

Центральная станция юных техников РСФСР

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ «ЮТ»
ЮНЬ ТЕХНИК

ЮНЫМ УМЕЛЬЦАМ



В. М. ЯКОБСОН

2

(236)

ИЗДАТЕЛЬСТВО «МАЛЫШ»

В. М. ЯКОБСОН

ЮНЫМ УМЕЛЬЦАМ

(Пионерский машиностроитель)

Выпуск I

Пожалуй, многие ребята из вашей школы имеют лобзики и любят выпиливать. Но в одиночку работать скучно. Гораздо интереснее собраться вместе и сообща делать что-либо полезное для малышей или для пионерской комнаты, например, настольные игры, игрушки, настенные украшения.

О том, когда и где собираться для работы, посоветуйтесь с вожатым, с классным руководителем. Вам могут разрешить пользоваться школьной мастерской или одной из классных комнат. Если будете работать в классе, позаботьтесь о том, чтобы предохранить крышки столов или парт от порчи, накрывайте их небольшими листами фанеры.

Необходимые инструменты — лобзик с пилками, опорную дощечку с струбчинкой, шило или буровчик, линейку, угольник и другое — каждый принесет с собой. Кое-что можете попросить на время в школьной мастерской. Надо позаботиться и о клее, красках, кистях, стеклянной бумаге. Решите с вожатым, откуда все это взять.

Прежде чем перейти к описанию самоделок, напомним некоторые основные правила и приемы работы.

В нашей брошюре и в различных альбомах по выпиливанию из фанеры помещены чертежи деталей самоделок. Их надо аккуратно перенести на фанеру. Прямые линии переводите хорошо отточенным карандашом по линейке, а круглые — циркулем. Еще точнее чертеж можно перевести на фанеру с помощью иголки. Наложите на фанеру копировальную бумагу, а поверх нее — чертеж, и укрепите все кнопками. Теперь проколите чертеж булавкой в тех местах, где линия делает излом, и в центрах окружностей. Получившиеся на фанере точки соедините по линейке прямыми линиями, а окружности начертите циркулем.

Если одну и ту же деталь надо сделать в нескольких экземплярах, переведите чертеж ее на кальку, а потом с кальки — на фанеру. Иначе, проводя карандашом много раз по одним и тем же местам, вы испортите чертеж, он станет неточным и скоро порвется.

Фанеру толщиной до двух миллиметров лучше выпиливать пилками по металлу (с мелкими зубьями), более толстую, а также тонкие дощечки — пилками по дереву (с крупными зубьями).

Выпиливая деталь, оставляйте на ней след от карандашной линии, кроме тех случаев, когда деталь распиливается на две равные части или выпиливается мозаика.

Острые внутренние углы надо выпиливать в два приема. Сперва пропилите одну сторону угла до его вершины, затем отведите пилку несколько назад по пропилу, пропилите до второй стороны угла и по этой стороне до вершины, пока не выпадет кусочек с острым углом.

При выпиливании большой детали рама лобзика может упереться в нее, и пилка дальше не пойдет. В этом случае пилку следует отвести по пропилу назад до исходного места и пилить деталь в противоположную сторону.

Ребра деталей зачищаются напильниками и надфилями. Для этого деталь удобнее положить на опорную дощечку, а напильник держать строго перпендикулярно к ребру детали. Зачищайте ребра по оставшемуся следу карандашной линии и следите,

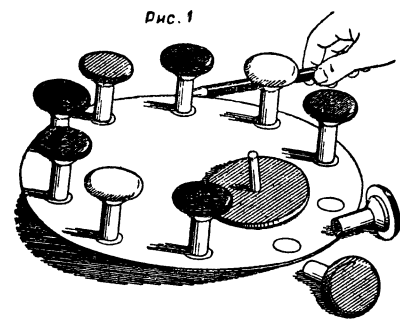


Рис. 1

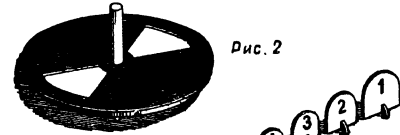


Рис. 2



Рис. 3

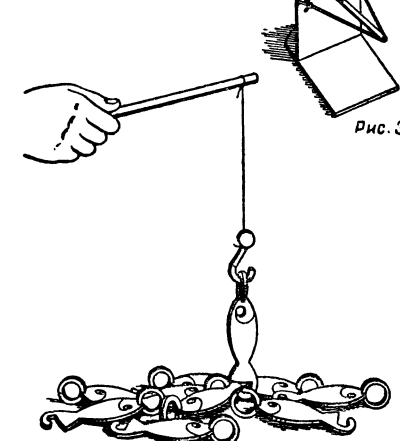


Рис. 4

Фанера хорошо гнется. Гнуть фанеру следует вдоль ее верхнего слоя. Выпиленную деталь с зачищенными краями положите в кипящую воду на 2—3 минуты, затем выньте, согните в кольцо, наложите на посуду подходящего диаметра (банку, бутылку и т. п.) и обмотайте вокруг посуды по всей площади тонкой бечевкой. Когда фанера хорошо высохнет, снимите бечевку.

