



ИГРА БЕЗ ПАРТНЕРА

В настольные игры, как правило, играют вдвоем, втроем или даже четвером. А если партнера рядом нет?

Посмотрите на рисунок. В эту игру можно играть и одному. Суть ее на первый взгляд простая: оставить на поле одну пешку, все остальные должны быть съедены.

Сначала все пешки расставляются в ячейки игрового поля. Чтобы начать игру, нужно вынуть из ячейки одну из 37 пешек. Ходы напоминают игру в шашки, разница лишь в том, что в нашей игре ходить можно не только по диагонали, но и по прямой. Причем игрок должен переставлять пешку так, чтобы она, погнав в свободную ячейку, обязательно съела одну из пешек. Так играют до тех пор, пока на поле останется лишь одна пешка. Но добиться этого непросто: если игрок не продумал свои действия на 3—4 хода вперед, на доске может сложиться ситуация, когда ходить будет некуда. В этом случае игра заканчивается. Подсчиты-

вают количество оставшихся на поле пешек: если их пять — вы получаете одно очко, четыре — два, три — три, два — четыре и, наконец, одна — пять.

В этой игре существует своя тактика, свои комбинации. Но раскрывать их мы не будем, иначе вам неинтересно будет играть. Теперь о том, как сделать игру.

Вырежьте из фанеры толщиной 5 мм прямоугольник размером 196 × 205 мм, разметьте на нем отверстия и просверлите их. Затем выпилите из доски толщиной 20—25 мм другой прямоугольник (его размеры 201 × 231 мм), по периметру снимите фаску шириной 2,5—3 мм и просверлите отверстия для вышедших из игры пешек (или сделайте просто углубления). Из фанеры склейте крышку. Пешки (напомним — их 37) сделайте из круглого деревянного стержня Ø 4—6 мм или используйте заклепки Ø 5—6 мм. Покрасьте яркими красками основание, игровое поле, крышку, пешки, а потом покройте их бесцветным лаком.



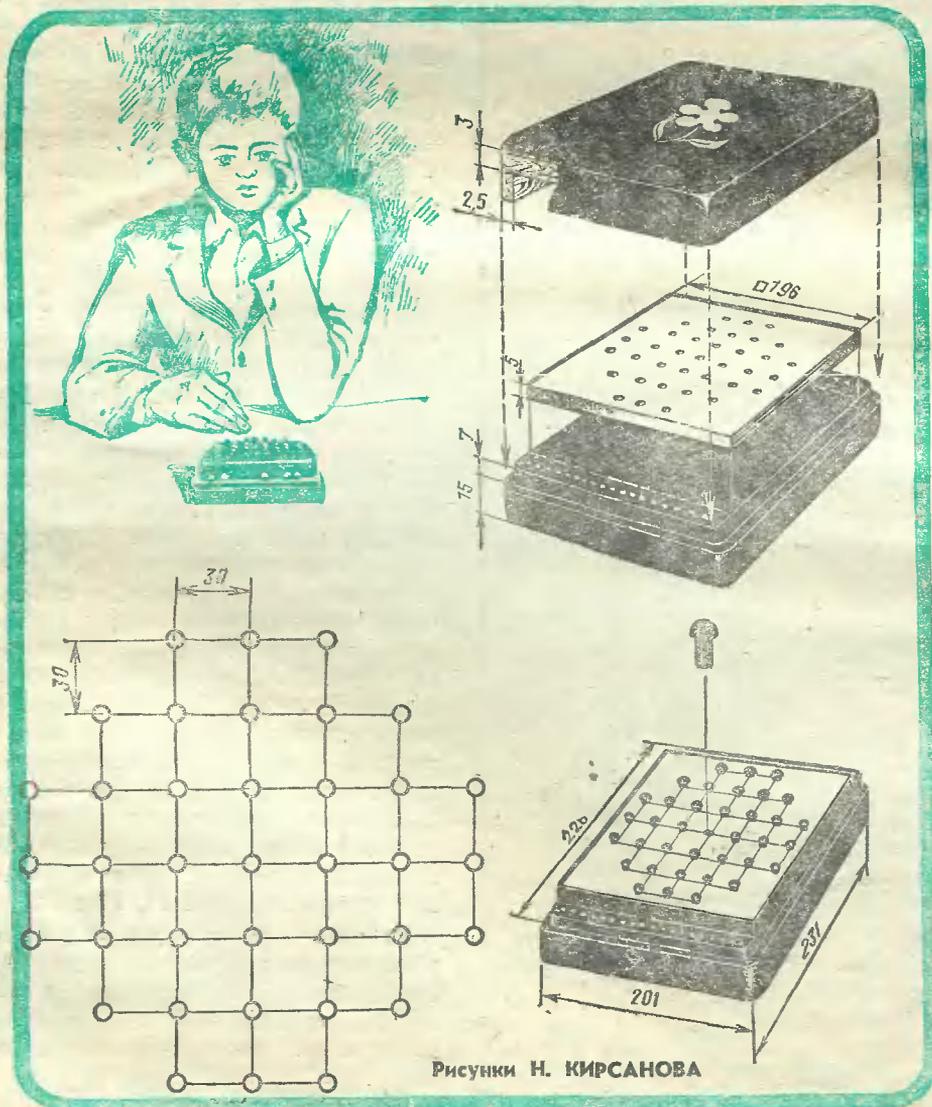
ДЛЯ УМЕЛЫХ РУК

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ
„ЮНЫЙ ТЕХНИК“

2 1982

СОДЕРЖАНИЕ

Страна развлечений	
Игра без партнера	1
Музей на столе	
воздушный грузовик	2
Юному спортсмену	
ХОККЕЙНЫЙ „БЛИН“	6
Хозяин в доме	
ПЕРЕДНЯЯ, КАК ЕЕ ОБОРУДОВАТЬ	8
Предлагают читатели	11
Секреты мастерства	
СТАНОК ДЛЯ РЕЛЬЕФНОГО	
ФРЕЗЕРОВАНИЯ	12
Сделайте сами	
АПЛИКАЦИЯ ИЗ ЩЕПЫ	14



Рисунки Н. КИРСАНОВА

Главный редактор С. В. ЧУМАНОВ
 Редактор приложения
 М. С. Тимофеева
 Художественный редактор
 А. М. Назаренко
 Технический редактор
 Р. Г. Грачева
 Адрес редакции: 125015, Москва,
 Новодмитровская, 5а
 Издательство ЦК ВЛКСМ «Молодая
 гвардия»
 Тел. 265-80-94

Рукописи не возвращаются

Сдано в набор 29.12.81. Подп. в печ.
 26.01.82. А03216. Формат 60×90¹/₂.
 Печать высокая. Условн. печ. л. 2.
 Учетно-изд. л. 2,6. Тираж 788 000 экз.
 Цена 20 коп. Заказ 2184.
 Типография ордена Трудового Крас-
 ного Знамени издательства ЦК ВЛКСМ
 «Молодая гвардия». Адрес типогра-
 фии и издательства: 103030, Москва,
 Р-30, Суздальская, 21.



ВОЗДУШНЫЙ ГРУЗОВИК

Так называют Ан-72 — новый транспортный самолет, созданный в конструкторском бюро Олега Константиновича Антонова. Впервые он поднялся в воздух 31 августа 1977 года. Это первый в нашей стране реактивный самолет, выполненный по необычной схеме: его двигатели располагаются над крылом. Мощный поток газов,

вырывающихся из сопел двигателей, с большой скоростью обтекает верхнюю поверхность крыла и закрылка, благодаря чему резко увеличивается подъемная сила. Преимущество подобной схемы проявляется при взлете и посадке. Поэтому новому самолету Ан-72 достаточно небольшой взлетно-посадочной полосы.

ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Ан-72

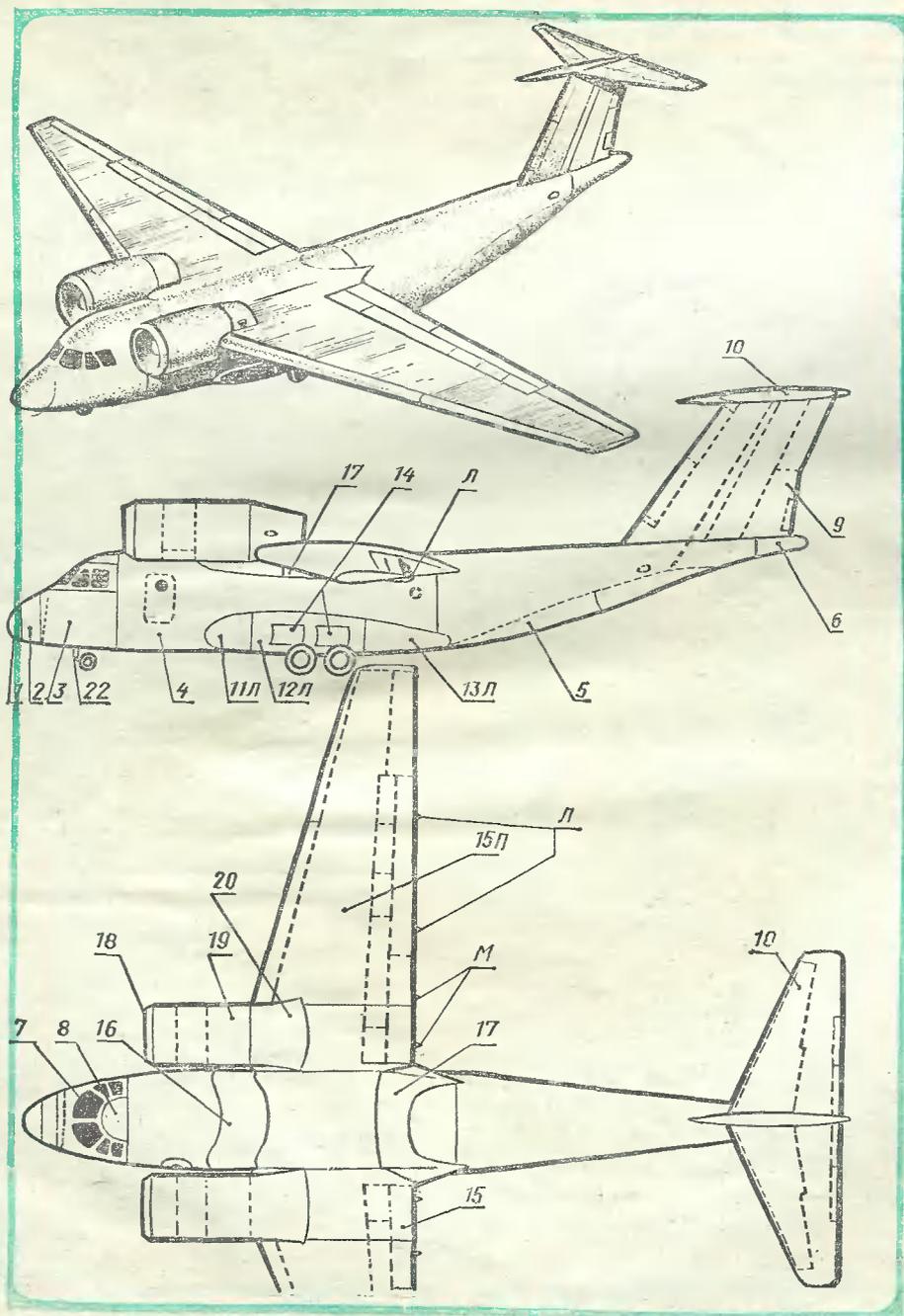
Длина самолета — 26,58 м
Размах крыла — 25,83 м
Высота самолета — 8,24 м
Взлетный вес, макс. — 30 500 кг
Вес полезной нагрузки — более 5 т
Скорость полета, крейс. — 720 км/ч
Двигатели D=36 с тягой по 6,5 т

