

ПОПРОБУЙ, УДЕРЖИ!

Положите стальной шарик на желоб-дорожку и попробуйте его прокатить, ни разу не уронив. Сделать это, заметим, не просто. Ведь игрушку надо сначала наклонить, скажем, на себя, чтобы шарик сдвинулся с места. А когда он приблизится к нижней точке, поменять направление движения, пустив его по другому желобу. При этом игрушку придется повернуть вокруг оси на 90° да еще и наклонить в противоположную сторону. Все это требует отменной координации и точного расчета. Наша игрушка и поможет вам их приобрести. Думаем, рисунок и приведенные сечения разъяснений особых не требуют. Основа игрушки — черенок от лопаты. Подберите отрезок без сучков длиной 400—500 мм. Ручка выстругивается острым ножом. А вот для изготовления желобов придется сделать циклю с полукруглой режущей кромкой. Диаметр ее берется на 2—3 мм больше диаметра стального шарика. Готовую игрушку покройте 2—3 слоями лака или олифы.



В НОМЕРЕ:

Музей на столе
И В РАЗВЕДКЕ, И В БОЮ
везде был хорош французский самолет
фирмы «Кадерон». Модель этой бое-
вой машины времен первой мировой вой-
ны пополнит ваш музей авиационной тех-
ники.



Модельная лаборатория ТОЧНЫЙ КУРС ПРИ ЛЮБОМ ВЕТРЕ

Хозяин в доме
У ВАС ДОМА ТЕСНО! ПОМЕНЯЙТЕ
СТОЛ!

Полигон
САНИ — для зимы и для лета...

Наша игротека
КЛОУН НА КАНАТЕ
ПРОЩЕ НЕ ПРИДУМАЕШЬ

Советы бывалых
РЫБАЦКИЕ ХИТРОСТИ

Ждем весну
ПРИЛЕТАЙ, ТОВАРИЩ ПТИЦА!

Юным мастерицам
КУРТКИ НА ЛЮБОЙ ВКУС



В современной моде прекрасно уживаются разные стили. И модели, которые мы предлагаем, отвечают этому разнообразию.

Секреты мастерства
СКАНЬ ИЗ... НИТОК И ГУАШИ

И В РАЗВЕДКЕ, И В БОЮ

Новый экспонат нашего музея — самолет G III французской фирмы «Кадерон». Машины этой марки участвовали в воздушных боях во время первой мировой войны, в том числе и на русско-германском фронте. По современному профилю — это самолет широкого профиля: был он и разведчиком, и истребителем, и бомбардировщиком. И хоть невелики его размеры — размах крыльев 13,5 м, да и скорость маловата — всего 60 км в час, по тем временам он представлял весьма внушительную силу. Ведь небо еще только покорялось человеку.

Предлагаем вам сделать модель этого самолета из бумаги в масштабе 1:48.

Как видите по рисункам, собирается она из нескольких десятков деталей. Поэтому не спешите брать за ножницы. Сначала внимательно разберитесь в назначении каждой детали, месте ее расположения и только тогда приступайте к работе.

Подложите под рисунок на журнальном листе копирку, ватман и аккуратно, стараясь их не сдвинуть, твердым острым предметом, например иглой циркуля, переведите развертки. Каждую деталь вырежьте по контуру ножни-

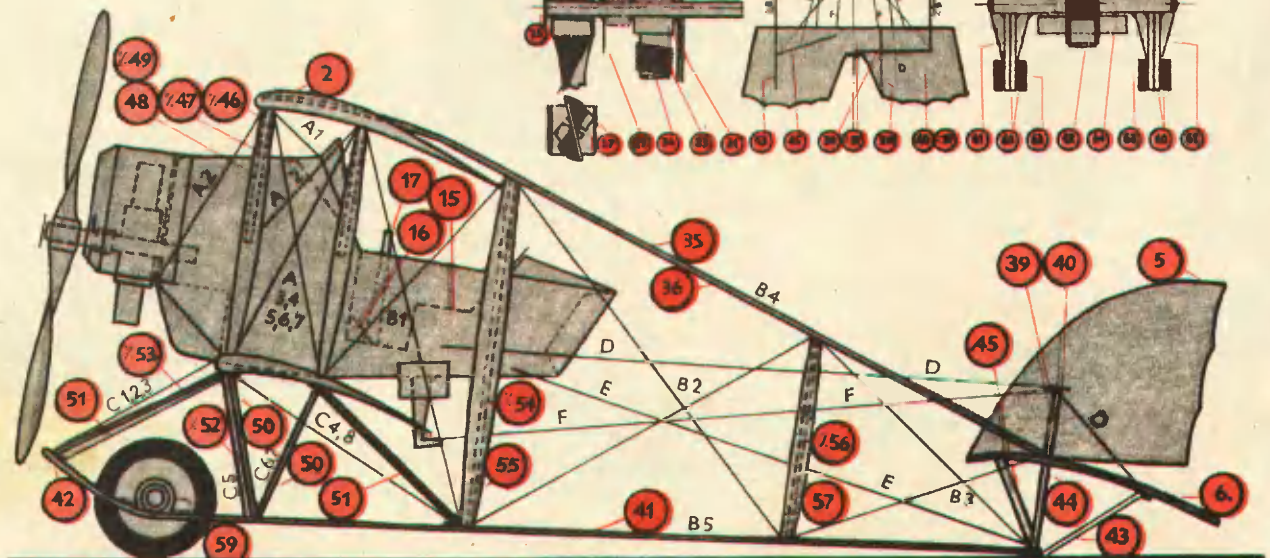
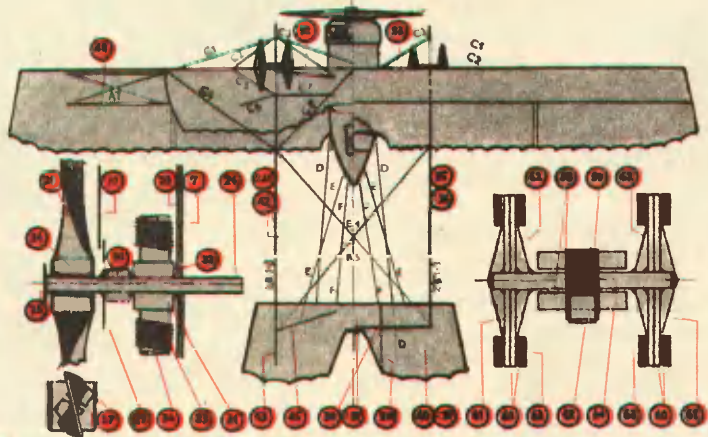
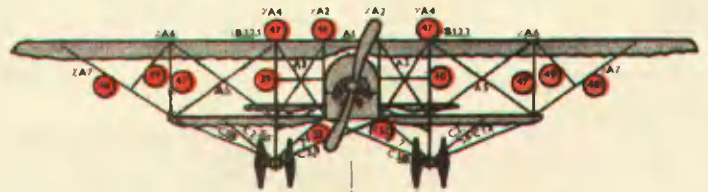
цами, стараясь как можно меньше растягивать ватман. Ведь бумага под нагрузкой увеличивает свои линейные размеры, и в результате детали могут плохо стыковаться, появятся перекосы...

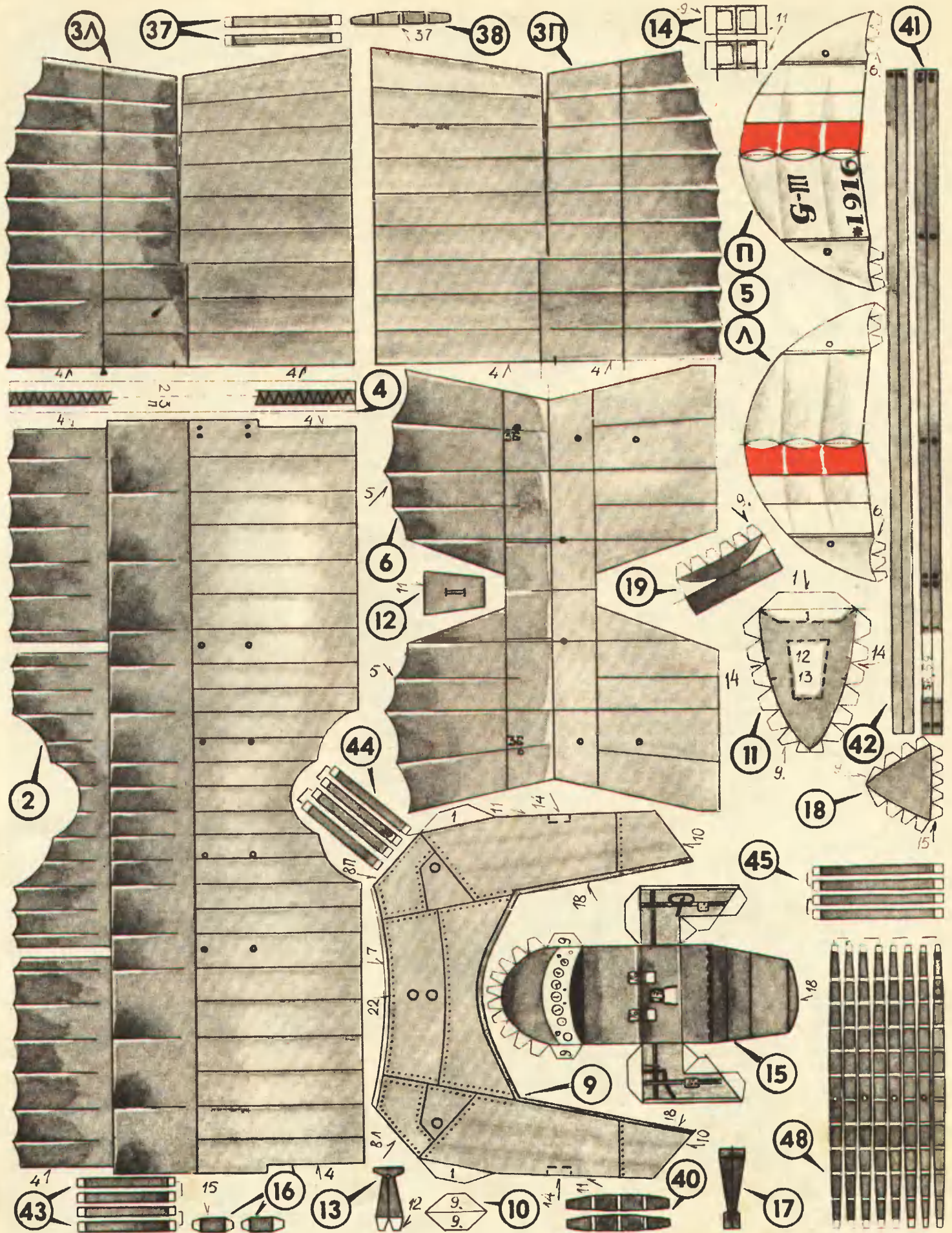
Крылья, фюзеляж, шасси, хвостовое оперение выклеиваются отдельно. На рисунках они изображены достаточно ясно, так что дополнительных пояснений делать не будем. Дадим лишь один совет. Пользуйтесь только клеем ПВА или бустилатом — от них бумага меньше коробится.