Если фанера несколько покороблена и ее надо распрямить, прогрейте фанеру с двух сторон на огне, прогните в обратную сторону и так держите, пока она, остывая, не примет правильную форму.

Теперь перейдем к описаниям самоделок. Описания модельных игр, игрушек и декоративных предметов даны в нарастающей степени сложности изготовления. Все чертежи — в натуральную величину.

РАЗРЕЗНЫЕ КАРТИНКИ

Эта работа получится даже у тех, кто еще не очень хорошо владеет лобзиком.

Разыщите в каких-нибудь старых и ненужных журналах интересные красочные картинки. Начертите на них карандашом квадратные сетки, как показано на таблице 1. Картинки наклейте клейстером на фанеру, толщиной в 2—3 мм. Чтобы фанера не покоробилась, на ее оборотную сторону наклейте листы чистой бумаги. Клейстер наносите при помощи широкой плоской кисти на всю поверхность оборотной стороны картинки или бумажного листа и на фанеру. Смазанную клейстером бумагу наложите на фанеру, сверху положите чистый лист бумаги или газеты и поверхность тщательно разотрите сухой тряпкой во все стороны. Все участ-

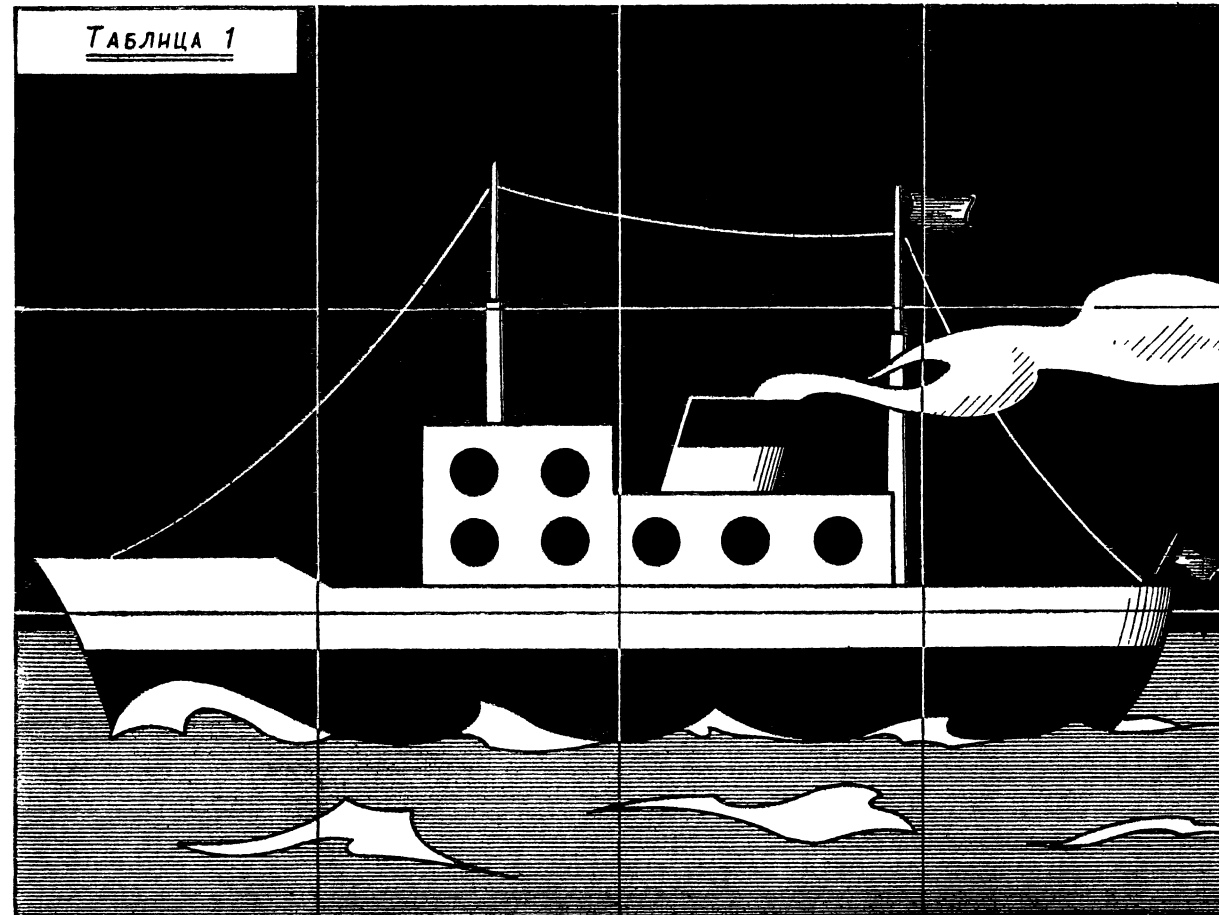


Таблица 1

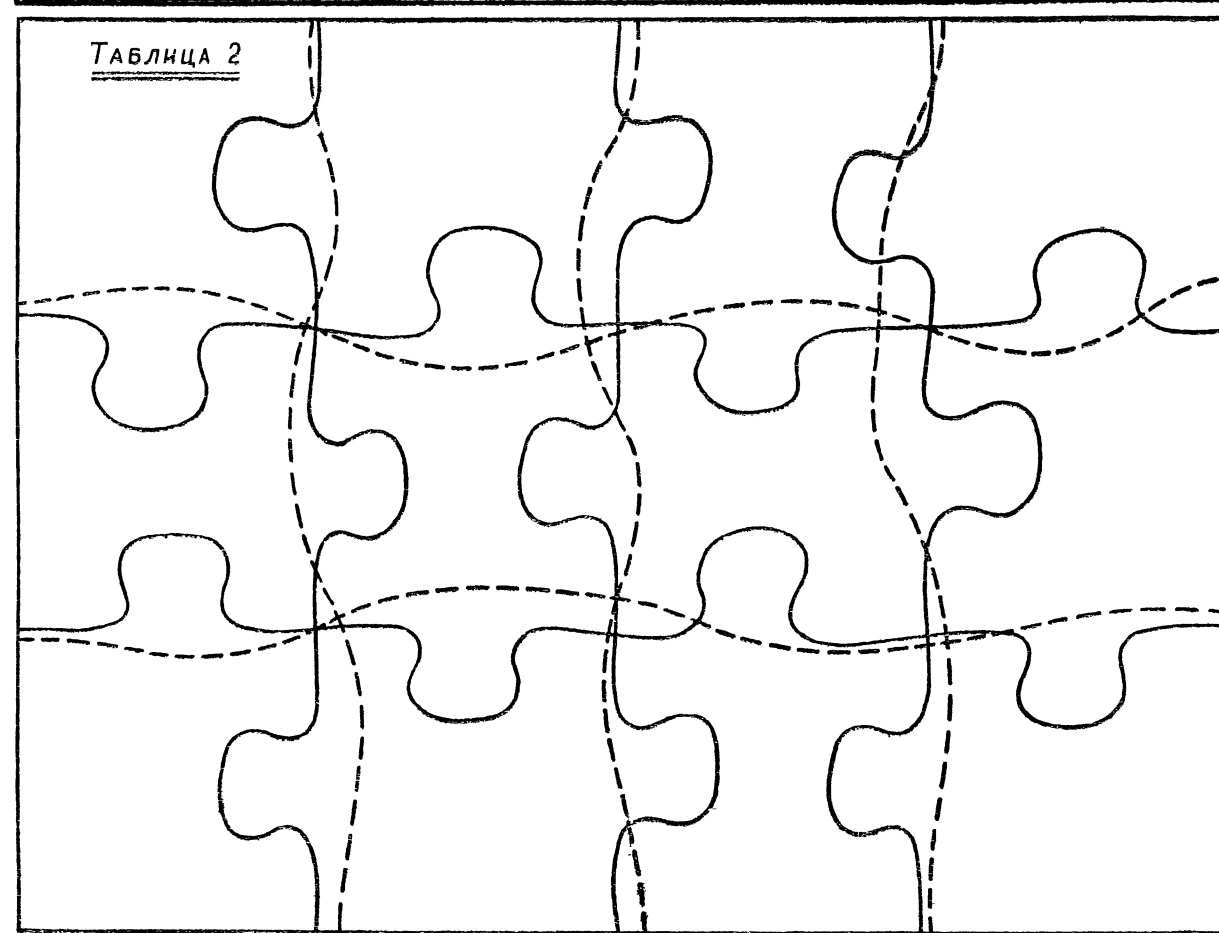
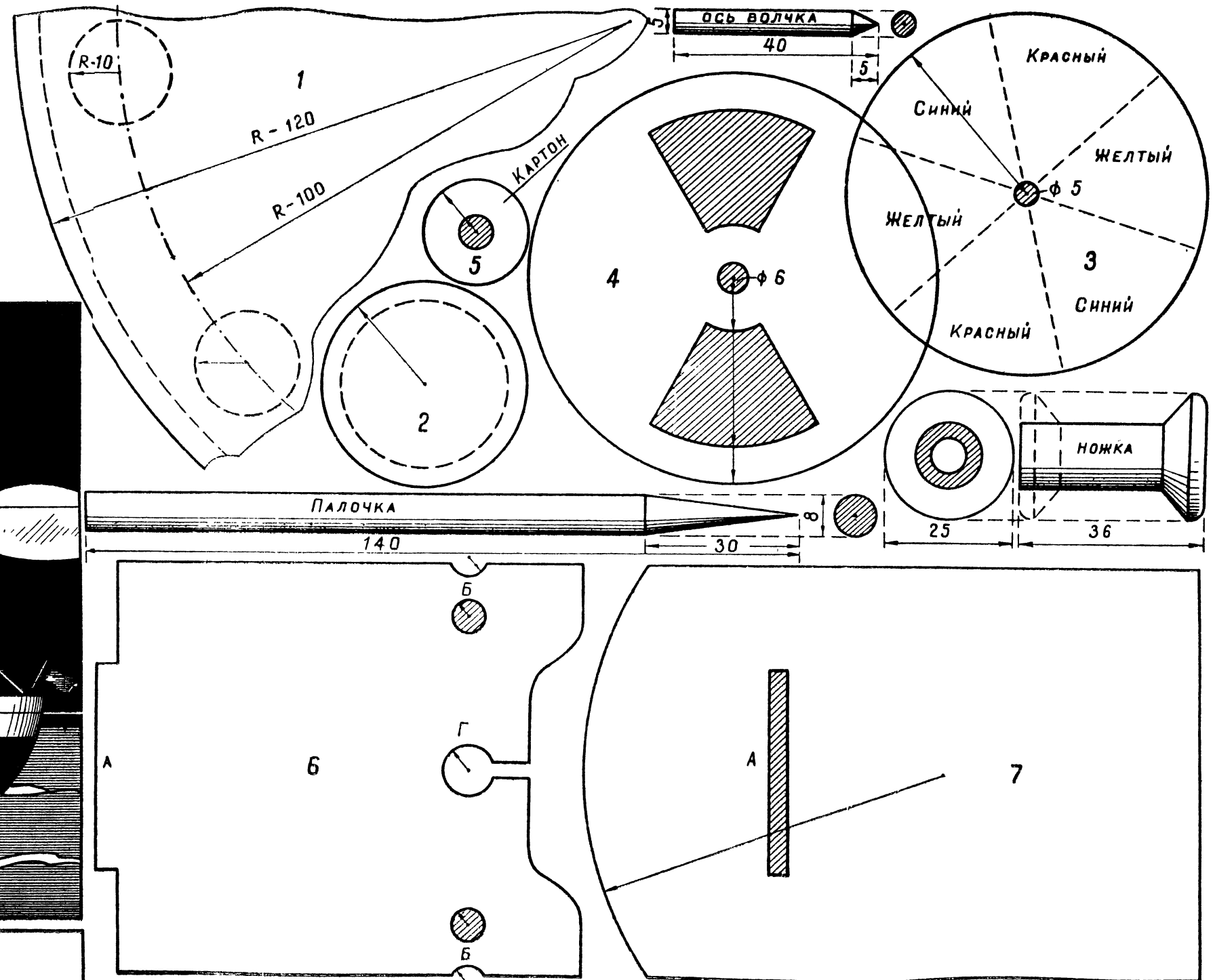