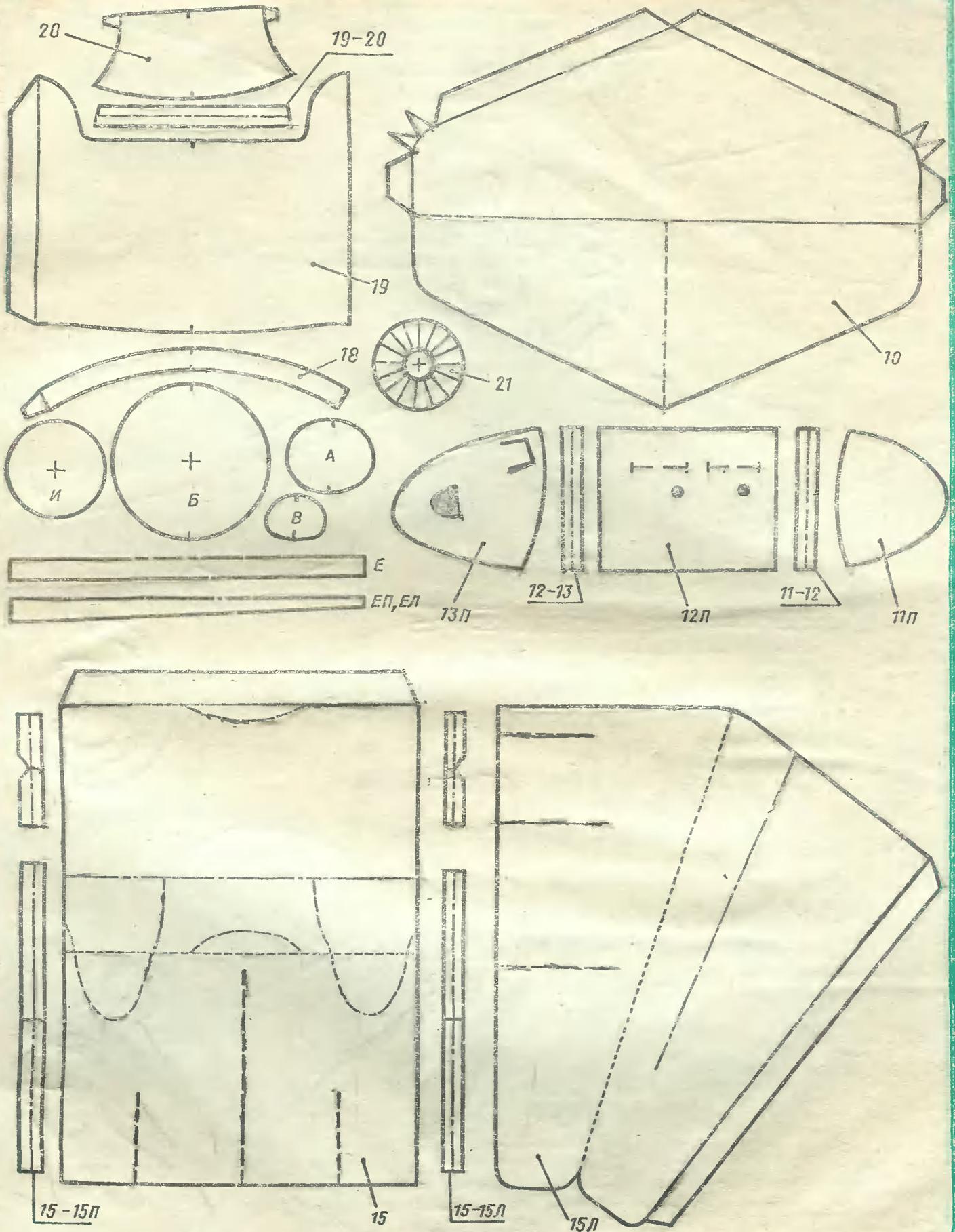
Для изготовления модели самолета Ан-72 вам потребуются плотная бумага, картон, спички, проволока $\varnothing 1-1,5$ мм, клей БФ-2, нитрокраски (или гуашь и лак). Модель состоит из фюзеляжа, крыла, хвостового оперения, двигателей и шасси. Номера деталей проставлены на чертежах.

Фюзеляж. В первую очередь вырежьте из плотного картона шпангоуты А, Б (2 шт.) и В. Три из них: 2Б и В обклейте соединительными полосками (детали 3—4, 4—5, 5—6, рис. I). Вырежьте из ватмана и склейте детали 3, 4 и 5. По торцам детали 4 приклейте шпангоуты Б так, чтобы соединительные полоски слегка выступали (рис. II). Шпангоуты А и В вклейте в торцы деталей 3 и 5 и наденьте эти детали на соединительные полоски детали 4, смазанные клеем (рис. III).

Вырежьте из ватмана и склейте хвостовой обтекатель 6 и приклейте его к детали 5. Носовая часть фюзеляжа формируется постепенно: сначала к детали 3 приклеивается деталь 2, а затем деталь 1. Они небольшие, поэтому их можно приклеивать встык без соединительных полосок. Деталь 1 в склеенном виде представляет собой конус, хотя на настоящем самолете носовая часть имеет овальную форму. Поэтому перед тем, как вы будете приклеивать деталь 1 к детали 2, слегка примните вершину конуса, а чтобы он не потерял прочность, смажьте смятую часть детали клеем и зачистите наждачной бумагой. Затем приклейте кабину (дет. 7 и 8, рис. IV) и займитесь обтекателями шасси. Вырежьте для них из плотного картона четыре шпангоута Ж и приклейте к ним соединительные полоски (дет. 11—12 и 12—13). Затем приклейте шпангоуты к детали 4. Потом к фюзеляжу и шпангоутам Ж прикрепите клеем вырезанные из ватмана детали 11, 12 и 13.

На развертках даны детали правого обтекателя (они обозначены буквой П). Для склеивания левого обтекателя эти же детали вырежьте в зеркальном изображении. На правом обтекателе



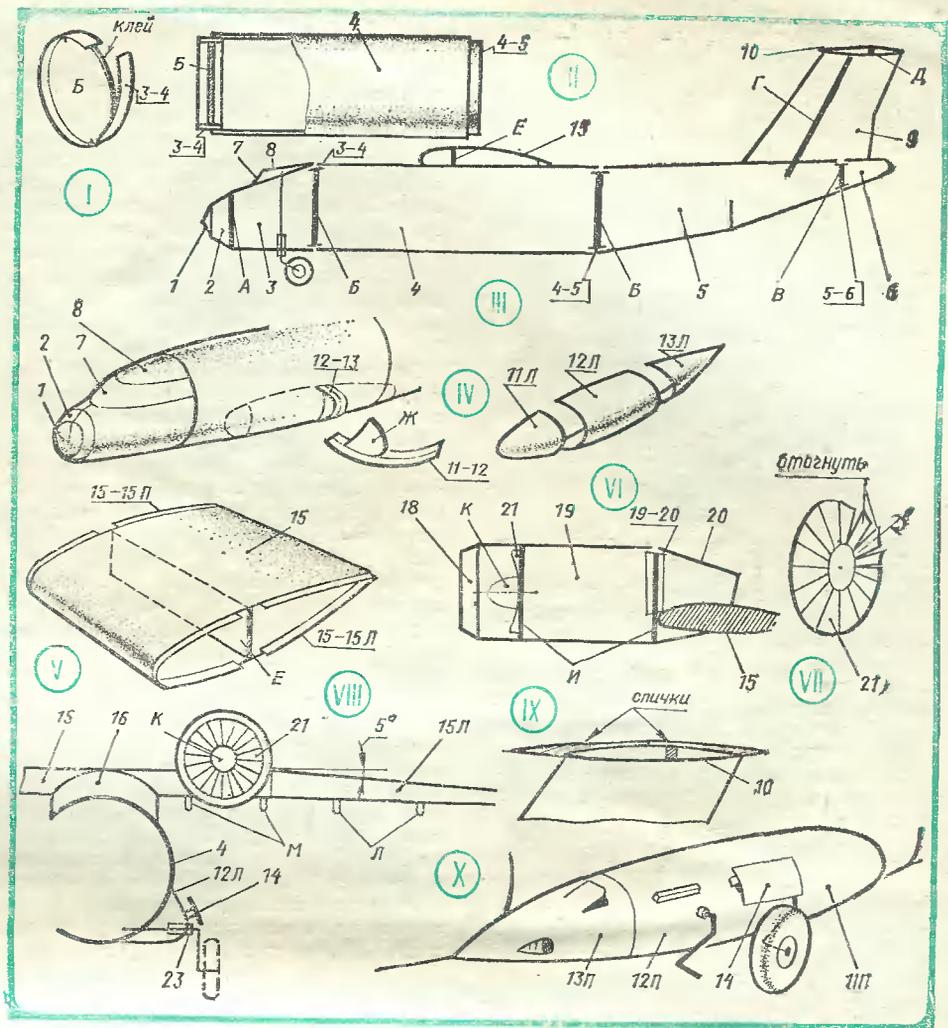


13П прорежьте по контуру лезвием бритвы створку воздухозаборника ВСУ (вспомогательной силовой установки) и отогните ее вверх (рис. X). Прорежьте также отверстие, обозначающее сопло.

Хвостовое оперение. Вырежьте из ватмана и склейте киль 9. Вставьте в него на клею вырезанный из плотного картона лонжерон Г. Приклейте киль к фюзеляжу так, чтобы лонжерон вошел в отверстие, прорезанное бритвой в детали 5 (рис. III). Изготовьте из ватмана стабилизатор 10. Перед склеиванием вставьте в него лонжерон Д — обычную спичку без головки. Теперь приклейте деталь 10 к детали 9, выстругайте из спичек обтекатели и приклейте их к детали 10 (рис. IX).

Крыло. Вырежьте из ватмана и склейте центроплан 15 и консоли крыла (дет. 15Л и 15П). На развертках дана левая консоль 15Л. Правая — ее зеркальное изображение. В центроплан и консоли вклейте картонные лонжероны Е, ЕЛ и ЕП. Приклейте к центроплану соединительные полоски 15—15Л и 15—15П (рис. V), смажьте их клеем и наденьте на них консоли 15Л и 15П — при этом консоли должны быть слегка опущены вниз под углом примерно 5° . В законцовки консолей для прочности вставьте на клею кусочки картона. Когда клей высохнет, обрежьте выступающие части и скруглите законцовки наждачной бумагой. В последнюю очередь приклейте к нижней поверхности крыла восемь обтекателей Л и М, вырезанных из картона (рис. VIII).

Двигатели склеиваются из ватмана. Вставьте в деталь 19 два картонных шпангоута И так, чтобы передний шпангоут отстоял от среза заготовки на 8 мм, а задний был приклеен к соединительной полоске 19—20 (рис. VI). Вырежьте из ватмана имитатор лопаток компрессора реактивного двигателя (дет. 21). Прорежьте в заготовке радиальные линии и загните каждый лепесток на небольшой угол (рис. VII). Приклейте деталь 21 к шпангоуту И, а затем к ней — кок К. Его можно вырезать из дерева или вылепить из пластилина. Присоедините встык к детали 19 деталь 18, а двигатель к центроплану 15. Как только детали подсохнут, установите на клею сопло 20. Второй двигатель склейте подобно первому.



Теперь нужно прикрепить к фюзеляжу крыло. Место расположения его показано пунктирной линией на детали 4. Приклейте зализы 16 и 17 — они закрепят крыло на фюзеляже. Две сплошные линии на детали 17 означают линии изгиба. Согните по ним деталь 17 так, чтобы линии изгиба превратились в острые грани.

