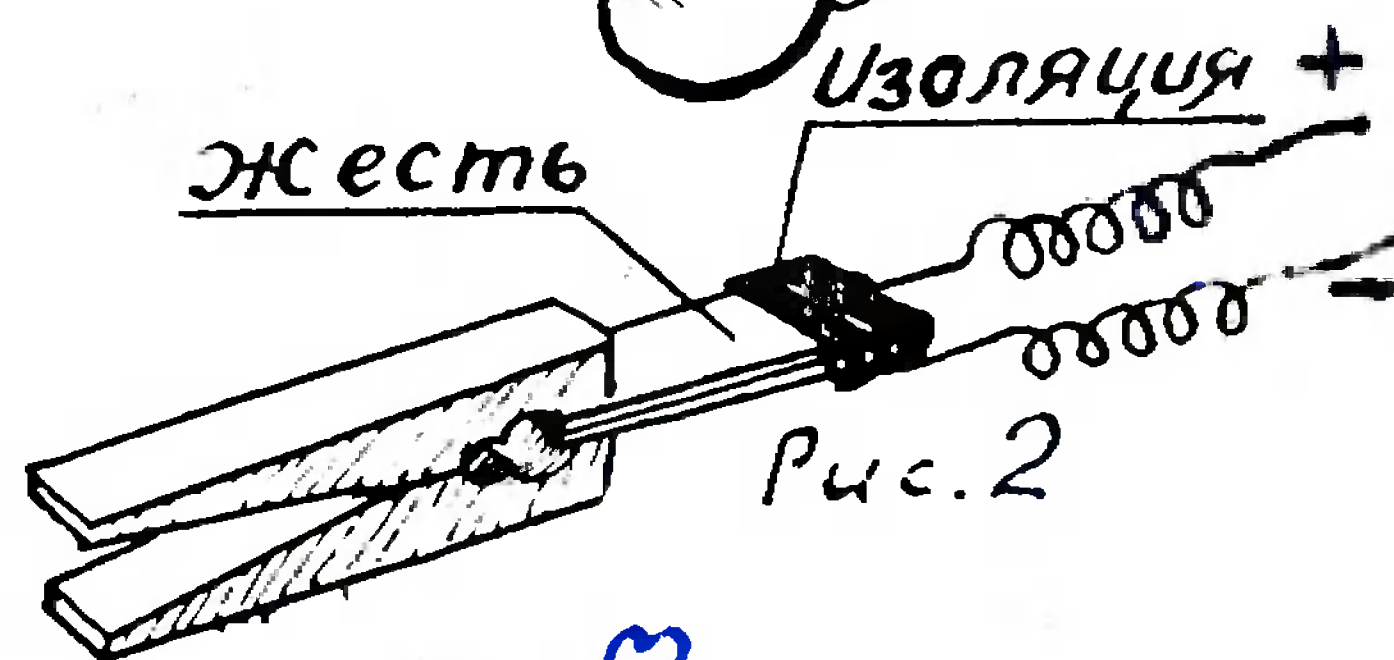
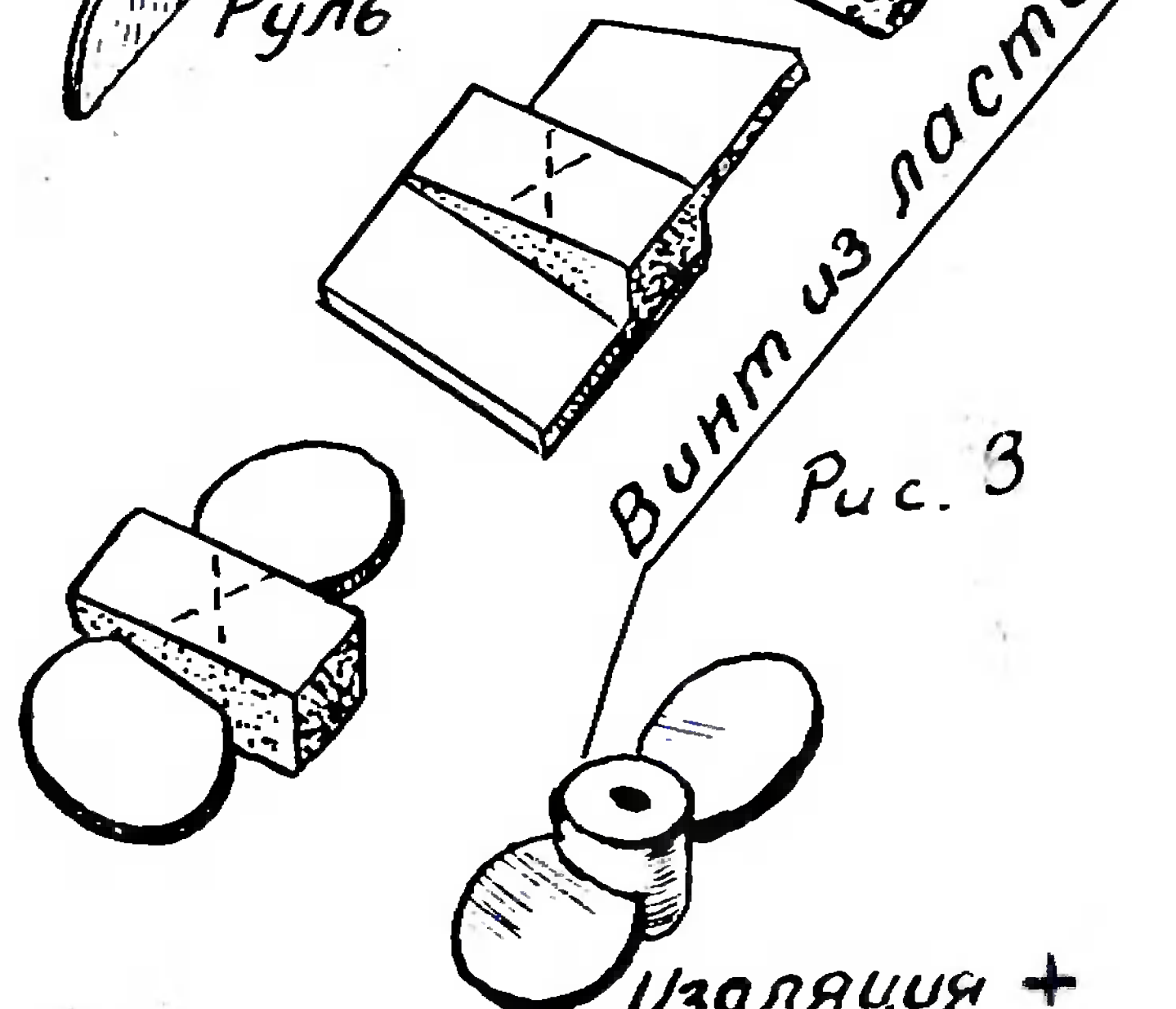
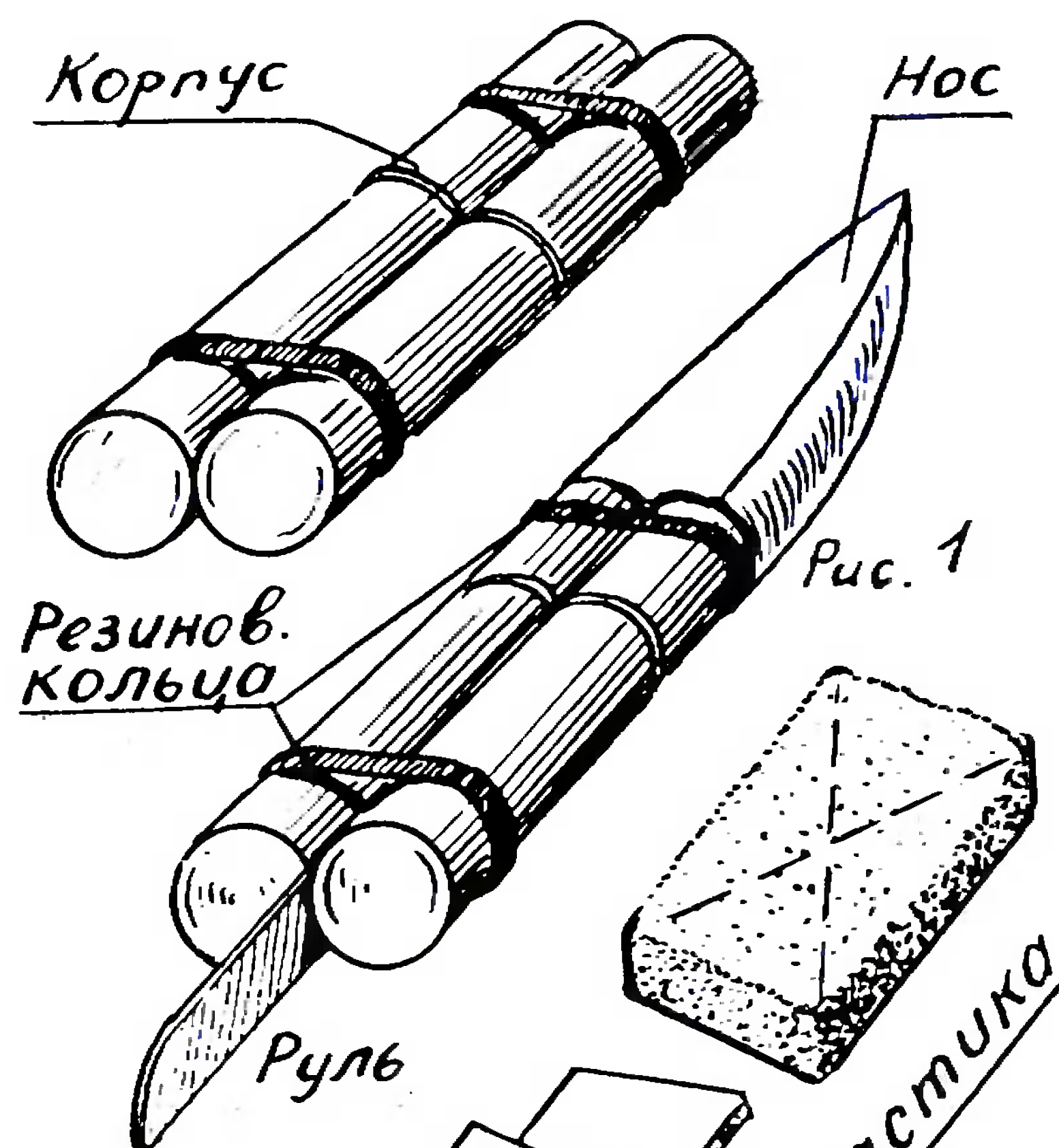
МАСТЕРОК

ЭЛЕКТРОКАТЕР

Чтобы сделать самостоятельно красивый нетонущий пластмассовый электрокатер, нужно немного: два круглых цветных школьных пенала, микроэлектродвигатель, батарейка карманного фонаря, ластик, прищепка для белья и еще ряд других мелочей.

Наш катер состоит из ряда деталей, которые скрепляются между собой тонкими резиновыми кольцами. Где взять такие кольца? Их можно нарезать ножницами из старой, ненужной велосипедной камеры. Но прежде всего займемся изготовлением корпуса катера. Стандартный пластмассовый цилиндрический пенал состоит из корпуса и крышки. Чтобы внутрь пенала не проникла вода, смажьте место стыка корпуса и крышки пенала вазелином. Затем соедините вместе два пенала 2—3 резиновыми кольцами. Чтобы корпус катера оказывал меньше сопротивления движению в воде, надо его оснастить жестяным носом. Жесть можно взять от ненужной консервной банки. Прямоугольный кусок жести сложите пополам и два конца этого уголка оберните вокруг пеналов.

Еще проще смастерить из длинной полоски жести рулевое устройство. Вставьте такую полоску между двумя пеналами — и руль готов (рис. 1). Теперь можно переходить к изготовлению моторной установки катера. Тут тоже необходимо обеспечить водонепроницаемость батареи и мотора. Для этого вложите батарейку внутрь резиновой оболочки детского воздушного шарика. Два изолированных проводка, идущих от батарейки, тщательно обмотайте вместе с резиновой трубкой оболочки нитками и для надежности обмажьте эту обмотку пластилином. Так же надо обезопасить от воды и микроэлектродвигатель. Два контакта, к которым присоединяются провода, и два под-



МАСТЕРОК

шипника, где вставлены оси мотора, необходимо также тщательно покрыть толстым слоем густого вазелина. Простейший включатель мотора мы изготовим с помощью обыкновенной пластмассовой прищепки для белья.

Прикрепите к двум проводам две жестяные полоски и оберните половину каждой из них изоляционной лентой, а затем соедините той же лентой эти изолированные полоски вместе. Если теперь сжать голые концы жести бельевой прищепкой, то включатель сработает, а если передвинуть эту прищепку на слой изоляции, то контакт прервется (рис. 2). Винт к моторчику для нашего электрокатера нетрудно вырезать острым перочинным ножиком из обычного прямоугольного ластика. Прочертив диагонали, найдите центр вращения винта, а затем осторожно удалите ножиком все лишнее. Последовательность приемов по изготовлению винта показана на рисунке 3. Резиновыми кольцами корпус мотора прикрепляется к батарее, а батарея такими же кольцами подвешивается снизу днища катера. Сверху катера выводятся и клеммы выключателя. На верху катера можно с помощью тех же колец укрепить пластмассового Буратино или какую-нибудь другую фигурку (рис. 4).

Чтобы катер, сделав большую дугу, сам вернулся к берегу, согните слегка рулевую полоску. Если же эту рулевую полоску согнуть больше, то электрокатер будет стремительно плавать по кругу.

Обещал — сделай, дал слово — выполни

{Таджикская пословица}

Откладывай безделье, да не откладывай дела

{Таджикская пословица}

Каков мастер, такова и работа

{Русская пословица}

Желанная работа светлее солнца

{Азербайджанская пословица}

МАСТЕРОК

Ребятам, которые любят физику, наверное, интересно самим построить модель водяного колеса, которое в какой-то степени объясняет работу водяной турбины — основного механизма гидростанции.

Делается колесо из четырех спичечных коробков, которые будут служить лопастями; граненого карандаша — вала; двух катушек из-под ниток, скрепляющих лопасти колеса; двух дужек — подшипников и двух деревянных колышков, на которых будет установлено колесо.

Затем возьмите четыре коробочка и соедините их на граненом карандаше «в скобку», как это показано на рисунке 2. С обеих сторон на карандаш наденьте катушки и сожмите ими как следует коробочки (рис. 3). На коробочки наденьте крышки и стяните их ту же веревочкой — лопасти водяного колеса готовы.

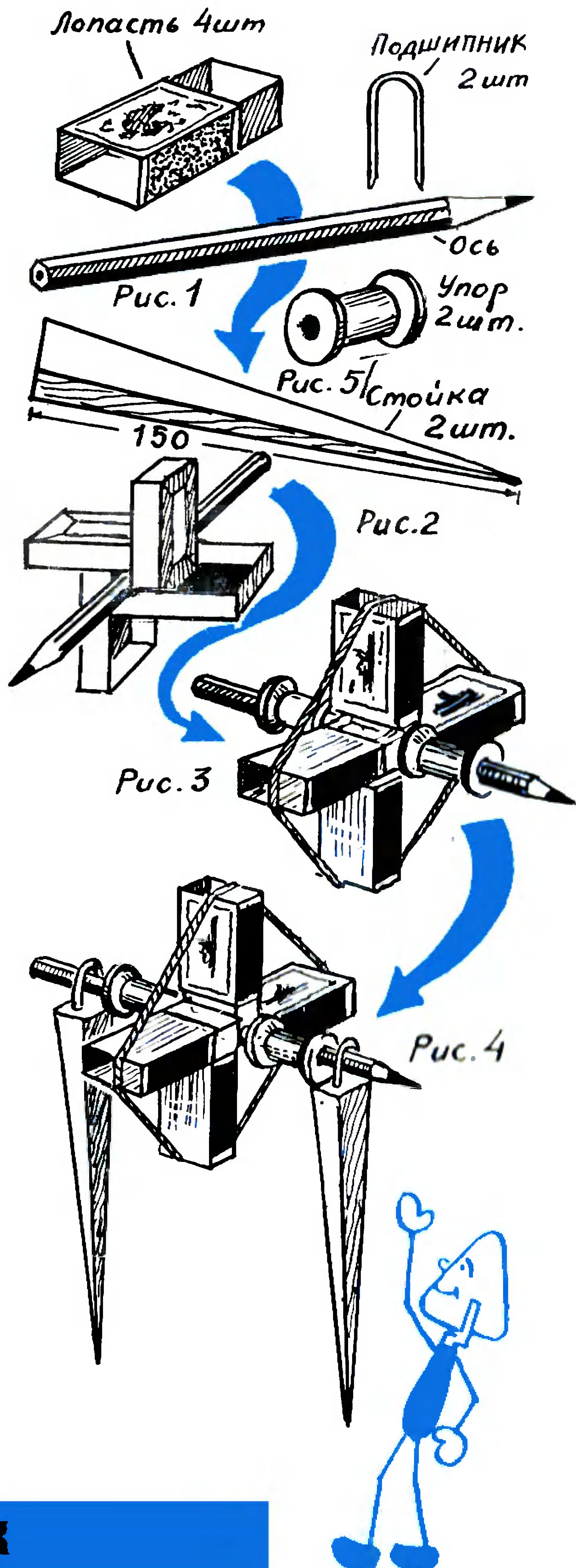
Вбейте в колышки дужки-подшипники и установите в них вал — карандаш (рис. 4). Водяное колесо построено. Получилось оно очень упрощенным, как говорят, схематическим, но работать будет как настоящее. Вбейте в дно ручейка колышки нашего устройства так, чтобы его лопасти касались воды, — и водяное колесо закрутится.

Такая установка колеса не требует никаких сооружений, и оно действует от естественного тока воды.

Если весенний ручеек, который течет около вашего дома, небольшой, то лучше запрудить его дощечкой, кирпичом или камнем. Тогда вода, стекая с плотины, будет с силой ударять по лопастям колеса, и оно заработает гораздо лучше.

Чтобы колесо быстро не размокло, покрасьте его какой-нибудь масляной краской или лучше нитрокраской — она быстро сохнет и дает водонепроницаемую пленку.

ВОДЯНОЕ КОЛЕСО



МАСТЕРОК

Забавный песик самодовольно вращает крылья вентилятора.

А работает он довольно усердно, без усталости... пока дует ветер.

Сначала изготовьте детали механизма, показанные на рисунке. Отрежьте от круглого или граненого карандаша три каточка и выбейте из них грифель. Два будут служить подшипниками, а третий, у которого один край заострите, — упором.

Из проволоки изготовьте коленчатый вал — он должен свободно вращаться в подшипниках. Затем установите подшипники на стойки, которые сделайте из проволоки; проволоку оберните несколько раз вокруг подшипника, а на концах загните ушки под гвоздики.

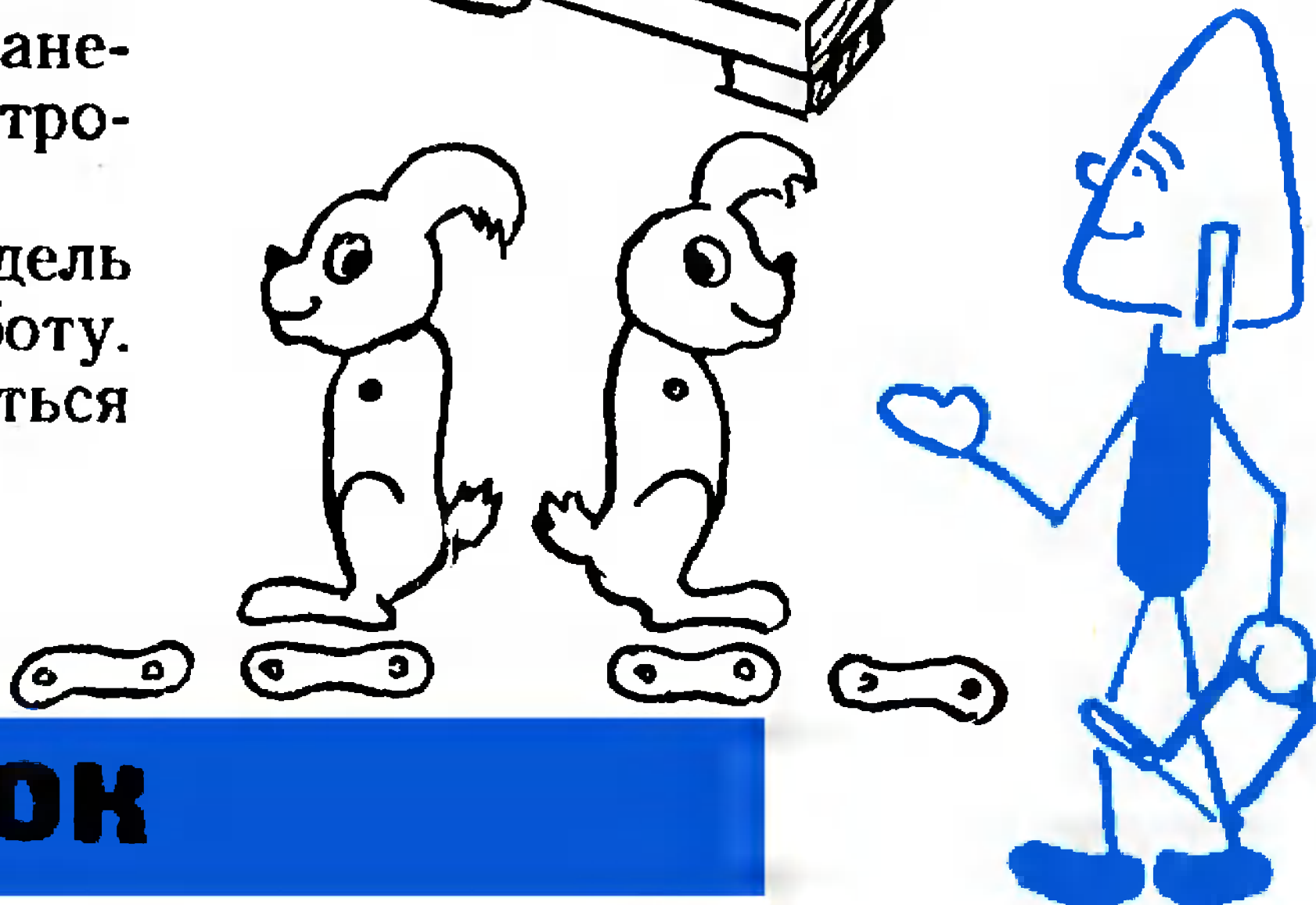
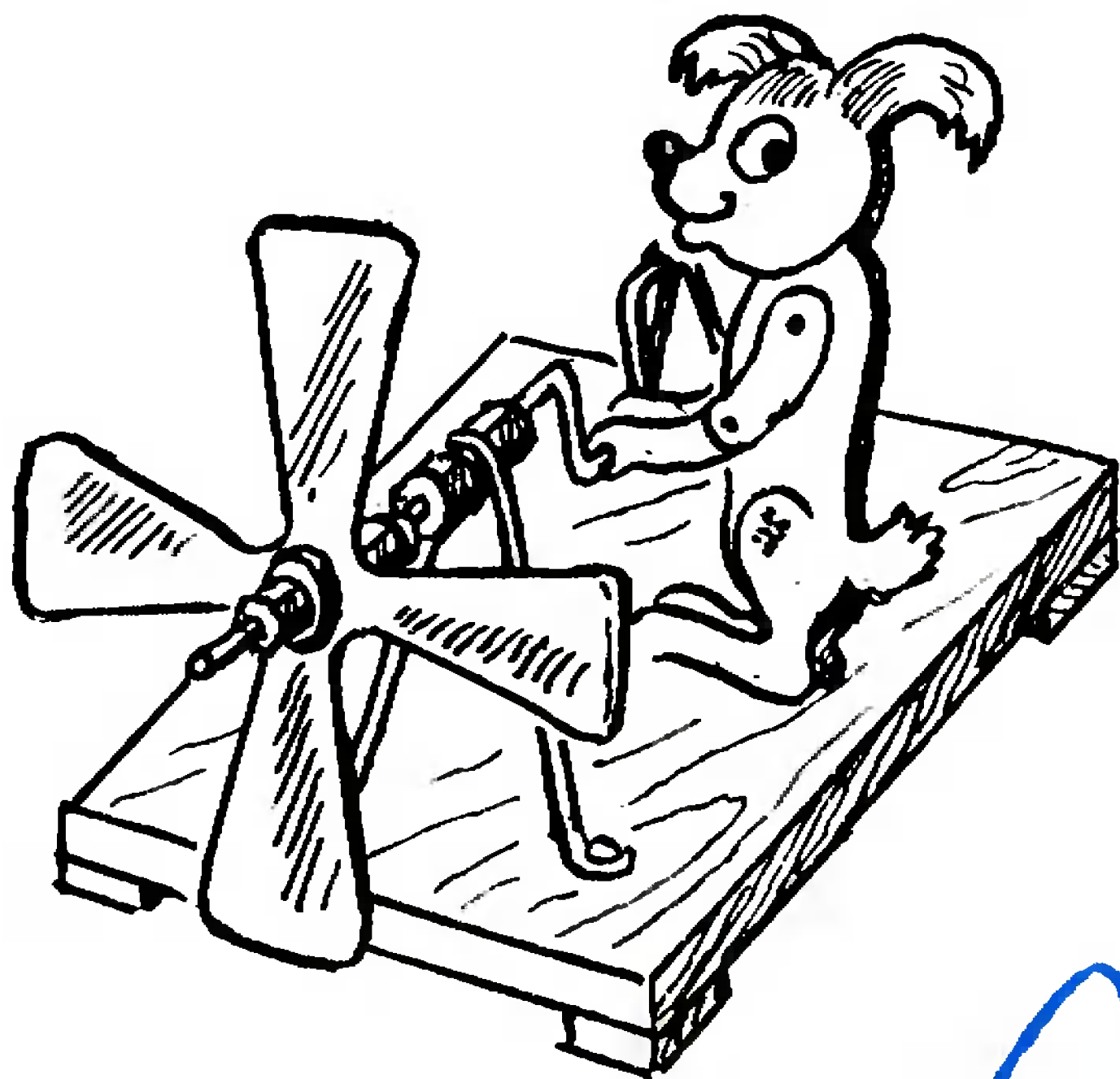
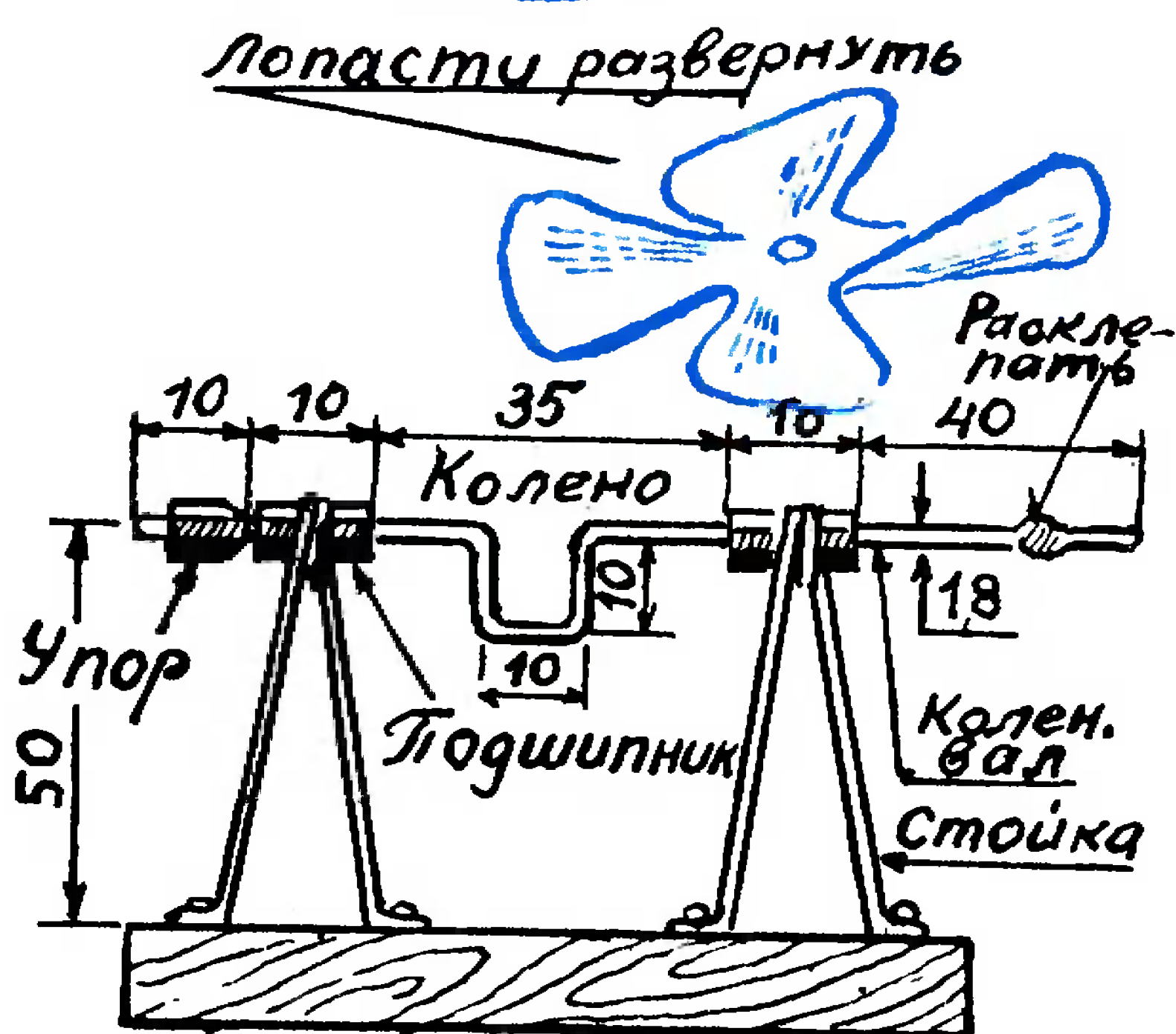
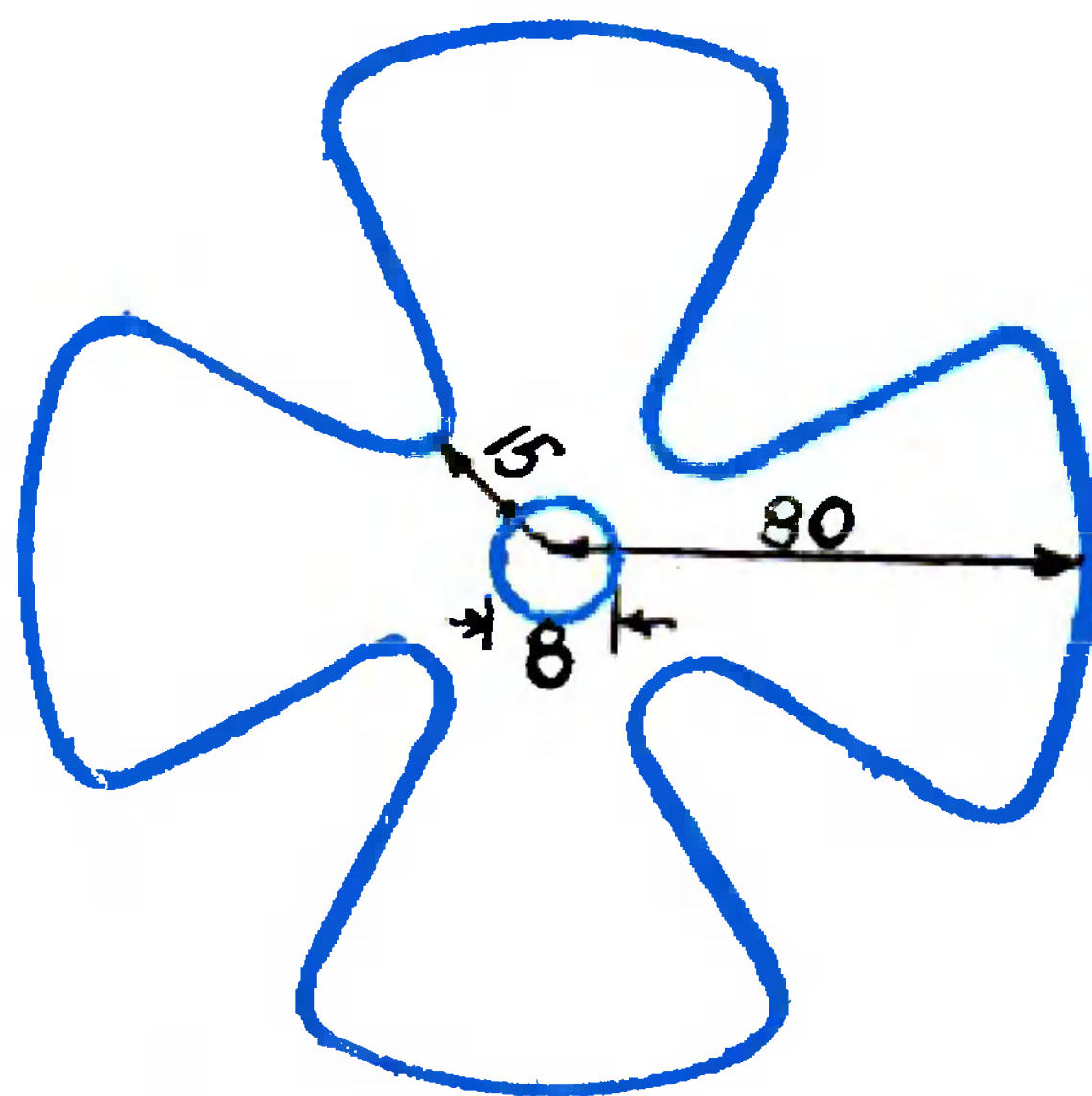
Вырежьте фигурку песика. Чтобы фигурка была прочнее и служила долго, все детали ее наклейте на картонку и потом уже вместе склейте половинки туловища. Детали передних лапок песика соедините вместе с помощью прочной нитки. Для этого проденьте нитку в иглоу, сложите вдвое, завяжите на конце узел и с помощью иглоу насадите на узел половинки лапок, завязав узел на другом конце нитки. Таким же образом присоедините обе лапки к туловищу.