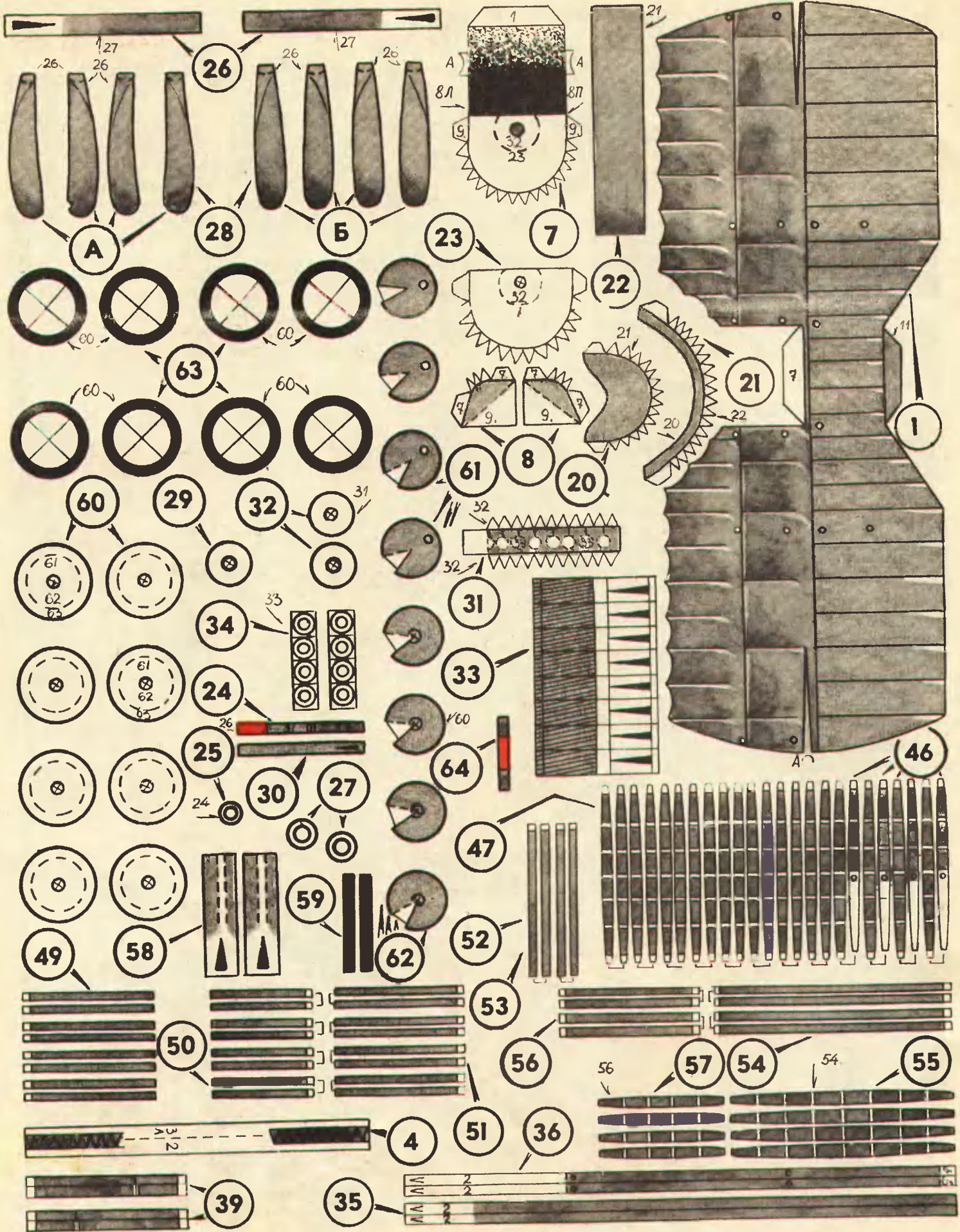
Когда клей просохнет, готовые узлы надо окрасить. Снизу крылья, фюзеляж и хвостовое оперение покрасьте фломастером серого цвета, сверху — светло-коричневым, а шасси и все скрепляющие узлы из бумаги — черным.

Соедините узлы на клею, а для прочности свяжите их еще растяжками из черных ниток, как показано на рисунках.

А. САЛЬНИКОВ, инженер
Рисунки автора







ЦДИ предлагает

КОМПЛЕКТ НАГЛЯДНЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОСНОВАМ ИЗОБРЕТАТЕЛЬ- СТВА

Первый комплект включает 34 цветных плаката размером 30×40 см, 86 цветных слайдов в рулоне и методическое пособие.

Плакаты и слайды содержат материалы по патентоведению, изобретательской физике, основам ТРИЗ, приемам развития творческого воображения, методам активизации творческой деятельности, экологии.

При разработке комплекта использованы около сотни доступных учащимся описаний отечественных изобретений!

КОМПЛЕКТЫ ПОМОГУТ ОФОРМИТЬ КАБИНЕТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА В ВУЗАХ, ШКОЛАХ И ВНЕШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ, ПРОВОДИТЬ ТЕХНИЧЕСКИЕ КОНКУРСЫ И ОЛИМПИАДЫ!

Стоимость комплекта 132 руб., оплата по безналичному расчету.

Для заказа разработок ЦДИ следует направить гарантийные письма по адресу: 125015, Москва, а/я № 6, ЦДИ.

Возможна поставка наложенным платежом!

Для приобретения выбранной разработки необходимо перечислить ее стоимость на расчетный счет кооперативного Центра детского изобретательства № 2461773 в Тихвинском отделении МГУ Жилсоцбанка г. Москвы, МФО 201553. Одновременно необходимо направить письмо с копией платежного поручения, указанием своего адреса, типа ЭВМ и ее клавиатуры по адресу: 125015, Москва, а/я 6, ЦДИ. Возможна поставка по договору и наложенным платежом.

50% полученной прибыли ЦДИ направляется на финансирование Заочного клуба юных изобретателей!

ТОЧНЫЙ КУРС ПРИ ЛЮБОМ ВЕТРЕ

МОДЕЛЬНАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ

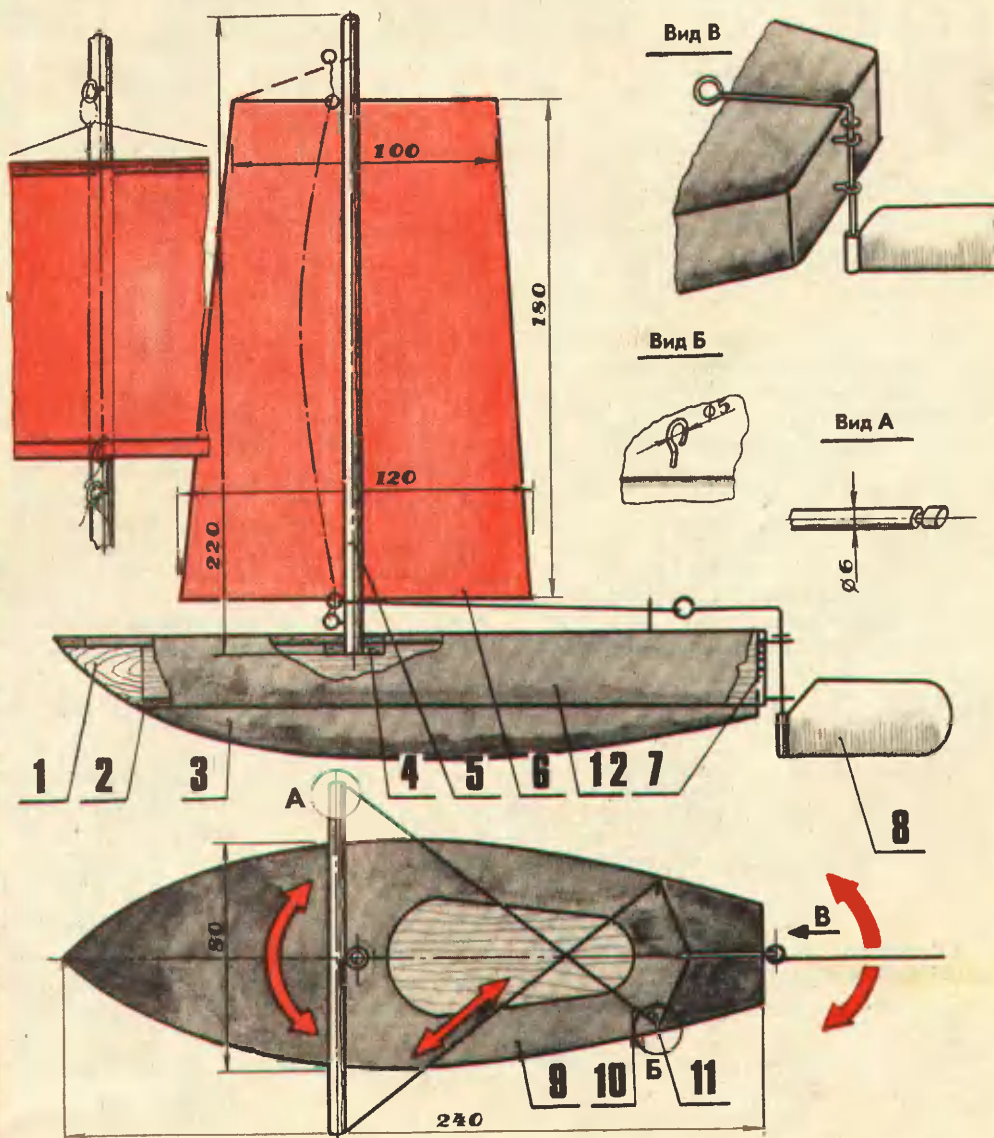
Судомоделями управляют по радио или по проводам. И тот, и другой тип связи требует сложных и дорогостоящих устройств. Попытку упростить, сделать управление более доступным широкому кругу моделистов предприняли юные техники из югославского города Загреб. В сущности, ничего нового они не изобрели, а приспособили широко известный всем четырехзвенник. Давайте разберемся.