Шасси. Носовую стойку шасси выгните из проволоки. Вырежьте из бумаги деталь 22, смажьте клеем и обмотайте ею стойку. Проткните шилом отверстие в детали 3 и вставьте на клею носовую стойку (рис. III). Проверьте, чтобы расстояние от фюзеляжа до оси колес было не менее 5 мм. Основные стойки шасси изготавливаются так же, как носовые. На рисунке X показано, как выглядят левые стойки. Правые стойки — зеркальное изображение левых. Крепление основных стоек шасси к фюзеляжу показано на рисунке VIII. Теперь установите створки шасси. Сначала к деталям 12П и 12Л прикрепите кусочки спичек, потом при-

клейте к ним вырезанные из ватмана и слегка изогнутые четыре створки (рис. X). Колеса можно склеить из нескольких картонных кружочков и закруглить их наждачной бумагой.

Отделка. Места стыков готовой модели самолета зачистите мелкозернистой наждачной бумагой, а затем смажьте клеем и покрасьте. Потом черной шариковой ручкой нанесите контуры листов обшивки, обозначьте рули, закрылки, двери, створки и т. д. (на чертеже они обозначены пунктиром, см. виды сбоку и сверху).

Раскрасить модель можно так: нижние поверхности фюзеляжа, крыла, двигателей и стабилизатора — серебристой краской, верх самолета — белой, носок киля — серой, флаг на киле — красной. На фюзеляж и мотогондолы нанесите синие полосы. Колеса — черные с серыми дисками, носовой конус — белый.

В. БАКУРСКИЙ

Рисунки Н. КИРСАНОВА



Хоккейный «блин»

В приложениях № 10 за 1979 год и № 11 за 1981 год мы рассказывали, как сделать для хоккейного вратаря защитную куртку, маску, бандаж, хоккейные трусы, щитки и ловушку. Еще раньше, в приложении № 2 за 1974 год, были опубликованы чертежи вратарского блина. Но время идет. По сегодняшним понятиям тот простой в изготовлении блин уже устарел. Поэтому мы решили еще раз возвратиться к этой теме. Публикуем чертежи современного блина для хоккейного вратаря.

Летающую в ворота шайбу вратарь либо ловит ловушкой, либо отбивает блином — так хоккеисты называют перчатку, надетую на правую руку. Скорости в хоккее сегодня большие, во время игры блин выдерживает немалые нагрузки, поэтому, чтобы защитить руку от ударов шайбой, его делают из прочных и хорошо амортизирующих материалов: кожи, пенополиуретана, полиэтилена.

Конечно, не у каждого найдутся натуральная кожа и пенополиуретан, поэтому мы немного упростили конструкцию хоккейного блина и предлагаем сделать его из более доступных материалов: искусственной кожи или толстого брезента, металла, войлока, поролона, губчатой резины. Прежде чем вы возьметесь за работу, дадим несколько советов.

Если у кого-то из вас без дела лежит старый портфель или ненужный чемодан, используйте их для покрытия блина. Войлок вы можете заменить фланелью, сшитой в несколько слоев. С остальными материалами проще, они есть, наверное, у многих из вас.

Если вы будете использовать искусственную кожу, проверьте, не дубеет ли она на морозе: боящиеся низкой температуры материалы обычно быстро рвутся.

Хоккейный блин собирается из четырех основных частей: собственно блина, рукавицы, краги и пальца.

Сначала сделайте детали блина. Как вы уже, вероятно, заметили, он многослойный и состоит из металлической

пластины 1, губчатой резины 8, войлока 9 и покрытия 2 (2 дет.).

Вырежьте из дюралюминия толщиной 2 мм пластину размером 350×200 мм, запилите у нее кромки, а потом зашкурьте их наждачной бумагой — они не должны быть острыми, иначе пластина быстро прорвет покрытие блина.

Чтобы блином удобнее было отбивать шайбу, отражающую поверхность его слегка изгибают. Согнем пластину 1 и мы (см. рис. вверху слева).

По размерам дюралюминиевой пластины вырежьте из губчатой резины толщиной 15 мм и войлока толщиной 10 мм амортизаторы 8 и 9.

Лучше всего покрыть блин натуральной кожей: верх — толстой, грубой; низ (обращенную к руке поверхность) — не очень толстой, мягкой. Но, как мы уже говорили, можно использовать искусственную толстую кожу или в крайнем случае брезент.

Сложите вместе пластину 1 и амортизаторы 8 и 9, временно скрепите их ниткой или тонкой бечевкой. Затем по размерам получившегося «слоеного пирога» выкроите из кожи или брезента две детали покрытия. Какие припуски на шов нужно взять, показано на рисунке (см. узел 1). Если вам для верха покрытия удастся найти кусок толстой натуральной кожи, вырежьте в заготовке отверстия Ø18—20 мм. Делается это не только для того, чтобы ваш блин был больше похож на настоящий, но и затем, чтобы шайба в момент удара не соскальзывала с его поверхности.

Теперь вам предстоит заняться перчаткой. Проще всего ее сделать из рабочей рукавицы. Обрежьте рукавицу снизу так, чтобы длина ее стала примерно 270 мм, и отложите пока в сторону.

Следующая операция — изготовление краги. Она состоит из двух частей — 5 и 6.

Для краги вам потребуются тонкий брезент, поролон или губчатая резина, тонкие пластины дюралюминия, люверсы и тесьма для шнуровки.

Выкроите из брезента детали 5 (2 шт.) и 6 (тоже 2 шт.). Между двумя деталями 6 проложите поролон или губчатую резину и обтачайте края деталей тесьмой или тонкой кожей.

Люверсы сделайте из тонкостенной медной, латунной или алюминиевой трубочки с внутренним диаметром примерно 6 мм и стандартных шайб толщиной около 1 мм. Края заготовки развальцуйте прямо по месту, то есть вставив отрезок трубочки в отверстие детали 6.

Вторая часть краги (дет. 5) сложнее первой. Если шайба случайно попадет в руку вратаря, она должна защитить ее от травмы, поэтому, кроме брезента и поролона (или губчатой резины), для ее изготовления используются еще и металлические пластины — можно тоже из дюралюминия, но только нетолстого — 1—1,5 мм.

И снова, как и в первом случае, вы-



кроите из брезента детали покрытия, проложите между ними поролон (или губчатую резину), полосы дюралюминия (не забудьте оставить между ними промежуток, а то крага не согнется) и обтачайте края тесьмой или тонкой кожей. Как делать люверсы, мы уже сказали.

Большой палец собирается из двух кожаных деталей 4 и толстого поролона или губчатой резины толщиной не менее 15 мм.

Детали подготовлены, теперь вы можете приступить к сборке блина.

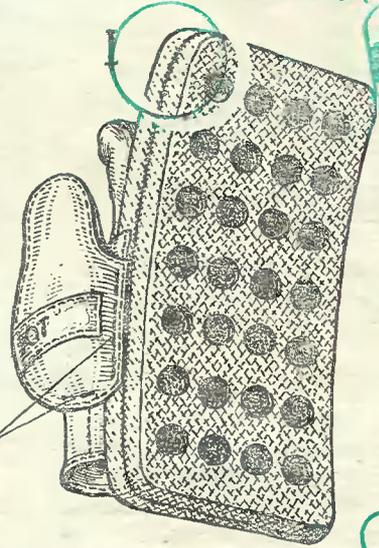
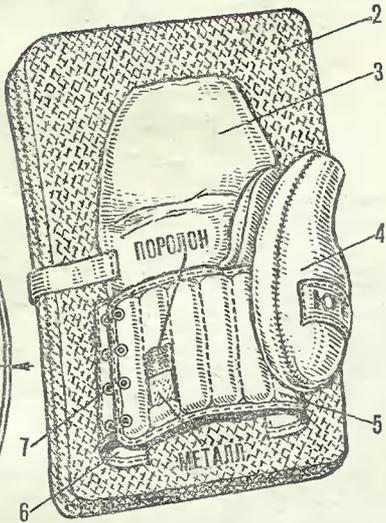
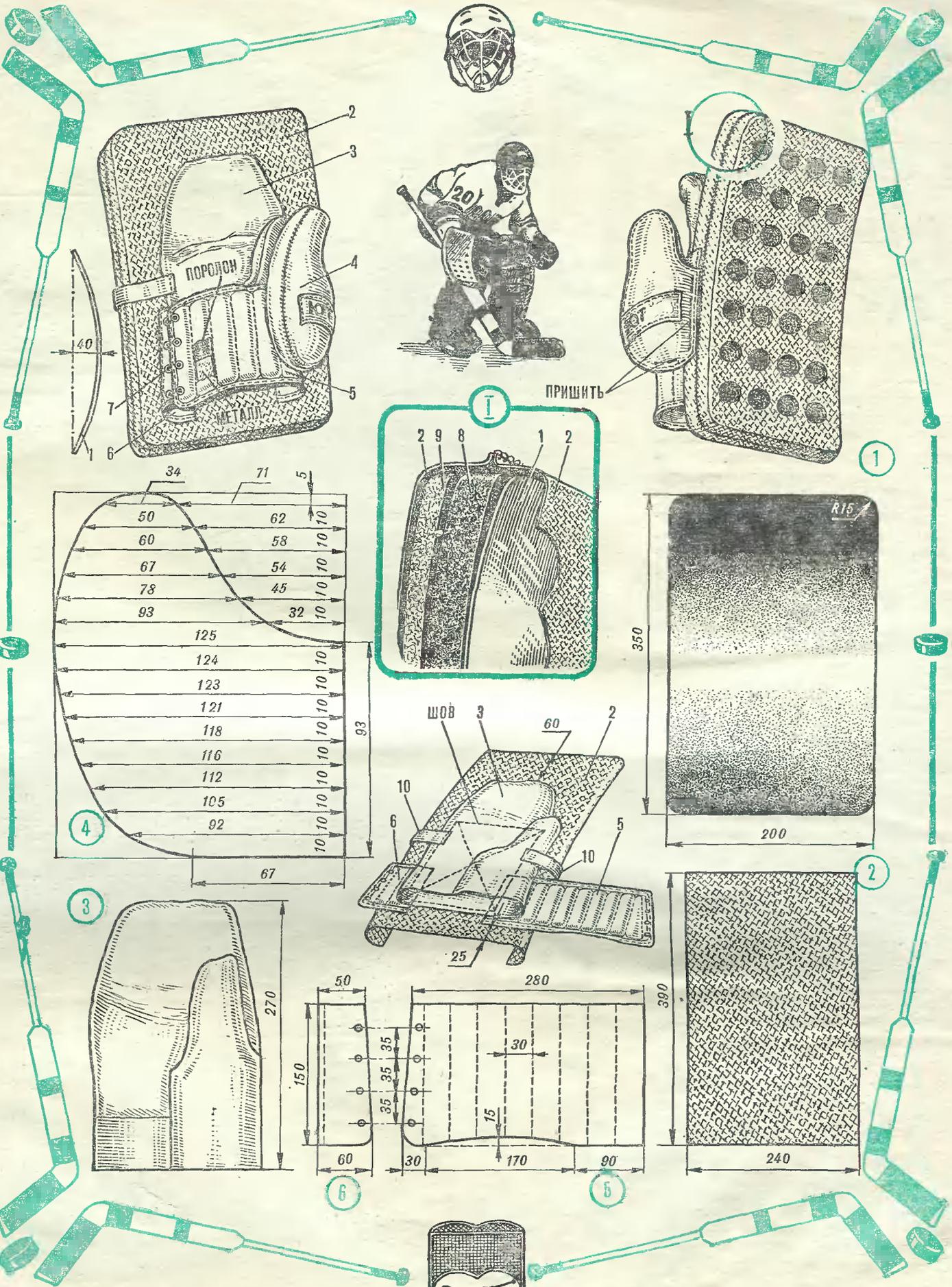
На лицевой стороне низа покрытия (часть ним, что эта деталь обращена к руке) разложите рукавицу и детали краги (см. рис. в центре). Наметьте места крепления манжет 10. Сначала толстыми суровыми нитками пришейте детали краги, а потом и рукавицу (на рисунке швы обозначены пунктиром). Скрепите рукавицу и деталь 2 манжетами 10 (длина их должна быть такой, чтобы пальцы в рукавице можно было легко сжать в кулак). Затем сделайте для «слоеного пирога» (пластин из металла, резины и войлока) чехол, одну сторону его не зашивайте. Края деталей 2 лучше всего сшить на швейной машине, но можно и вручную. Вставьте «пирог» в чехол и зашейте его.