Когда фигурка будет готова, насадите лапки на колено вала, наденьте на вал подшипники, а на концах вала сделайте вмятины. Вмятины необходимо сделать для того, чтобы упор и крылья сидели на валу жестко и не могли повернуться. Вмятина служит своего рода шпонкой, которой закрепляются детали на вращающихся валах станков и машин.

Вот когда шпонки будут сделаны, можно прикрепить гвоздиками стойки подшипников и фигурку к панели, насадить упор и крылья ветродвигателя.

Теперь остается поместить модель на ветерок и отладить ее работу. Коленчатый вал должен вращаться легко и свободно.

НЕУТОМИМЫЙ ТРУЖЕНИК



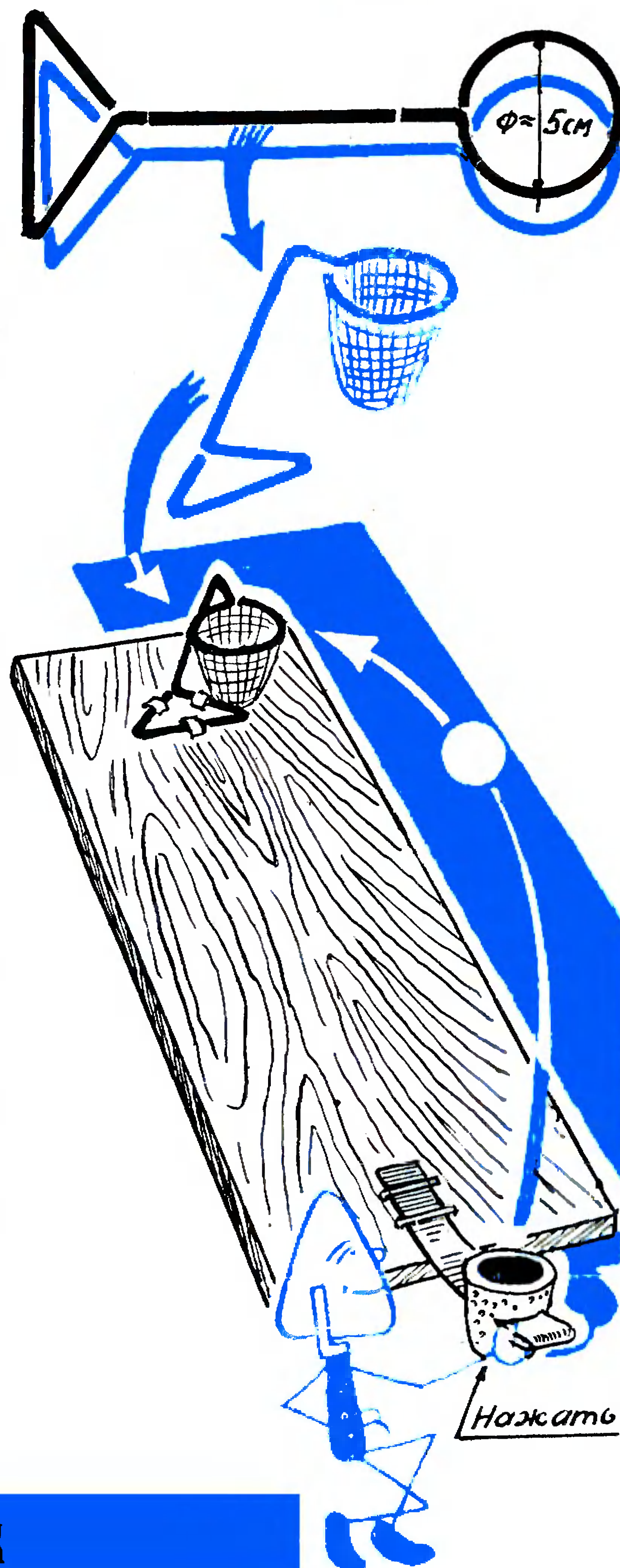
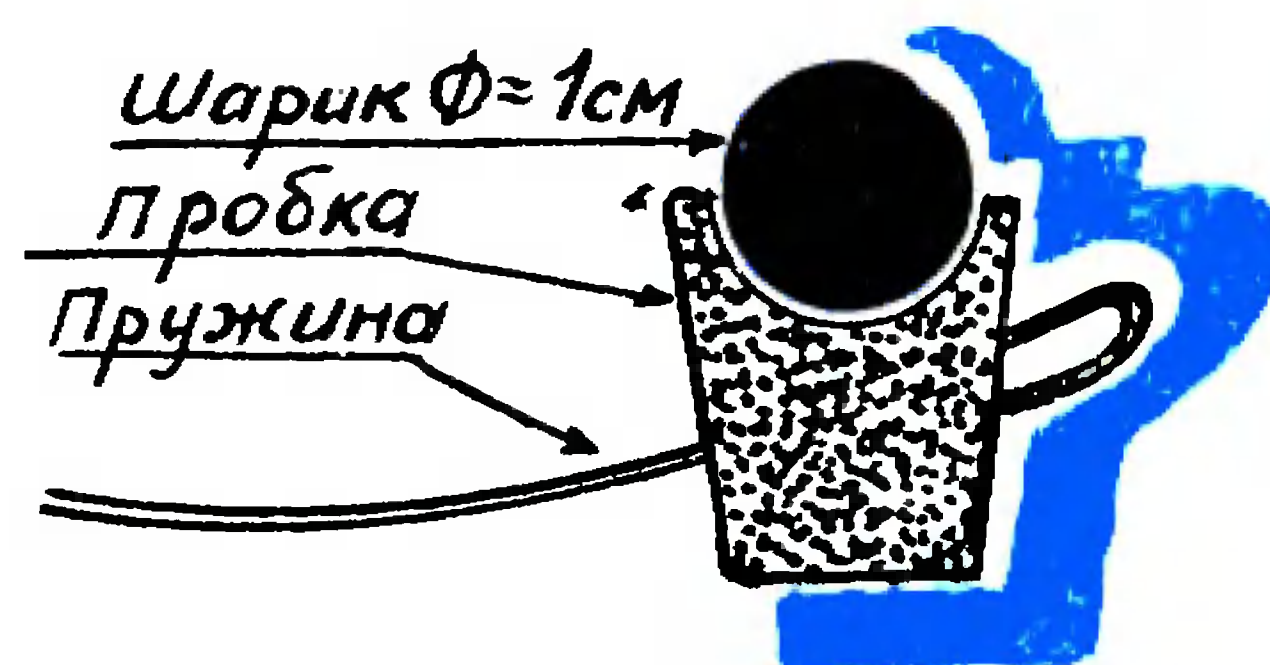
МАСТЕРОК

Катапультой мы назвали настольную модель для игры в баскетбол. Основанием катапульти будет дощечка произвольной ширины, толщиной 2 сантиметра и длиной около 50 сантиметров (дощечка, как и баскетбольная площадка, должна быть прямоугольной формы). На одном конце дощечки гвоздиком прибаваем полоску из упругого металлического листа шириною 2—4 сантиметра и длиной около 10 сантиметров. (Если дома есть старая пружина от часов, можно вполне использовать ее.) На свободный конец пружинящей полоски, который выходит за пределы дощечки, насаживаем пробку от литровой бутылки (из-под вина или шампанского), продевая через заранее сделанное в пробке отверстие полоску металлического листа. В верхней части пробки делаем углубление, в котором мог бы поместиться металлический (может быть, деревянный) шарик или средних размеров бусинка. Нажав на пружинящую полоску, проверьте, летит ли шарик в направлении другого конца дощечки-площадки. Если нет, надо немного пружину согнуть в ту сторону, в какую должен лететь «баскетбольный мяч».

Из рисунка видно, что на другом конце дощечки надо укрепить стойку с корзиной, почти такую же по форме, как в настоящем баскетболе. Стойку сделаем из куса проволоки длиной 40 сантиметров и диаметром 3 миллиметра, а ее концам придадим форму кольца (диаметр — 6 сантиметров) и треугольника. К кольцу прикрепляем сетчатую корзину или мешочек из старых лоскутков. Согнув проволоку в указанных на рисунке местах, получаем стойку требуемой формы.

И наконец, прикрепляем стойку к дощечке на таком расстоянии от пробки, чтобы шарик легко долетал до нее (что в большой мере зависит от упругости металлической полоски или пружины). Катапульта готова.

КАТАПУЛЬТА



МАСТЕРОК

Для изготовления этой полочки вам потребуются прежде всего доски нужного размера: ширины и длины. Толщина досок может быть от 15 до 30 миллиметров, это зависит от того, какой длины полку вы будете делать. Поверхность этих досок нужно покрыть лаком или же просто покрасить масляной или эмалевой краской.

Удерживается полочка на стене при помощи специальных хомутов, которые делаются из арматурной проволоки толщиной от 4 до 7 миллиметров. Длина или высота хомутов может быть от 250 миллиметров и более. Проволоку предварительно хорошо выпрямляют, очищают от грязи и ржавчины и покрывают лаком или краской нужного цвета. Причем лучше смотрится, если полочки окрашены одним цветом, а хомуты — другим.

Выпрямив проволоку, выгибают из нее хомуты так, как это показано на рисунке 1. Можно выбрать любую другую форму.

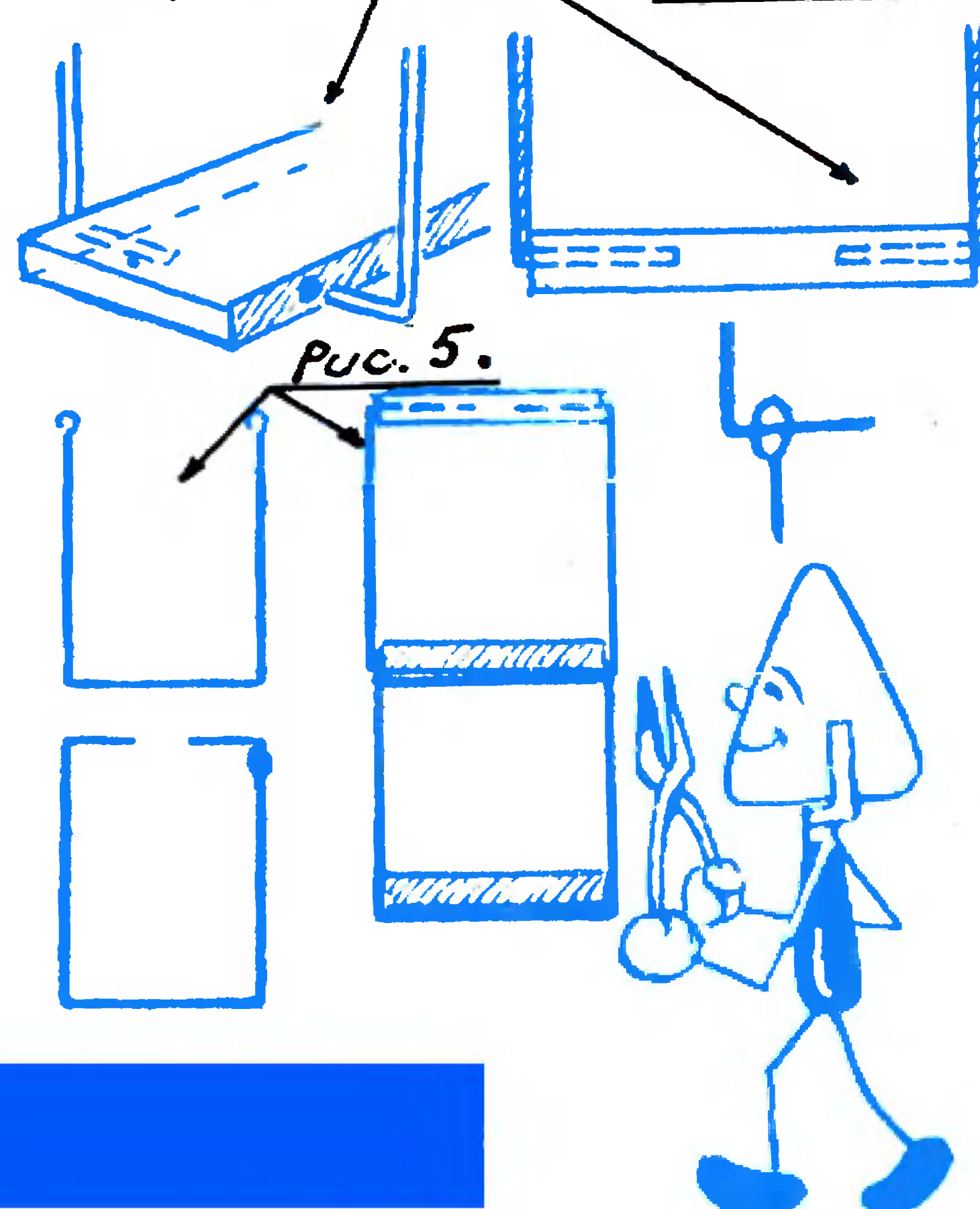
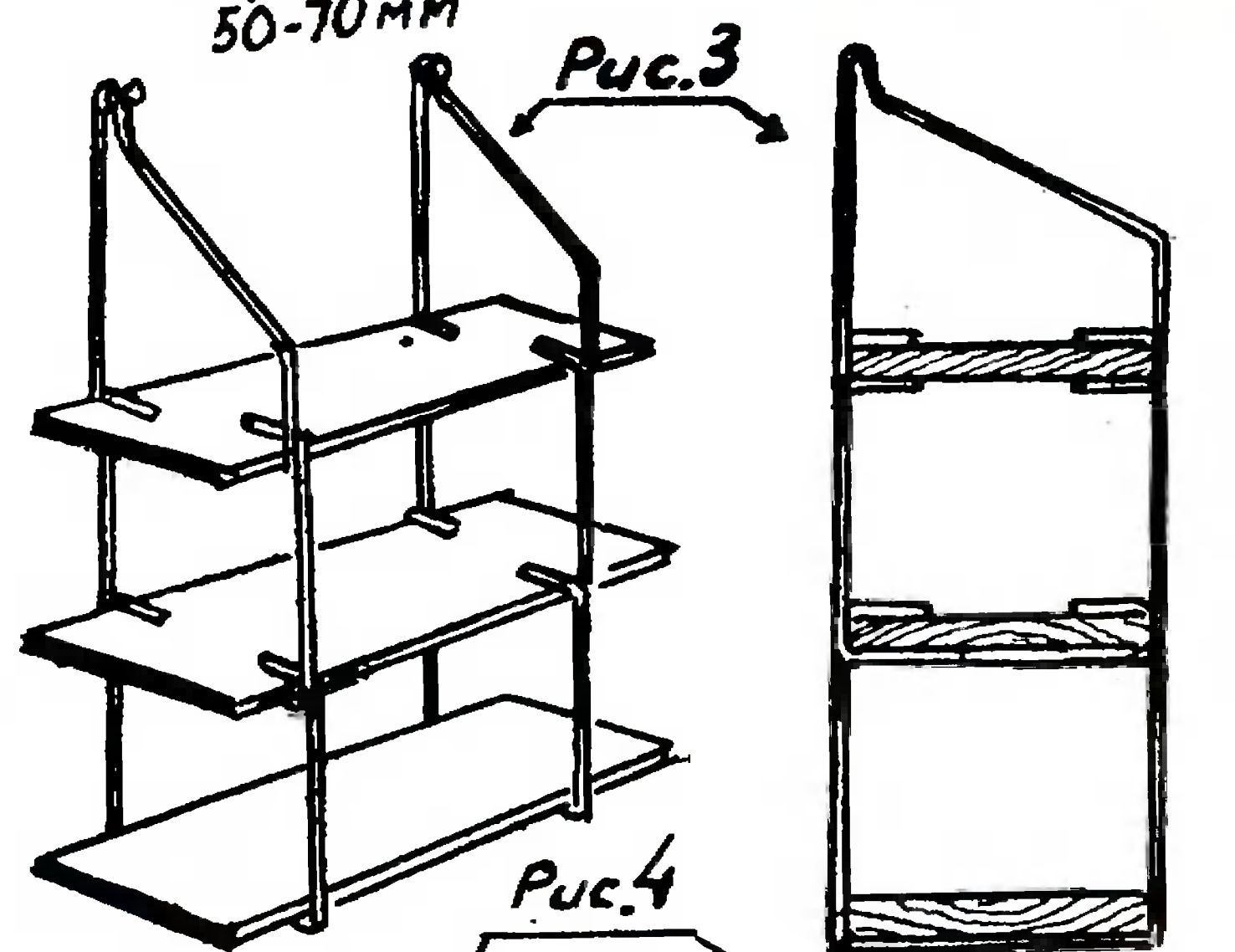
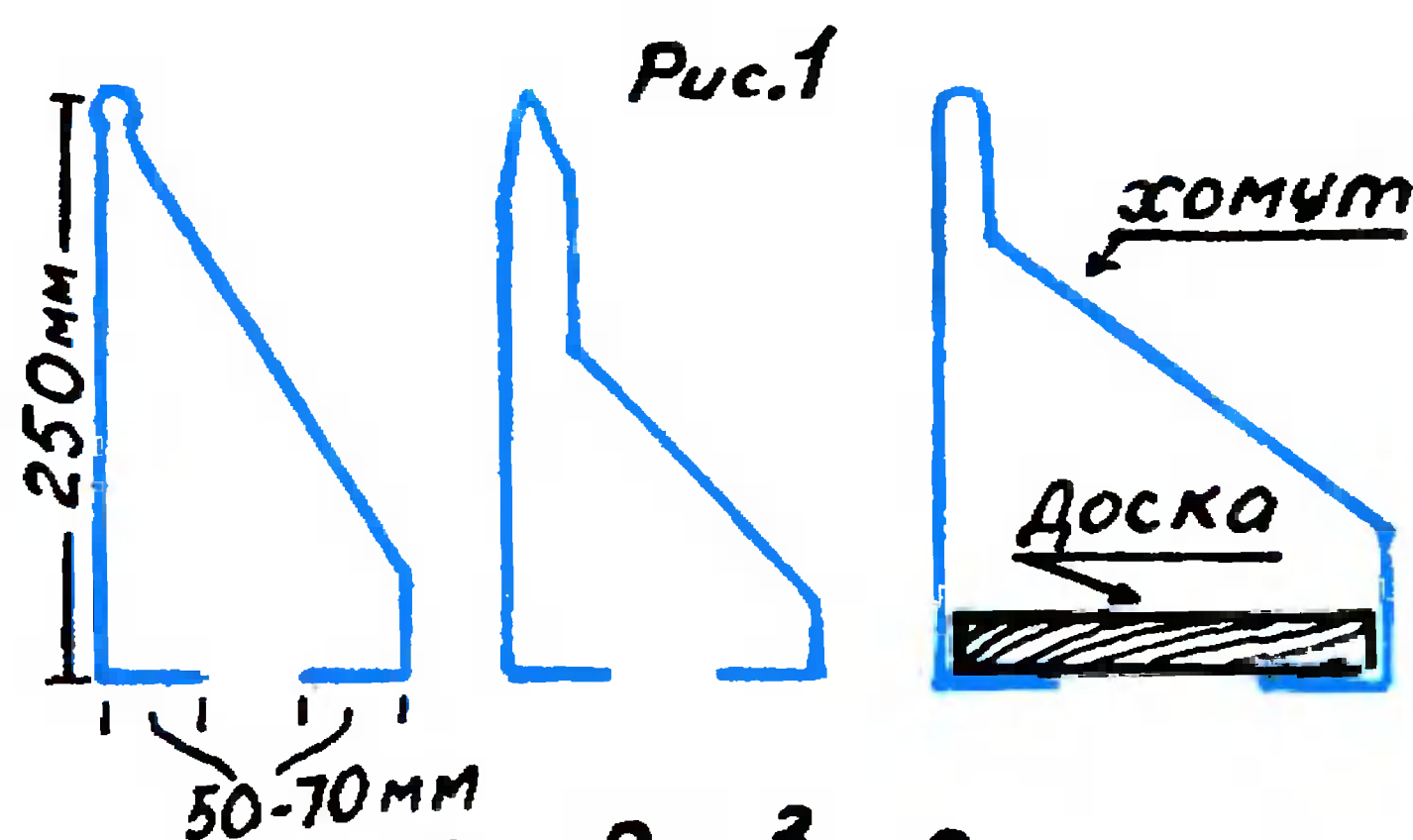
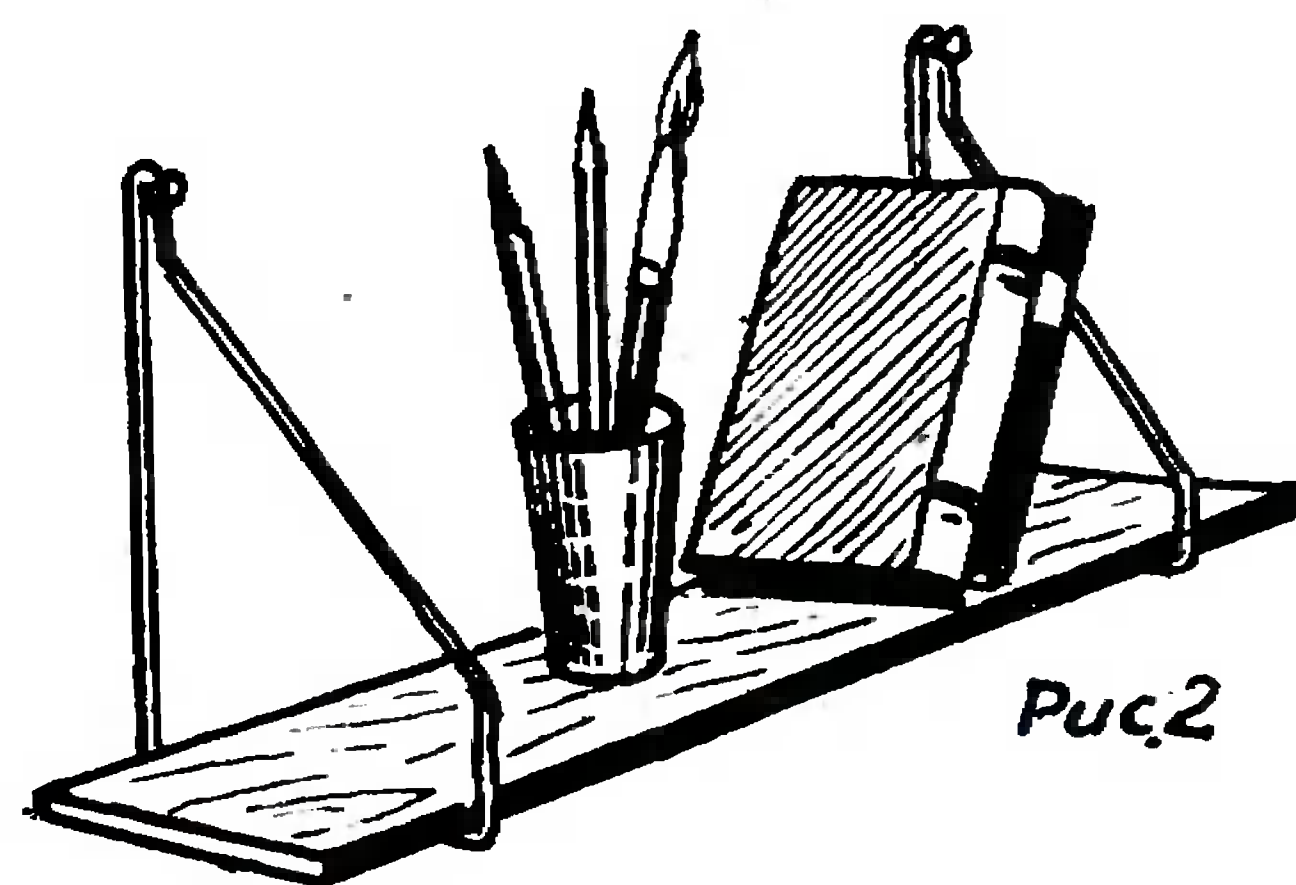
На рисунке 2 показана полочка, уложенная на хомуты. Если хомуты сделаны прочными и гвозди крепко забиты в стены (или завернуты шурупы), то на такую полочку можно повесить еще несколько штук иной формы (рис. 3, 4). Чтобы хомуты не соскакивали, в доску надо вбить тонкие гвоздики.