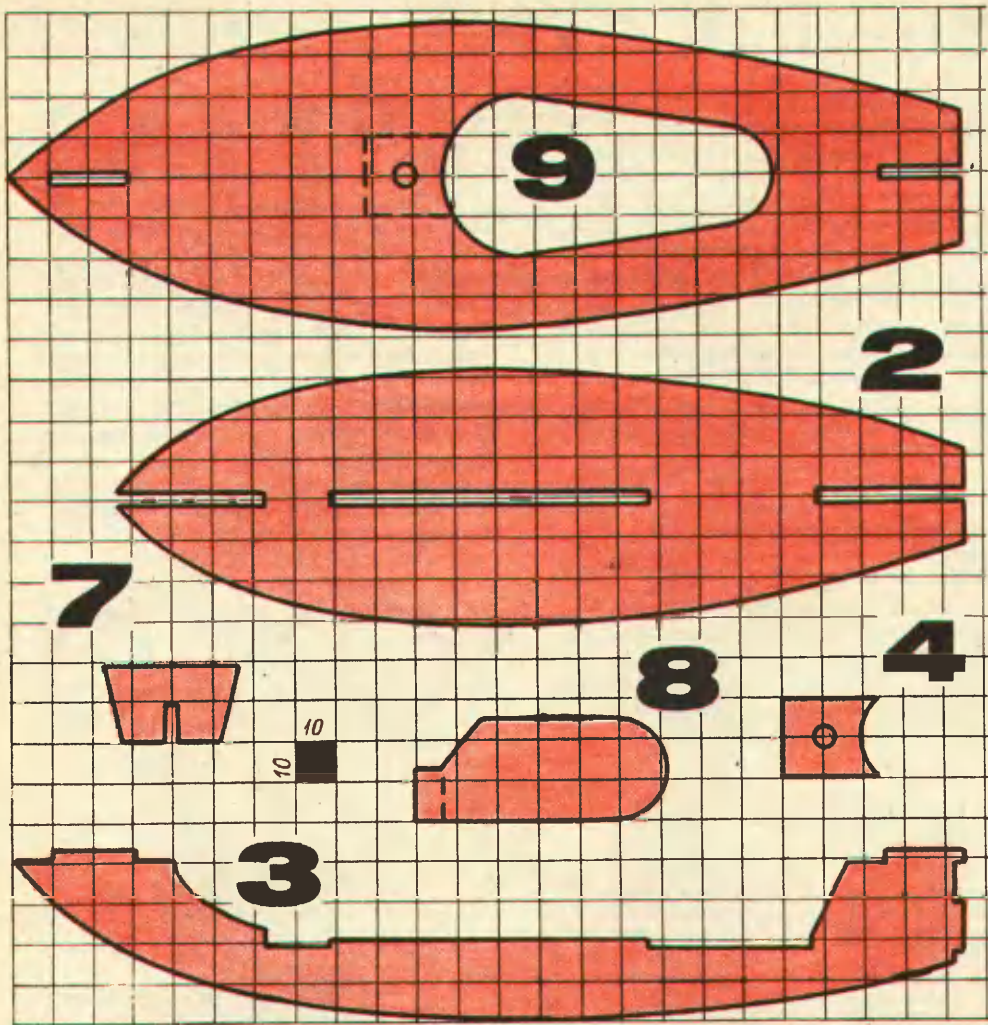
Перед вами модель спортивной яхты, у которой парус и руль связаны системой гибких тяг таким образом, что в каком бы направлении ветер ни дул (с правой, левой стороны или с кормы), механическое устройство так повернет перо руля, что модель курса своего не изменит. Вы можете убедиться в этом, применив устройство на своей модели или построив модель такой же яхты.

Основной строительный материал — дерево. Детали 2—4, 7 и 9 следует вырезать из 3-миллиметровой фанеры. Их развертки приведены на следующей странице. Аккуратно перенесите контуры на фанерный лист и лобзиком выпилите заготовки. Край среза тщательно обрабатывайте рашпилем и наждачной бумагой. Проверьте, точно ли прилегают друг к другу все сопрягаемые поверхности.

Брусок, из которого вытачивается деталь 1, подгоните под требуемые обводы.

На рисунке цифрами обозначены: 1 — нос, 2 — горизонтальная перегородка, 3 — киль, 4 — накладка, 5 — мачта, 6 — парус, 7 — корма, 8 — перо руля, 9 — палуба, 10 — тяга, 11 — петля и 12 — борт.





У ВАС ДОМА ТЕСНО? ПОМЕНИЙТЕ СТОЛ!

И поставьте тот, что мы предлагаем сделать. Он очень удобен для малогабаритной квартиры. В сложенном виде занимает немного места. А пришли гости, раскройте его дело минуты. Если вам понравилась конструкция, тогда за дело.

На рисунках приведена полная сборка, узлы и детали универсального стола. Все они выпиливаются из одного стандартного листа (1525×1525×20 мм) древесностружечной плиты (ДСП), оклеенного декоративным пластиком. Если достать такой лист не удастся, воспользуйтесь отдельными пластинами, который продаются в магазинах «Сделай сам». Развертки деталей приведены на правом нижнем рисунке.

Аккуратно разметьте заготовки и выпилите ножовкой с мелким зубом. Выполняйте работу не спеша, избегая резких движений, иначе декоративный пластик может треснуть или отколоться. Линию среза тщательно обработайте рашпилем, зачистите наждачной бумагой и покрасьте 2—3 слоями нитрокраски в тон пластика.

Основу конструкции составляет центральный узел, состоящий из деталей 1—4. Они образуют довольно прочную раму. Сборка их производится с помощью деревянных втулок, посаженных на клей БФ-2 или эпоксидной смоле.

С обеих сторон к раме крепятся на металлических петлях откидные крышки со складывающимися ножками. Собранные они также на клей и для прочности стянуты шурупами.

Если работа выполнена качественно, стол дополнительной чистовой обработки не потребует.

А. АЛЕКСЕЕВ, инженер
Рисунок автора

На рисунке: 1 — ребро с прорезью, 2 — основание, 3 — маленькая крышка, 4 — боковина, 5 — откидывающаяся крышка, 6 — продольное ребро, 7 — поперечное ребро, 8 — ножка, 9 и 10 — скрепляющие элементы, 11 — фиксатор, 12 — петля.

В. СТЕРЖНЕВ, инженер
Рисунки автора

Мачта и гик — деревянные стержни. Остругайте их острым ножом по указанным размерам. Диаметр мачты у основания 5 мм, а у вершины — 3 мм. Диаметр гика — 4 мм.

Сборка деталей производится на клей БФ-2 или эпоксидной смоле. Завершает работу покрытие корпуса 2—3 слоями масляного лака или олифы. Оно защитит его от влаги.

Парус выкраивается из тонкого шелка яркой расцветки.

Стяжку четырехзвенника произво-

дят капроновым шнуром. Его концы закрепляют на гике.

Петли, крючок на руле выполнены из стальной проволоки диаметром 1 мм. Перо руля — из жести.

Собранная модель дополнительной регулировки не требует. Смело пускайте ее в водоем и, установив курс, убедитесь, что никакой каприз ветра теперь его не изменит.

ЦДИ ПРЕДЛАГАЕТ

«ТЕМП-1» СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ СКОРОЧТЕНИЮ

для IBM — совместимых компьютеров

Во многих зарубежных фирмах не принимают на работу специалистов, не владеющих скороочтением!