В последнюю очередь пришейте к блину палец 4 (на рисунке вверху справа пунктиром показаны места его крепления). Остается вставить в люверсы шнуровку, и блин готов.

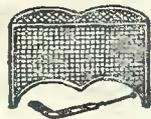
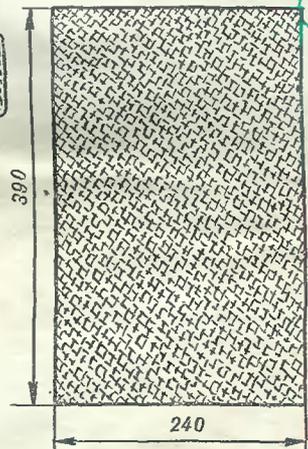
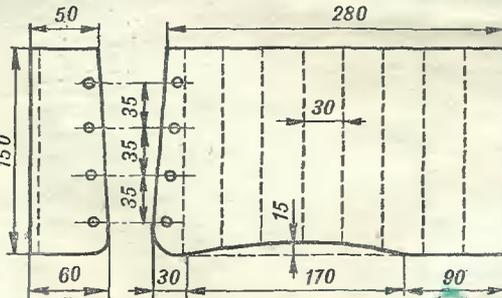
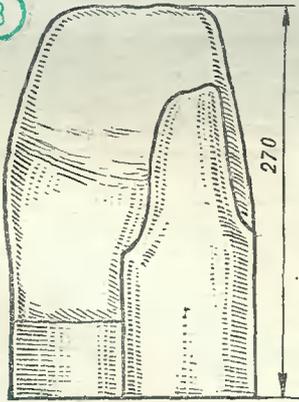
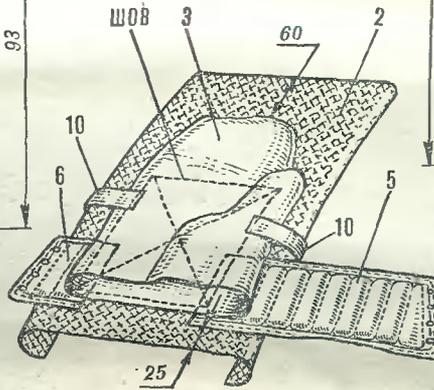
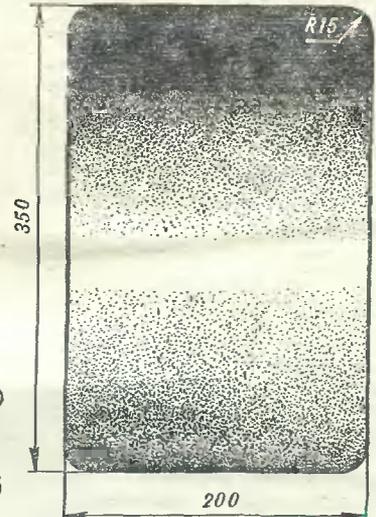
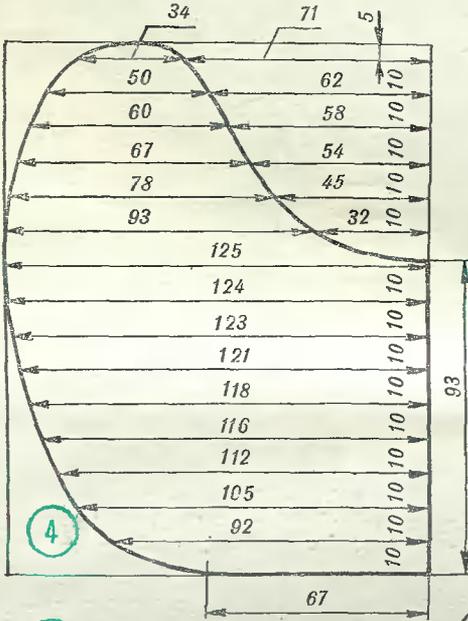
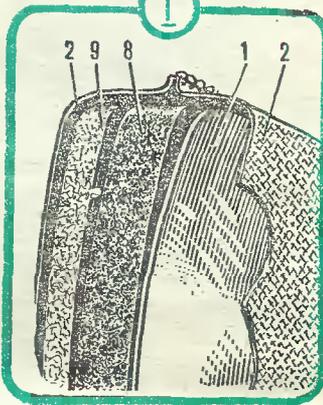
Можете выходить с ним на игру.

С. ДЕМИН,
В. ФЕДОРОВ

Рисунки М. СИМАКОВА



ПРИШИТЬ



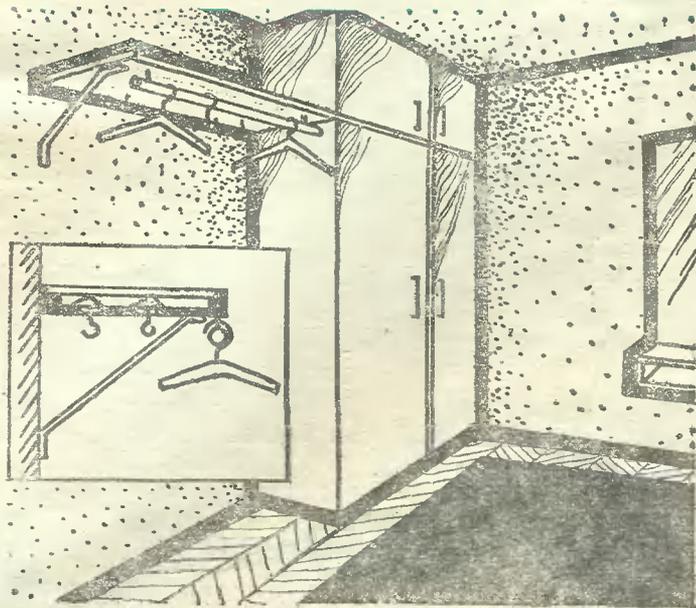
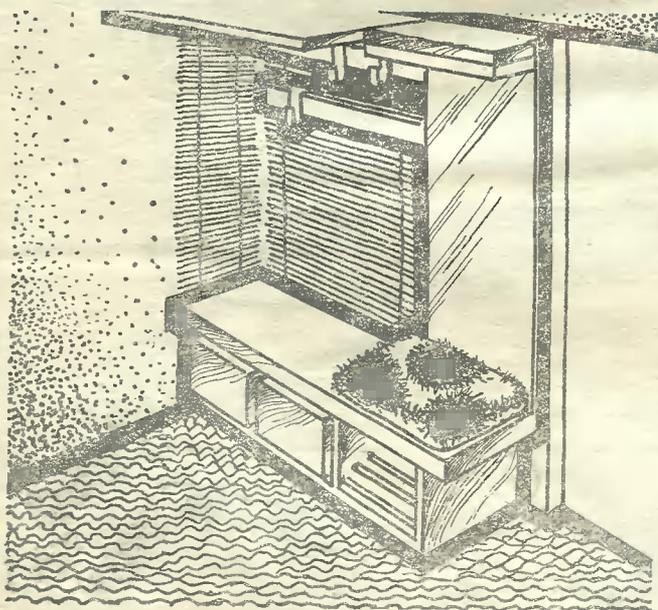
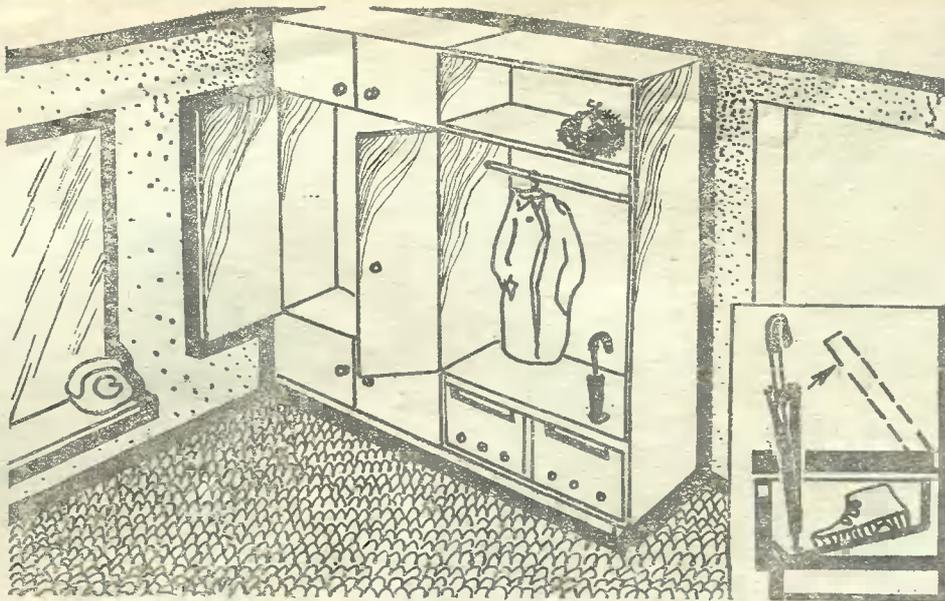


ПЕРЕДНЯЯ: как ее оборудовать

Передняя, прихожая, коридор — названия одного из нежилых помещений нашей квартиры. Сюда мы входим с велосипедом, санками, коньками, рюкзаками, чемоданами. В прихожей мы оставляем зонты, снимаем верхнюю одежду, переобуваемся. От того, как оборудована передняя, во многом зависят чистота и порядок во всех остальных помещениях квартиры.

Напомним, что об отделке стен, полов и дверей передней мы рассказывали в приложениях № 2 за 1976 год и № 7 за 1980 год.

Сегодня мы поговорим о мебели для передней, которую вы можете сделать вместе со взрослыми.



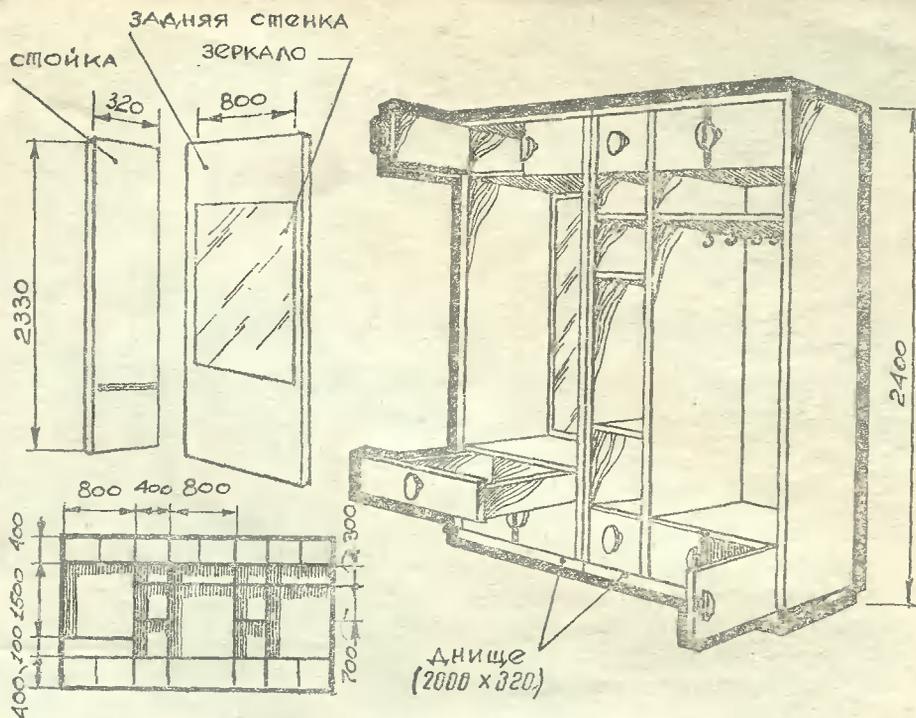
Вешалка, тумбочка для обуви, полка для головных уборов, зеркало — это самые необходимые принадлежности прихожей. Но если площадь позволяет, можно установить и тумбочку, и полочку для телефона, и табурет. Просторные прихожие (холлы) многих современных квартир могут быть оборудованы журнальными столиками, креслами, шкафами. В зависимости от формы передней (а она может быть вытянутой, квадратной, т-образной и т. п.) выбирается и ее оборудование.