Очень просто сделать и полочку, показанную на рисунке 5. Она отличается от других тем, что удерживается при помощи хомутов, которые своими концами вставляются в отверстия, просверленные в доске. Глубина этих отверстий должна быть не менее 50 миллиметров и соответствовать диаметру проволоки.

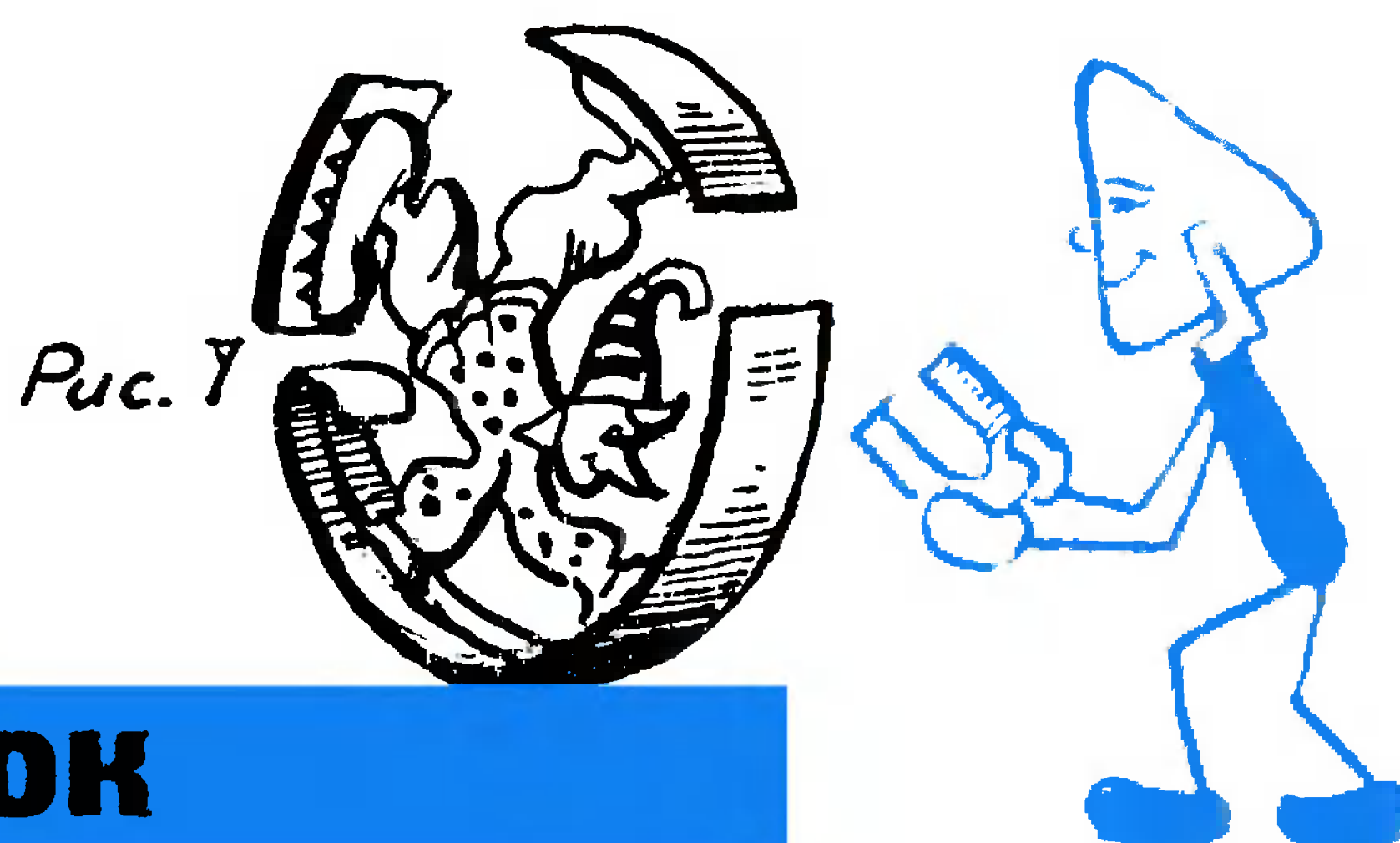
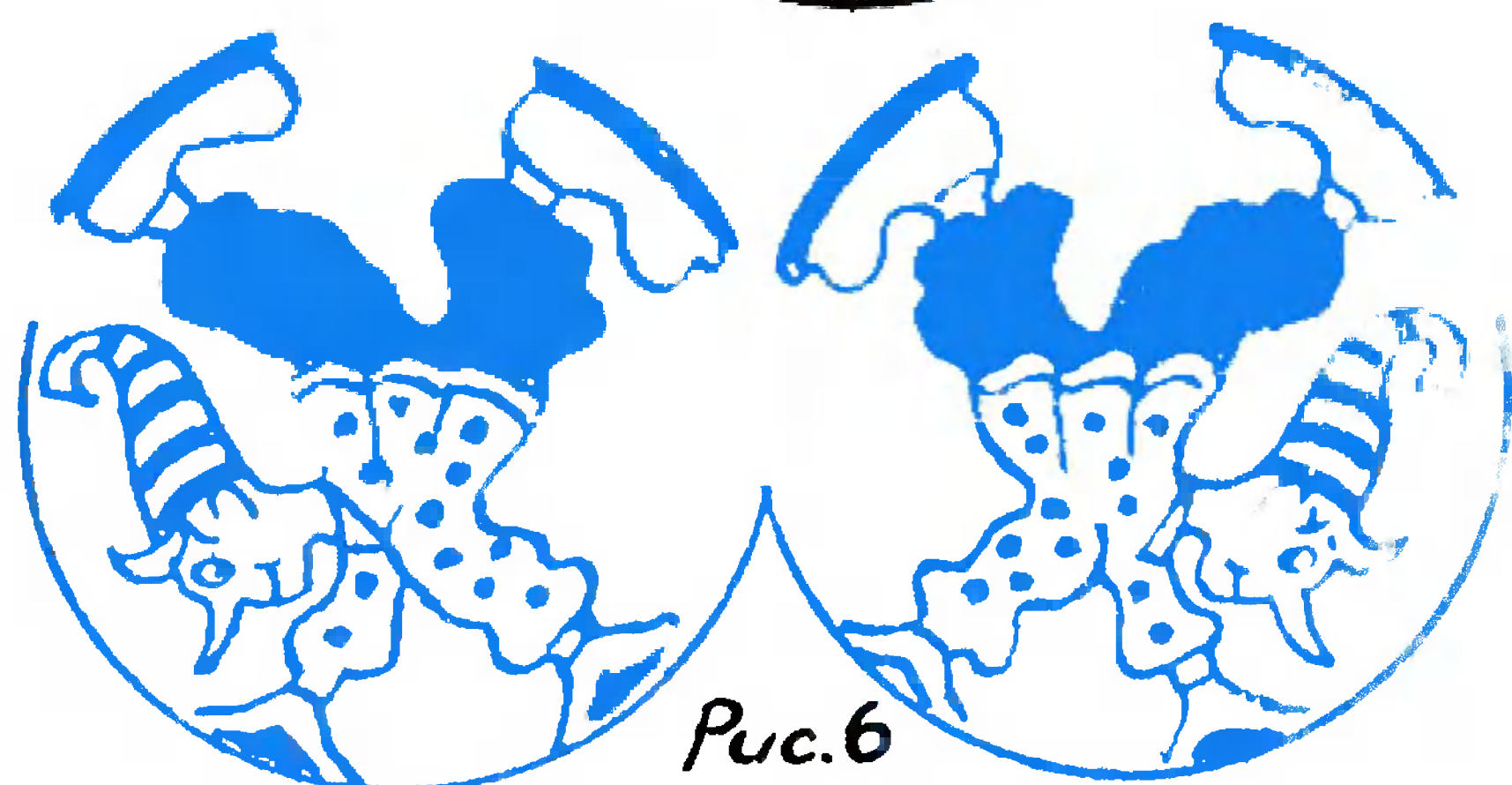
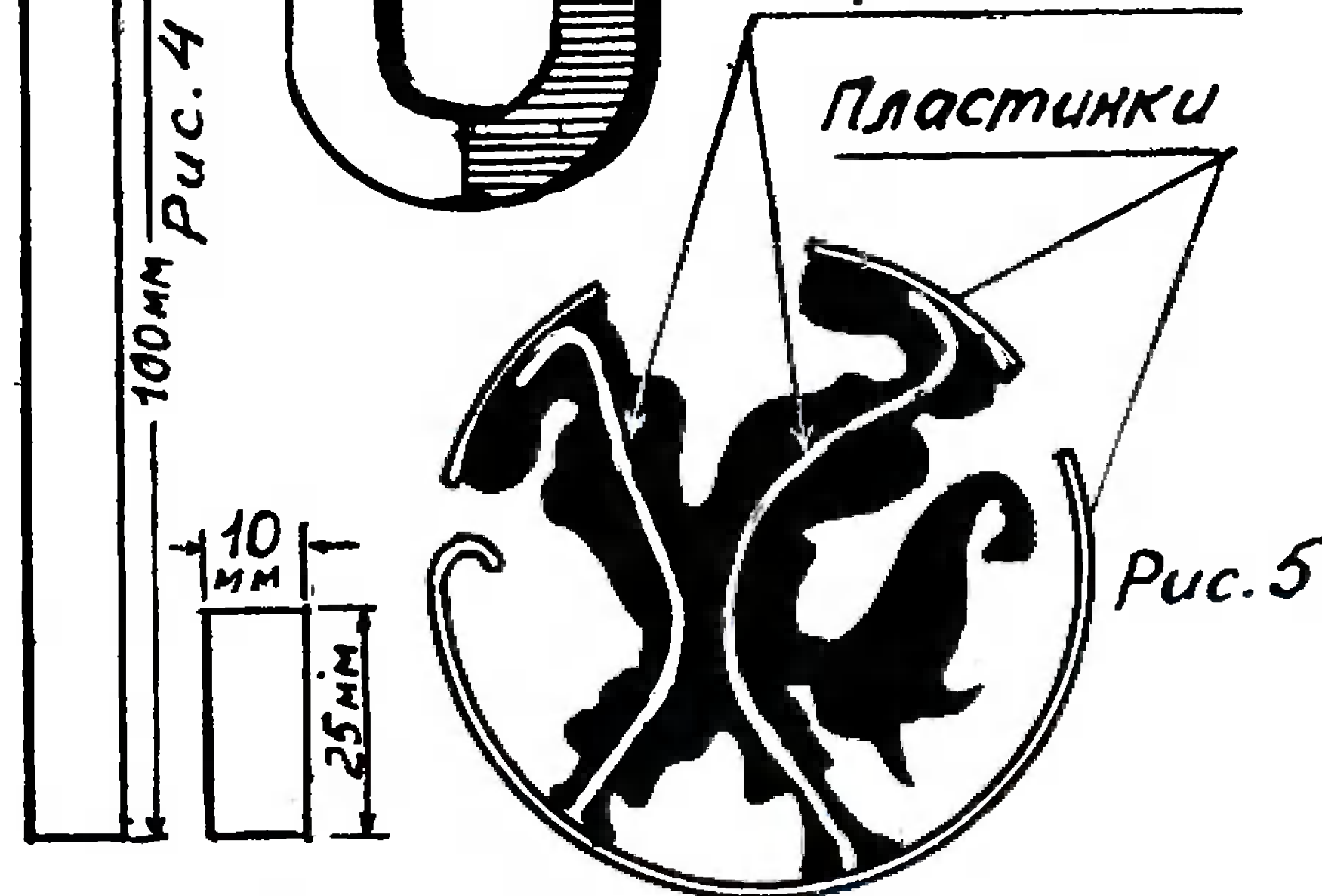
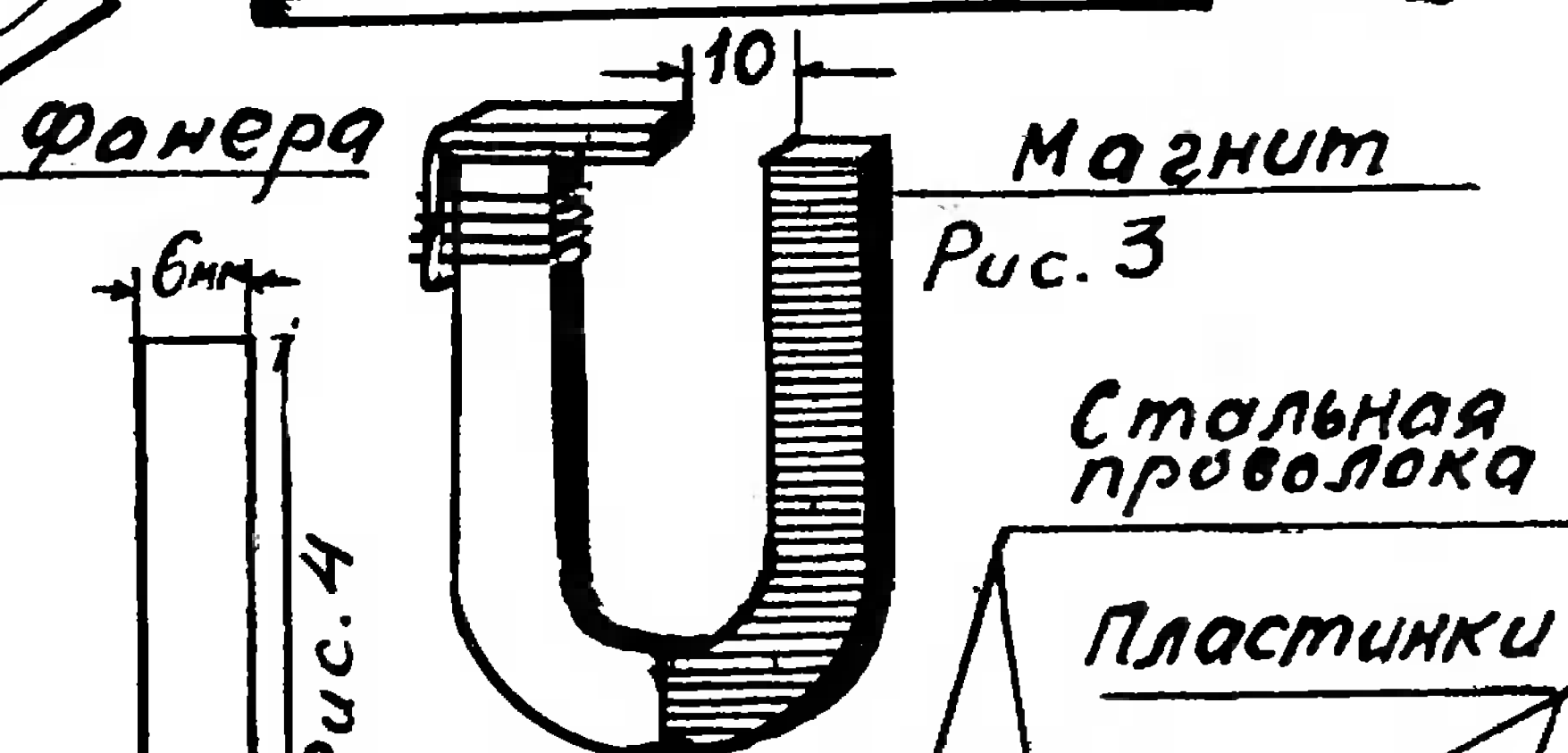
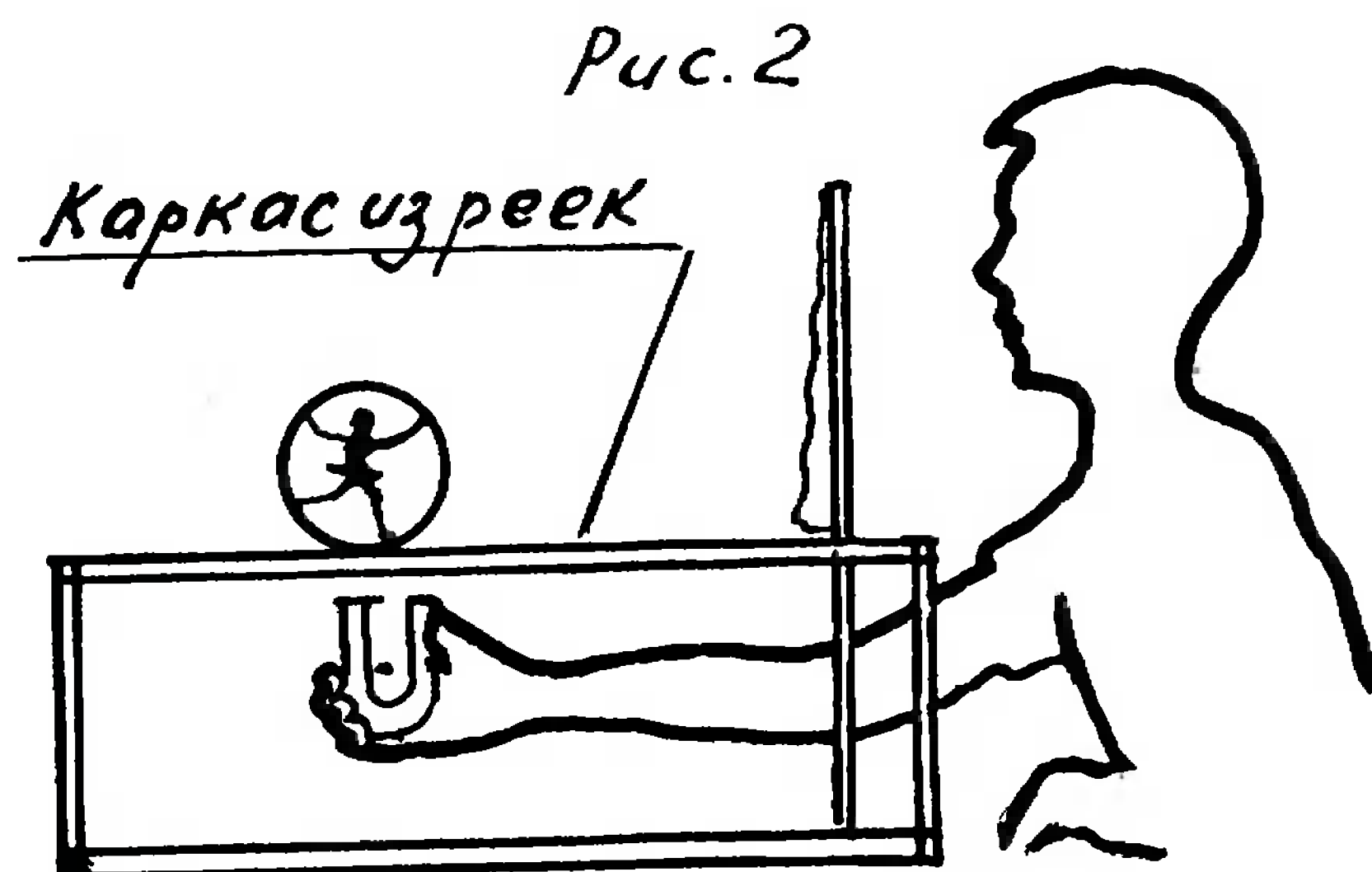
Соединять полочки можно и с помощью хомутов с ушками, которые надеваются на концы предыдущих хомутов (рис. 6).

Высота хомутов зависит от того, какой предмет вы собираетесь ставить на полочки: книги, вазы и т. п.

ПОДВЕСНАЯ КНИЖНАЯ ПОЛКА



МАСТЕРОК



КУКОЛЬНЫЙ ЦИРК

Дорогие ребята!

Ваши младшие братья или сестры часто обращаются к вам с просьбой сделать какую-нибудь игрушку.

Вот давайте и сделаем для них интересные, занятные игрушки.

Вы познакомитесь с устройством кукольного цирка и несколькими техническими игрушками, в том числе и игрушками-«конструкторами».

МАСТЕРОК

Устройство арены цирка

Кто хорошо умеет мастерить из дерева и фанеры, может построить арену, как в настоящем цирке, — круглую, с барьером. Ее можно сделать и проще — из ящика для посылки (рис. 1).

В боковой стенке ящика прорежьте отверстие, чтобы в него могла свободно проходить рука с магнитом.

Вместо крышки натяните на ящик тонкую прочную материю и укрепите ее кнопками или маленькими гвоздиками. Затем из проволоки сделайте дугу для занавеса и прикрепите ее к ящику гвоздиками.

Занавес сделайте из материи или из бумаги.

Арену цирка снизу и с боков задрапируйте материей или бумагой, чтобы зрителям не было видно, как вы управляете куклами.

В отличие от кукольного театра, где куклами управляют с помощью подвязанных к ним ниток, тростей или же актеры надевают их на руки, куклы в нашем цирке управляются с помощью магнита.

Каждый из вас знает, что магнитные силовые линии могут проходить через препятствия и притягивать к себе стальные предметы. Вот это свойство магнита мы и используем для управления куклами.

Сделаем так, что магнит не будет виден зрителям, — и получится полное впечатление, как будто куклы двигаются на арене цирка самостоятельно (рис. 2).

Чтобы усилить действие магнита на небольшие предметы, нужно приблизить друг к другу его полюсы (ножки). Вырежьте из жести, сообразуясь с размерами магнита, несколько полосок, согните их буквой «Г», приложите к ножке магнита и перевяжите ниткой. У вас получится как бы мостик. Одним концом он не должен доходить до противоположного полюса магнита (рис. 3).

Учтите, что с магнитом надо аккуратно обращаться. Нельзя стучать по полюсам магнита — он может размагнититься. В дальнейшем вы будете пользоваться только магнитом с мостиком.

Теперь приступим к изготовлению артистов.

Буратино-акробат

Переведите на плотную бумагу по контуру обе половинки фигурки Буратино (рис. 6), раскрасьте и склейте их. Зубчики около тросточки и ботинок разогните в разные стороны.

Из жестяной консервной банки вырежьте пластинки (рис. 4). Длинную пластинку подклейте к зубчикам тросточки, а короткие — к зубчикам на ботинках.

Прежде чем подклеить пластинки, выгните их по контуру тросточки и ботинок, как это показано на рисунке 7.

Чтобы фигурка Буратино хорошо удерживалась магнитом, особенно при перемещении магнита от одной пластинки к другой, незаметно соедините их проволочкой. Для этого, перед тем как склеить половинки фигурки, заложите между ними две тонкие струны или тонкие пластинки из жести. Одна проволочка соединит пластинку правой ноги с пластинкой тросточки, а другая — тросточку с пластинкой левой ноги (рис. 5). Когда половинки склеятся, проволочек не будет заметно.