Таблица 2



ки листа должны плотно приклеиться к поверхности фанеры. Если кое-где бумага вздуется пузырями, аккуратно проколите их острым иголкой.

Фанеру с наклеенными листами положите под пресс (то есть под какой-либо груз), пока клейстер не высохнет. Если фанера все же покоробится, осторожно выпрямите ее над огнем, но так, чтобы не испортить обклейку.

Выпилите картинку по наружному контуру и зачистите края. Затем распилите картинку по центрам линий на квадраты. Зачищать края у квадратов не нужно. Вот и готова игра. По отдельным кусочкам надо сложить картинку. Как бы плохо вы не распилили, картинка все равно точно сложится. Если выпилить несколько разных картинок, то в игре смогут принять участие от двух и более человек.

ПРАВИЛА ИГРЫ

Перед началом игры распределите между собой картинку. Каждый участник игры кладет около себя на стол кусочки своей картинки и по сигналу начинает складывать из них картинку. Выигрывает тот, кто быстрее сложит. Чтобы усложнить игру, положите все кусочки в общую кучку.

Еще интереснее разрезные картинки распилить на кусочки разной формы. Такую сетку вы найдете в таблице 2, где линии изображены в виде черточек. Сплошными линиями на этой таблице изображена сетка более трудная и самая интересная. Сложенная по этой сетке

картинка не распадется. Чем мельче у вас будут кусочки и чем их будет больше тем сложнее и интереснее получится игра.

ПО ГРИБЫ (рис. 1)

Из четырехмиллиметровой фанеры выпилите круг (дет. 1) радиусом в 120 мм, десять шляпок (дет. 2) и диск волчка (дет. 3). В детали 3 просверлите отверстие. Все детали зачистите. На круге на одинаковом расстоянии друг от друга начертите карандашом десять кружочков (см. пунктирную линию). С оборотной стороны круга ножом и напильником спилите по краям фаску (сделайте скошенный край) шириной 5 мм и на глубину двух слоев фанеры. Сверху у шляпок закруглите края по пунктирной линии. Из круглой палочки сделайте по указанным размерам ось волчка и палочку. Заострите у них один конец. Ось волчка вставьте в диск так, чтобы снизу заостренный конец выступил на 12 мм. Из катушек от ниток сделайте 10 ножек для грибов. Для этого с одной стороны катушки срежьте ножом ее щечку, а гильзу зачистите. Сверху на щечки ножом наклейте шляпки грибов. Ножки и низ шляпок покрасьте в белый цвет, а сверху шляпки покрасьте так: две в темно-коричневый цвет (белый гриб), две — в белый (шампиньон), две — в красно-оранжевый (подосиновик), две — в светло-коричневый (подберезовик) и две в светло-зеленый (сыроежка). Можно покрасить в зеленый цвет и большой круг, а затем расчертить его на кружочки. Но надо учесть, что поверхность круга должна быть идеально гладкая.