На рисунках (см. с. 8) художник показал несколько интерьеров прихожей. Надеемся, они помогут вам правильно выбрать и сделать мебель.

Итак, поговорим о том, как определить размеры самодельной мебели для прихожей, из чего ее можно сделать.

Вначале начертите план прихожей на миллиметровой бумаге в масштабе 1 : 20. На плане укажите также размеры дверей, пилястр, ниш — всего, что есть в вашей прихожей. Фантазия подскажет вам разные варианты оборудования, но в любом случае придерживайтесь правила: компактность и рациональность прежде всего. Чаще всего в прихожей располагают несколько отдельно стоящих предметов: вешалку, шкаф, тумбочку для обуви, коробку для зонтов, туалетную полку и т. д. Но множество отдельных вещей загромождают полезную площадь, не позволяют полностью использовать высоту помещения. Лучше сделать такую мебель, которая объединит в небольшом числе секций все необходимое. На странице 9 приведен рисунок универсального шкафа, состоящего из отдельных секций. Собрать его проще всего из древесностружечных плит (ДСП), которые хорошо обрабатываются и со временем не коробятся. Советуем использовать плиты толщиной около 20 мм. Для их обработки нужны ножовка, молоток, складной метр, угольник, уровень, линейка, циркуль, коловорот или дрель, фуганок.

У ножовки должны быть мелкие зубья с двусторонней заточкой. Резать плиты можно и



циркульной электропилой, она очень ровно распиливает материал, и потом можно не подправлять фуганком отрезанные части.

Наладив инструмент, приступайте к разметке и изготовлению деталей шкафа. Вначале вырежьте самые длинные элементы — стойки, затем полки и, наконец, дверцы. Сборку секций начинайте с несущих деталей — двух стоек, верха и днища. Поставьте стойки на короткую сторону, временно соедините их несколькими вспомогательными рейками. В торцах днища и верха просверлите сквозные отверстия под шурупы. В торцах стоек просверлите отверстия $\varnothing 1,5-2$ мм и временно прикрепите верх и днище шурупами, ввернув их не до конца. Убедившись, что рама получилась достаточно прочной, тщательно подгоните детали друг к другу. Затем установите полки секций, разметьте отверстия под нагели (на них будут лежать полки), подгоните дверцы, просверлите в них отверстия для ручек и петель.

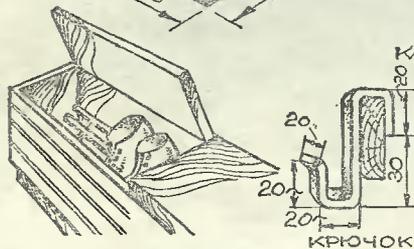
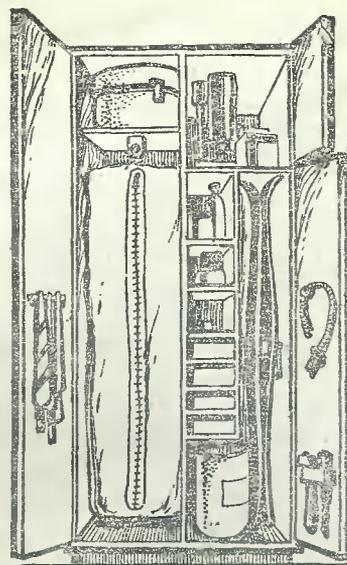
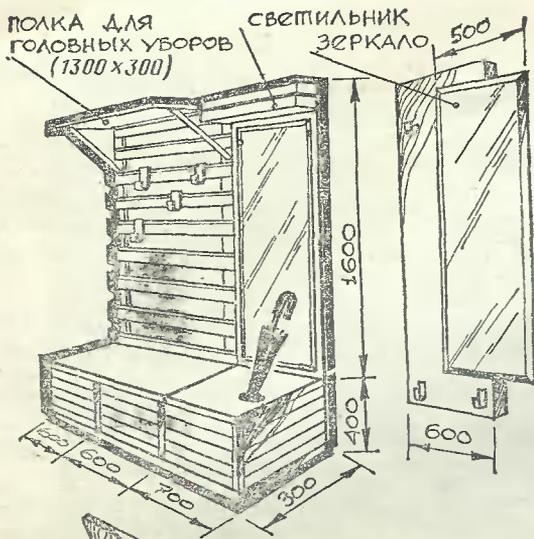
Когда все элементы секций будут готовы, снимите временные рейки, верх и днище. В стойках просверлите под нагели отверстия глубиной 15 мм,

прикрепите роляльные петли для навески дверок и упорные планки для выдвижных ящиков.

Из фанеры толщиной 4 мм или древесноволокнистой плиты (ДВП) выпилите заднюю стенку секции, просверлите в ней и задних торцах стоек отверстия (через 80—100 мм) под шурупы 3×20 мм. Прикрепите клеммеры (крючки) для зеркала. Их можно сделать из дюралюминия.

После этого можете приступать к сборке шкафа. Для крепления деталей, кроме шурупов, используйте клей — он придаст дополнительную прочность несущей раме. Советуем пользоваться синтетическими клеями. В магазинах они продаются под марками МФ-17, СФ, УКС, М-19-62, М-60, М-70, МФФ, МФСМ, МФПК, а также в виде поливинилацетатных эмульсий.

Для домашних поделок лучшими из них можно считать клеи УКС, М-19-62, СФК-70 и поливинилацетатную эмульсию ПВА. ПВА выпускается в готовом к употреблению виде, другие же клеи надо перед применением смешивать с отвердителями. Поливинилацетатная эмульсия хорошо схватывается только под давлением,



учтите это, соединяя элементы рамы.

Склеенную раму выдержите сутки, а затем прикрепите к ней шурупами заднюю стенку и основание. Поставьте секцию вертикально. Навесьте полки и дверцы, вставьте ящики.

Чтобы шкаф выглядел не хуже фабричного, продумайте, как его отделать. Хорошего эффекта можно добиться, обклеив секцию поливинилхлоридной пленкой, имитирующей различные породы дерева: ореха, красного дерева, ясеня, мореного дуба. Мебель, оклеенная пленкой, не требует дальнейшей отделки — полировки. Для секции с зеркалом потребуются около 4 м² пленки. Перед оклейкой разверните рулон на полу и выдержите его не менее 24 часов — материал разровняется и приобретет необходимую пластичность. Тем временем подготовьте к оклейке поверхности секции: зашпаклюйте, высушите и отшлифуйте наждачной бумагой трещины, раковины и другие дефекты. Тщательно протрите шкаф влажной тряпкой, а потом покройте его лаком НЦ-233. Так готовится поверхность под оклейку пленкой. Раскраивать пленку надо по размерам деталей. Если пленка самоклеящаяся

ся (на тыльной стороне ее нанесен слой клея), то отделите полоску бумаги в 5—7 см, защищающую клей от воздействия воздуха, и прижмите к детали. Затем, тщательно разравнивая пленку от середины к краям и постепенно снимая защитную бумагу, прижмите пленку к поверхности.

Несамоклеящиеся пленки приклеивают к ДСП синтетическими клеями КМЦ, НМЦ или «Бустилаем». Пользоваться такими клеями нужно так. Промажьте оклеиваемую поверхность секции и пленку клеем и подождите минут 20. Когда клей загустеет настолько, что, если его коснуться пальцем, он потянется, но следов не оставит («проба на отлип»), вы положите пленку на поверхности детали и тщательно расправьте ее от середины к краям и сверху вниз. Если вы все сделали правильно, пленка плотно, равномерно покрывает поверхность детали. Так собирается секция шкафа. В зависимости от площади прихожей их может быть две или три.

Прихожие, размеры которых не позволяют разместить секционную мебель, оборудуют иначе (см. рис. на с. 8, слева). На одной из стен размещают вешалку. Но чтобы одеж-

да не пачкала стену, ее закрывают декоративными ковриками, листами декоративных бумажно-слоистых пластиков, предварительно наклеенных на ДСП. Обычно для склеивания пластика и ДСП применяют мастику КН-2 или КН-3. Плиты и тыльную сторону пластика покрывают мастикой слоем в 1 мм, выдерживают сутки и снова покрывают тонким слоем мастики. Дают подсохнуть 20—30 минут и аккуратно накладывают пластик на плиту, с силой притирают его сухой тряпкой (от середины к сторонам) и оставляют на сутки под грузом. Затем к облицованной пластиком плите прикрепляют вешалку и навешивают ее на стену.

Вместо пластика и древесностружечной плиты для оформления вешалки можно использовать рейки толщиной не менее 10 мм, шириной — около 25 мм. Их покрывают лаком и полируют. Делают это так.

Сначала древесину шлифуют наждачной бумагой № 8, 9 или № 19, потом протирают влажной ветошью, подсушивают и снова шлифуют. Так повторяют 2—3 раза. Подготовленные таким образом рейки покрывают нитроцеллюлозным лаком НЦ-233 или НЦ-218. Эти лаки быстро сохнут и дают хороший глянец.

Из готовых реек сбивают для вешалки решетку. Форма ее может быть самой разнообразной.

Крючки для одежды лучше располагать на разной высоте, чтобы одежду на них могли вешать и дети и взрослые. Очень удобны съемные крючки.

В больших прихожих можно разместить специальный хозяйственный шкаф (см. рис. на с. 10, справа). Одну половину его использовать для вещей, которыми редко пользуются, другую — для лыж и хозяйственных вещей.

Итак, мы предложили вам несколько вариантов оформления передней, рассказали о секционных шкафах и вешалке, которые нетрудно сделать в домашних условиях. Вам решать, что выбрать.

А. ШКОЛЬНИК

Рисунки В. ВЯДРО

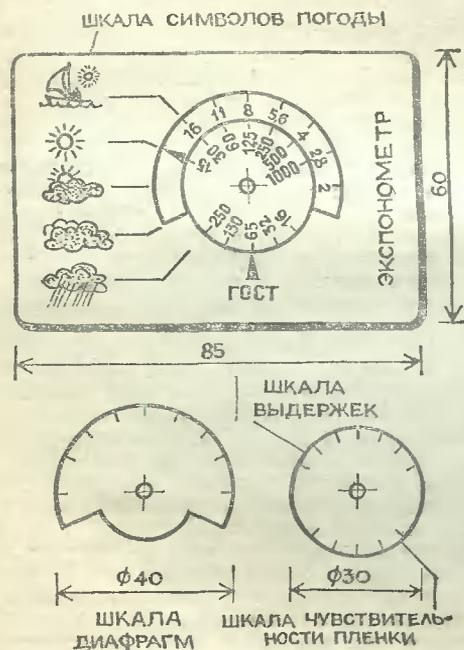


ФОТОЭКСПОНОМЕТР

Фотолюбители хорошо знают, как порой бывает трудно определить экспозицию при фотосъемке. Между тем именно от правильно выбранной экспозиции зависит качество будущего фотоснимка.

Начинающим фотолюбителям, делающим первые шаги в фотографии, московский фотомастер Д. З. Бунимович предлагает сделать простой фотоэкспониметр. «Конечно, в отличие от покупных, — пишет он в редакцию, — возможности самодельного экспониметра небольшие: им можно определить экспозицию только на улице. Но зато его может сделать любой фотолюбитель, даже первоклассник».