Концы проволочек не прикрепляйте к пластинкам, они должны только к ним прикоснуться.

ПИОНЕРСКОЕ ЛЕТО

РЕБЯТА!

Скоро наступит лето. Многие из вас, конечно, поедут отдыхать в пионерский лагерь. Но и там всегда и для каждого найдется работа, стоит только захотеть. Например, вы можете оказать помощь в постройке некоторых лагерных сооружений. Конечно, без помощи взрослых в данном случае вам не обойтись, но вместе вы сделаете нужное и полезное дело.

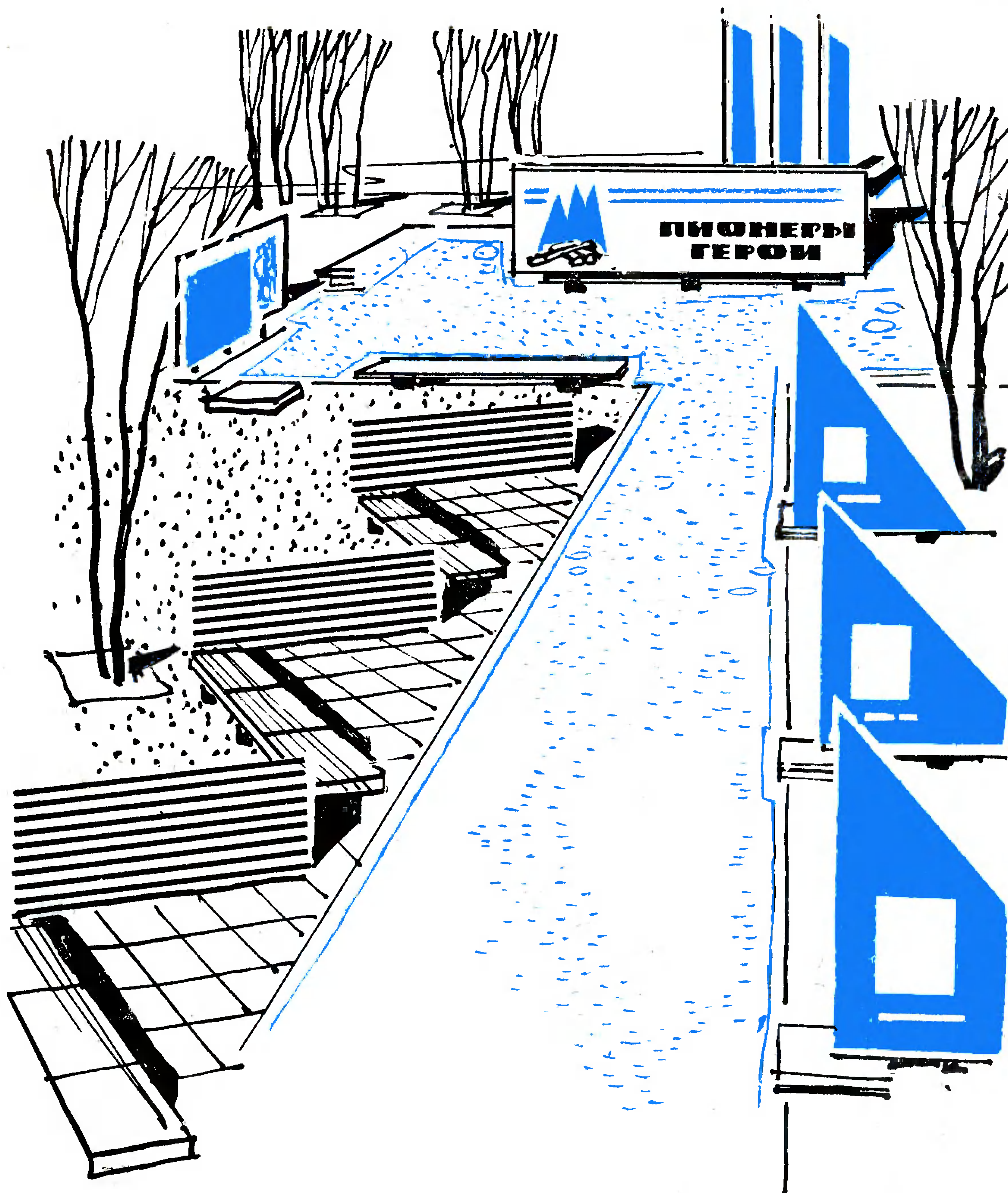
АЛЛЕЯ ПИОНЕРОВ-ГЕРОЕВ

На территории лагеря выберем наиболее спокойное место, где можно расставить стенды — щиты с портретами юных героев-пионеров. Небольшой текст, сопровождающий фотографию или рисунок, поясняет пионерам и школьникам краткий жизненный путь героя, его подвиг. Щиты сделаны из фанеры, по форме они напоминают флаг. Размеры по высоте — 150—170 сантиметров, максимальная ширина у основания — 100—120 сантиметров. Окраска щитов — красная. Для этого используется масляная краска. Крепление фотографий или рисунков к поверхности щита производится на металлических клямерах.

Аллея завершается доской, сделанной из древесностружечной плиты, окрашенной белой краской, на которой изображены пионерская эмблема и слова: «Пионеры-герои».

Композицию венчают три красных флажка. На небольшой площадке перед мемориальной доской расположены скамейки. Слева — стенд о деятельности и делах пионеров в наши мирные дни. Левая сторона аллеи используется для отдыха. Здесь построены небольшие стенки, сложенные из красного кирпича, и скамьи.

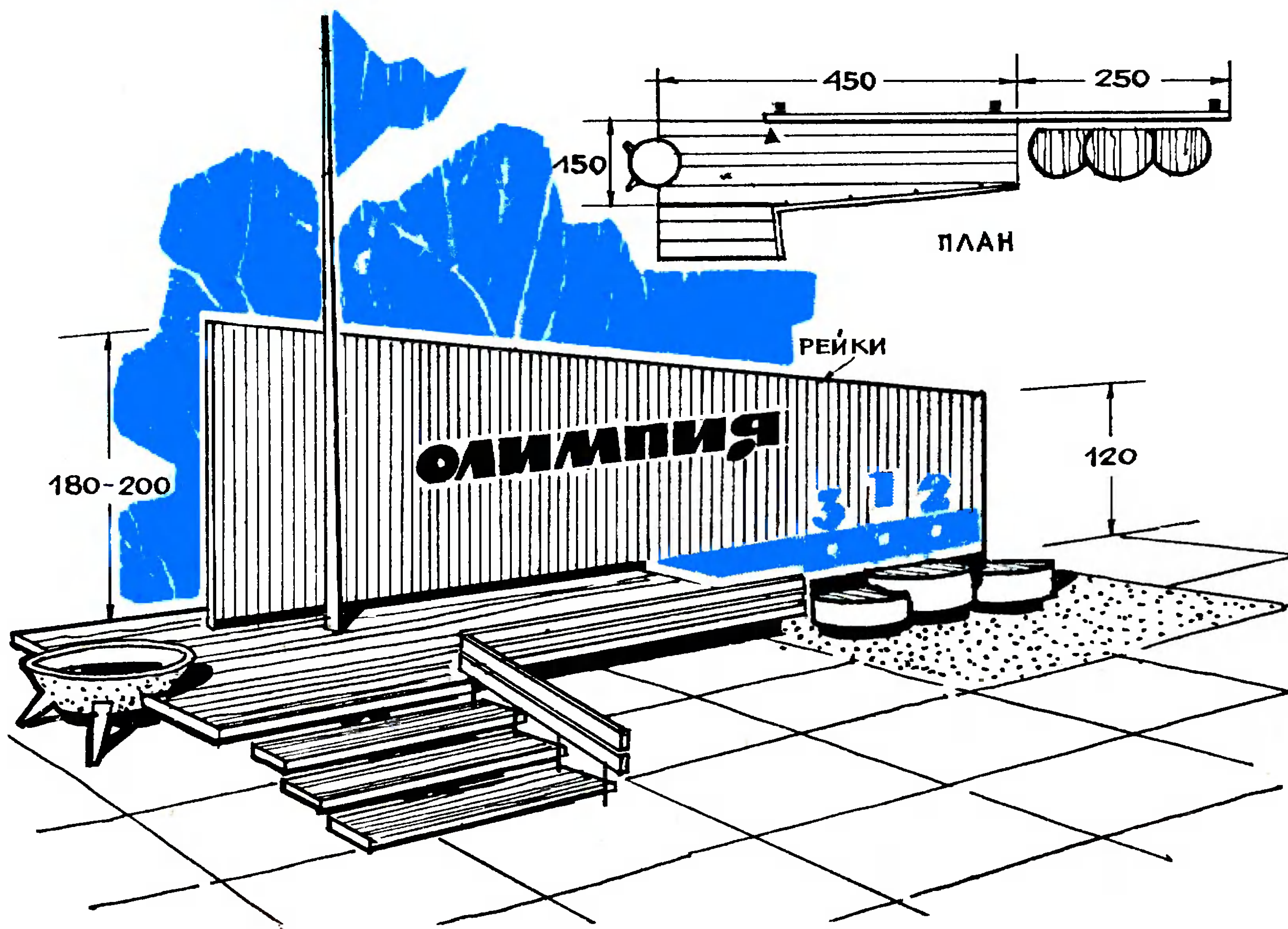
МАСТЕРОК



МАСТЕРОК

ПЬЕДЕСТАЛ ПОЧЕТА ДЛЯ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

В каждом пионерском лагере есть спортивные площадки, футбольное поле, гимнастический городок. Если около спортивного городка построены небольшие трибуны для зрителей, то рядом или напротив предлагаем построить небольшое сооружение для проведения торжественных открытий лагерных спартакиад, поднятия и спуска флага соревнований, вручения наград и призов. Сооружение занимает небольшое пространство. Материалы для строительства — доски, фанера, бетонные кубики, металлические уголки или деревянные столбы. Пол настила собирается из досок и опирается на бетонные или деревянные столбики. Пол поднят над уровнем земли на 30—40 сантиметров. Слева сделаны несколько ступенек для того, чтобы участник соревнований мог подняться к флагштоку или к чаше с олимпийским факелом. Бетонные кубики и чаша для огня могут быть выполнены из бетона, для этого необходима только деревянная форма (опалубка). Диаметр круга равен 50—70 сантиметрам. Места почета для тех, кто завоевал первое, второе и третье места, можно сделать из деревянных чурбаков. Вертикальный экран — стенка с надписью «Олимпия» — сделан из реек и досок, прикрепленных к вертикальным стойкам из дерева или металла. Мачта для спортивного стяга имеет высоту от 250 до 500 сантиметров. Это зависит от возможностей строителей и используемых материалов.



МАСТЕРОК

НАВЕСЫ-«ГРИБКИ» НА ПЛОЩАДКЕ

Любая детская площадка в городе, в пионерском лагере имеет традиционный навес в виде «грибков». На рисунке показано, как из обычной формы можно создать интересную композицию. Чередование больших и маленьких навесов создает более разнообразное оформление игровых площадок. Конструкция каркаса выполняется из досок и реек, обвязанных толстым канатом или веревкой. Цвет веревки или каната может быть красным, зеленым или белым. Крыша (шляпка) «грибка» состоит из деревянного каркаса с небольшим уклоном. Кровля сделана из кусков железа или рубероида и покрашена масляной краской. Вокруг площадки стоят скамейки для детей. Их высота не более 30 сантиметров от земли. Высота «грибков» (больших) — 160 сантиметров, малых — 120 сантиметров.

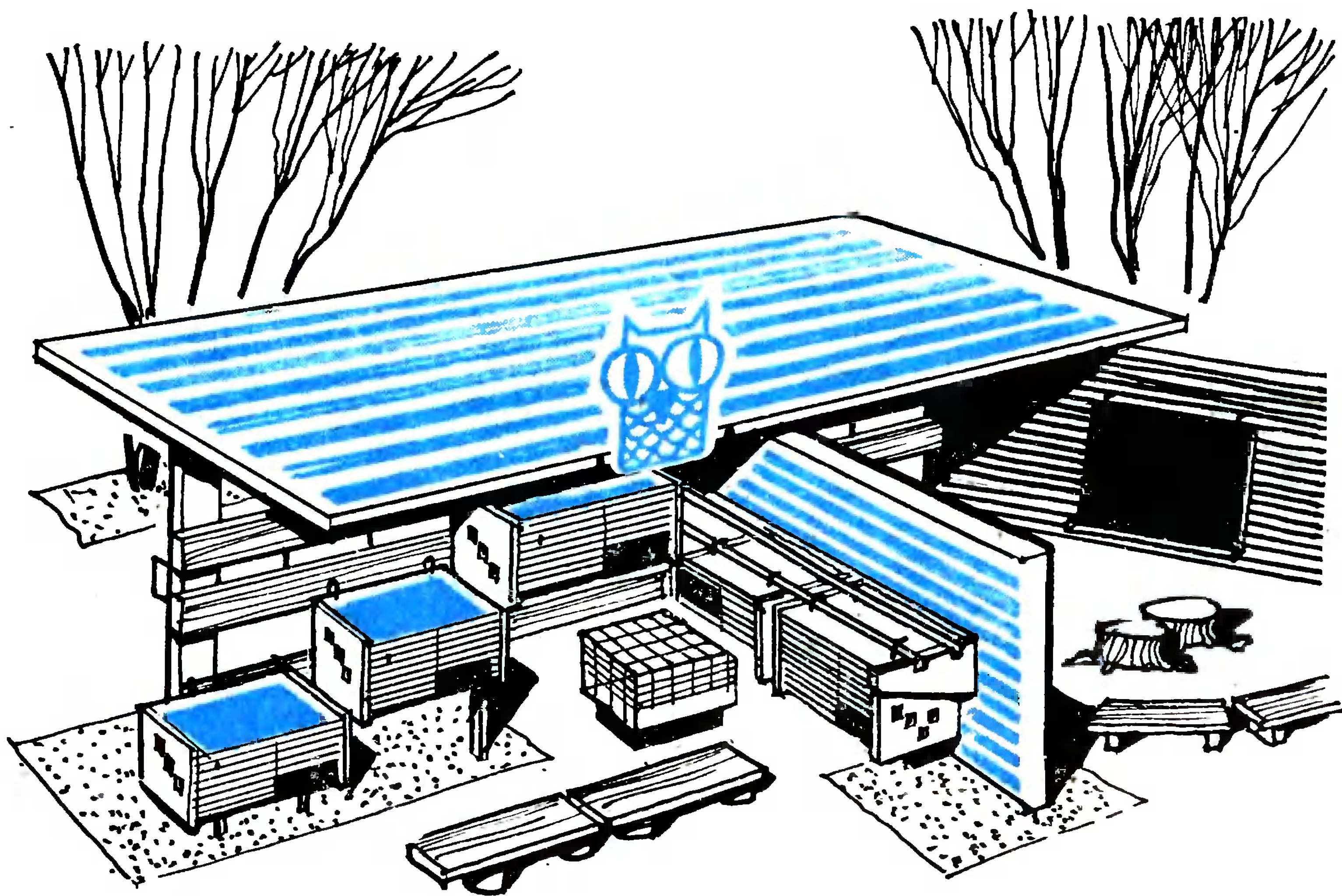


МАСТЕРОК

ЗООЛОГИЧЕСКИЙ УГОЛОК

В каждом лагере есть ребята, которые увлекаются животными. Их интерес к животному миру не ограничивается простым уходом и кормлением кроликов и ежей. Они хотят узнать более подробно их жизнь, развитие, историю животного мира и т. д.

Сооружение, которое показано на данном рисунке, не просто выставка клеток с животными, а в то же время учебный кабинет на воздухе. Педагог лагеря может провести здесь беседу о тех животных, которые представлены в лагерьном «зоологическом саду», и показать таблицы и схемы. Конструкция оборудования очень проста. Небольшой навес, который опирается на стойки из дерева, состоит из деревянных прогонов, к которым прикреплена обрешетка из реек. Рейки покрывают листами железа или рубероида (два-три слоя). Две-три деревянные пластины, соединяющие опоры навеса, служат местом для крепления клеток. Справа находится небольшой «учебный класс». К стенке из кирпича прикреплена меловая доска. Справа и слева от нее можно размещать учебные таблицы и схемы. Вокруг находятся скамьи, табуреты-пни. К навесу прикреплен условный символ совы. Она может быть выгнута из мягкой проволоки.



МАСТЕРОК

САМЫЙ ЛОВКИЙ

В походе, во время привала, вы, наверное, с большим удовольствием играете в подвижные игры с мячом. И как правило, желающих играть всегда много, а мяч один.

Вот «Мастерок» и решил подсказать, как можно выйти из такого неприятного положения, стоит только приложить немного труда.

В лесу всегда есть гибкие прутья. Отберите самые ровные и гибкие из них и сделайте несколько колец диаметром 20—25 сантиметров. Наметьте квадрат и в каждый из его углов воткните по одному прямому прутку. Один прутки поместите в центр квадрата (рис. 1). На некотором расстоянии от квадрата проведите (положите) черту, от которой будете бросать кольца на прутки. Победит тот, кто быстрее всех накинёт хотя бы пять колец на центральный прутки.

Далее, возьмите два ровных прутки длиной 60—80 сантиметров и привяжите к ним перпендикулярно коротенькие прутки. Такой «рапирой» можно перебрасывать кольца своему партнеру, который такой же «рапирой» должен поймать кольцо. Эта игра называется «серсо» (рис. 2).

Если вы захотите поиграть в бадминтон, поступите таким образом.

Привяжите к кольцу рукоятку, остов которой должен состоять примерно из четырех прутков, — и вы получите ракетку. Сетку ракетки можно сплести из тонких бечевки (рис. 3), а мячик сделать из пучка травы, завернутой в бумажный лоскут. Вот и все. Желаем выиграть!

И наконец, отыщите подходящее дерево, ветка которого имеет развилку на высоте 2—2,5 метра. Если такой ветки нет, привяжите к стволу две палки и укрепите между ними кольцо. С помощью такого не сложного приспособления баскетболисты вполне могут заняться тренировкой (рис. 4).

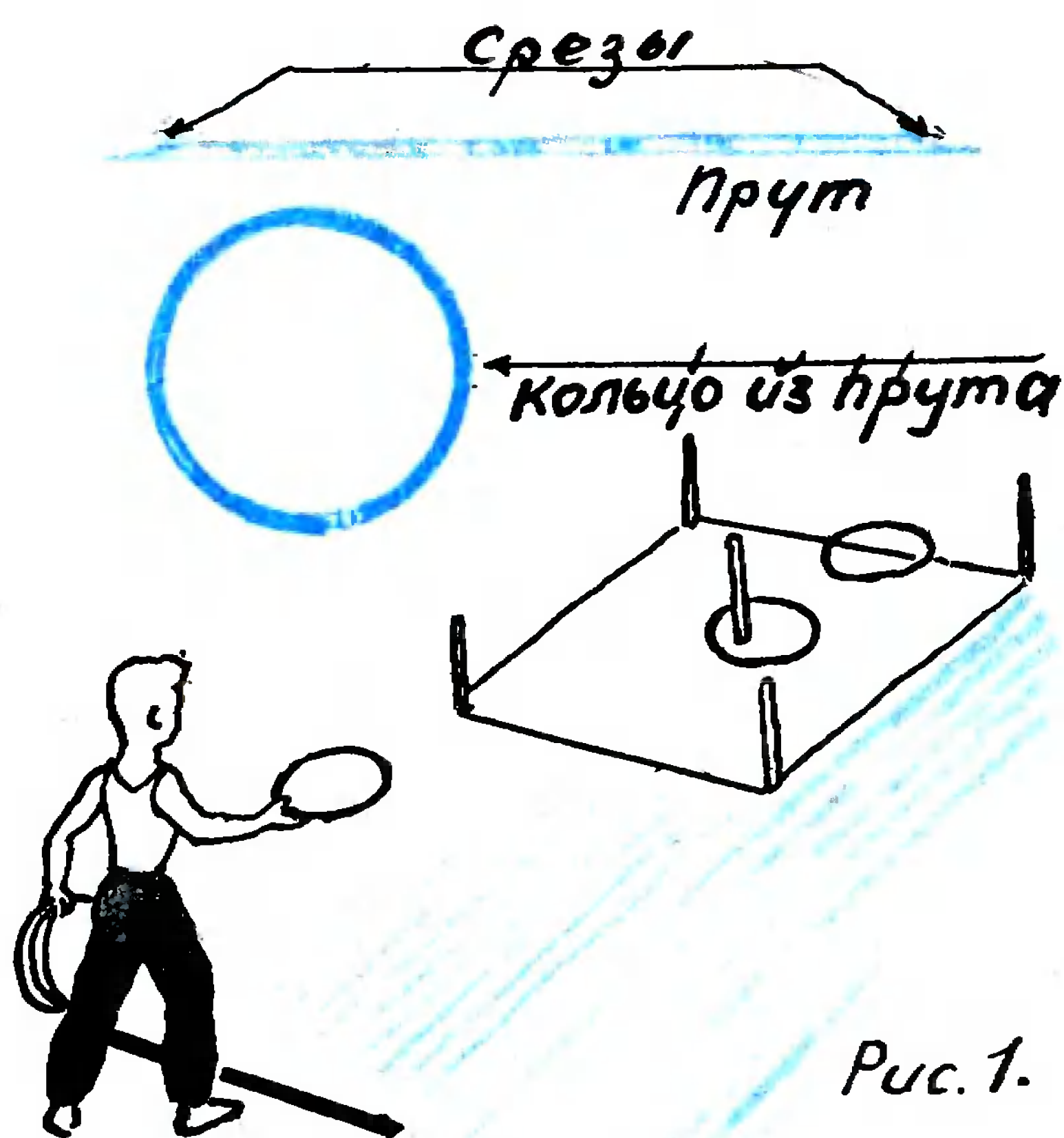


Рис. 1.