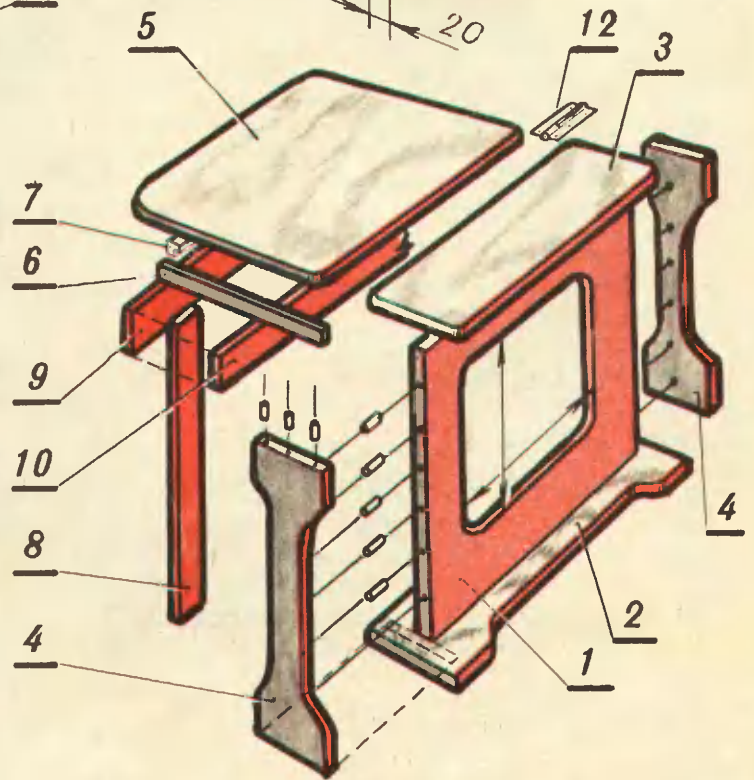
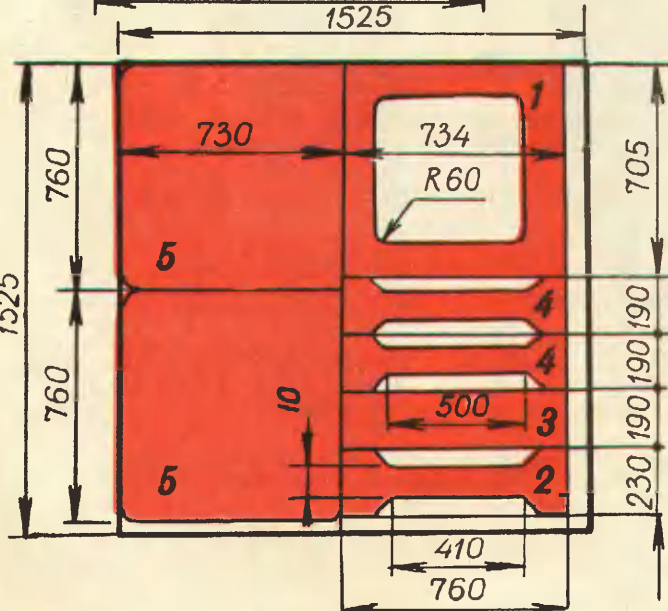
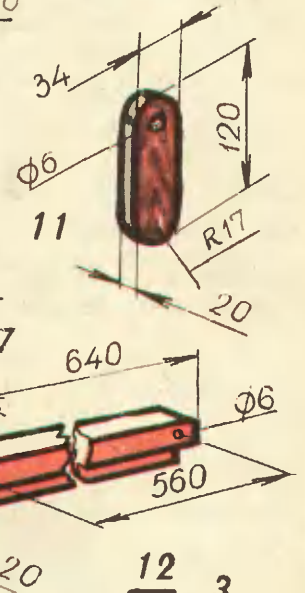
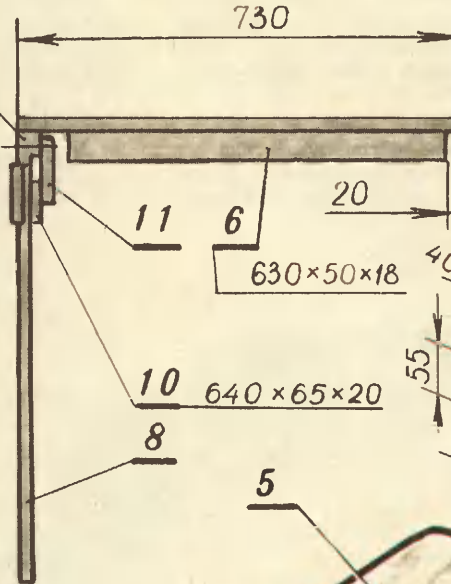
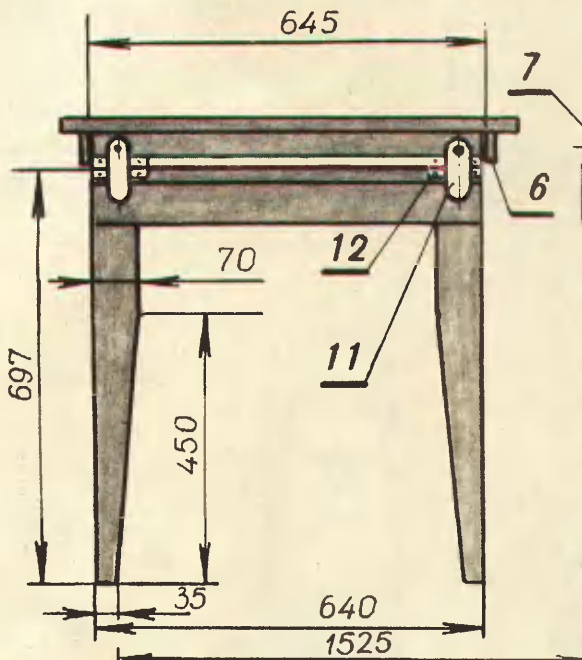
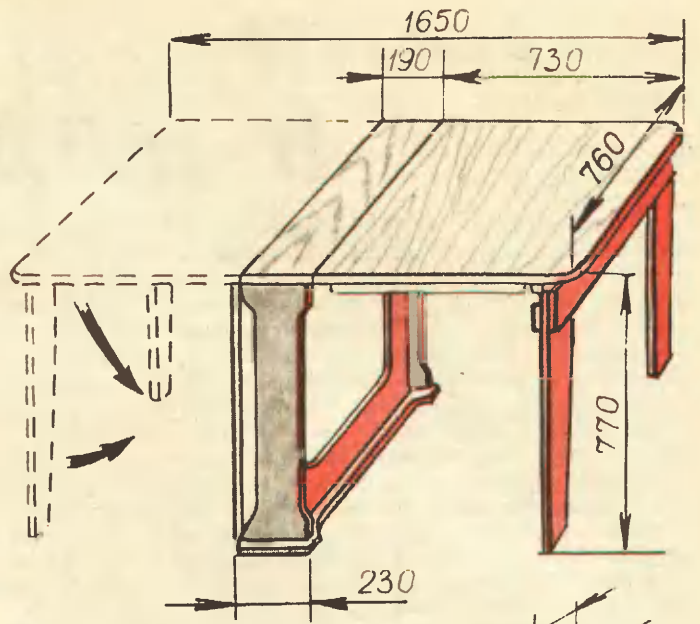
СИСТЕМА — повышает скорость чтения в несколько раз,
— повышает качество усвоения материала,
«ТЕМП-1» — развивает память.

А нужно будет всего лишь прочесть с экрана несколько произведений известных русских писателей!

СИСТЕМА «ТЕМП-1»

— адаптируется к индивидуальной скорости чтения пользователя;
— хранит информацию о Ваших успехах в течение всех занятий;
— тестирует память и вычисляет скорость чтения.
Стоимость системы 210 руб. Поставка на двух дисках 5,25.

При оплате наложенным платежом — скидка 20%!



САНИ — ДЛЯ ЗИМЫ И ДЛЯ ЛЕТА...

Катание с горок на санях — увлекательная штука. Да только доступно оно лишь в снежную зиму. Летом, весной и осенью о таком занятии приходится только мечтать. А нельзя ли создать спортивный снаряд, на котором можно кататься с горок в любое время года? Оказывается, да. Правда, тут нужны «сани» особого рода — пневматические. Расскажем о них.

Посмотрите на рисунок. Как видите, основу наших пневмосаней составляет камера большого диаметра от трактора или грузовика. Ее внешний диаметр в накачанном состоянии составляет около полутора метров. Совсем не обязательно подыскивать новую камеру — вполне подойдет и старая с проколами. Отремонтировать ее несложно с помощью резиновых заплат и клея «Момент». Давление внутри камеры будет небольшим, так что она еще послужит.

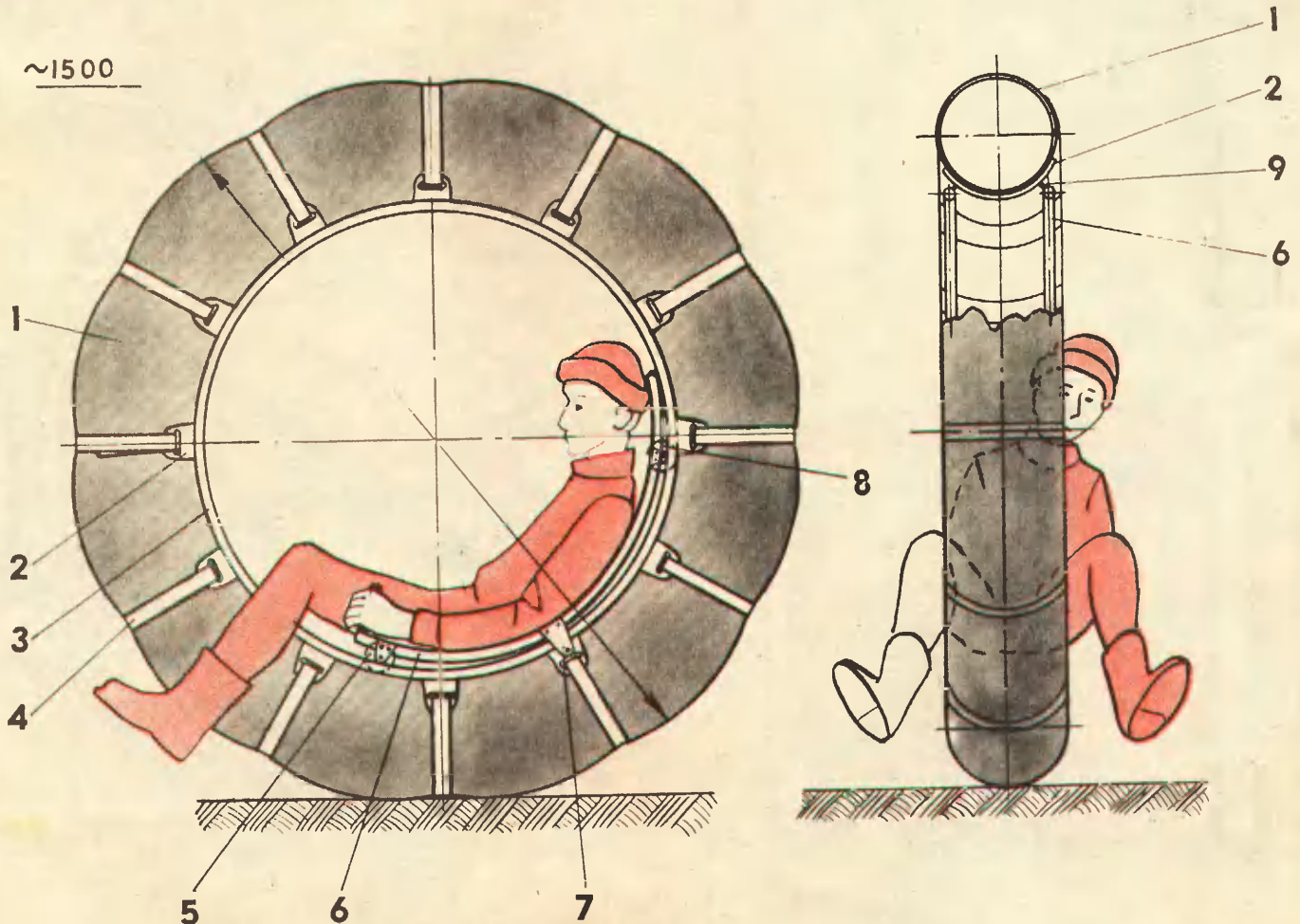
А можно сделать пневматик и самому. Об этом расскажем ниже. А прежде вам предстоит освоить работу на швейной машинке и сшить на ней из брезента или палаточной ткани прочный чехол-покрышку. Проще всего выкроить его из ткани в виде двух кольцевых полотнищ, сострочить их по внешнему и внутреннему периметрам, обработать швы «зигзагом», ручным швом или просто клеим ПВА или «Момент», после чего подрезать «кольцо» и вывернуть его на лицевую сторону. Затем подрез сострачивается на машинке или зашивается вручную, шов закрепляется накладкой на клею.

В этот чехол-покрышку и помещают камеру. А если у вас ее не оказалось, можно воспользоваться камерами от мячей, приобретаю их в спортивном магазине. Подпорите шов на внутреннем периметре кольца примерно на 20 см, слегка надуйте камеры и в таком виде вводите их поочередно внутрь чехла. «Соски» камер выводятся внутрь колеса также через подпоротый шов. Уложив камеры в покрышку (потребуется от 15 до 20 штук), их последовательно подкачивают так, чтобы колесо стало круглым. Если на внутренней поверхности образуются складки, постарайтесь «разогнать» их вдоль окружности как можно равномернее.