ПРАВИЛА ИГРЫ

В игре могут принять участие от двух человек и более. Круг положите на середину стола, лучше на клеенку или матерю. По кружкам круга расставьте 10 грибов вразбивку. Например: один белый гриб должен стоять на одной стороне круга, другой белый гриб — на противоположной стороне и т. д. Грибы имеют разную ценность. За белый гриб полагается 5 очков, за шампиньон — 4, за подосиновик — 3, за подберезовик — 2 и за сыроежку — 1 очко. Договоритесь об очередности ходов. Начинающий игру запускает волчок на центре круга. Затем берет палочку и заостренным концом начинает осторожно приподнимать край круга, чтобы подогнать волчок к какому-нибудь грибу. Когда волчок сойдет грибу, играющий забирает его себе и, если волчок еще продолжает крутиться, старается таким же образом сбить другой гриб. Когда волчок остановится, право играть получает следующий по очереди. Волчок может сбивать грибы, только находясь на круге. Сбивать одновременно два гриба — разрешается. Если гриб, падая, сбьет другой гриб, то и второй гриб засчитывается. Если играющий, приподнимая круг, уронит один или несколько грибов, он теряет свой ход, а все собранные им грибы (если такие имеются) должен поставить обратно на круг в любом порядке. Игра заканчивается, когда на круге не остается ни одного гриба. После этого подсчитываются очки. Выигрывает тот, кто наберет наибольшее количество очков.

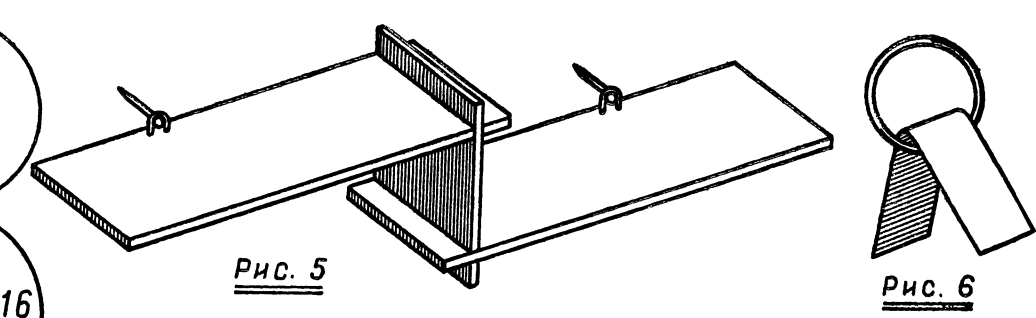
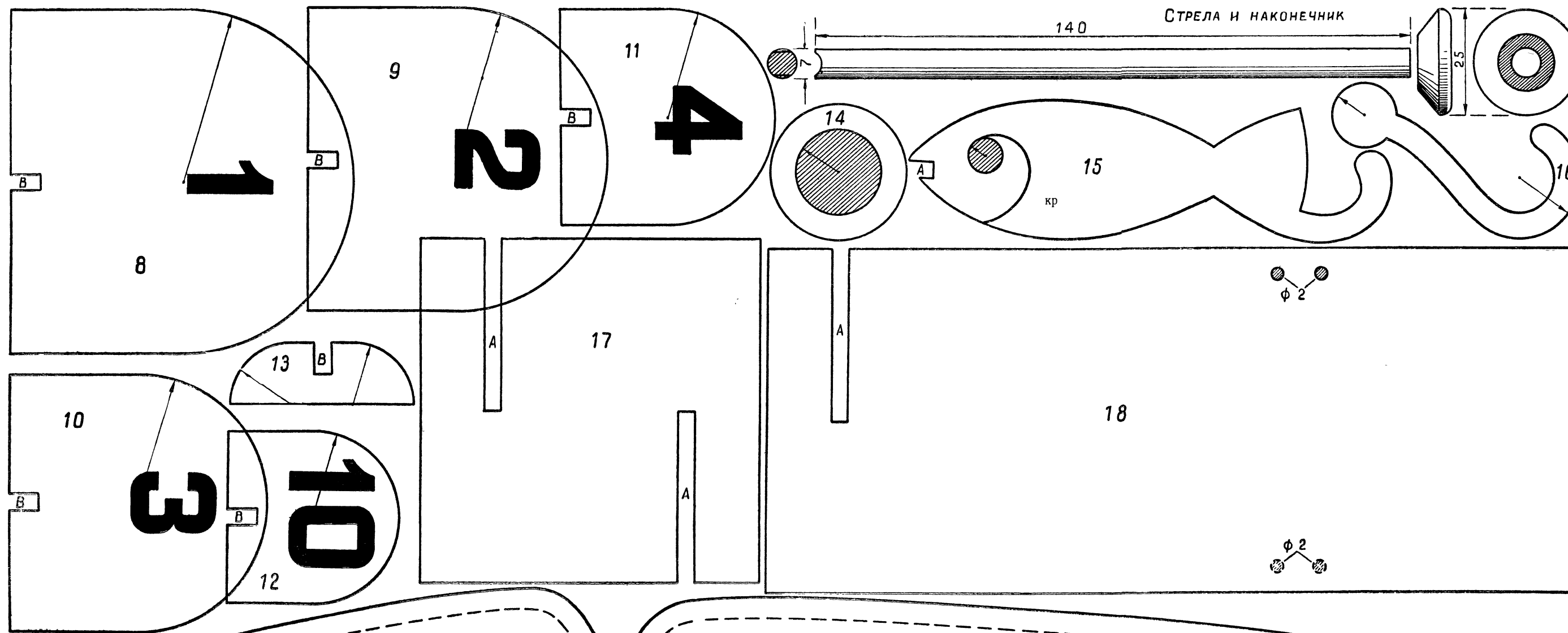