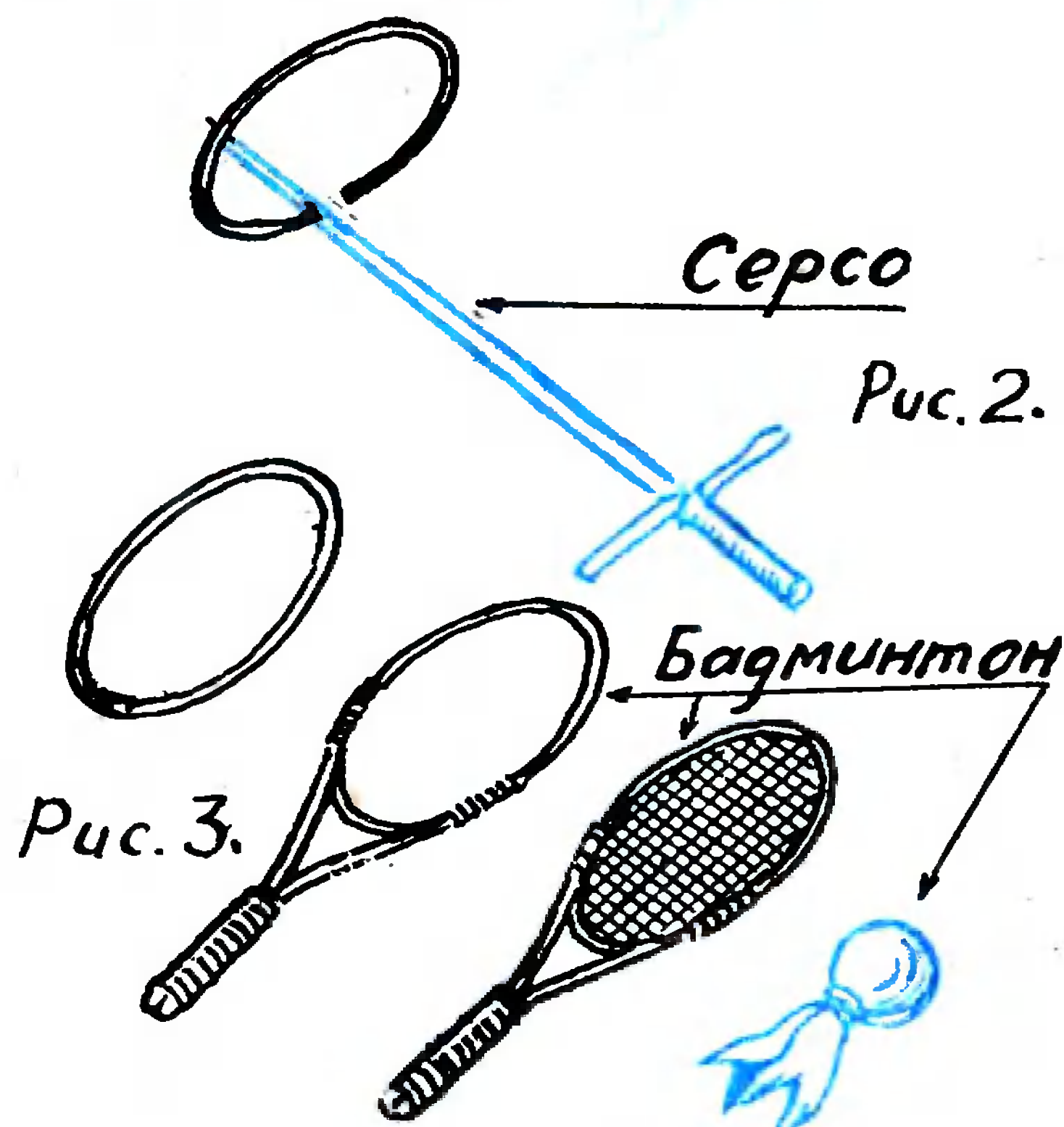


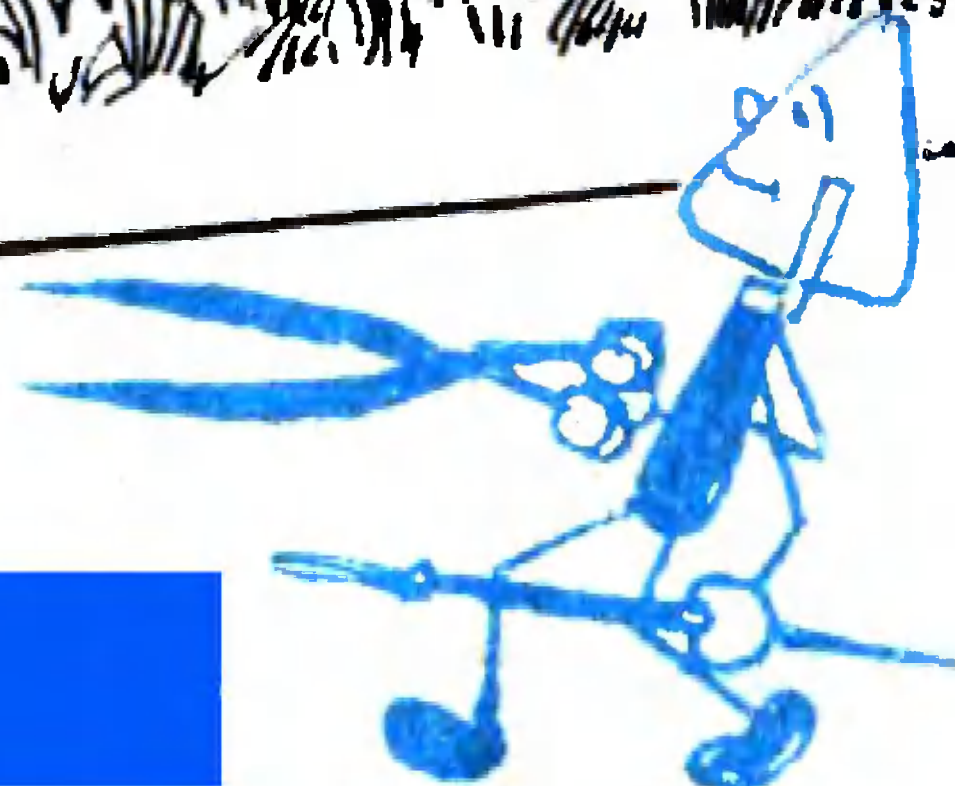
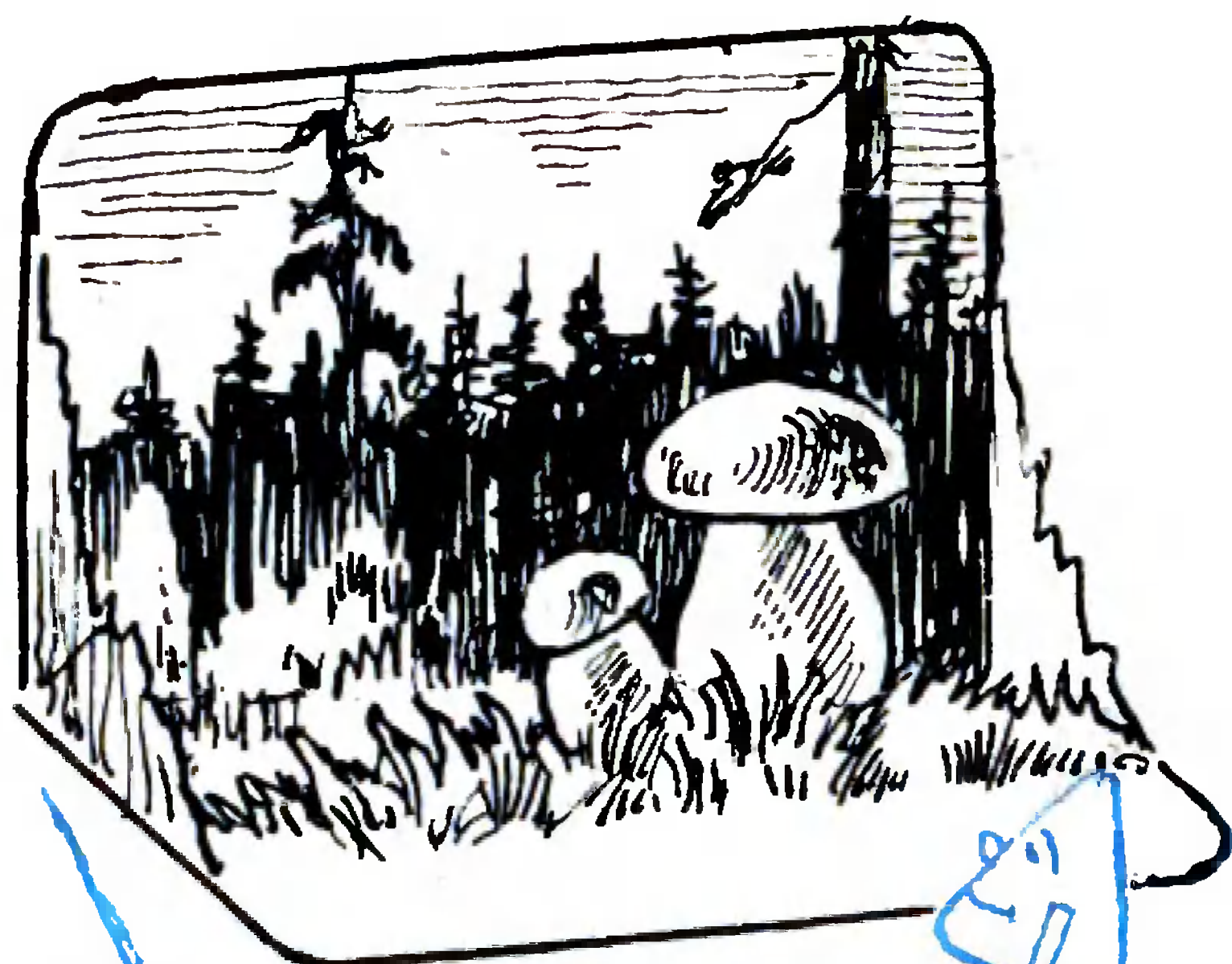
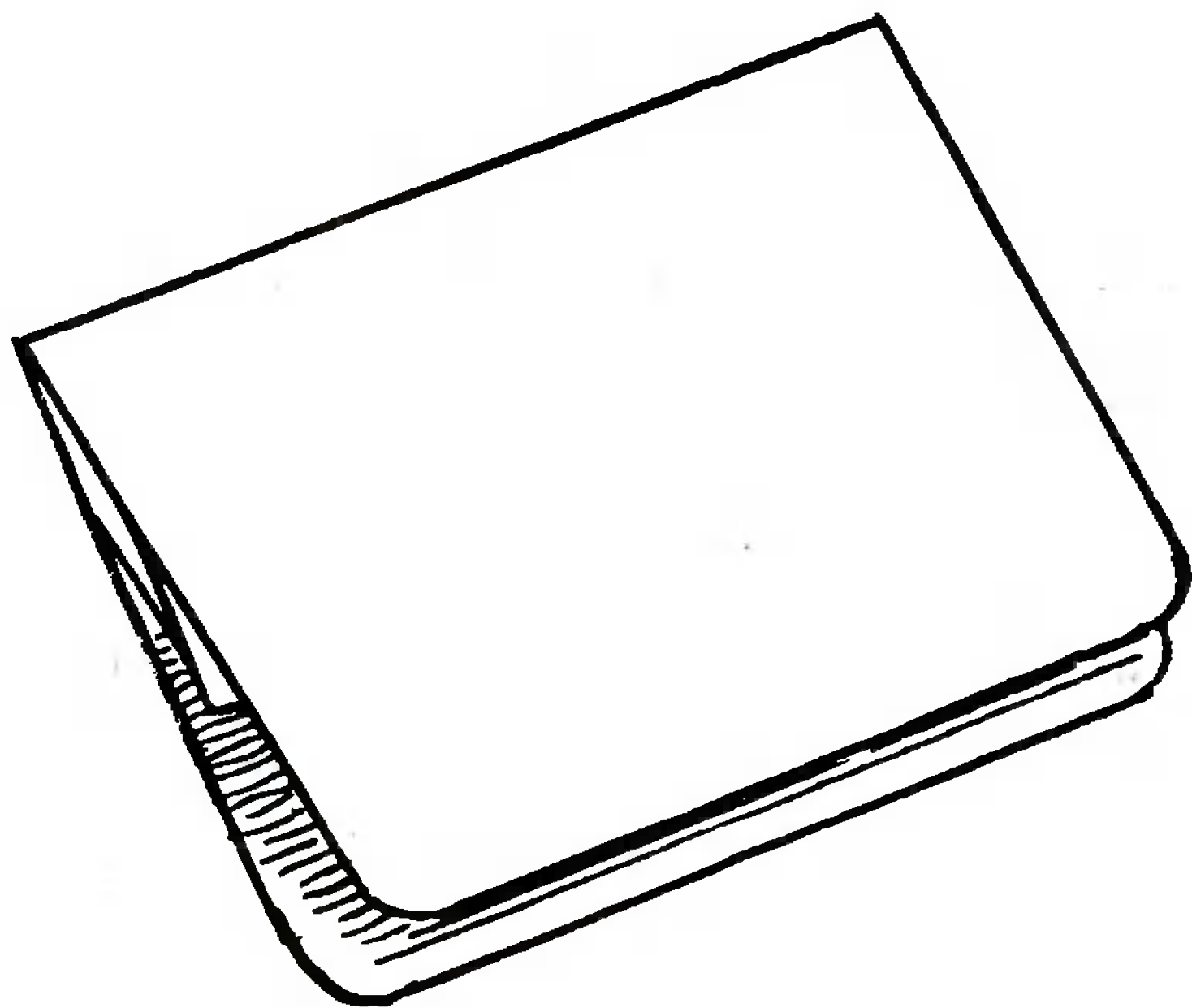
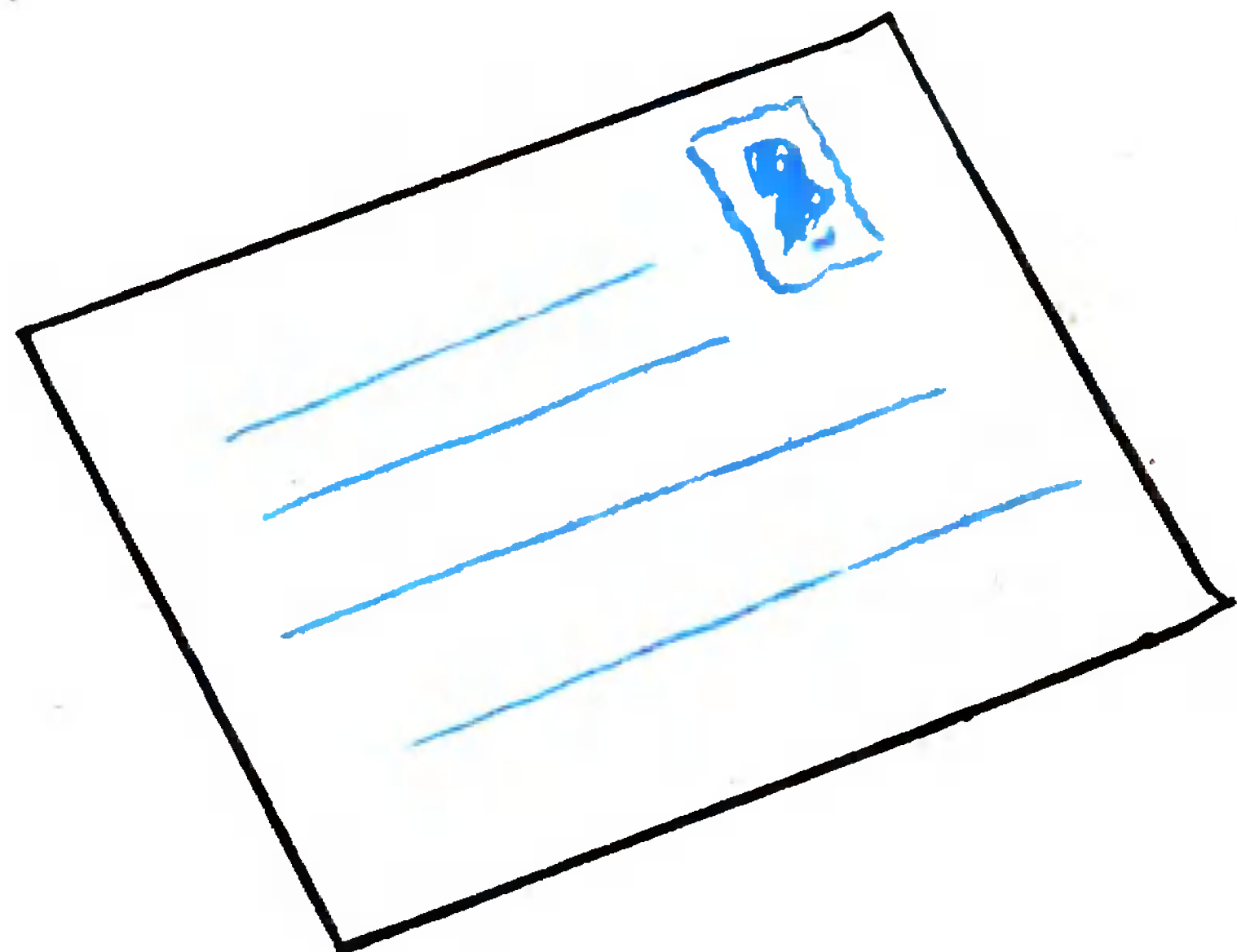
Рис. 3.



МАСТЕРОК

ПИСЬМО-СЮРПРИЗ

Скоро закончатся занятия в школах, прозвенит последний школьный звонок, и наступит долгожданная пора — летние каникулы. Почти все вы, ребята, наверное, разъедетесь на отдых. Одни в пионерские лагеря, другие в деревню, третьи уйдут в туристские походы. А дома с нетерпением будут ждать весточки от вас. И конечно, ваши родные останутся очень довольны, если в скором времени получат от вас не обыкновенное письмо или почтовую открытку, написанную наспех, а оригинальное письмо-сюрприз. Вскроют конверт, развернут письмо и увидят, как из письма внезапно возникнет картинка-эпизод из вашего отдыха, причем картинка не плоская, а объемная, пространственная. Например, белые грибки, которые вы нашли на опушке леса. Такой пейзаж изобразить несложно. Надо взять два одинаковых листка плотной бумаги. Один лист сложить пополам, причем этот сложенный лист должен быть по размеру чуть меньше конверта. Второй листок надо перегнуть три раза, но при этом предварительно вырезать по контуру то изображение, которое вы задумали поставить на переднем плане. Затем края этих двух листков склеивают. Теперь, если поставить половинки письма друг к другу под прямым углом, грибки сами собой займут место впереди пейзажа. Таким же образом можно сделать письмо-сюрприз с изображением лагерных палаток, животных, бабочек... Словом, тут есть где разгуляться вашей фантазии. Желательно, чтобы картинки были цветными. Причем первый план должен быть окрашен в более теплые тона (например, желтоватые), а второй план в холодные, синеватые тона. При такой окраске эффект пространства будет сильнее.



МАСТЕРОК

КАК ПОДГОТОВИТЬ РАСТЕНИЯ ДЛЯ ГЕРБАРИЯ

Собрать растения — это только полдела. Самая ответственная часть работы — сушка растений.

В папке растения сохнут плохо. Лучше сушите их в сетке.

На сетку сначала положите четыре-пять листов бумаги (можно газетной), по размеру сетки, потом еще лист, но уже раскрытый. В этот раскрытый лист положите растение и хорошо расправьте его. Не забывайте положить этикетку.

Потом опять положите несколько листов бумаги, а сверху лист с растением.

Растения укладывайте так, чтобы они не выходили за края листа. Перегните растение, если оно не помещается на листе.

Толстые стебли и корни растений сушите, разрезав их вдоль.

Когда все растения уложите, стяните шпагатом пресс как можно туже.

Веточки хвойных деревьев обварите кипятком. Это нужно для того, чтобы хвоя при засыхании не осыпалась.

Сушить растения в сетке лучше всего на солнце под открытым чебом.

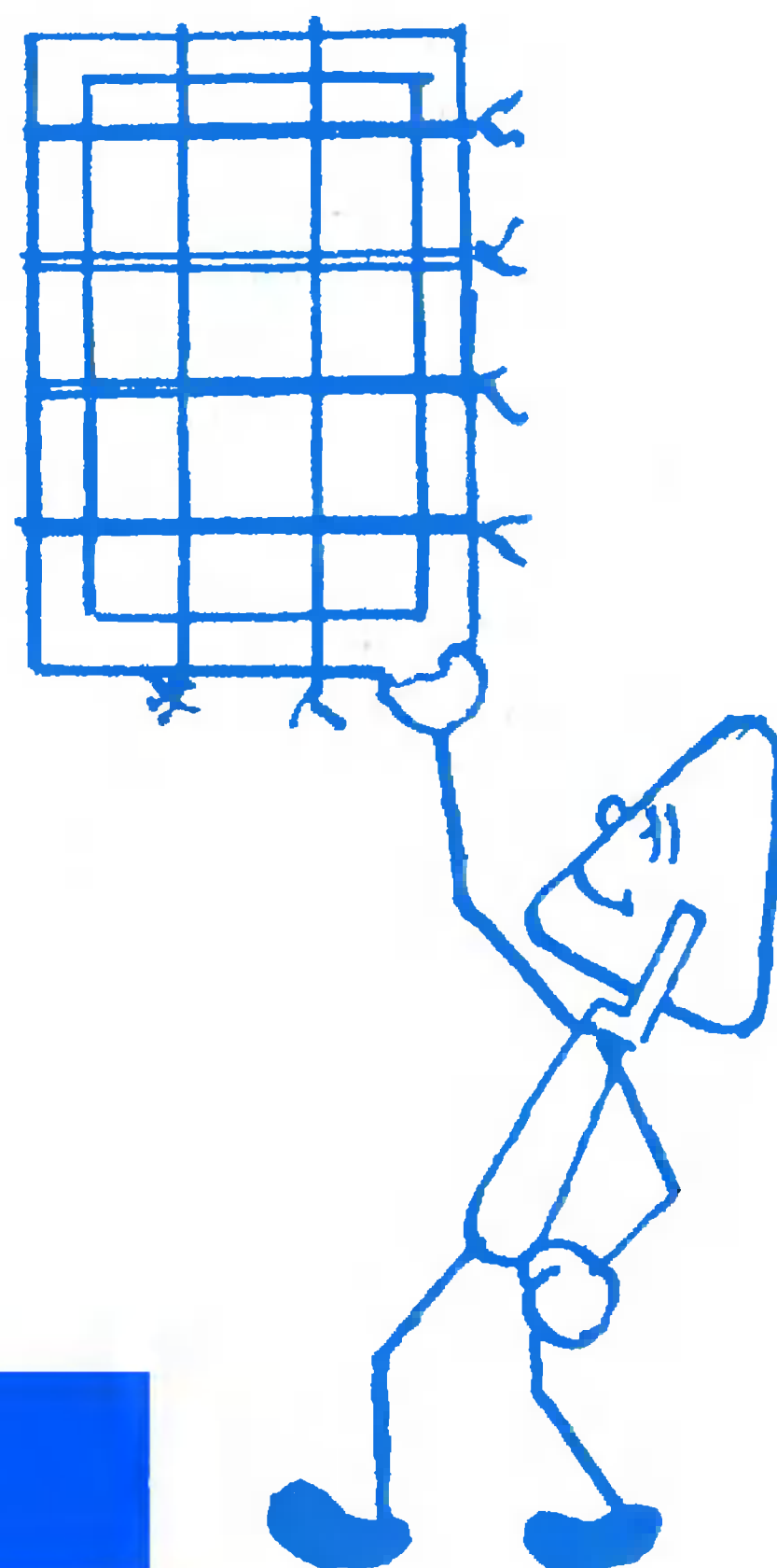
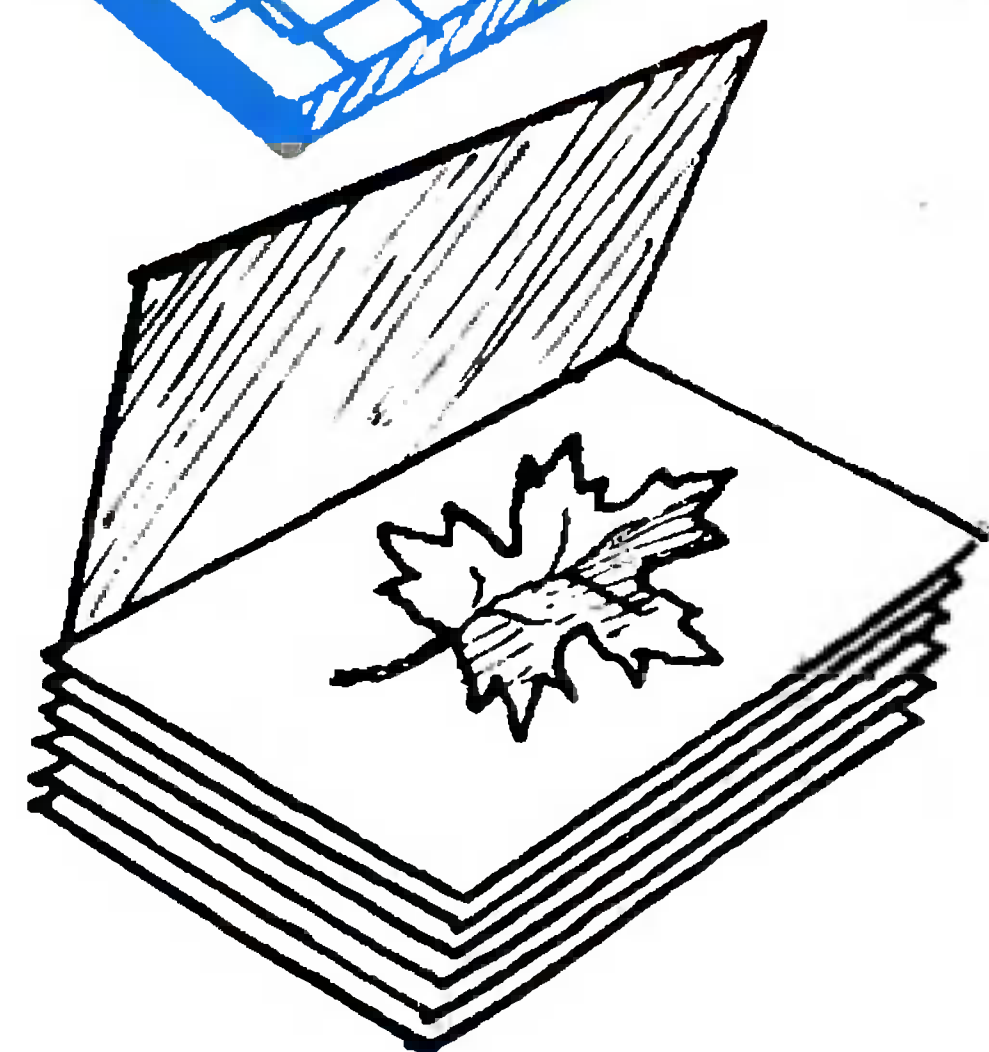
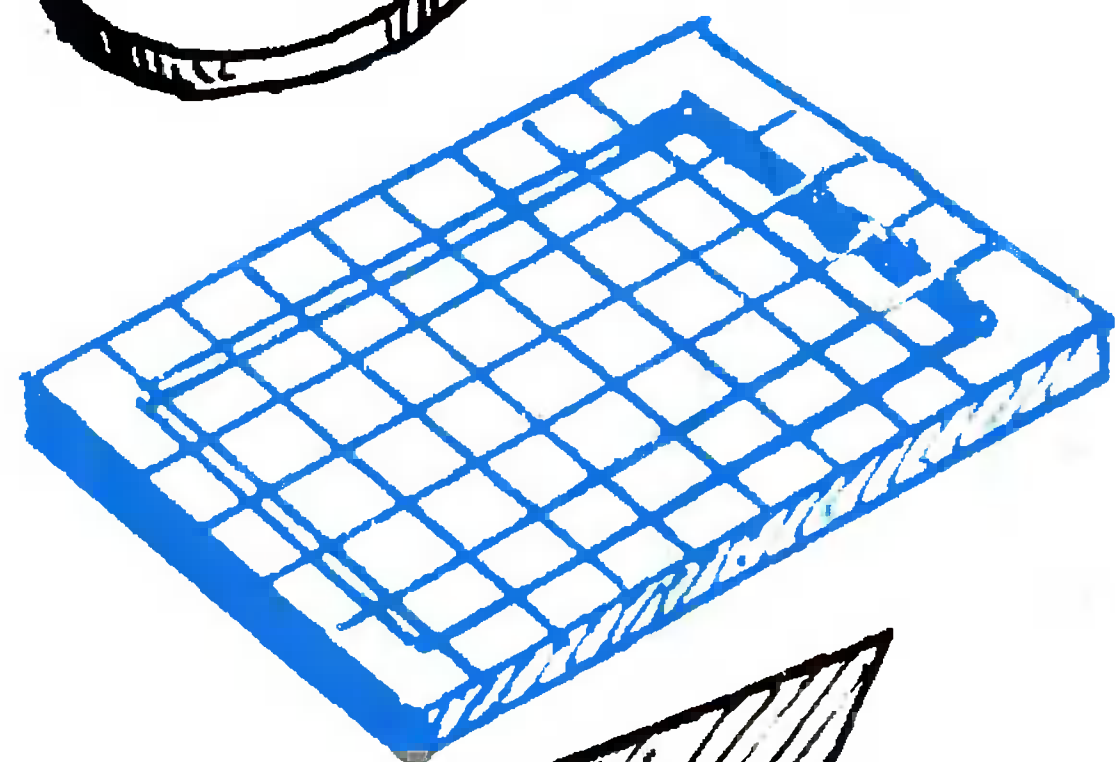
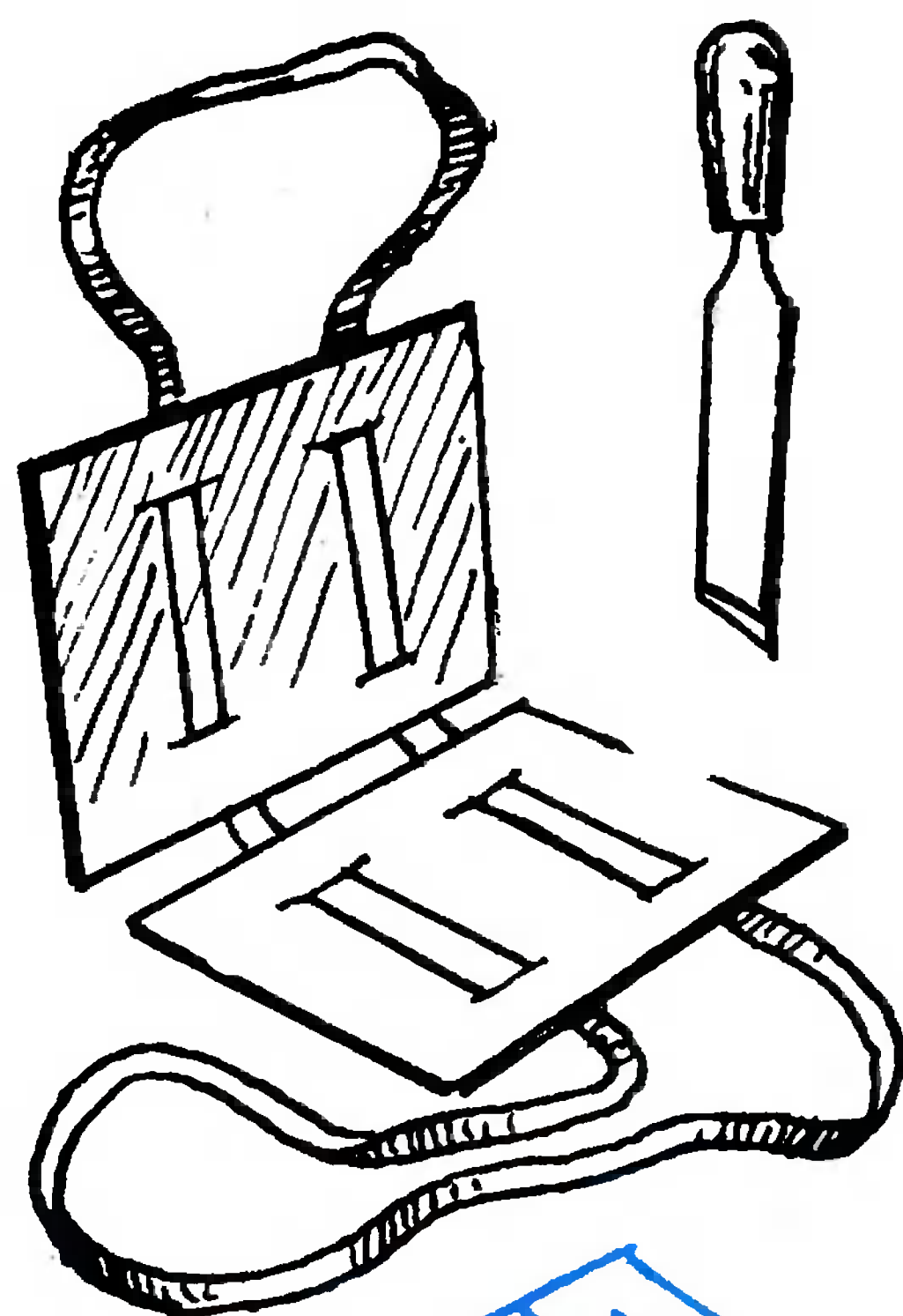
На второй день после закладки растений выньте из пресса листы с растениями и, не раскрывая, разложите их на несколько минут на солнце для просушки. При упаковке в пресс отсыревшие листы бумаги замените сухими или просушите их. При дальнейшей сушке растений бумагу меняйте через каждые два-три дня.