Экспониметр Д. З. Бунимович предлагает изготовить из картона: диски — из тонкого прессованного, а пластину — из толстого. Каждый диск разбейте на 16 делений. Большой диск обрежьте, как показано на рисунке. На малом диске оставьте только те деления, которые будут обозначать шкалу чувствительности пленки и шкалу выдержки (см. рис.). Соедините диски и пластину заклепкой (так, чтобы диски могли вращаться), на пластину нанесите шкалу символов погоды.



Символы обозначают (соответственно сверху вниз):

берег моря, озера в солнечную погоду;

ясное солнце;

солнце в дымке или за облаками;

пасмурную погоду;

дождь или грозовые тучи.

Для определения экспозиции поверните большой диск так, чтобы указательная стрелка его совместилась на шкале символов погоды с делением, соответствующим состоянию погоды, при которой ведется фотосъемка. Затем, придерживая этот диск пальцем, поверните малый диск так, чтобы цифры, обозначающие светочувствительность применя-

емой вами фотопленки, совпали со стрелкой «ГОСТ». Теперь по шкалам диафрагмы и выдержки вы можете выбрать любое их сочетание.

Экспониметр рассчитан для съемки в средних географических широтах (примерно 50—60° северной широты). При съемке на севере страны полученную экспозицию (то есть выдержку или диафрагму) нужно увеличить в полтора-два раза, а при съемке на юге — наоборот же уменьшить.

КОЛПАЧОК-ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ

Если на выпуклый выключатель надеть колпачок из картона, то фотолюбитель может быть спокоен — нитро из членов семьи не включит по ошибке свет в ванной комнате, когда она используется как фотолaborатория. Если же у вас выключатель плоский, прикрепите колпачок лейкопластырем или липкой лентой. Этот совет прислал в редакцию Д. Пащенко из Умани.

РЕМОНТ ЛОБЗИКОВ

При выпиливании изделий из древесины лобзики нередко приходят в негодность. Чаще всего отзывается один из узлов крепления. Быстро срабатывается резьба у крепящего болта, на котором находится гайка-«барашек», а иногда болт в месте соединения с рамкой начинает проворачиваться.

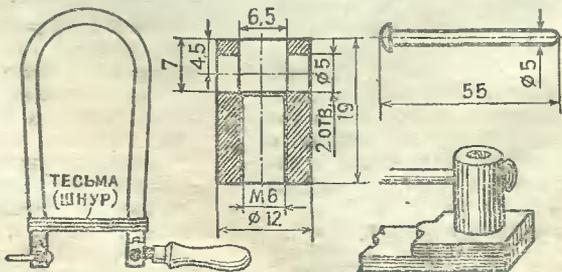
Не спешите выбрасывать такие лобзики. В школьных мастерских их можно отремонтировать: заменить сработавший узел крепления новым.

Подберите болты, лучше с цилиндрическими головками. А вместо сработавших «барашков» используйте стержень с резьбой М6, просверлив в нем сверху отверстие для воротка. Вороток (длиной 55—60 мм) сделайте из гвоздя или проволоки. Для оформления головки проволочную заготовку прочно зажмите в тисках и молотком придайте концу полукруглую форму, а потом подпилите напильником. Вороток должен свободно входить в отверстие гайки.

Многие школьники младших классов, которым не по силам бывает прочно закрутить этот узел легко.

Когда детали для нового узла крепления будут готовы, отверните гайки-«барашки» и вместо них в рамке лобзика припаяйте легисплавным припоем

Подобную модернизацию крепления пилки целесообразно провести не только со сломанными лобзиками, но и с исправными. Тогда с ними будет легче работать.



(ГОСТ-30) головки болтов, но так, чтобы в собранном виде торец гайки всей поверхности прилегал к прижимной пластине.

Есть и другая беда у лобзиков — их пилки часто ломаются. Но не торопитесь выбрасывать такие пилки. Если вы уменьшите ширину рамки лобзика на 1/3, то и сломанная пилка еще послужит вам. Она станет более жесткой, и при выпиливании ее меньше будет «уводить» в сторону.

Для уменьшения ширины рамки лобзика стяните ее олоу узлов тесьмой, шпагатом или мягким проводом. На ножовальне или плите обработайте молотком дуговую часть рамки так, чтобы приподнять ее с внутренней стороны и немного вытянуть с наружной. Проведите таную операцию 2—3 раза и переделав узлы крепления, как сказано выше, вы будете иметь отремонтированный лобзик.

ФИКСАТОР ДЛЯ ВЕРСТАКА

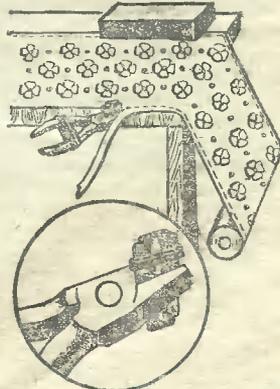
Столярный верстак для удержания заготовок оснащен деревянными клиньями. Их размеры непостоянны. Они то срабатываются или усыхают, то, наоборот, разбухают. Усыхшие клинья легко проваливаются через гнезда стола и теряются в стружках, а разбухшие приходится подбивать молотком, чтобы установить на место. От этого верстак портится.

Простое, но полезное решение нашел учитель труда 587-й московской школы Ю. В. Жданов. Он предлагает ставить на клинья резиновый фиксатор. Обработайте напильником клин так, чтобы он достаточно свободно входил в гнездо верстака, а на боковой поверхности клина просверлите отверстие Ø6 мм и вставьте в него резиновый цилиндр. Он и будет служить фиксатором. Торцы цилиндра обработайте ножом и напильником. Готовый фиксатор должен перемещаться в гнезде с достаточным усилием, но без помощи молотка.

Клинья, которые слишком свободно входят в отверстие верстака, замените новыми.

РЕЗАК ИЗ БРИТВЫ

«Прошлым летом мы всей семьей делали дома ремонт, — пишет шестиклассница Рая Сметанина из Могилева. — Мне поручили обрезать обои. Показали, как надо держать ножницы, раскладывать обои. Но работа у меня никак не спорилась, и пальцы быстро уставали от ножниц. Выручил мой брат Витя. Он учится в восьмом классе и очень любит технику. Витя взял плоскогубцы, вставил в них лезвие безопасной бритвы, а чтобы ручки не расходились в стороны, стянул их шнуром. Получился удобный резак».





СТАНОК ДЛЯ РЕЛЬЕФНОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ

Далеко не во всех кружках есть фрезерный станок. А ведь и судо- и авиамоделистам частенько требуется профрезеровать канавку, шлиц или паз. Вот и приходится либо просить кого-то, либо делать это вручную.

Но есть и другой путь... Посмотрите на рисунок. Перед вами станок. Нет, не фрезерный. Сложную фасонную поверхность на нем не обработаешь, резьбу и зубья тоже не нарежешь. Зато он всегда выручит, если потребуются отфрезеровать небольшую плоскую поверхность, сделать паз или канавку, причем не только прямолинейную, но и фасонную. Если приобрести набор специальных фрез, им можно будет выполнять различные геометрические орнаменты, фрезеровать рельефы.

Устроен станок просто. На небольшом деревянном основании вертикально установлены две телескопические стойки, к ним металлическим хомутом прикреплен электродвигатель, на валу которого насажен патрон с фрезой. Внутри стоек вставлены пружины, работающие на сжатие, поэтому стоит только ослабить усилие на ручки, и опущенный вниз двигатель сразу же возвратится в исходное (нерабочее) положение. Иногда нужно, чтобы двигатель был жестко закреплен на стойках, например, когда требуется профрезеровать длинную канавку определенной глубины. Если двигатель будет свободно подвешен на стойках, то любое случайное ослабление усилия или, наоборот, чрезмерное нажатие на ручки может испортить всю работу. Чтобы этого не произошло, на станке есть специальный фиксатор — регулятор глубины фрезерования.

Предположим, вам нужно профрезеровать канавку глубиной 10 мм. Вы кладете станок на бок так, чтобы срез (пятка) основания оказался внизу, выдвигаете фрезу, установленную на валу двигателя, на 10 мм и специальным винтом зажимаете фиксатор. [Можно на фиксаторе нанести миллиметровые деления и по ним регулировать глубину фрезерования.]

После этого можно смело фрезеровать канавку — двигатель жестко закреплен и не поднимется вверх, пока вы не ослабите фиксирующий винт.

А вот при выполнении декоративных работ — фрезеровании орнаментов или рельефов — работать зафиксированным двигателем не всегда удобно. Поэтому поступают так.

По делениям фиксатора или по линейке выставляют фрезу на нужную глубину, но двигатель оставляют незакрепленным. Для этого достаточно отсоединить от фиксатора уголок, привертнувший к основанию, и двигатель останется «на весу». А оставшийся на нем фиксатор будет служить упором.

Вот в таких режимах может работать станок. Теперь о том, как его сделать.

Собрать станок нетрудно даже в домашних условиях, главное — подобрать для него компактный, причем необязательно мощный, двухфазный электродвигатель. Для работы по не очень твердому материалу: дереву, пластмассе и даже алюминию — не требуются большие усилия, поэтому, если вы не собираетесь фрезеровать сталь, вам хватит мощности 250—280 Вт. Мы, например, использовали электродвигатель от устаревшего пылесоса мощностью 250 Вт [можно взять и двигатель от полотора]. Чтобы удобно было включать и выключать станок, выключатель должен располагаться на корпусе двигателя.

Кроме электродвигателя, вам потребуются стальные трубки \varnothing 14—16 мм, пружины длиной примерно по 70 мм (диаметр их зависит от внутреннего диаметра трубок), различные гайки, болты, шайбы. Остальные детали: стойки, хомут с ушками-зажимами, фиксатор, уголок, основание — вам придется сделать самим.

Работу над станком начинайте с узла крепления двигателя — хомута и стоек. Из стальной полосы шириной 40 мм и толщиной 2 мм выгните по диаметру корпуса двигателя хомут. Сгибайте полосу прямо по двигателю или на зажатой в тиски трубке \varnothing 60—70 мм. Чтобы можно было стянуть хомут, концы полосы отогните и просверлите в них два отверстия под стягивающие болты М5 длиной по 40 мм.

Для крепления трубок-ползунов к хомуту нужно приварить ушки-зажимы, изготовленные из стальных брусков размером 30 × 40 × 40 мм. Просверлите в каждой заготовке по два отверстия: одно по диаметру ползуна, другое под резь-

бу М8. Пропилите в брусках прорези шириной 5 мм. Чтобы получились зажимы, нарежьте в одной половинке заготовки резьбу М8, а в другой рассверлите отверстие под \varnothing 8,5 мм. Вставьте в маленькое отверстие болт М8 и попробуйте слегка стянуть зажим. Если все в порядке, можете приваривать (или приклепывать) зажимы к хомуту. Делать это нужно аккуратно и точно, чтобы не было перекоса. На рисунке «Установка ушек хомута» показано, как нужно пользоваться угольником, чтобы правильно укрепить ушки-зажимы.

Теперь вам предстоит решить, где устанавливать ручки. Мы показали на рисунке два варианта: ручки на зажимах и на ползунах. В первом случае они крепятся на резьбе, во втором — привариваются. Если вам больше подходит первый вариант, выточите из крепкого дерева, текстолита или эбонита ручки диаметром примерно 25 мм и длиной 100—105 мм и запрессуйте в них на клею резбовые втулки (можно две-три гайки М6). Из стальной полосы шириной 40 мм и толщиной 2,5 мм по размеру ушек согните скобы, просверлите в них отверстия \varnothing 8,2—8,3 мм (под болт М8), укрепите резбовые шпильки М6 длиной по 11—12 мм. Наверните ручки на шпильки, установите скобы на ушки, вставьте болты и отложите пока в сторону смонтированный хомут.