Рис. 5

Рис. 6

ЦВЕТНОЙ ВОЛЧОК (рис. 2.)

Эту интересную игрушку можно легко сделать, если раскрасить волчок от игры «По грибы» так, как показано на чертеже этой детали. Вместо краски можно наклеить на волчок соответствующую цветную бумагу. Из фанеры толщиной 1,5 мм выпилите деталь 4 (верхний диск). После зачистки покрасьте ее сверху черной тушью. Из картона вырежьте деталь 5 (шайба). Сверху на ось волчка наденьте сначала шайбу, а затем верхний диск. Обе эти детали должны свободно вращаться на оси. Если волчок сильно раскрутите, вы будете видеть только один какой-нибудь цвет. Пока волчок вращается, чуть прикоснитесь к краю верхнего диска пальцем, и цвет волчка мгновенно изменится. Таким образом можно получить весь красочный спектр — красный, оранжевый, желтый, зеленый, синий и фиолетовый цвет.

ТИР (рис. 3)

Для игры необходимо подготовить катапульту, три стрелы и десять мишеней. Из четырехмиллиметровой фанеры выпилите по одной детали 6 и 7, по две детали 8, 9, 10, 11 и 12 и десять деталей 13. Зачистите эти детали. Вклейте деталь 6 шипом А в деталь 7. Через отверстия Б детали 6 проденьте крепкую резинку (лучше от авиамоделей) и закрепите ее. Катапульта готова. На деталях 8, 9, 10, 11 и 12 нарисуйте цифры, а в пазы В вставьте с клеем подставки (деталь 13). Получится десять мишеней. Из круглой палочки сделайте три стрелы. У стрел с одного конца сделайте круглым напильником желобок. На другой конец стрелы насадите туго с клеем наконечник, сделанный из щетки катушки.