Несколько сложнее вариант с самодельной камерой. Сшить ее можно из детской клеенки, аккуратно проклеив

Цифрами на рисунке обозначено:
1 — пневмокамера (от трактора или грузовика, но можно использовать и самодельную), 2 — ложемент (12 шт., листовая дюралюминий толщиной 2,5... 3 мм с габаритами 80×300 мм), 3 — кольцевой рельс (2 шт., кольцо с внутренним диаметром 920 мм, согнуто из дюралюминиевой трубы $\varnothing 25 \times 3$ мм), 4 — капроновый или хлопчатобумажный ремень для крепления пневмокамеры шириной 30... 40 мм, 5 — переднее поддерживающее колесо тележки (4 шт., текстолит или капрон, диаметр рабочей части — 50 мм, ширина — 30 мм, диаметр по реборде — 70 мм), 6 — рама тележки (дюралюминиевая труба $\varnothing 22 \times 2,5$ мм), 7 — предохранительный ролик (2 шт., текстолит или капрон, диаметр 20 мм, ширина 30 мм), 8 — заднее поддерживающее колесо тележки (2 шт., материал и размеры — как у переднего поддерживающего колеса), 9 — соединительные элементы ложемента и кольцевого рельса (штулки $\varnothing 10 \times 2$ мм, винты с потайной головкой и резьбой М6, гайки и шайбы).

~1500



швы накладками из того же материала. Ниппель рекомендуем использовать велосипедный либо от автомобильной камеры. Чехол-покрышка для такой камеры состранивается на машинке лишь по внешнему периметру, а изнутри к нему пришиваются так называемые «воздушные» петли из капроновой веревки с шагом около 10 см. После установки камеры чехол прошивается сквозь эти петли капроновой веревкой. Отметим, камера должна быть обязательно больше покрышки, чтобы клеенка не испытывала растягивающих нагрузок.

Еще раз посмотрите на рисунок. Как видите, «сани» вместе со спортсменом перекачиваются внутри колеса по двум кольцевым рельсам, которые в совокупности с двенадцатью ложементами образуют своеобразную ступицу. Кольцевые рельсы представляют собой кольца, согнутые из дюралюминиевой трубы $\varnothing 25 \times 3$ мм. Внутренний диаметр кольца зависит от диаметра пневмокамеры. Так, при ее диаметре 1500 мм внутренний диаметр кольцевого рельса — 920 мм. Для такого кольца вам понадобится дюралюминиевая труба длиной около трех метров.

Кольцевые рельсы должны быть достаточно ровными. Чтобы обеспечить это условие, сделайте простейший плаз: на ровном листе фанеры начертите круг диаметром 920 мм, по окружности забейте в лист гвозди с шагом около 200 мм. Сгибая трубу, периодически проверяйте ее на плазу, добиваясь, чтобы между гвоздями и трубчатой заготовкой не было зазора. Соединяется кольцевая заготовка в единый рельс с помощью заклепок и винтов, а также трубчатой вставки, внешний диаметр которой равен внутреннему диаметру трубы-рельса.

Ложементы, объединяющие рельсы в единую ступицу, вырезаны из листового дюралюминия толщиной 2,5... 3 мм. Всего таких деталей потребуется не менее 12 штук. Размер каждой заготовки — 80×300 мм. С трубчатыми рельсами ложементы соединяются с помощью винтов с потайной головкой, дистанционных втулок и гаек. Втулки представляют собой отрезки труб с внешним диаметром 10 мм и внутренним — 6 мм. Ложементы изгибаются по форме пневмокамеры, по концам прорезаются удлиненные отверстия, через которые будет пропущен текстильный ремень, закрепляющий шину на ступице.

Итак, колесо готово. Теперь возьмемся за изготовление тележки.

Основу ее составляет трубчатая рама-кресло, согнутая из трубы диаметром $22 \times 2,5$ мм. Сгибать такую трубу проще всего на оправке подходящего диаметра, набив трубу просеянным песком. Чтобы избежать трещин, надо предварительно разогреть место сгиба над конфоркой газовой плиты, пропановой горелкой или паяльной лампой. Дюралюминий, правда, «не любит» ни перегрева, ни недогрева. Потому опытные слесари-медники прибегают к

таких операциях к следующему приему: берут хозяйственное мыло, смазывают им перед нагреванием участок будущего сгиба. По мере нагревания следят за поведением мыльного слоя: если начал чернеть, ясно — нагрев следует прекратить.

Согнув прямоугольную раму, концы трубы состыкуют с помощью трубчатой вставки и четырех заклепок или винтов. Затем доводят до того вида, что показан на рисунке. В месте изгиба каркаса устанавливают трубчатую поперечину, закрепив ее с помощью длинной резьбовой шпильки и двух гаек с шайбами.

Следующая операция — изготовление опорных колес, на которых тележка перекачивается по рельсам. Они выточены из текстолита или капролона и напоминают железнодорожные скаты. Диаметр рабочей части колеса составляет около 50 мм, максимальный диаметр по реборде — 70 мм, ширина — 30 мм. Колеса насажены на ось — стальной пруток диаметром 6 мм. На раме колеса устанавливаются с помощью кронштейнов. Закрепляя колесную пару, учтите, что ось ее должна быть неподвижной, а поддерживающие колеса свободно вращаться.

Помимо четырех поддерживающих колес, тележка снабжена еще двумя предохранительными роликами, не позволяющими ей «сойти» с рельсов. Ролики выточены из того же материала, что и основные колеса — текстолита или капролона. Закрепляются они на кронштейне, установленном на боковинах рамы.

Сиденье и спинка, образуемые рамой тележки, заплетаются капроновым шпагатом, поливинилхлоридной трубкой или, на худой конец, синтетической бельевой веревкой.

Остается смонтировать пневмокамеру. Разложите ее по ступице и слегка накачайте. С помощью капроновых или хлопчатобумажных ремней зафиксируйте на ложементах и накачайте окончательно. Наш необычный спортивный снаряд готов! Знакомые с техникой без труда угадают, что получилось не что иное, как интрацикл.

Для первых спусков подберите невысокую горку. Нужно как следует освоить колесо, научиться ездить по прямой, совершать повороты, наклоняя корпус в ту или иную сторону. Притормаживая правой или левой ногой с одно-временным наклоном туловища, вы можете достаточно круто менять направление спуска, не рискуя опрокинуться.

Теперь расскажем об экипировке: зимой достаточно куртки, меховой шапки и рукавиц, но летом обязательны шлем (мотоциклетный или, в крайнем случае, хоккейный), перчатки, наколенники и налокотники. Неплохо было бы надеть еще и телогрейку — она предохранит вас на первых порах от царапин и ссадин.

3. СЛАВЕЦ, инженер

ТРАНСПОРТ, ДОСТУПНЫЙ КАЖДОМУ

Всем Центрам научно-технического творчества молодежи, станциям, клубам юных техников, всем любителям самостоятельного технического творчества. В этом году в нашей стране проводится I Всесоюзный смотр-конкурс мототранспортных средств.

Цель смотра — развитие и популяризация самостоятельного технического творчества, выявление эффективных решений, улучшающих потребительские свойства мототранспортных средств (МТС) и их агрегатов.

К МТС относятся 2-, 3- и 4-колесные транспортные средства со снаряженной массой не более 400 кг, имеющие конструкцию основных узлов мотоциклетного типа и соответствующие требованиям Правил дорожного движения для пассажирских, грузовых, грузопассажирских, специальных (дорожно-спортивных, повышенной проходимости и др.) видов транспорта.

К агрегатам относятся предназначенные для МТС двигатели, прицепы (боковые и задние), системы и прочие узлы, которые улучшают эксплуатационные характеристики или расширяют функциональные возможности и сферу применения МТС.

Смотр-конкурс проводится в два этапа. Первый (предварительный) включает подачу заявок (в трех экземплярах), их рассмотрение и отбор конструкций. Заявки подаются до 1 июня 1990 года по адресу: 142207, Московская область, г. Серпухов, Борисовское шоссе, 17, ВНИИмотопром, с пометкой: «На конкурс». По этому же адресу вы можете запросить более подробные условия конкурса.

Рассмотрение заявок и отбор конструкций ведет жюри смотра-конкурса.

На втором этапе производится экспертная оценка, испытания, а также демонстрационный показ техники. Он будет

проведен в августе — сентябре 1990 года.

В смотре-конкурсе могут принять участие как самостоятельные творческие коллективы, так и отдельные лица.

Авторам или группам авторов, конструкции которых заняли призовые места, присваивается звание «Лауреат Всесоюзного смотра-конкурса самостоятельных мототранспортных средств» с вручением специального памятного знака и денежной премии:

Для МТС

- первая премия — 5000 руб.
- вторая премия — 3000 руб.
- третья премия — 1500 руб.

Для агрегатов

- первая премия — 2000 руб.
- вторая премия — 1000 руб.
- третья премия — 500 руб.

Кроме того, выделено 10 поощрительных премий по 100 рублей.

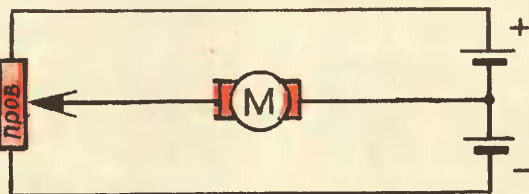
КЛОУН НА КАНАТЕ

Уверенная поступь человека на тугом канате и в цирке вызывает у нас восхищение. А тут клоун электромеханический. Как же ему удастся сохранять равновесие?

Разгадка в том, что клоун-игрушка имеет, подобно человеку, свой «вестибулярный» аппарат. Как он устроен,



показано на рисунке. Видите, под одеждой клоуна скрыта рамка 1. На ней сверху закреплены проволочное сопротивление с подвижным контактом 2 и маятниковым противовесом 3, а в центральной части — ролик 4 с проволочным балансиром 5. Микроэлектродвигатель 7 с помощью кулачка 8 и гибкой тяги 6 связан с роликом 4.



Посмотрим теперь все в действии. Пока клоун находится в устойчивом положении, двигатель не работает: маятниковый противовес удерживает подвижной контакт проволочного сопротивления в нейтральном положении. Но стоит клоуну отклониться, контакт переместится по спирали проволочного сопротивления, и по цепи пойдет ток. Напряжение его тем больше, чем дальше отклонится игрушка. Включится двигатель, вал его повернет сначала кулачок, а затем и ролик с балансиром, который связан с двигателем гибким валом. Возникший крутящий момент и вернет игрушку в исходное положение. Тщательно отрегулировав механизм, можно добиться, что клоун будет скользить по натянутой наклонно проволоке плавно и уверенно, как западавший цирковой артист.