Как узнать, что растение высохло? Возьмите растение за конец стебля и поднимите его. Если растение не сгибается, значит оно высохло и его можно помещать в гербарий.

Вырежьте из плотной бумаги одинакового размера листы (лучше всего 35×22 сантиметра) и приклейте к ним узкими полосками тонкой бумаги сухое растение.

В нижнем правом углу гербарного листа приклейте этикетку. Красивым почерком напишите на ней название, место и время сбора, а также его практическое значение.

Из плотного картона сделайте папку и в нее сложите гербарий.



МАСТЕРОК

ЖИВЫЕ ГИРЛЯНДЫ

В последнее время популярными стали ампельные комнатные растения. Их побеги свешиваются вниз, словно длинные зеленые бороды. Растения занимают мало места, их можно подвешивать около окна или ставить на высокую тумбочку. Особенно красиво они выглядят, если их подвесить на крепкой леске или капроновой нити. Тогда кустик пышной зелени будет как бы парить в воздухе.

Название «ампельный» происходит из древнегреческой мифологии. Ам-пел — имя прекрасного юноши, превращенного Зевсом в свисающую виноградную лозу.

Среди ампельных растений особенно широко распространены традесканция, аспарагус, плющ, камнеломка, хлорофитум. Все они неприхотливы, красивы, легко размножаются.

Традесканция теневынослива, хорошо растет и на окнах, выходящих на север. Размножать ее можно черенками в течение всего года. Черенки высаживают в увлажненную землю, где они быстро приживаются. Укрывать их стаканом не нужно.

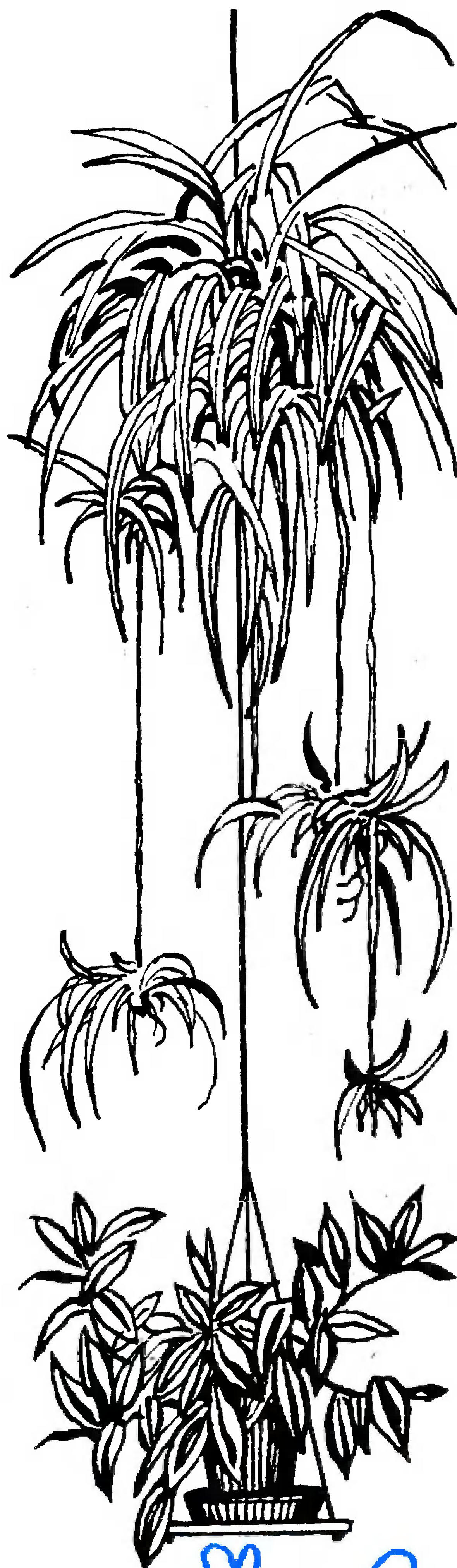
У старых растений нижние части стеблей нередко теряют листья, становятся оголенными. Для этого отрежьте верхушечные черенки и посадите их в землю. Вскоре цветочный горшок вновь покроется густой, кудрявой зеленью.

Самой неприхотливой считается традесканция с зелеными листьями. Красивы традесканции с листьями в белую или желтую полоску.

Очень приятна ажурная зелень аспарагуса. Это тоже неприхотливое и красивое растение. Летом его не ставьте на солнце и поливайте обиль-

Хлорофитум

Традесканция
поблосатая
(зебрина)



МАСТЕРОК



Аспарагус
спренгери

Традесканция
зеленая
(гвианская)



Аспарагус
плюмозус

но. Зимой аспарагус лучше растет на светлом и прохладном окне. Поливать его часто не следует.

Аспарагус размножают делением разросшегося куста, а также семенами. Пересаживают весной через год-два.

Хорошо растет в комнате и плющ обыкновенный. У него кожистые прочные листья. Они темно-зеленые со светлыми жилками. На стеблях нередко развиваются корешки, которыми растение может прикрепляться к стене и даже потолку. Плющ достигает большой длины. При этом у него прекрасно сохраняются и самые первые, старые листья.

Размножается плющ черенками. Их ставят в стеклянную банку с водой. Как только они дадут корешки, растения можно высаживать в цветочный горшок с землей. Некоторые любители высаживают черенки сразу в песчаную землю и стеклом не покрывают.

Особенно красивы пестролистные плющи: сизо-бело-зеленые, с белой

МАСТЕРОК

каемкой, желтым глазком посредине листа и другие. Листья плющей очень полезно мыть.

Оригинален вид у другого ампельного растения — камнеломки. На своей родине, в Восточной Азии, она растет в расщелинах скал и утесов, отсюда и пошло ее название. У камнеломки округлые зубчатые листья, серебристые сверху и красноватые снизу.

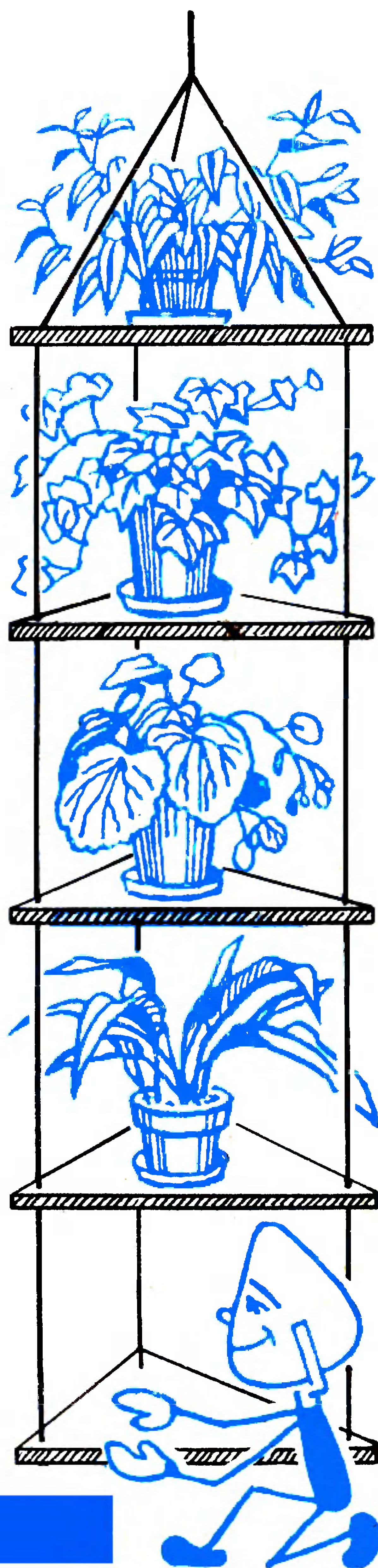
Растение образует массу длинных красных побегов («усов»), на концах которых и сидят молодые растеньица в виде розеток. Пышный кустик камнеломки со свешивающимися многочисленными красными побегами очень красив. Цветет мелкими розоватыми цветками.

Выращивайте камнеломки в небольших горшочках, так как она боится за кисания почвы. Молодые розетки очень быстро приживаются. В летнее время поливайте их обильно. Зимой — меньше, и растение держите на светлом прохладном окне.

К распространенным комнатным растениям относится и хлорофитум. Его прикорневые листья с красивыми бело-кремовыми продольными полосами собраны в пышные кусты. Ранней весной из густой шапки листьев начинают тянуться цветочные стебли. На них развиваются миниатюрные растеньица в виде розеток. При обильных поливах и удобрительных подкормках они быстро развиваются, и длинные цветочные стебли превращаются в красивые живые гирлянды.

Для размножения используют розетки, которые легко отделяются от стебля. Одно растение с такими цветочными стеблями — целый питомничек готовой рассады хлорофитума. Разросшиеся кусты необходимо делить и рассаживать.

Аспидистра Камнеломка Плющ обыкновенный, Ирадеканция зедрина



СТРАНИЧКИ ДЛЯ ДЕВОЧЕК

Дорогие девочки!

У меня оказалось так много работы, что справиться с ней я один уже не могу. Вот я и решил попросить кого-нибудь из девочек помочь мне вести вашу страничку. На это согласилась Маша-мастерица, и начиная с этого выпуска она постоянно будет вам рассказывать о всяких интересных для вас делах.

ВЯЗАНИЕ НА СПИЦАХ

В этом выпуске Маша продолжит начатый разговор о вязании и познакомит вас с основными видами петель.

Всего различают семь видов петель. Это:

1. Основная, или накидная, петля. Вы ее уже знаете, так как она лежит в основе набора начального ряда.

2. Лицевая петля.

3. Изнаночная петля.

4. Скрещенная петля.

5. Ажурная, или слепая, петля.

6. Снятая петля.

7. Перекинутая петля.

Комбинируя различного вида петли, можно получить самые разнообразные интересные узоры.

Лицевые петли обычно образуют правую сторону вязанья (рис. 1). Лицевую петлю вяжут так: правую спицу вводят спереди во вторую петлю левой спицы (рис. 1а),

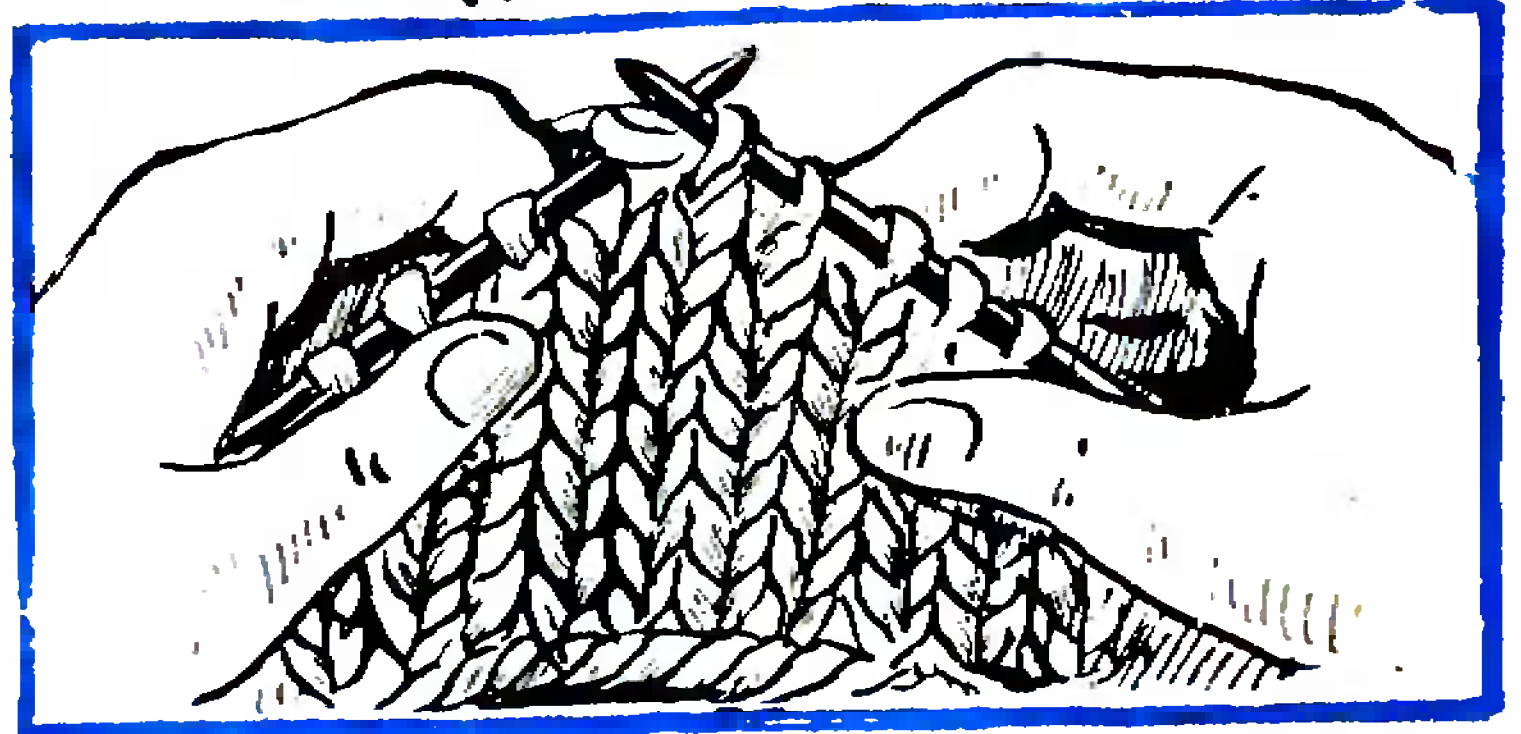
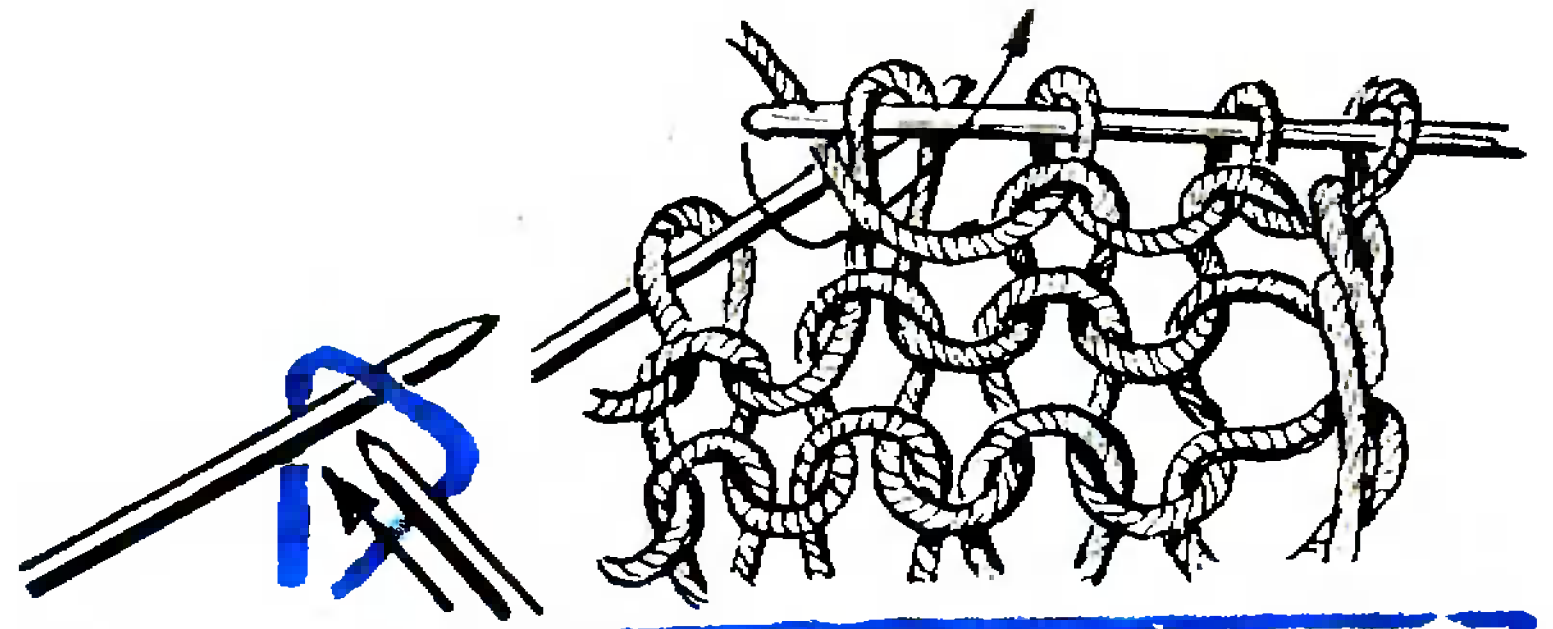


Рис. 1

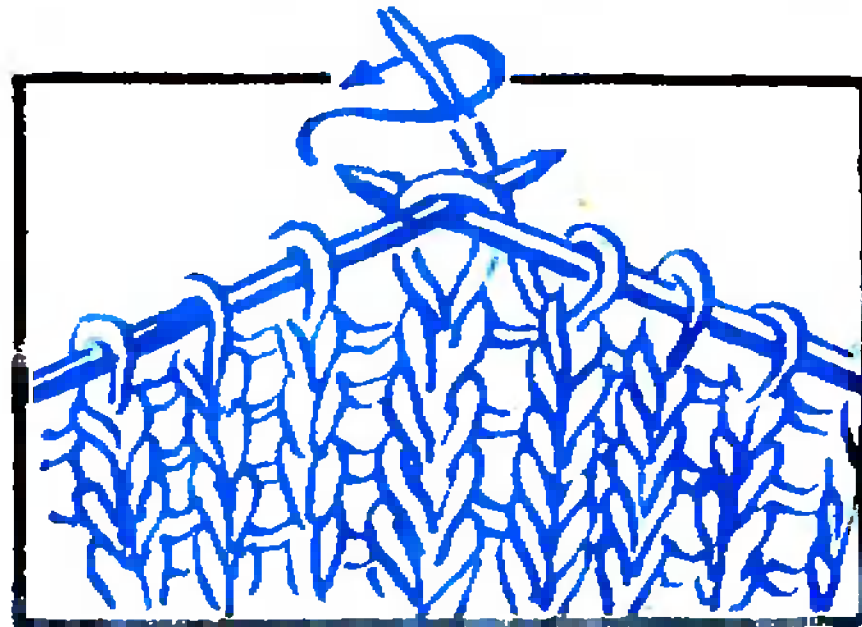


Рис. 2а

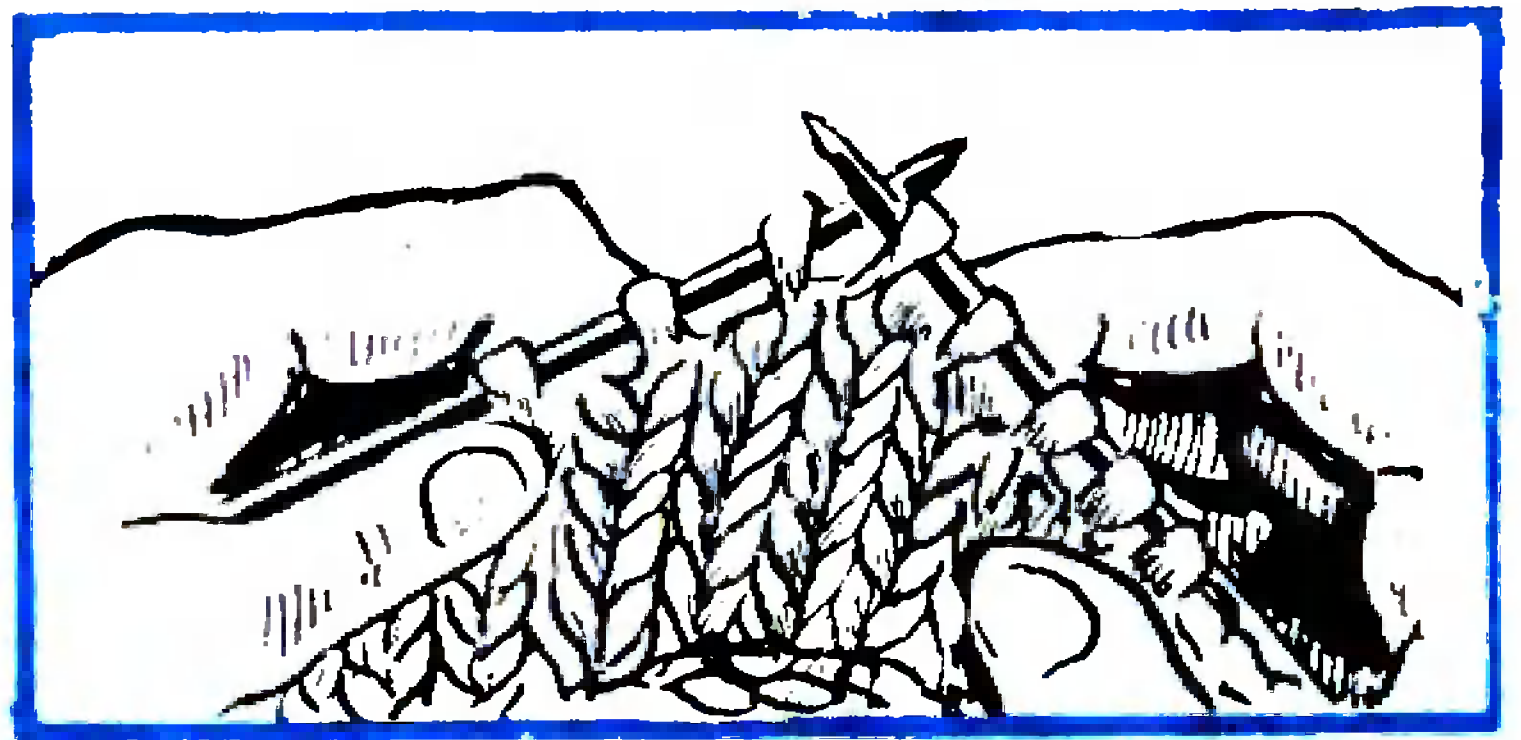


Рис. 2

Рис. 3

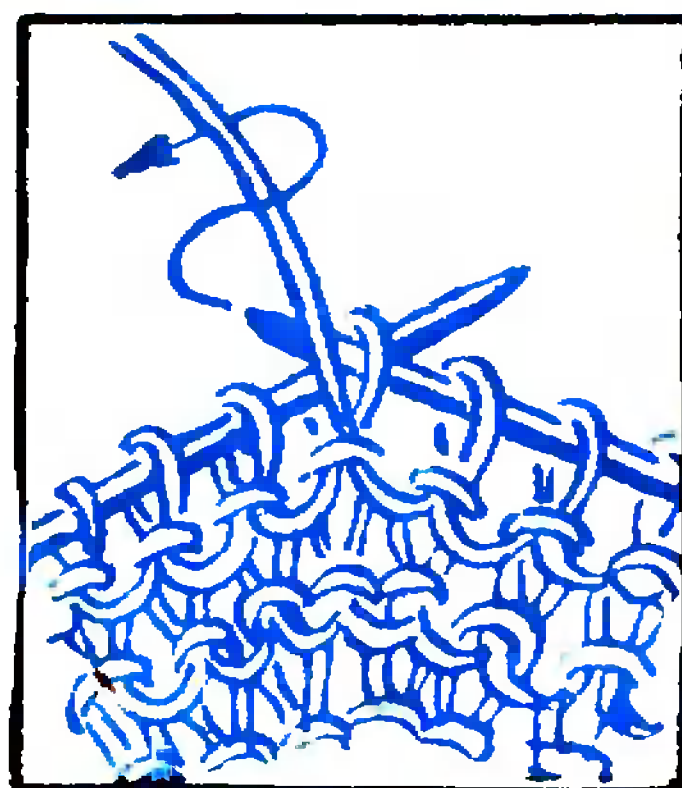
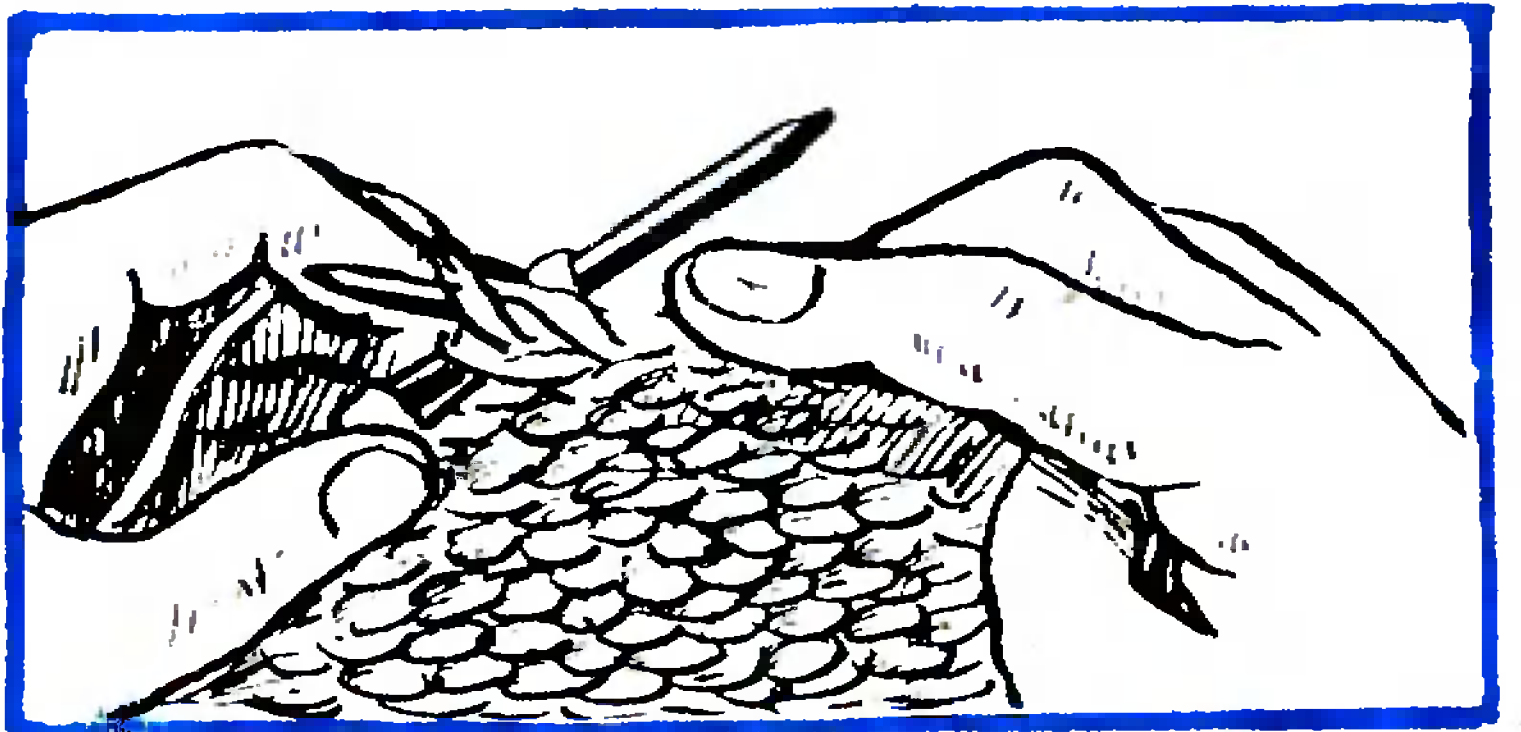


Рис. 3а

МАСТЕРОК

захватывают сверху нить, лежащую на указательном пальце, и протягивают ее через петлю, которую сейчас же снимают с левой спицы. Новая петля остается на правой спице. Так продолжают вязать до конца ряда. Вязание должно быть средней плотности. При тугом вязании трудно набирать петли, а при свободном вязании получается некрасивым и спицы во время работы легко выпадают.