Следующая операция — изготовление телескопических стоек. Собираются они из трубок-ползунов, направляющих стоек, пружин и фиксирующих штифтов. По внутреннему размеру ползунов выточите из металла (желательно легкого) стойки. На их нижних концах нарежьте резьбу М8 (длина ее 15 мм).

Пружины можно взять готовыми (тогда под них нужно будет подобрать ползуны и соответственно скорректировать диаметр направляющих стоек) или навить самим. О том, как делать пружины, мы рассказывали в приложении № 11 за прошлый год, поэтому подробно останавливаться на этом не будем. Единственное, что хотелось бы дополнить к напечатанному: строго выдерживайте шаг навивки проволоки, иначе пружины получатся разные и ползуны будут заклиниваться при движении вниз.

Соберите стойки. Вставьте пружины в ползуны, а чтобы при работе они не выскакивали из трубок, закрепите их шплинтами-упорами. Затем вставьте в ползуны направляющие стойки и на время отложите их.

Из нескольких кусков фанеры склейте заготовку для основания, ее толщина должна быть примерно 25 мм. По размерам, приведенным на рисунке, вырежьте основание, просверлите в нем центральное отверстие \varnothing 95 мм и отверстия для крепления уголка и стоек (см. разрез А—А). Отверстия под стойки укрепите шайбами \varnothing 30 мм. Фиксатор и уголок изготовьте из стальной полосы шириной 20 мм (длина фиксатора зависит от марки двигателя, поэтому определяется экспериментальным путем). В фиксаторе сделайте прорез под болт М8 и можете собирать станок.

Закрепите на основании направляющие стойки и проверьте по угольнику, прямо ли они стоят. Наденьте на стойки ползуны с пружинами, закрепите хомут, а потом и двигатель. К основанию привинтите уголок и фиксатор.

Станок собран, но если оставить его в таком положении, то, взявшись за ручки, вы можете снять двигатель — ползуны-то ведь никак не укреплены на направляющих стойках. Значит, нужен упор, ограничивающий движение ползунов вверх. Это может быть штифт или шайба, приваренная к нижнему концу ползуна (внутреннее отверстие ее должно быть не более 12,2—12,3 мм). Крепление штифтом более сложное, поэтому мы и показали этот вариант на рисунке (длина шлица под штифт зависит от свойств пружины, поэтому место шлица на стойке и его длину вам придется определить самому). Какой из двух вариантов выбрать, решайте сами.

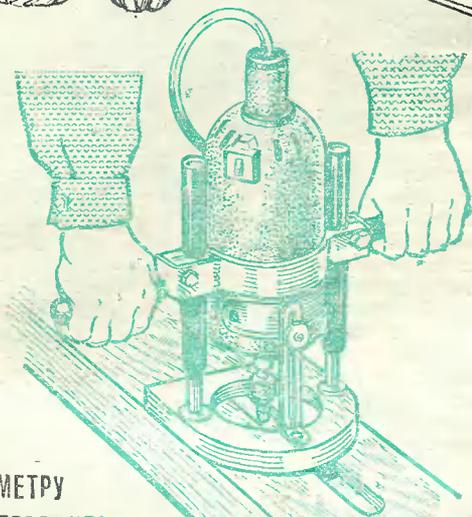
И, наконец, последнее. Если вы хотите, чтобы канавки и желобки получались у вас ровные (прямолинейные), оборудуйте станок нехитрым приспособлением — проволочным упором (см. рис. сверху). Укрепите его на основании хомутами, винтами, и упор станет регулируемым.

В качестве зажима для фрез можно использовать патрон от ручной дрели.

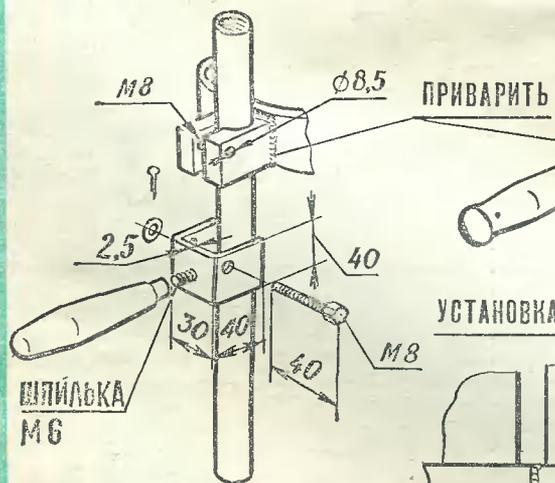
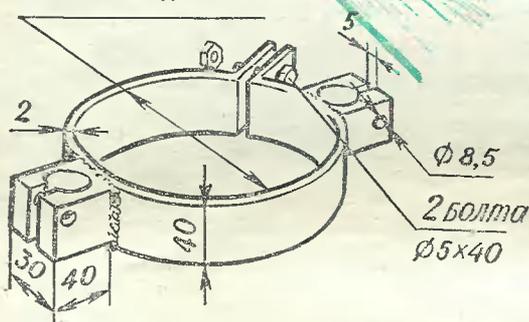
В. ЕВГЕНЬЕВ



ФРЕЗЫ

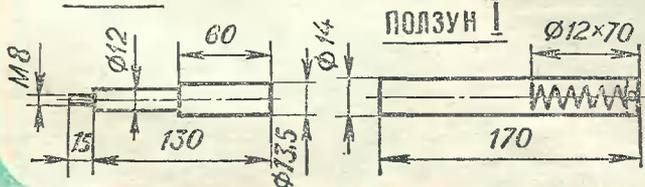


ПО ДИАМЕТРУ
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ



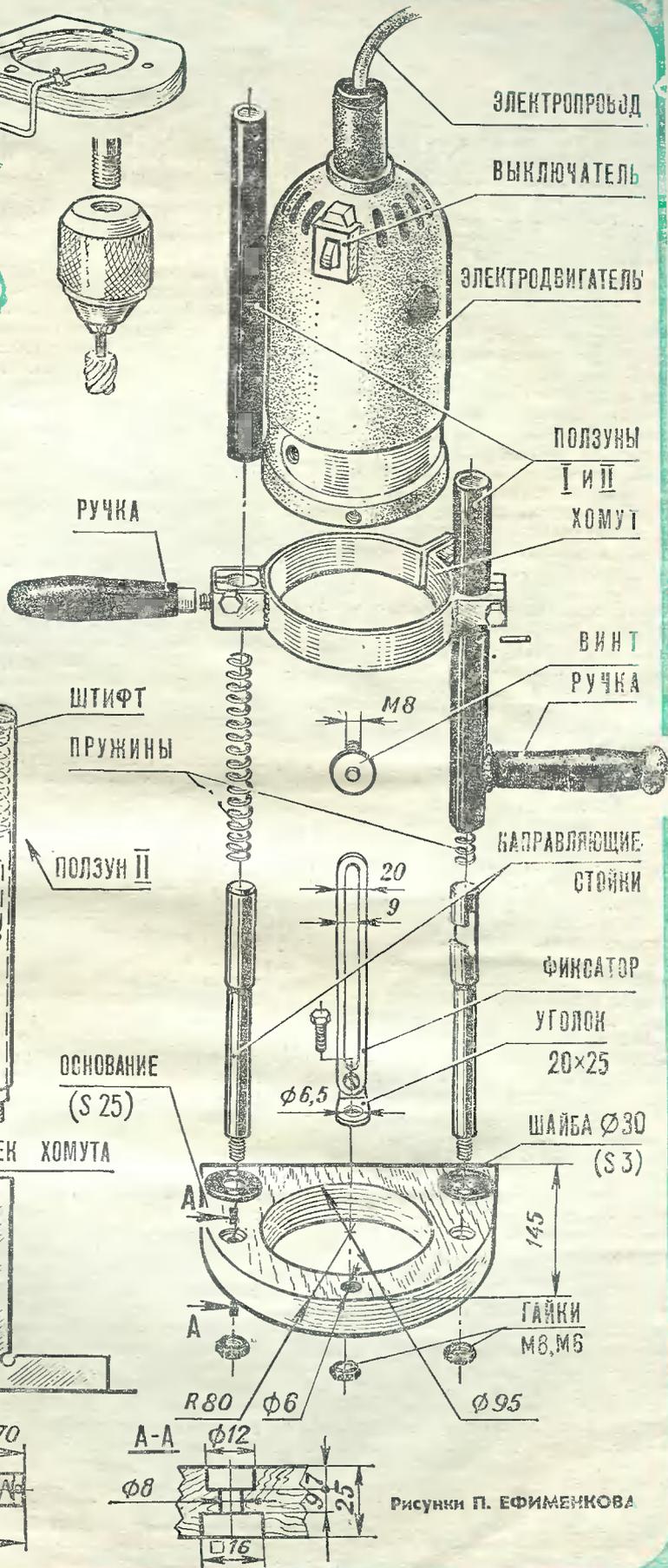
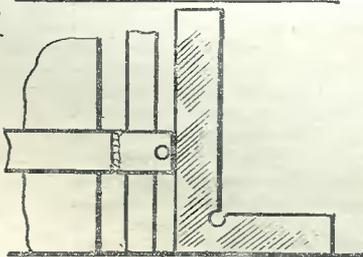
УСТАНОВКА УШЕК ХОМУТА

СТОЙКА



ПОЛЗУН I

ОСНОВАНИЕ
(S 25)



ЭЛЕКТРОПРОВОД

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

ПОЛЗУНЫ
I и II

ХОМУТ

ВИНТ
РУЧКА

РУЧКА

ШТИФТ
ПРУЖИНЫ

ПОЛЗУН II

НАПРАВЛЯЮЩИЕ
СТОЙКИ

ФИКСАТОР

УГОЛОК
20x25

ШАЙБА Ø30
(S3)

ГАЙКИ
М8, М6

Рисунки П. ЕФИМЕНКОВА



АПЛИКАЦИЯ ИЗ ЩЕПЫ

Апликация — древнейший способ создания орнаментальных и сюжетных композиций. До наших дней дошли изделия с искусной аппликацией из войлока и кожи, созданные древними мастерами более чем два с половиной тысячелетия назад. Традиционными материалами для аппликации были также мех, береста, солома, металл, древесина, разноцветная бумага. Сейчас любители этого вида ремесла используют для своих композиций засушенные листья, лепестки цветов и даже тополиный пух.

Мы поговорим сегодня о малоизвестном виде — аппликации из ломаной щепы. Она оригинальна и проста по исполнению. Особую декоративность ей придают изломы, но чтобы правильно, или, как говорят, декоративно сломать щепу, нужно хорошо знать свойства древесины. Известно, что дерево имеет волокнистое строение. Сухая древесина обычно хрупкая, ломкая, а влажная, наоборот, эластичная, легко расслаиваемая. Эти свойства древесины и учитывают при заготовке элементов аппликации — лучеобразных «бородок», образуемых тонкими расслоенными волокнами. Как их получают?

Сначала сделайте простейшее приспособление, в котором вы сможете точно на заданном расстоянии от края переламывать заготовки из щепы. В брусок из латуни или алюминия пропилите паз, в него должны свободно входить заготовки. Глубина паза равна расстоянию от края заготовки до предполагаемой линии излома. Верхнее ребро металлического бруска скруглите, как показано на рисунке 1б. Желательно иметь несколько таких брусков разной величины с различной глубиной пазов. Во время работы брусок зажимают в тисках и надламывают плоскогубцами. Тонкую щепу ломают руками.

Для аппликации используют древесину сосны, ели, осины, липы, ольхи, ивы, дуба и других деревьев. Щепу нетрудно заготовить самим из слегка увлажненных древесных брусков или использовать готовую. Кровельная щепка размером 350 × 50 мм и 500 × 200 мм обычно имеет толщину от 2 до 5 мм; штукатурная дрань (ее размеры 500 × 15 мм и 1500 × 25 мм) выпускается толщиной от 2 до 4 мм; фанерный шпон — от 0,55 до 1,5 мм. Он изготавливается из бука, дуба, березы, ольхи, ясеня, ильма, липы, лиственницы, сосны и кедра.