Остается сообщить, что изобрел клоуна А. Пятницкий (авторское свидетельство № 1020144) — сотрудник Центрального конструкторско-технологического бюро «Игрушка».

В. АЛЕШКИН, инженер
Рисунки автора

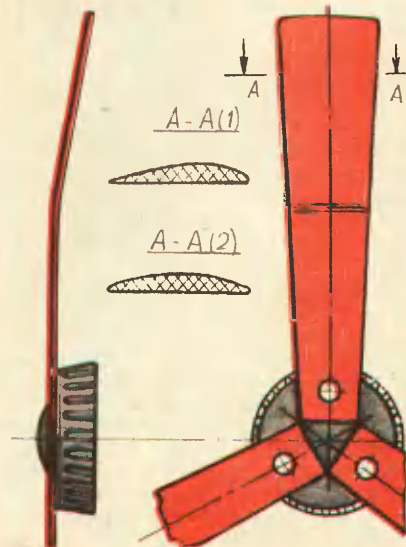
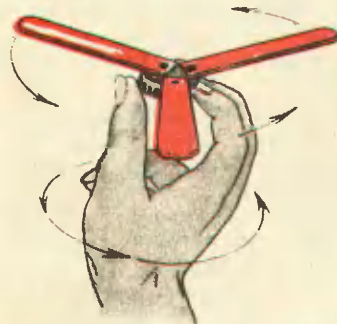
ПРОЩЕ НЕ ПРИДУМАЕШЬ

Вот какой игрушечный вертолет придумал американский школьник Марк Уоррен и получил на него патент США № 4718874. Делается он действительно быстро и из самых бросовых деталей. Основа — пластмассовая крышечка с наружным диаметром 40—50 мм. А лопасти вырезаны из картона, шпона, но лучше из пенопласта. Ведь этот материал легче всего поддается обработке ножом, так что лопастям легко будет придать наилучший аэродинамический профиль.

На рисунке приведены два сечения лопастей. Вы можете выбрать любой из них. А лучше изготовить два комплекта и поэкспериментировать. А чтобы легче было менять на крышке, сделайте лопасти съемными. Разумеется, в качестве крепежных элементов стальные винты и гайки не годятся — они слишком тяжелы. Воспользуйтесь клепами из полиэтилена или полиэтиленовыми винтами, применяемыми для крепления фурнитуры.

Длину и ширину лопастей придется подбирать опытным путем. Тщательно проследите, чтобы они были одинаковы по весу.

На рисунке показано, как следует держать игрушку перед запуском. Полет ее будет более продолжительным, если старт взят с выгнутой руки. Резко крутаните вертолетик вокруг оси и отпустите в полет. Хорошо отрегулированные лопасти помогут игрушке не только хорошо летать, но и плавно приземляться.



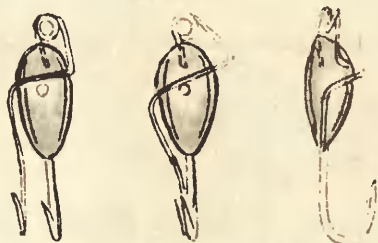
ПОПРАВКА. В № 1 приложения за этот год в материале «Песню найдет автоматика» на принципиальной схеме не были указаны типы используемых микросхем и некоторых резисторов. Исправляем ошибку.

D1 — K155ЛАЗ; D2 — K155ТЛ; D3, D4 — K155ИЕ5; D5 — K514ИД1; D6 — 155ЛП5. Все резисторы в цепи индикатора имеют номинал 51 Ом.

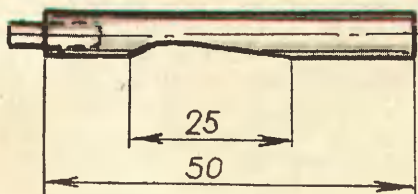
РЫБАЦКИЕ ХИТРОСТИ

Самая удачная зимняя рыбалка — по последнему льду. Редко кто возвращается в это время без улова. Рыба изголодалась за зиму и, чувствуя приближение весны, жадно хватается наживку. Но и в этом случае надо знать секреты рыбацкого счастья. Познакомимся с некоторыми из них.

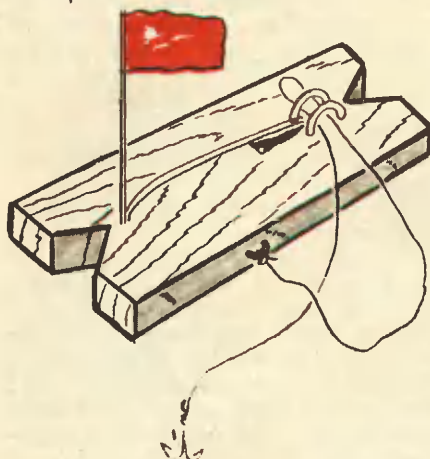
СДЕЛАЙТЕ САМИ. Зимой на морозе трудно насаживать мотыля на крючок. Чуть подвела замерзшая рука, и мотыль без движения «вытек». Чтоб избежать этого, В. Петров из Рязани пользуется мормышкой с пружинкой (см. рис.) из тонкой упругой проволоки. Она навивается на швейной игле в два витка. Один ее конец подгоняется по форме мормышки и впаивается в нее, а другой — под крючок и обрезается около его бородки, чтобы слегка зацеплялся. Наживают мотыля теперь так: пружинка выводится из зацепления, в образовавшееся окно петли вставляют 2—3 мотыля и петлю вновь закрывают. Просто, и рука не подведет.



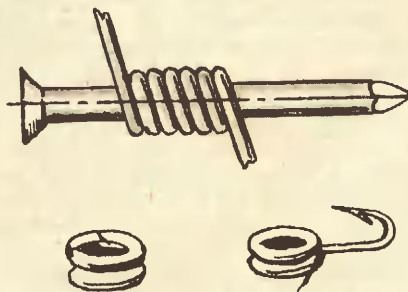
СТОРОЖОК С ВЫРЕЗОМ. Сторожок из ниппельной трубочки прост и долговечен, но грубоват — его нельзя использовать с маленькой мормышкой. Н. Мухин из Саратова для повышения его чувствительности прибег к такой хитрости — вырезает бритвой часть трубочки, как показано на рисунке. Вырез должен сходиться на нет к той ее части, что надевается на шестик. Чем длиннее вырез и глубже, тем сторожок чувствительнее. К тому же ее можно регулировать, вращая трубочку на шестике. А чтобы поклевки были заметнее, вставляют кусочек цветной оболочки от монтажного провода.



ПРОСТО И НАДЕЖНО. А. Фоменко из Краснодарского края предлагает свою конструкцию удочки для подледного лова. Вы видите ее на рисунке. Возьмите дощечку длиной 250 мм, шириной 40 мм и толщиной 15 мм. На одном конце ее закрепите пружину со спицей. Наденьте на спицу красный флажок. В другой конец дощечки вбейте две скобы. Наживив удочку, прижмите спицу с флажком к дощечке между скобками и зафиксируйте леской. Удочка снаряжена. При поклевке рыба выдернет леску из скоб, флажок поднимется — сигнал сработает.



МОРМЫШКА-ДИСК. Рыболовы редко пользуются покупными мормышками, чаще делают сами. Вот и В. Крылов из Полтавской области испробовал немало способов их изготовления, но остановился на одном — менее трудоемком. Берется (см. рис.) обыкновенный гвоздь, на него плотной спиралью навивается отожженная медная проволока диаметром до 0,6 мм. Сняв спираль, ее разрезают на кольца, оставляя на каждом по два витка. Между витками вставляют крючок с залуженным ушком. Затем кольцо оплавляется свинцом, и, пока свинец не остыл, формируют отверстие для лески. Завершает работу зачистка, полировка и правка крючка. Мормышка готова.

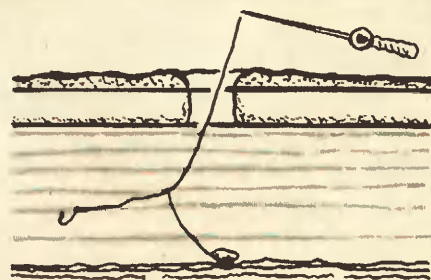


НАЖИВНИЦА НА РУКЕ. Придумал ее В. Чумаченко из Крымской области. Это обыкновенный спичечный коробок с пропущенным через него ремешком от старых часов. Закрепляется такая наживница на левой руке, поэтому удобно брать из нее и мотылей, и червей, и опарышей. Имея запас насадок и наживок, вы можете

менять их, чтобы всякий раз не тревожить, а в коробочку насыпать немного — на час-два рыбалки. Зимой к тому же наживка защищена от холода рукавом полушубка.

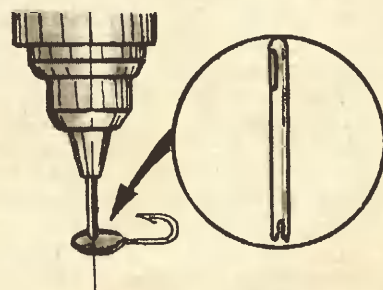
ВЫРУЧИТ СОЛЬ. Если вы отправились на рыбалку на лыжах — к дальней речке или озеру, В. Кругликов из Вологодской области советует прихватить с собой немного поваренной соли. Рано утром мороз довольно крепкий, но к полудню часты оттепели, снежный покров влажнеет. Как бы ни были подготовлены лыжи, снег на них все равно будет налипать. На первом же километре изматаетесь... Вот тогда и пригодится соль. Возьмите щепотку, завяжите в кусочек марли или другую ткань и натрите ходовую поверхность. Вы сразу почувствуете легкость хода.

С ЛЮБОЙ ГЛУБИНЫ. На маленькую мормышку рыба идет вернее, чем на крупную. Но вот беда, в лунке на большой глубине или при сильном течении она сносится потоком. Как быть? Для этого случая К. Пашкин из Москвы подсказывает верный и простой выход. К леске выше мормышки примерно на 150—200 мм надо привязать поводок длиной около метра со свинцовой дробинкой на конце (см. рис.). Теперь леска будет быстрее опускаться в воду, и, когда



грузик достигнет дна (об этом проинформирует сторожок), можно начинать рыбалку. Течение теперь не помеха: лежащий на грунте грузик удержит леску. Но помните, что сторожок всегда будет реагировать на поклевку только в пределах длины поводка.