Скрещенную петлю вяжут так же, как и лицевую, только захватывают не передний край петли, а задний (рис. 2). При вязании скрещенными петлями изделие получается плотнее.

Изнаночные петли обычно образуют левую сторону вязанья (рис. 3). При вязании наизнанку рабочую нить кладут на спицу и на указательный палец левой руки. Затем правую спицу вводят сзади в следующую петлю вязанья (рис. 3а), концом спицы захватывают сверху рабочую нить, находящуюся на указательном пальце, и при помощи указательного пальца правой руки протягивают ее через петлю левой спицы. Затем сразу же эту петлю спускают с левой спицы.

Ажурной петлей называется петля, полученная при помощи накида. Обычно этими петлями пользуются, когда требуется увеличить количество петель вязанья.

Снятая петля — это петля, снятая со спицы, но непровязанная. Эти петли также делают вязанье более плотным, а кроме того, непровязанные в начале каждого нового ряда петли создают кромку изделия. Поэтому не забывайте первую петлю каждого последующего ряда только снимать со спицы, но не провязывать.

Перекинутая петля образуется следующим образом: первую петлю снять, не провязывая, вторую провязать налицо и затем левой спицей снятую петлю перекинуть через провязанную. Эта петля применяется при сбавках или же при вязании специальных узоров.

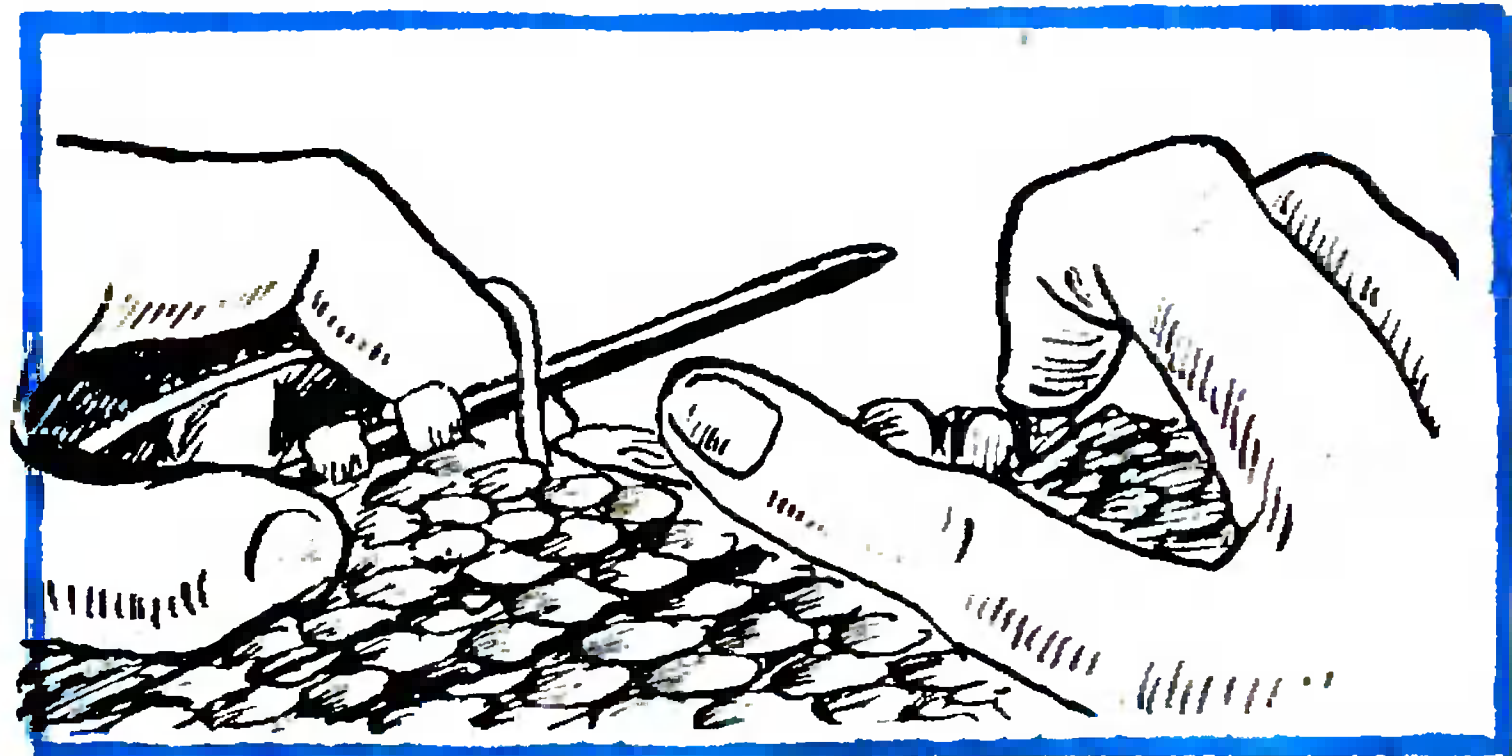


Рис. 4

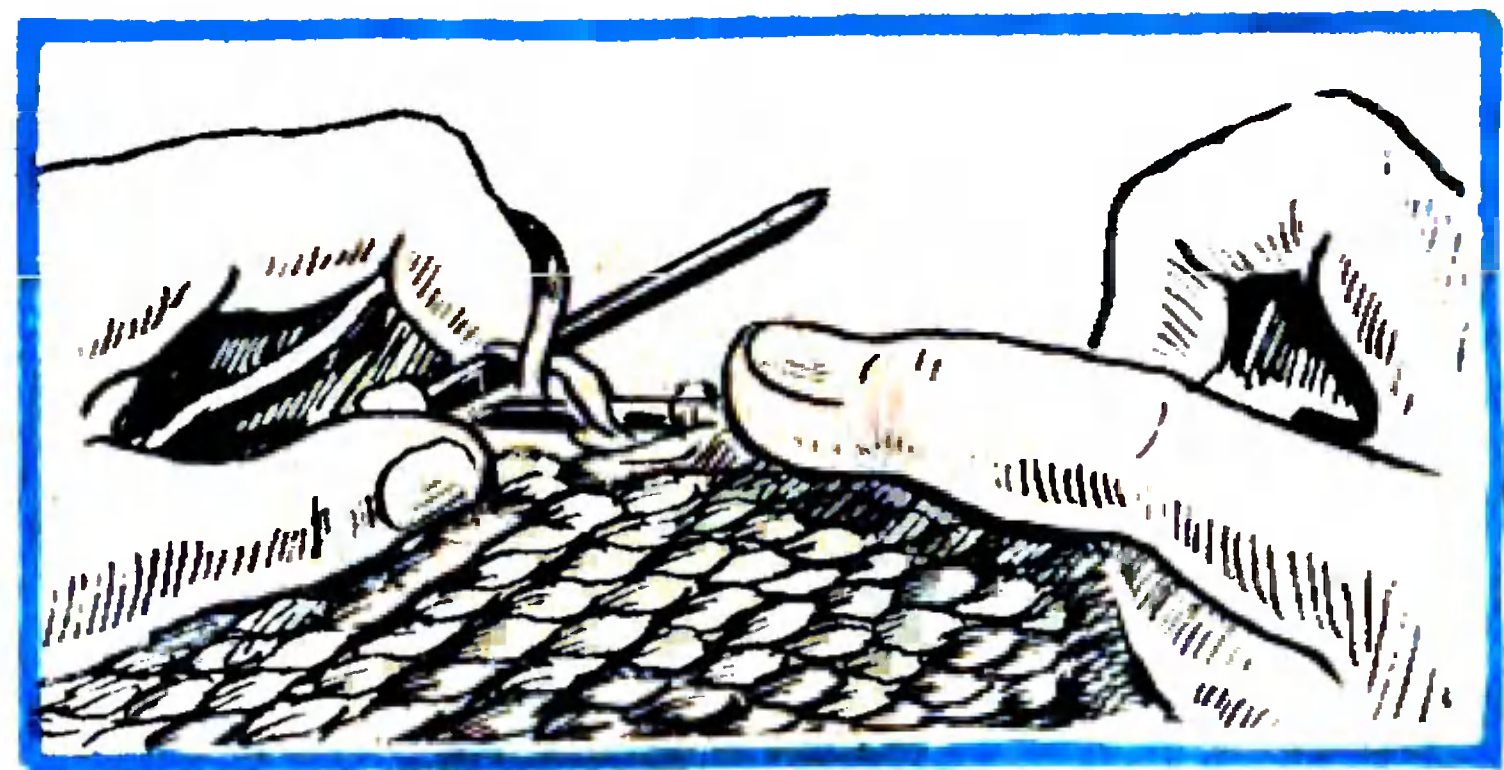
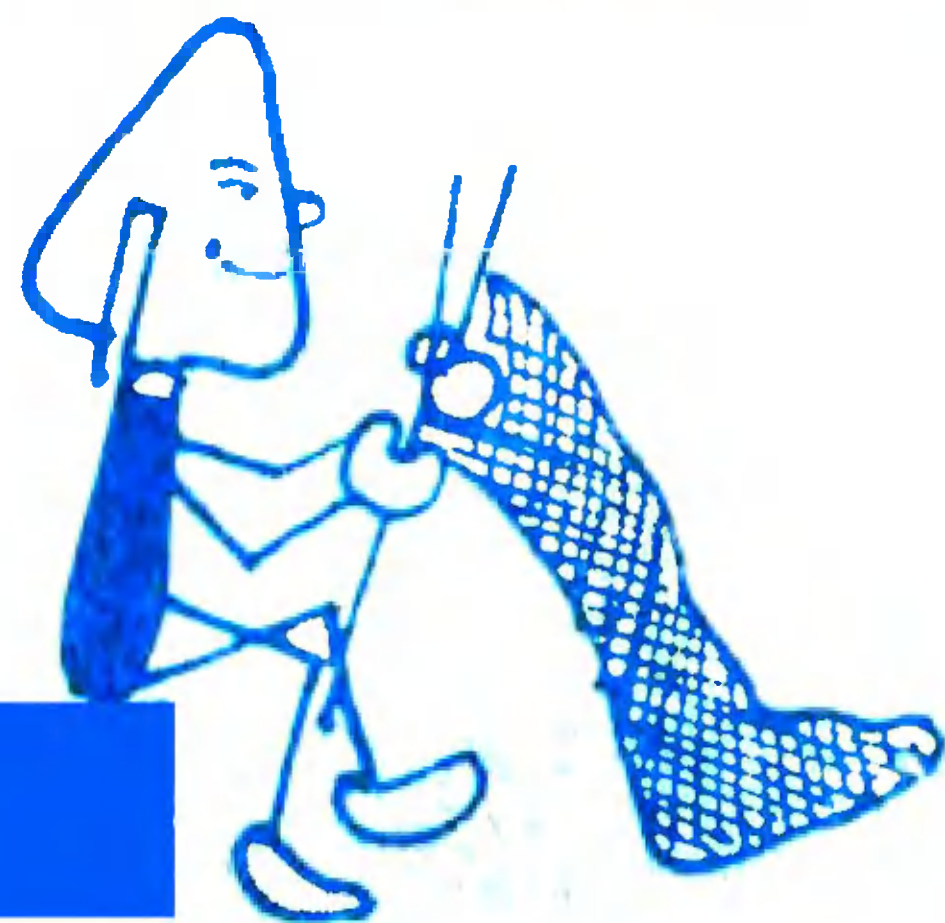


Рис. 5



Рис. 6



МАСТЕРОК

ПРИЯТНОГО АППЕТИТА!

А теперь, девочки, воспользуемся рецептами Маши и проверим, умеет ли она вкусно готовить.

Для начала сделаем сэндвичи с сыром. Сэндвичами по-английски называют бутерброды. Они могут быть самыми разнообразными. Для наших сэндвичей потребуются два батона, не обязательно очень свежих. Кроме того, необходимо 150—200 граммов сливочного масла и 250 граммов тертого сыра любого сорта. Сыр можно натереть на обычной терке или купить в магазине в готовом, натертом виде.

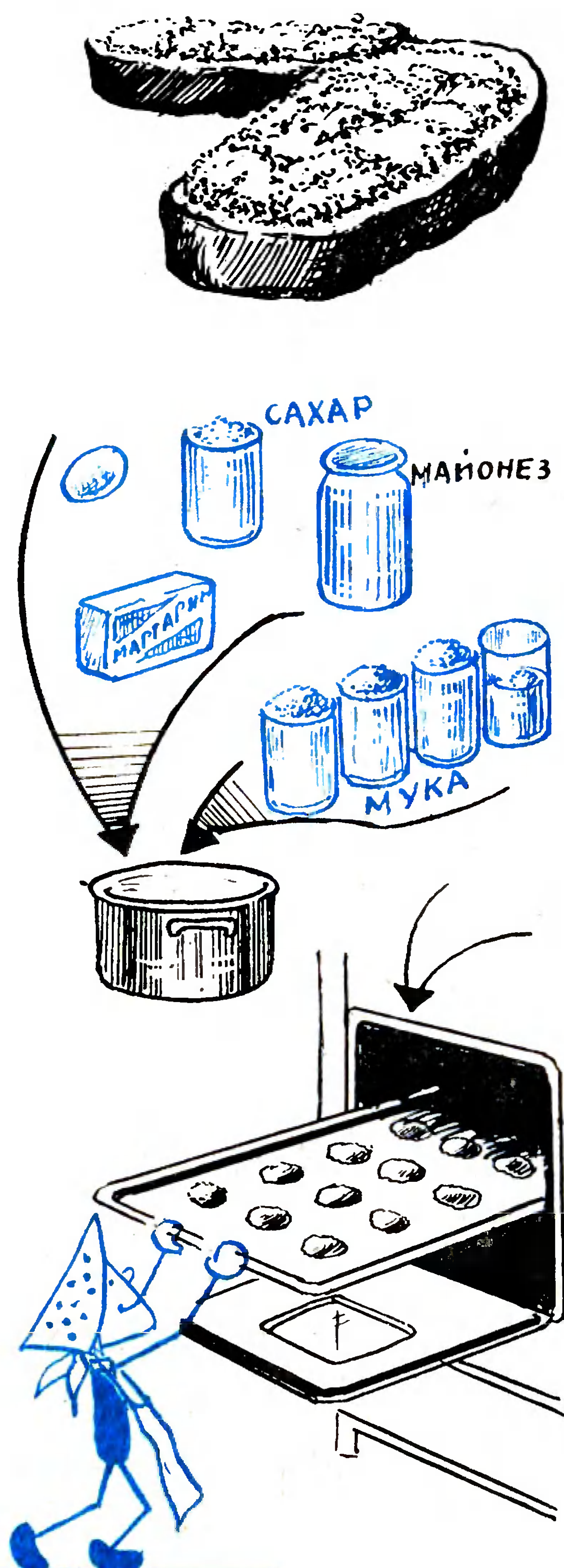
Нарежьте батон тонкими ломтями и каждый кусок намажьте тонким слоем сливочного масла и посыпьте сверху тертым сыром.

Затем уложите приготовленные куски на противень и поставьте в духовку — не очень горячую. Через 10—15 минут ваши сэндвичи слегка подсохнут и зарумянятся. Выньте их из духовки и теплыми подайте к столу.

Любителям выпекать всякие вкусные мучные изделия Маша предлагает рецепт печенья из майонеза.

Возьмите одно яйцо и разотрите его с одним стаканом сахарного песка, добавьте в эту смесь банку майонеза, пачку сливочного маргарина и три с половиной стакана муки. Добавьте половину чайной ложки пищевой соды. Тщательно все разотрите. Получится не очень густая масса, похожая на сметану. Чайной ложкой разложите тесто на смазанный маслом противень и поставьте выпекать в духовой шкаф. Температура духовки должна быть очень высокой — 200 градусов, а время выпечки — минут десять.

Так как тесто очень расплывается, раскладывайте его на противне неплотно, иначе все у вас сольется.



МАСТЕРОК

Печенье должно получиться тонким и хрустящим. Его приятно подать к чаю и угостить друзей.

Не менее вкусна и лепешка с творогом. Здесь вам потребуется 250 граммов свежего творога, в который надо добавить 200 граммов сливочного маргарина, одну столовую ложку уксуса, половину чайной ложки питьевой соды, два с половиной стакана муки. Все тщательно размешайте, а затем скатайте в круглую лепешку и поставьте на холод часа на два.

После этого лепешку раскатайте в колбаску и тонко нарежьте. Каждый отрезанный кусок надо окунуть в сахарный песок, немножко раскатать и сложить конвертом, опять окунуть в песок и еще раз сложить конвертом. После этого поставить выпекать в духовом шкафу. Время — 10 — 15 минут. Температура духовки не должна быть выше 100 градусов.

У стряпухи Дарьи целый день авари

(Коми-пермяцкая пословица)

Сделано наспех — сделано на смех

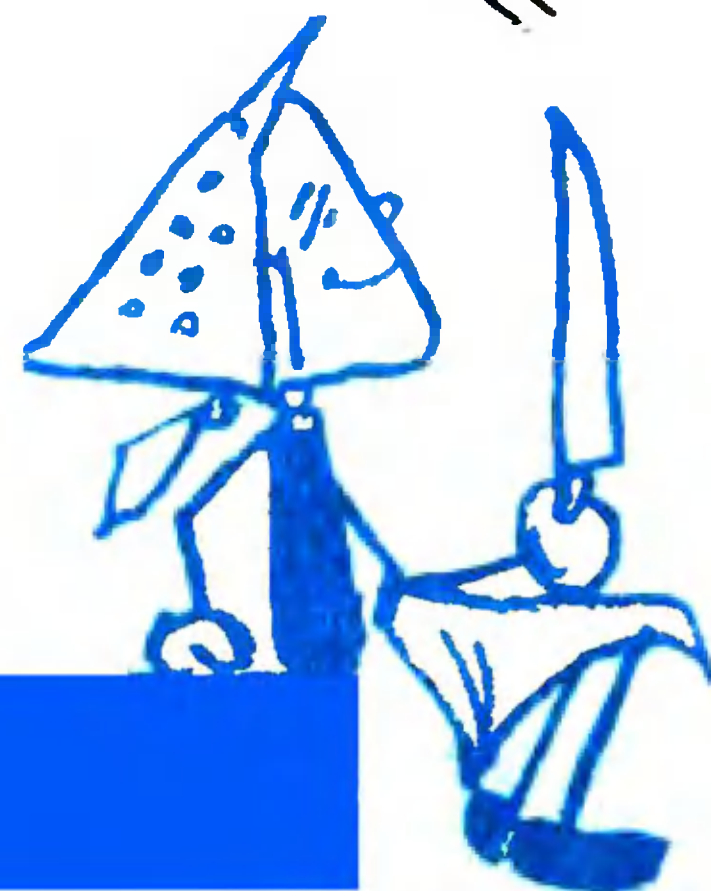
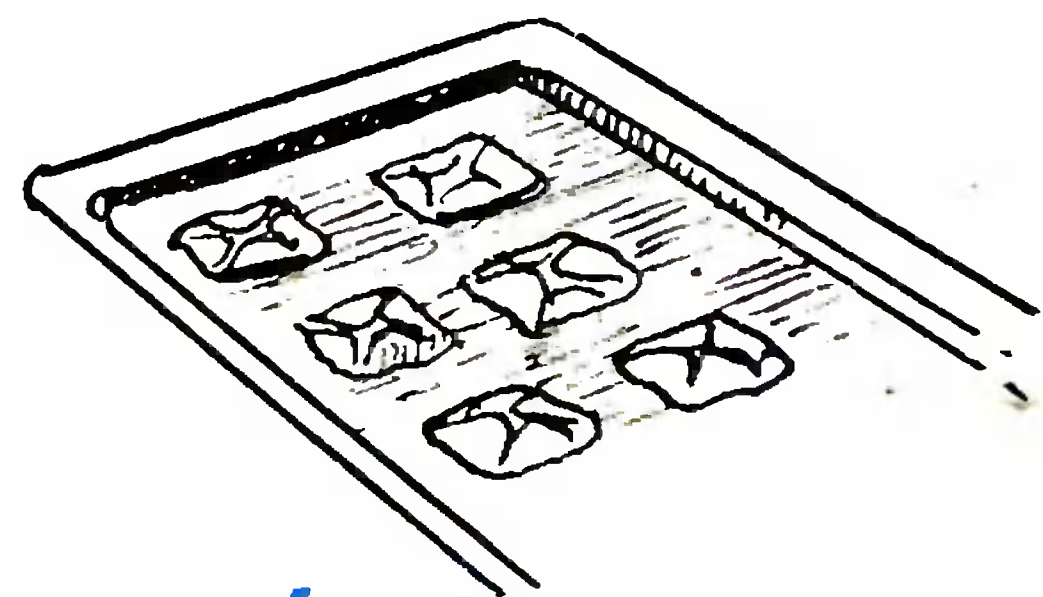
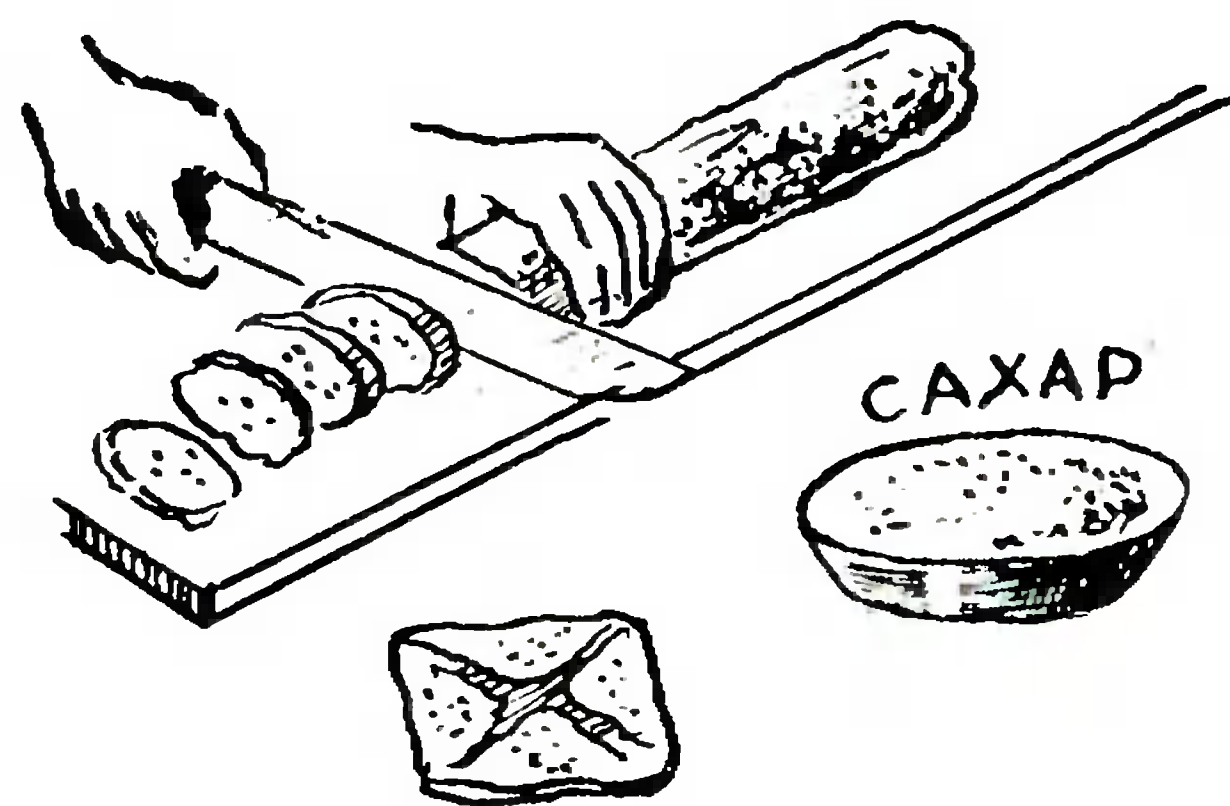
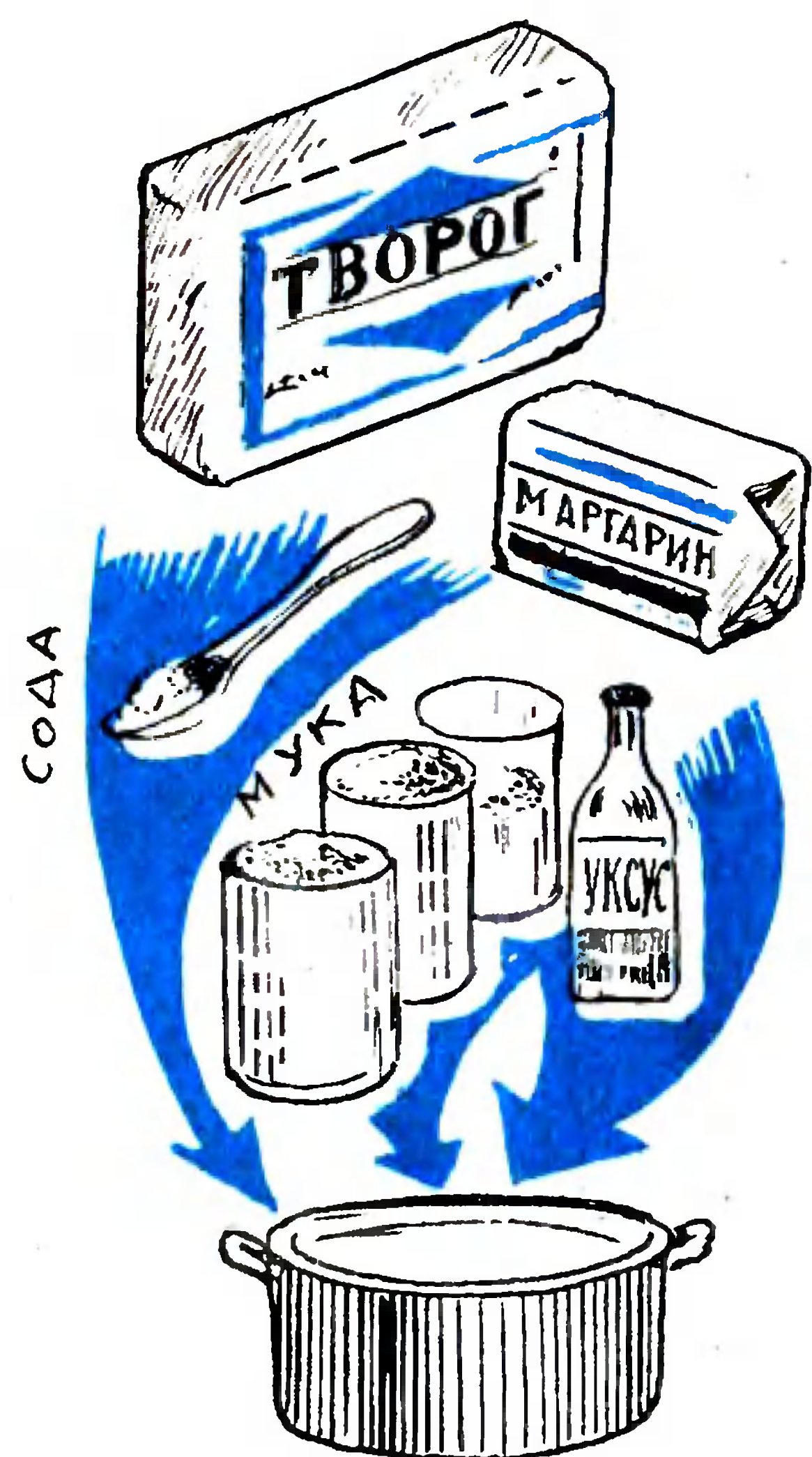
(Русская пословица)

От тысячи сует пользы делу нет

(Туркменская пословица)

За все браться — ничего не сделать

(Русская пословица)



МАСТЕРОК

ВОРОНКА

Дорогие ребята, недавно один мальчик, который увлекается изобретательством и много читает книг по технике, прислал мне оригинальное предложение.