ПРАВИЛА ИГРЫ

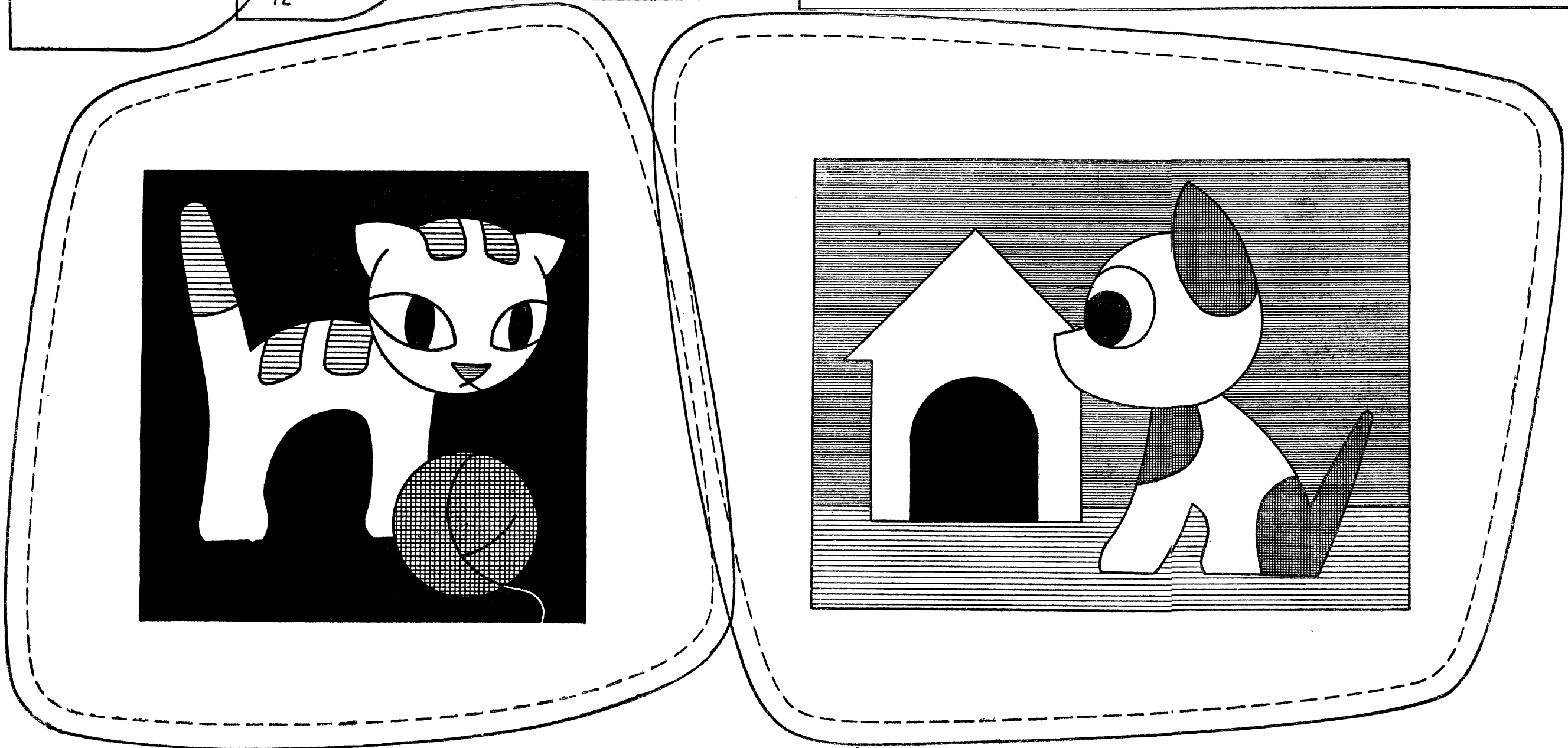
Число участников игры может быть от двух человек и более. Мишени устанавливаются в один ряд на небольшом расстоянии друг от друга. В центре устанавливаются маленькие мишени с цифрой 5, а по бокам — остальные мишени с цифрами 4, 3, 2, и 1. За мишенями должны находиться стена или фанерный щит. Перед мишенями, на расстоянии 2—3 метров, устанавливается катапульта. Перед игрой и в момент игры все участники должны находиться сзади катапульты. Кто нарушит это правило — выходит из игры. Установите очередность игры. Каждому предоставляется право выстрелить по три раза — выпустить три стрелы. Но если стрела сбивает мишень, то стрелок получает право на дополнительный выстрел. Начиная игру подходит к катапульте, вставляет стрелу в круглое отверстие Г так, чтобы резинка вошла в желобок стрелы, и правой рукой оттягивает на себя стрелу. Выбрав мишень и хорошо прицелившись через щель, стрелу надо спокойно и плавно отпустить. После того как все стрелы выпущены, подсчитывается количество очков на сбитых мишенях. Мишени устанавливаются на свое место, а участники игры уходят за катапульту. Начинает игру следующий по очереди и т. д. Стрелять можно в один или несколько кругов. Выигрывает самый меткий стрелок, набравший наибольшее количество очков. Игру можно усложнить, оставив катапульту дальше от мишеней. Можно дополнительно ввести две штрафные мишени, которые устанавливаются за линией мишеней. Кто собьет штрафную мишень — теряет все набранные очки.

ВТОРОЙ ВАРИАНТ ИГРЫ

В игре участвуют два человека. Стреляют по очереди до тех пор, пока на линии не останется ни одной мишени. После этого подсчитывается количество очков.

РЫБКИ (рис. 4)

Из четырехмиллиметровой фанеры выпилите десять колец (дет. 14), десять рыбок (дет. 15) и два крючка (дет. 16). У рыбок пропилите жабры и глаза. После зачистки в пазы А рыбок вклейте кольца. К каждому крючку привяжите крепкую нитку длиной 50 см. Другой конец нитки привяжите к длинной тонкой палочке.



ПРАВИЛА ИГРЫ

В игре может принять участие любое количество ребят. Все рыбки складываются на полу в кучку. Первый по очереди берет в руки палочку и крючком старается подцепить рыбку за кольцо. Когда рыбка зацепится, надо подцепить следующую рыбку крючком, который находится у хвоста рыбки и т. д. Рыбки нанизываются до тех пор, пока какая-нибудь из них не соскочит с крючка. После этого подсчитывается количество рыбок, оставшихся на нитке. Затем все рыбки кладутся обратно на пол, и игру начинает следующий по очереди. Выигрывает тот, кто нанижет наибольшее количество рыбок.

ВТОРОЙ ВАРИАНТ ИГРЫ

В игре принимают участие два человека. Оба участника берут в руки по палочке с крючком и по команде начинают нанизывать рыбки. В этой игре рыбки могут срываться, это не останавливает игры. Игра продолжается до тех пор, пока на полу не останется ни одной рыбки. Выигрывает тот, кто больше нанижет рыбок.

ПОЛОЧКА (рис. 5).

Из четырехмиллиметровой фанеры выпилите одну деталь 17 и две детали 18. У одной детали 18 просверлите два отверстия, отмеченные на чертеже сплошной линией, а у другой — отмеченные пунктирной линией. После тщательной зачистки соедините детали пазами А и склейте их между собой. Пазы должны плотно входить друг в друга. Полочку хорошо бы отлакировать бесцветным лаком. Через отверстия деталей 18 проденьте проволоку и закрепите ее в виде петелек. Этими петлями полка подвешивается к стене на два гвоздика.