ПРОСВЕРЛИТЬ ОТВЕРСТИЕ в мормышке или в свинцовом грузиле можно с помощью сломанной иглы от швейной машинки. Так, например, поступает Л. Бондарь из Черкасской области. Кончик иглы он советует обломать, как показано на рисунке. Саму иглу зажать в патроне ручной дрели, и сверло готово.



ПРИЛЕТАЙ, ТОВАРИЩ ПТИЦА!

Мы сегодня много пишем и говорим об экологии. А все ли делаем сами — даже то, что в наших силах? На дворе весна. До прилета птиц, наших самых добрых друзей и помощников, остались считанные дни. Готовы ли мы их встретить? Нет?

Тогда за дело! Подготовим к прилету пернатых летние квартиры. Материалов нам потребуется немного, и инструмент самый ходовой — пила да молоток.

Жилье для пернатых — не только скворечники, но также синичники, гнездовья для трясогузок, пищух, мухоловок... Для стрижа — это ящик со щелью в крышке, для серой мухоловки — уголок из двух деревянных планок. Неширокая деревянная опора, сооруженная на ветвях деревьев или кустарников, поможет и другим птицам устроиться там гнезда. А если заблаговременно положить помост из прутьев на крышу амбара или сарая, у вас поселится добрый аист.

На рисунках 1 и 2 показаны детали дощатых гнездовий: синичника-полудуплянки и скворечника-дуплянки.

Запомните, доски для гнездовий не следует состругивать — ни с наружной, ни с внутренней стороны. Дно вставляют в полость гнездовья и при-

бывают с боков. Задний срез крышки должен быть сделан вровень с задней наружной стенкой, а спереди — над летком, крышка может выдаваться вперед не более чем на 2—3 см. Иначе она будет затенять полость гнездовья.

Леток — круглое отверстие — прорезается обычно на расстоянии 2—3 см от крыши. Можно сделать его и квадратным. Тогда достаточно отпилить лишь один из верхних углов стенки. Никаких присадок и полочек под летком ни снаружи, ни внутри делать не следует. Птицам они не нужны, а хищникам будет легче забраться в гнездо.

При сколачивании стенок иногда получают щели. Если они не шире 2 мм, то можно не обращать на них внимания, а вот более крупные надо заделать. Необходимо предусмотреть также возможность чистки гнезда. Как правило, крышку делают съемной (рис. 4Г, Д и Е), но могут быть и другие варианты — откидывающаяся (рис. 4А) или поворачивающаяся (рис. 4В) передняя стенка, выдвигающееся дно (рис. 4Б).

В садах развешивать скворечники необходимо равномерно — по одному на каждое десятое дерево. На гектар леса нужно 10—15 искусствен-

ных гнездовий разной величины. Обратите внимание, чтобы висели они вертикально или чуть наклонившись вперед, а леток смотрел на юг. Синичники надо вешать на высоте 4—5 м от земли, а скворечники на метр-два выше. Крепить их к дереву лучше мягкой проволокой или капроновой веревкой.

Ласточки, как известно, селятся колониями. Потому и гнездовья у них особые — «коммунальные» (рис. 3). Состоят они из основания (поз. 3), крыши (поз. 1) и жилых этажей (поз. 2), число которых зависит от размеров будущей семьи. Этажи схемные и крепятся друг к другу крючками. В центре ласточкина необходимо предусмотреть вентиляционную шахту, через которую бы воздух свободно проникал в гнезда. Вентиляционные отверстия на крыше следует затянуть металлической сеткой.

При помощи стальных уголков ласточник крепится к несущему столбу на высоте 5—6 м. Его необходимо вкопать на глубину около 1,3 м, предварительно обработав конец креозотом или другим веществом, предохраняющим дерево от гниения.

М. БОРИСОВ
Рисунки автора

ВЫ ЛЮБИТЕ «ФАНТУ»? А ЧИСТАЯ ВОДА ЛУЧШЕ!..

Только где ее взять? Городская, водопроводная, все чаще загрязнена примесями. А многим ли из вас довелось испытать вкус родниковой или колодезной? А почему бы не попытаться изготовить ее самому! Послушаем рекомендации московского инженера-гидротехника **А. ЛАБЗЫ**.

Мой метод очистки водопроводной воды от растворенных в ней веществ весьма прост. Он основан на эффекте вымораживания примесей. Ведь при замерзании вода образует кристаллы чистого льда. А вот «рассол» с примесями остается в жидком состоянии и располагается в ячейках между кристаллами. Кроме того, «рассол» имеет больший удельный вес и постепенно проникает сквозь пористую массу кристаллов, собираясь в центральной и отчасти нижней зоне объема. Остается слить «рассол» в мойку, подождать, когда лед растает, и использовать совершенно чистую воду для приготовления пищи.

Такой способ получения воды не

требует особых расходов — подойдет обычный домашний холодильник с большой морозильной камерой.

В каждом доме найдется невысокая кастрюля объемом до 3 литров с широкой горловиной. Заполните ее на две трети водопроводной водой, прикройте крышкой, поставьте в морозильную камеру на подкладку из фанеры.

Времени на замерзание примерно половины исходного объема воды потребуется около 12 часов. Это позволит повторить цикл в сутки еще раз. И вы получите до 6 литров пресного льда. Вполне достаточно для 3—4 человек.

Размораживать пресный лед есть смысл на нижней полке холодильника — это снизит расход электроэнергии. Я подсчитал: расход ее на приготовление 10 литров талой воды в среднем составляет не более 1,5 кВт·ч. Шесть копеек — траты пустяковые. Но и их можно исключить, замораживая воду зимой на балконе или лоджии.

Освоив метод, можно пойти дальше. Мы удалили из воды минеральные примеси. Но остается еще тяжелая вода. Из курса физики известно, что водород имеет несколько изотопов. Один из них образует дейтериевую воду, которая также безвредна. Ее немного — примерно 150 мг в одном литре, но и от нее желательно избавиться, если к тому же в доме есть больной человек.

Как? Тяжелая вода замерзает при температуре — 3,8° С. Значит, она первая образует кристаллы. У них ажурная пластинчатая форма. Уловив момент их образования, удалите кристаллы тяжелой воды из сосуда, а затем продолжайте процесс.

Талая вода, на вкус очень непривычная — пресная. Это не беда, если вы используете ее для приготовления первых блюд. Ведь в продуктах уже имеются различные соли.

А чтобы она подходила для питья и походила на родниковую, добавьте в каждый литр талой воды 50—100 г минеральной.

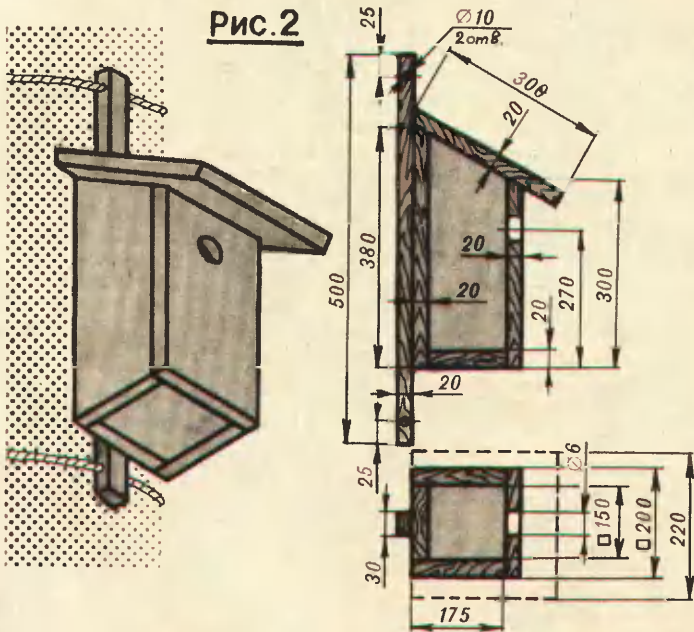
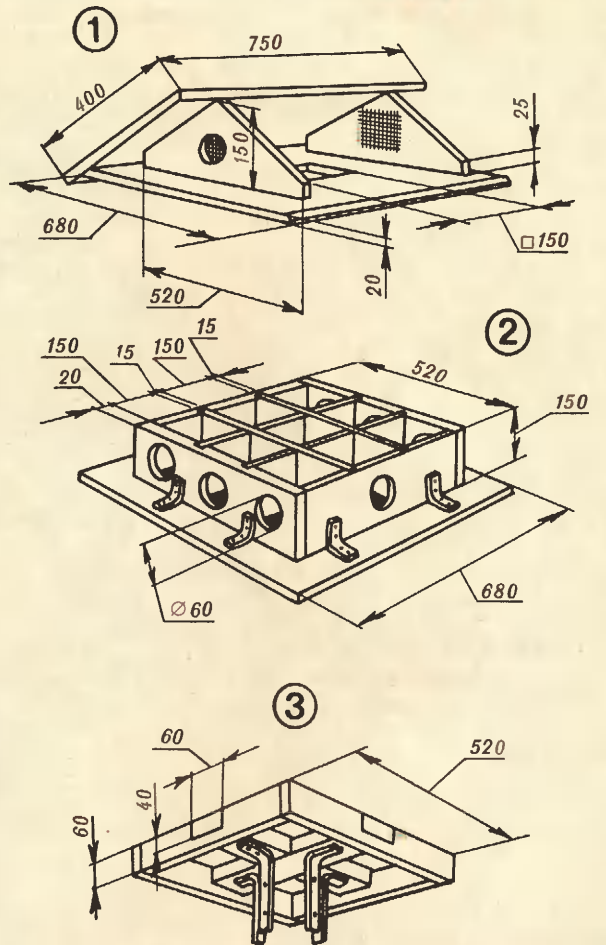
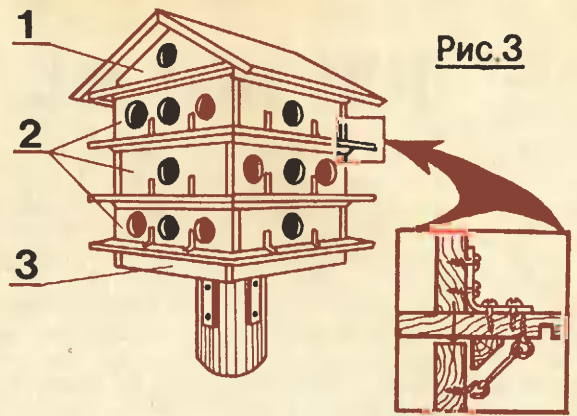
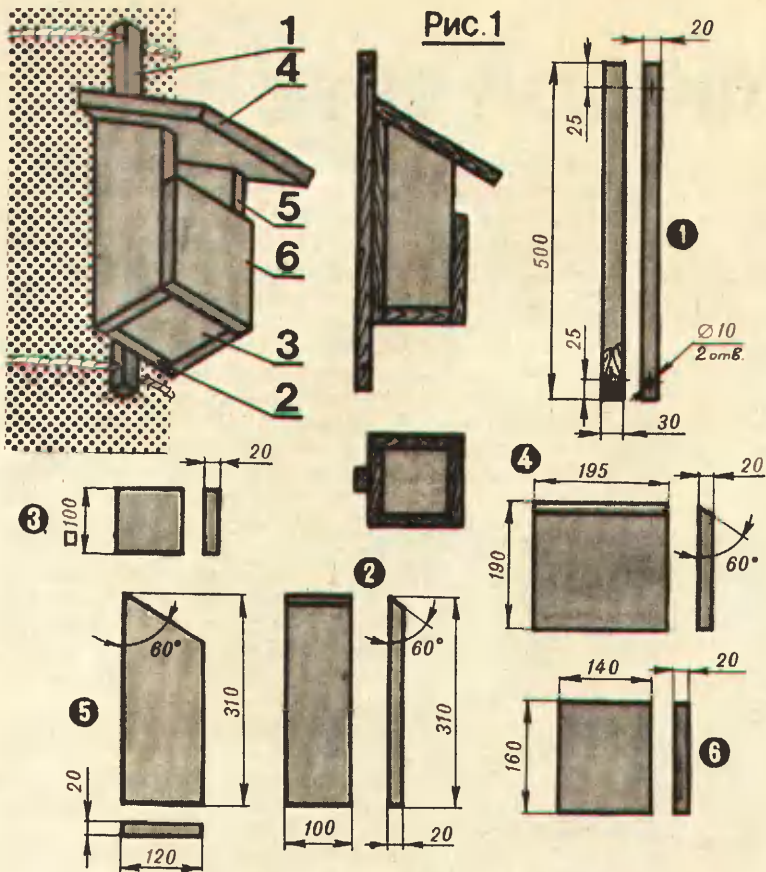
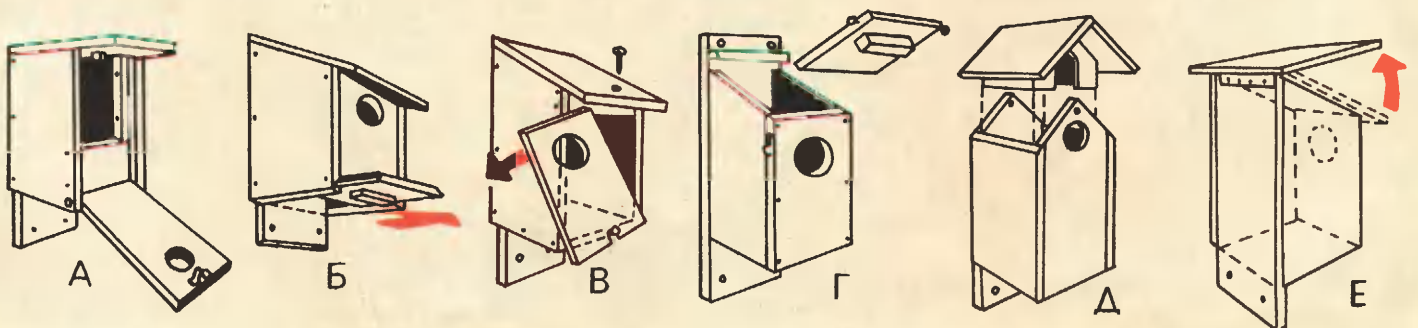