Вот в чем оно состоит.

Но прежде посмотрим на один простой хозяйственный предмет — воронку. Как сделана она, для чего служит, знает каждый. И многие настолько привыкли к ней, что не обращают внимания на маленькое неудобство при пользовании ею. Если в воронку с трубкой без выступов лить молоко или другую жидкость непрерывно, течение замедляется и из горлышка посуды начинают вырываться пузыри и брызги.

Чем это вызвано?

Мальчик долго думал, как сделать металлическую воронку (не слишком усложняя ее производство), в которой не было бы упомянутого изъяна. И додумался-таки!

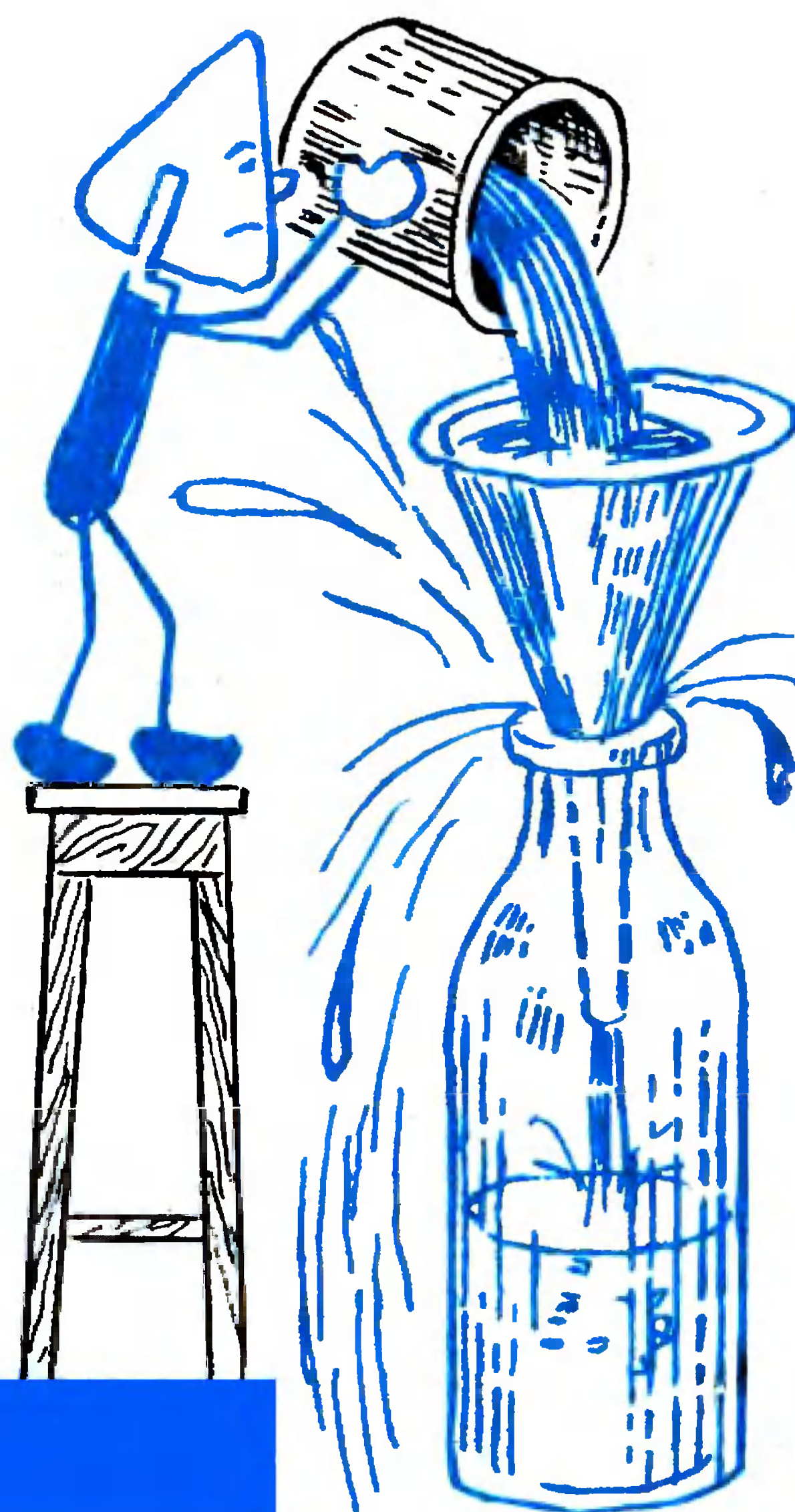
Самый раструб воронки он не тронул, но чуть сгофрировал трубку, вставляемую в горлышко посуды. Вот и все. А прежний недостаток таким «пустяком» был ликвидирован.

Как и почему?

Сделайте схематический чертеж новой воронки.

Ходить и думать о работе труднее,
чем сделать ее

(Марийская пословица)



МАСТЕРОК

Маленькие хитрости

Обернув пробку термоса одним слоем фольги (упаковка шоколада, чая), вы избавите ее от разрушения, связанного с постоянным воздействием на нее высокой температуры жидкости, налитой в термос (рис. 1).

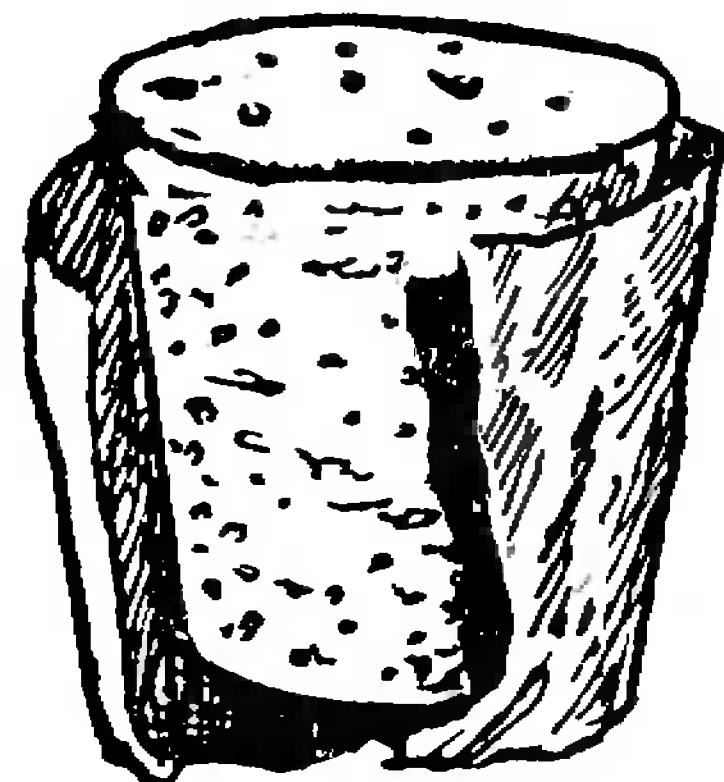


Рис. 1

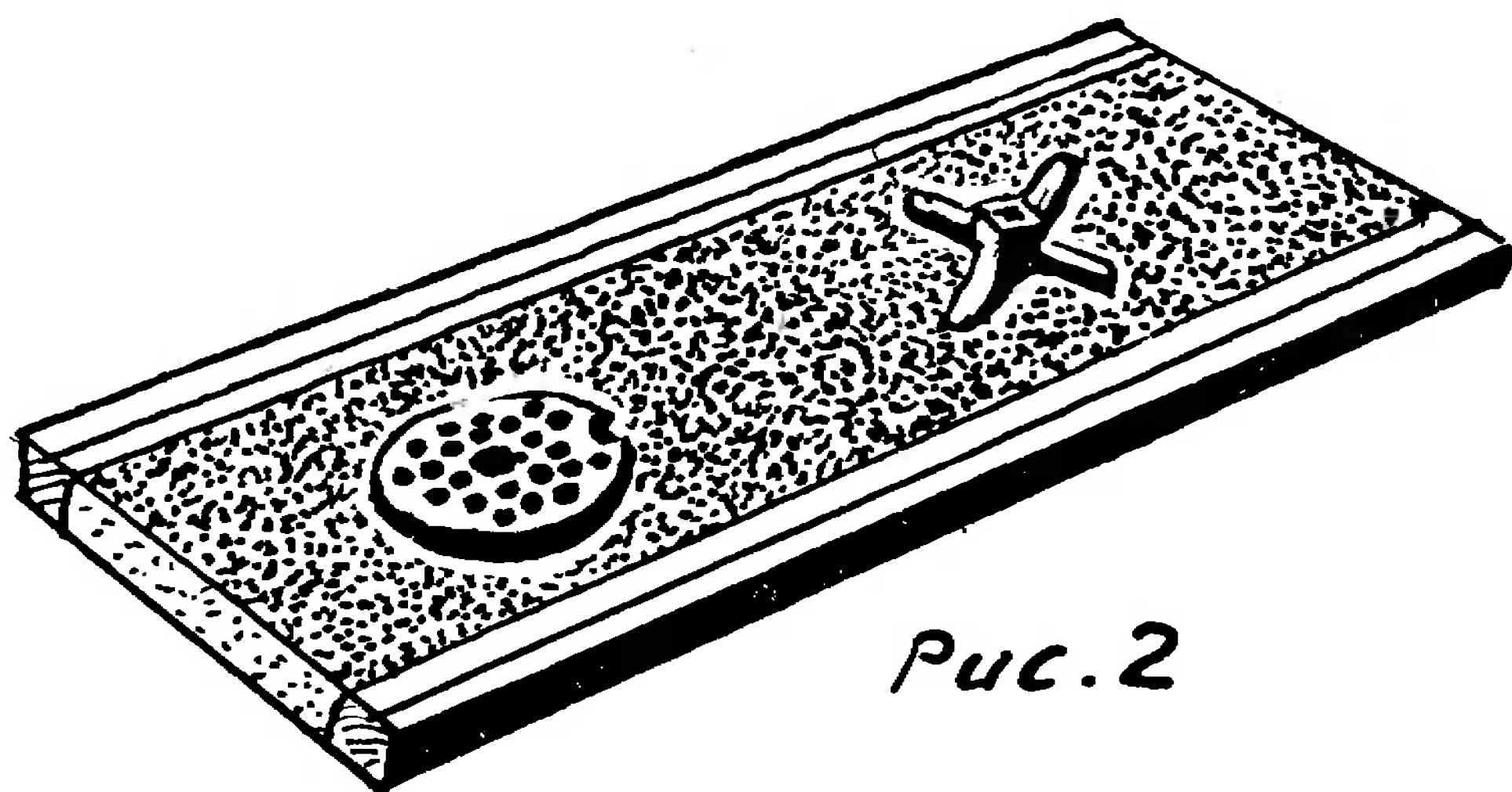


Рис. 2

Обнаружив, что ножи вашей мясорубки затупились, не следует предаваться унынию. Их весьма удобно отточить на куске мелкой корундовой шкурки, закрепленной на гладкой доске или любой другой ровной поверхности (рис. 2).

Соединяя два куска полиэтиленовой пленки (например, при ремонте или изготовлении мешочка), зажмите их между ровными металлическими пластинками так, чтобы края пленки немного выступали за грани пластинок, и пламенем спички «сварите» выступающие края пленки (рис. 3).

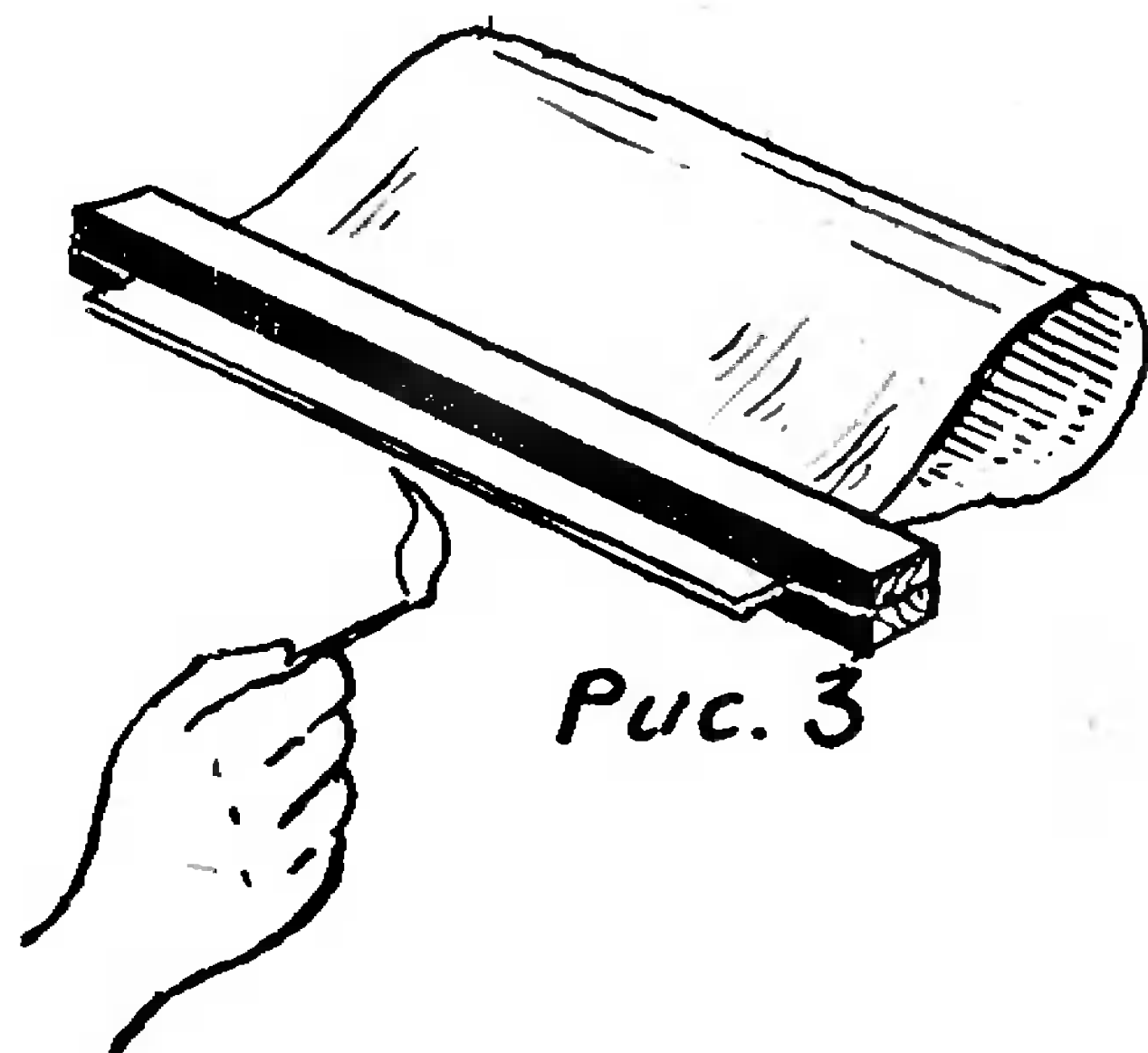
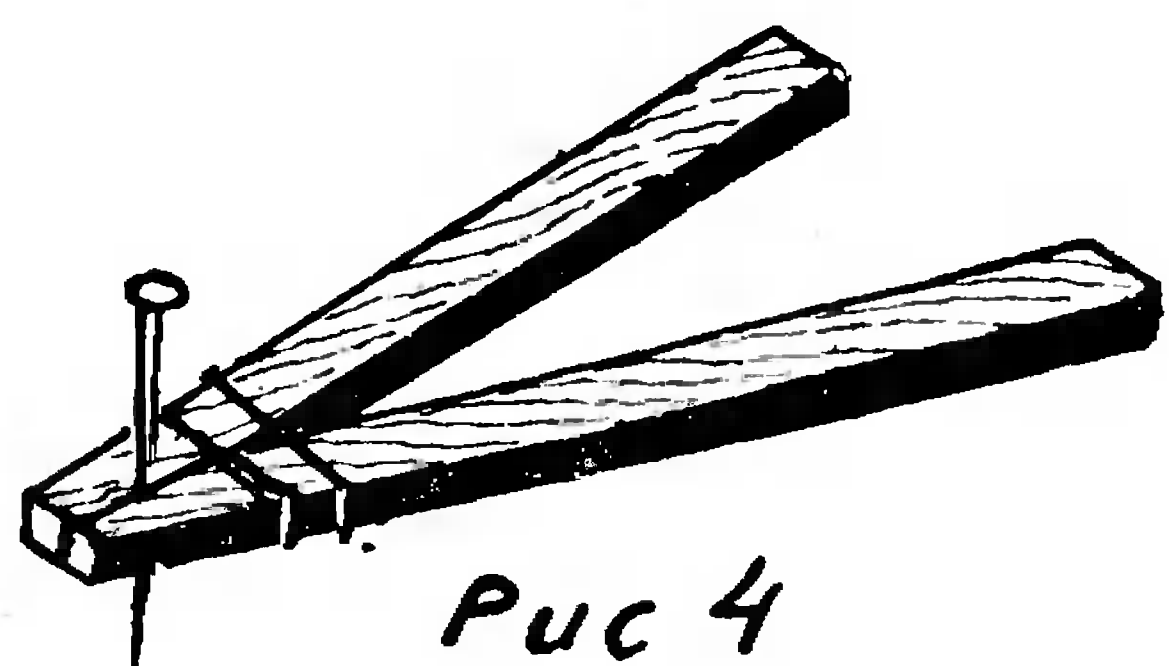
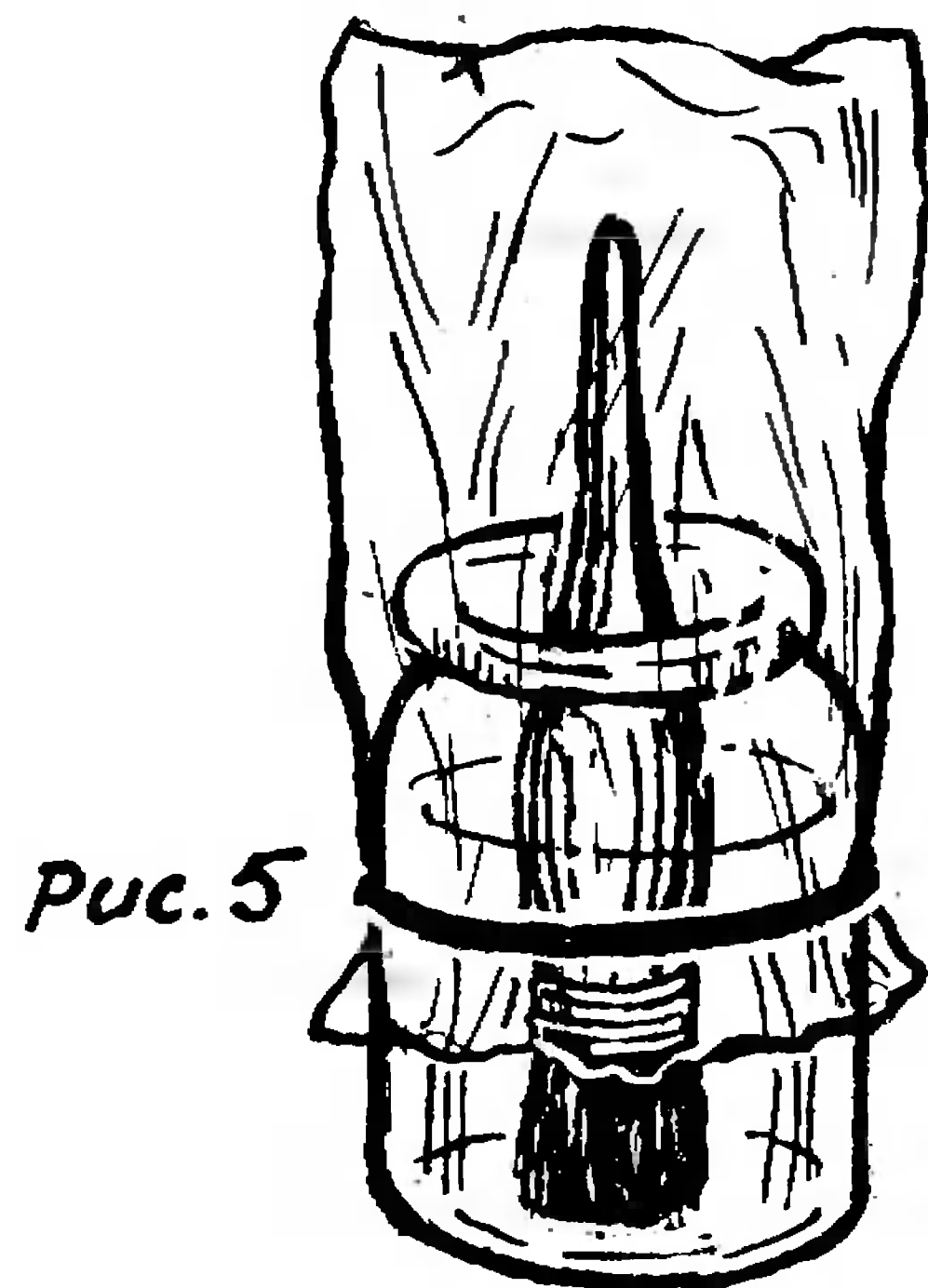


Рис. 3



Не огорчайтесь, если под руками не оказалось понадобившегося вам пинцета. Его с успехом заменит простейший деревянный пинцет, сделанный из двух брусочков, концы которых срезаны под углом 15—30 градусов и обхвачены в двух местах аптечными резинками (рис. 4).

Чтобы малярная кисть, запачканная масляной краской, не высыхала, положите ее в стеклянную банку с растворителем, наденьте на горловину банки полиэтиленовый мешочек и затяните его шпагатом или аптечной резинкой (рис. 5).



Всякая работа мастера хвалит
(Русская пословица)

Мала пчела, да и та работает
(Русская пословица)

Глаза облюбовали, руки сделали
(Латышская пословица)

Не за свое дело не берись, а за своим не ленись
(Русская пословица)

Полезные советы

Знаете ли вы о том, что молоко можно использовать не только как продукт питания?

Если к крахмалу прибавить небольшое количество молока, то белье после глажения будет иметь блестящий вид.

● Тампоном из ватки, смоченным в молоке, хорошо чистить зеркала и клавиши музыкальных инструментов.

● Свежие чернильные пятна можно удалить с помощью ватного тампона, смоченного в чуть теплом молоке. Затем это место надо застирать.

Поваренная соль не только необходимая приправа к кушаньям. Она может быть полезной и по-иному.

Посыпьте солью пальцы, когда чистите рыбу, это облегчит вашу работу.

● Чтобы жир на сковороде меньше разбрызгивался, посыпьте на него щепотку соли.

● Если варить в подсоленной воде надтреснутые яйца, то желток и белок из них не вытекут.

● Если в жаркую погоду обернуть масленку салфеткой, которая смочена в подсоленной воде, масло не будет таять.

● Чайный налет на посуде очищается легко с помощью соли.

«МАСТЕРОК». Вып. 3-й. М., «Молодая гвардия», 1970.
32 с., с илл.

602.5
М32

Редактор В. Трусова
Художник В. Плешко
Техн. редактор Г. Петровская

Сдано в набор 2/III 1970 г. Подписано к печати 22/IV 1970 г. А02585. Формат 60×90¹/₁₆. Бумага № 2. Печ. л. 2 (усл. 2). Уч.-изд. л. 1.9. Тираж 150 000 экз. Цена 6 коп. Т. П. 1970 г., № 100. Заказ 446.

Типография изд-ва ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия». Москва, А-30, Суцеская, 21.