НАСТЕННЫЕ УКРАШЕНИЯ (самодельная мозаика)

Настенные украшения — «Котенок» и «Собачка» — делаются одинаково. Каждое изделие состоит из двух основных частей: нижнего основания и верхней цветной накладки.

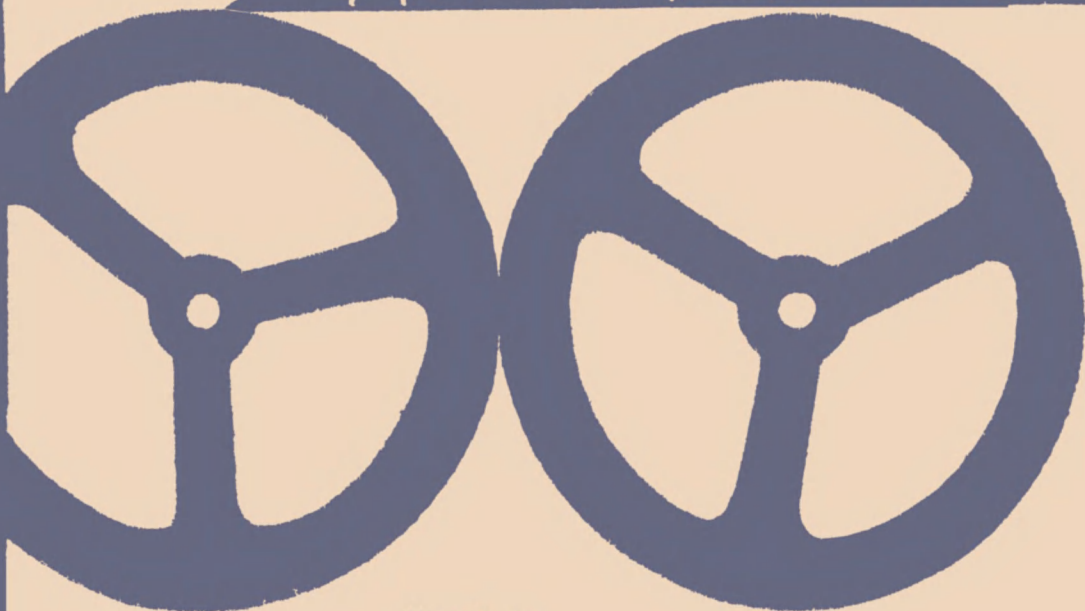
Переведите на зачищенную четырехмиллиметровую фанеру контур нижнего основания, а на другой кусочек фанерки — внешний контур и рисунок цветной накладки. Пилкой по дереву выпилите по наружному краю основание и накладку и зачистите у них края. Напильником и наждачной бумагой снимите у нижнего основания фаску — сточите края под косым углом до пунктирной линии на глубину двух слоев фанеры. Основание остается в зачищенном виде — не красится и не лакируется. Очень аккуратно пилкой по металлу распилите накладку по центру внутренних линий рисунка. Накладка распадется на один большой кусок (фон) и несколько маленьких кусочков. Края у этих кусочков зачищать нельзя. Все кусочки накладки и фон покрасьте масляными красками. Например «Котенка» можно раскрасить следующим образом: котенок белого цвета, пятна на нем и кончик хвоста золотисто-коричневого цвета, глаза зеленого цвета, зрачки и фон черного цвета, а кончик носа и клубок ниток — розовато-красного цвета.

Каждое панно можно раскрасить по своему вкусу. Цвет может быть ярким, но обязательно мягким, приятным для глаза. Когда краска высохнет, наклейте все детали цветной накладки на основание — сначала фон, а затем все остальные детали. Сверху положите груз. С оборотной стороны основания приклейте при помощи тесьмы небольшое металлическое колечко (рис. 6), чтобы изделие можно было повесить на стену.

Еще лучше сделать рисунок цветной накладки рельефным, то есть, чтобы он слегка выступал над фоном. Для этого под рисунок подложите фанерку или картон толщиной 1—1,5 мм, вырезанный по контуру того же рисунка. Например, у панно «Котенок» фанерка подкладывается под фигурку котенка и под клубок. В этом случае порядок сборки будет иной. Сначала приклейте фон, сверху положите груз. Когда клей высохнет, в пропилы рисунка вставьте с клеем дополнительную фанерку, а на нее, также с клеем, — остальные кусочки. Сверху положите груз.



ДЛЯ УМЕЛЫХ РУК



Цена 9 коп.

Под редакцией А. Е. Стахурского

Редактор Е. Рыжова. Художественный редактор Г. Волашенко
Технический редактор В. Голубева. Корректор С. Вланкиштейн

Подписано к печати 12/XI 1966 г. Тираж 115 000 экз. Формат 70 × 108^{1/16}
1 п. л. Л86419 Уч.-изд. л. 1,22 Изд. № 81 Заказ № 0399

По оригиналам издательства «Малыш»
Комитета по печати при Совете Министров РСФСР

Московская типография № 13 Главполиграфпрома Комитета по печати
при Совете Министров СССР. Москва, ул. Ваумана, Денисовский пер., д. 30.