Итак, расщепите шпон или дрань на узкие полоски, сложите их пачкой и распилите на равные прямоугольники-

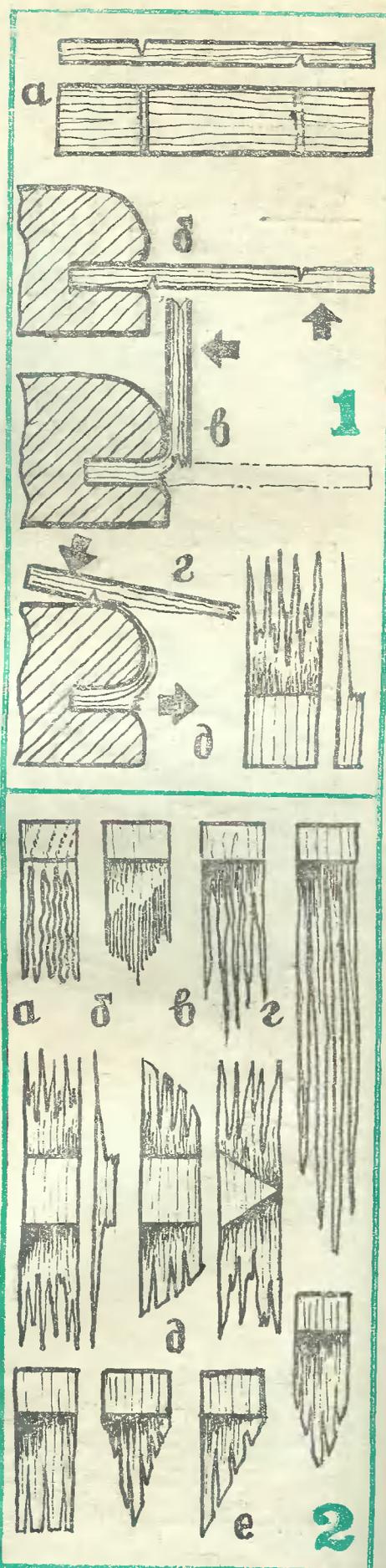
заготовки. Затем, отступив от края каждой заготовки на расстояние, равное глубине паза в бруске, нанесите ножом-резак поперек волокон неглубокие прорезы (примерно на глубину одной трети толщины заготовки). Резак нельзя вести на себя, а нужно только в сторону, то есть вправо. Придерживая левой рукой заготовку, следите, чтобы пальцы левой руки не оказались на пути резака. Сделав прорезы на всех заготовках, переверните их обратной стороной и тоже сделайте прорезы (рис. 1а).

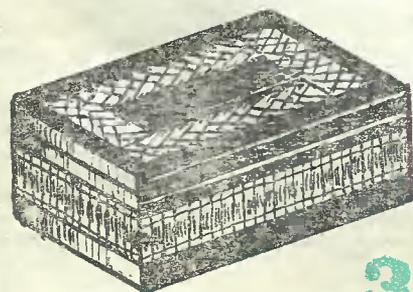
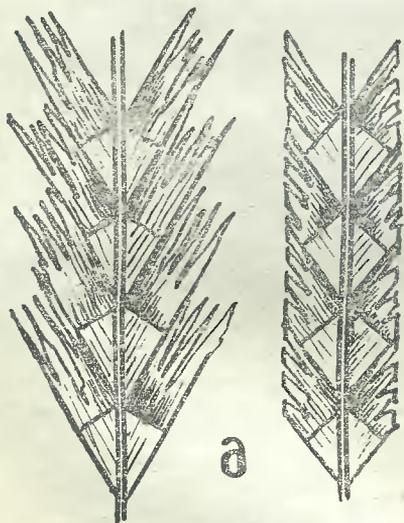
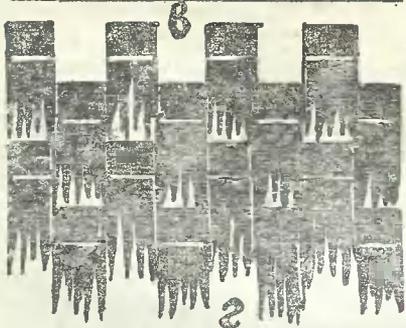
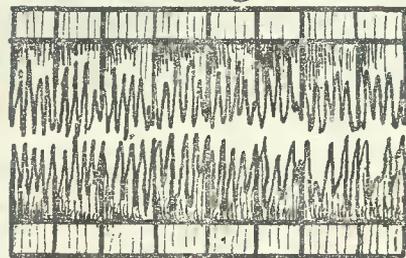
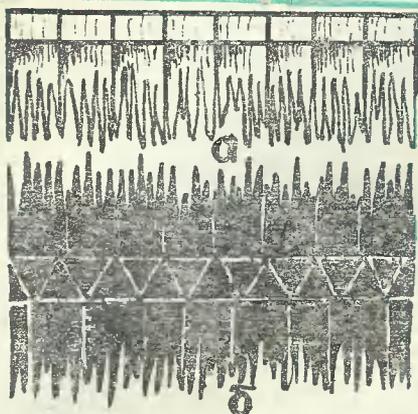
Когда все заготовки будут надрезаны с обеих сторон, вставьте одну из них надрезом вниз в прорезь бруска, зажатого в тиски (рис. 1б). Возьмите свободный конец заготовки плоскогубцами и начинайте сгибать. Щепка должна сломаться по линии надреза. Взгляните на линию излома — вряд ли она привлечет внимание художника. Рваные и мятые короткие волокна древесины выглядят неряшливо. Ясно, что заготовка из сухой древесины не годится для аппликации. Значит, ее нужно смочить водой, но так, чтобы влага проникла только в верхние слои. Опустите заготовку в холодную воду и подержите примерно минуту, затем вставьте в прорезь приспособления и осторожно начинайте сгибать. Как только зажатый плоскогубцами конец заготовки окажется под прямым углом к другому концу, вставленному в прорезь, щепка переломится, но не полностью, а примерно на две трети своей толщины (рис. 1в). Вы увидите, как тонкий слой влажной древесины соединяет две половины заготовки: она не сломалась, а лишь согнулась. Придерживая пальцем ту часть заготовки, которая осталась в прорези, продолжайте сгибать свободную часть, пока она не примет горизонтальное положение. Наступит момент, когда заготовка разломится (рис. 1г). Выньте ее из прорези и распрямите образовавшуюся волокнистую «бородку» (рис. 1д).

Длина получаемых «бородок» будет зависеть от того, насколько глубоко влага проникнет в древесину. Чем больше заготовка намокнет, тем длиннее получится «бородка». Но и здесь есть определенный предел: если влага пропитает древесину насквозь, то щепка уже не сможет ломаться, она просто согнется дугой. Поэтому в зависимости от вида древесины вам придется опытным путем определить оптимальное время нахождения заготовки в воде. Ну а если вы передержали заготовку в воде? Ошибку можно исправить — тщательно просушите заготовку и снова опустите ее в воду.

В одной аппликации могут быть разные по величине заготовки, причем из разных пород древесины. Вполне понятно, что небольшие тонкие заготовки придется вымачивать меньше, чем более крупные. При этом нужно учитывать и породу древесины. Например, заготовки из дуба или бука мочат дольше, чем из липы, ели, осины, ольхи.

У каждой породы дерева свой разлом, своя неповторимая форма «бородки». У дуба на изломе она имеет волнистые лучи примерно одинаковой длины и ширины (рис. 2а), у листовых пород с мягкой древесиной (липы, осины, ольхи, ивы) — с многочисленными нитевидными волокнами (рис. 2б). Эти





3

элементы аппликации можно использовать в тех случаях, где нужно имитировать шерсть животных или получить мягкий переход от одного тона к другому. У сосны, ели и других хвойных деревьев волокна на изломе лучеобразные. Причем редкие крупные лучеволокна наиболее длинными оказываются чаще всего в середине (рис. 2г).

Можно заготовить элементы, имеющие «бородки» с двух сторон (рис. 2д). В этом случае с одной стороны заготовки на равном расстоянии от краев сделайте две прорези. Вставьте щепу в приспособление (его прорезь должна быть достаточно глубокой), переломите ее вначале по одной линии, а затем по другой. «Бородки» образуются с обеих концов.

Обычно «бородки» получаются настолько тонкими, что их можно довольно легко, пока они влажные, резать обычными портняжными ножницами. Сухую же древесину режут только резак. Ножницами «бородке» можно придать форму лепестка, прямоугольника, треугольника (рис. 2е).

На рисунке 3 мы показали наиболее простые варианты узоров. Проще всего получить узор наклеиванием элементов в один ряд (рис. 3а). На рисунке 3б показан узор, элементы которого («бородки») направлены в противоположные стороны. Волокна «бородок» могут быть направлены и навстречу друг другу (рис. 3в), и расположены в шахматном порядке (рис. 3г).

Срезая «бородки» под углом, вы можете сложить узор в виде колоска (рис. 3д). Его монтируют на листе бумаги. Дают клею высохнуть и обрезают волокна с двух сторон параллельно оси колоска. Получают узор, который можно использовать для декоративной отделки шкатулки прямоугольной формы. На поверхность шкатулки узоры или наклеивают, или укладывают в заранее вырезанные углубления-гнезда.

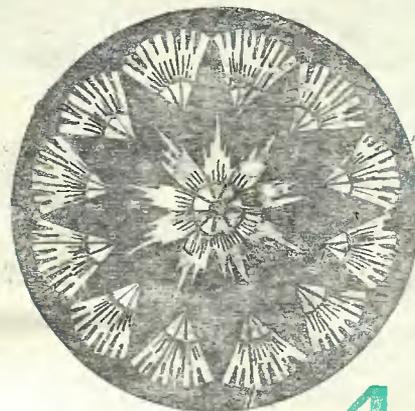
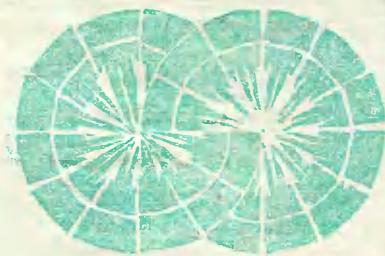
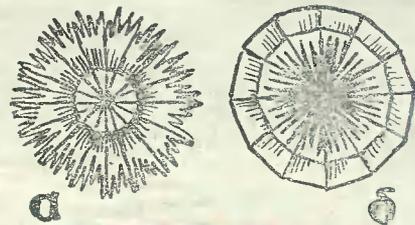
Бесконечным разнообразием отличаются узоры в круге, где элементы аппликации могут быть расположены как угодно. В одном случае лучи их направлены от центра круга (рис. 4а), в другом, наоборот, к центру (рис. 4б). При этом каждый элемент подрезают под углом так, чтобы «бородки» плотно прилегали друг к другу. Кроме приведенных образцов орнамента, можно придумать другие, а более сложными и оригинальными построениями.

Из щепы можно создавать не только орнаментальные, но и сюжетные композиции, например, такие, как показано на странице 16. В этих композициях наряду с элементами из ломаной щепы использована обычная щепка в виде изогнутых и прямых лучинок, в виде широких полос, плотно подогнанных друг к другу и вырезанных по контуру. Основа, которая служит фоном, должна быть деревянной: или лист фанеры, или широкая доска.

Для наклеивания «бородок» используйте быстросохнущий клей, например латексный. Смазанную клеем «бородку» наложите на фон и плотно прижмите пальцами. Через несколько секунд, как только клей схватится, наклейте следующую деталь.

Г. ФЕДОТОВ

Рисунки автора



4