Рис.4



КУРТКИ НА ЛЮБОЙ ВКУС

Нынешняя мода очень демократична. Наряду с классическим стилем в ней прекрасно уживаются и кантри, и романтичный, и спортивный, но самым популярным стал так называемый «независимый» стиль. Возник он в 70-х годах нашего столетия, когда самым модным элементом костюма были джинсы.

Четыре модели, которые вы видите на рисунке, отвечают, на наш взгляд, всему разнообразию сегодняшних вкусов. Вот они: куртка из джинсовой или любой другой плотной ткани, куртка-ветровка, блейзер классического стиля и свободная куртка-рубашка. Словом, каждый может выбрать себе обнову согласно своему стилю. Но есть в них и общее. Все модели выполнены на одной конструктивной основе, которую мы приводим на чертеже. Лучше всего выполнить его на миллиметровой бумаге.

Наша разработка рассчитана на размеры 40—42 при росте 155—158 см.

На листе проводим оси координат, как показано на рисунке. Затем на осях отмечаем точки, взятые из таблицы, и мысленно продолжаем линии, перпендикулярно оси, на которой точки расположены, до пересечения друг с другом. Точка пересечения линий и будет нужной нам точкой построения конструкции.

Рукав дан обычной длины, без манжеты — для блейзера. Для куртки рукав надо по длине уменьшить на высоту манжеты минус 2 см. Например, манжета 6 см, тогда длина рукава будет $50 - (6 - 2) = 46$ см.

Пунктирными линиями на чертеже обозначены: линия кокетки, место расположения пояса-резинки на ветровке, длина куртки (вариант № 1), середина полочки. На лекало линию рукава в той части, которая идет к полочке, рекомендуем по окату опустить, как показано на рисунке — примерно на 0,7—1,0 см.

Оси ОУ на спинке, рукаве и воротнике являются одновременно и долевыми и центром лекала. Размеры карманов, манжет, погон, клапанов выбираются произвольно, в зависимости от роста и телосложения. На полочке по оси ОУ можно сделать шов, убрав в него боковой шов карманов. Из-под кокетки на спинке рекомендуем сделать несколько защипов или складок. Для этого разрежьте лекало по линии кокетки, затем нижнюю часть раздвиньте по линиям, нанесенным параллельно середине спинки — приблизительно на 10 см от края проймы.

Теперь переходим к конкретному описанию каждой модели.

Вариант № 1. Короткая куртка из джинсовой ткани, кожзаменителя, вельвета. Ее очень эффектно отделать бахромой, строчками, клепками, блячками, — вышивкой или аппликацией. Этот вариант заинтересует тех, кто любит авангардный стиль. Куртка прекрасно сочетается с короткой и с длинной широкой юбкой, и с брюками любой формы.

Для шитья вам потребуется 2,5—3,0 метра ткани при ширине 100 см, или 2,0 метра при ширине 140 см.

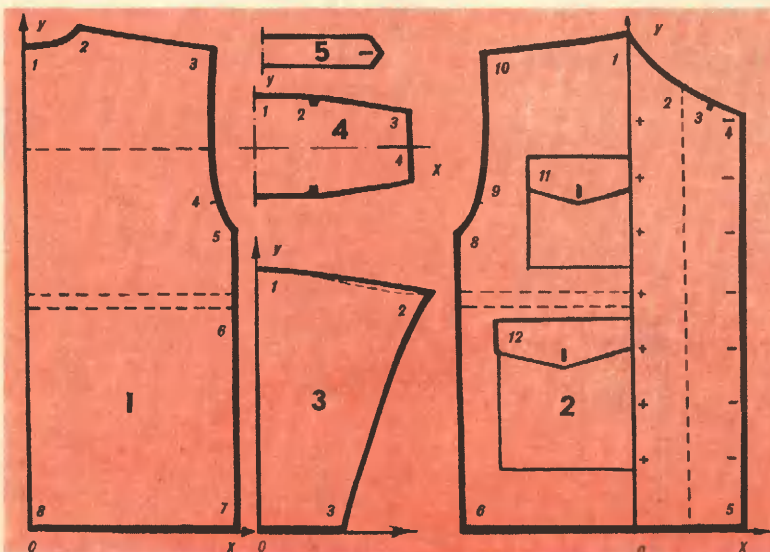
Делаем раскладку лекал на ткани, переводим их с помощью мела или сухого обмылка мыла. Лекала раскладываем так, чтобы между ними оставались припуски на швы: на боковые и плечевые — 1,5—2,0 см; на обработку низа (в пояс) — 1,0—2,0 см; по горловине, пройме и окату рукава — 0,7—1,0 см; на обработку швов воротника, карманов, клапанов, погон и манжет — 0,7—1,0 см.

На деталях полочки отмечаем места расположения карманов, прикрепляем их портновскими булавками или приметываем к полочке, пристрачиваем на машинке и утюжим. Клапан пристрачивается над карманом на расстоянии 1,5—2,0 см от входа, отгибается, заутюживается, отстрачивается, закрывая срез ткани.

Если вы делаете спинку на кокетке, то обработайте ее — обметайте и отстрочите. Затем стачайте плечевые швы. Обметав и отстрочив, втачайте воротник, проложите отделочную строчку на полочке, одновременно прикрепив подборт.

Обработку планки застежки рукава удобнее всего посмотреть на мужской рубашке. После того, как вы ее выполните, швейте рукав в пройму, не прострачивая по длине к боковым швам спинки и полочки. Теперь предстоит его обметать, проложив отделочную строчку. Погоны можно вставить в шов или настроить сверху. Последняя операция — стачивание изделия по боковым швам. Манжеты и пояс пришивайте в последнюю очередь. Наметьте места расположения застежки и приступите к утюжке.

Вариант № 2. Куртка-ветровка из лаке, плащовки, парашютного шелка или тонкой хлопчатобумажной ткани. Технологию ее обработки та же, что и в первом варианте, лишь по линии талии с внутренней стороны пришивается полоска ткани для продергивания резинки или шнурка. В модели можно использовать ткани двух или нескольких цветов. Например, сделать другого цвета подборт, нижнюю часть клапанов, погон и воротник. Интересно сочетание гладкокрашеных тканей и тканей с рисунком.



Спинка 1

точка конструкции	X	У
1	0	100
2	7	103
3	30	102
4	32	70
5	35	65
6	35	55
7	35	0
Рукав 3		
точка конструкции	X	У
1	0	50
2	40	48
3	20	0

Полочка 2

точка конструкции	X	У
1	0	106
2	10	92
3	15	88
4	20	85
5	20	0
6	—36	0
7	—36	55
8	—36	65
9	—32	70
10	—30	103
11	—20	85
12	—25	50

Воротник 4

точка конструкции	X	У
1	0	7
2	7	6
3	27	5
4	27	0

Вариант № 3. Блейзер из хлопчатобумажной, льняной или другой ткани средней плотности. Обработка здесь очень проста, но модель потребует слегка изменить лекала. По оси ОУ разрежьте лекало полочки. В получившийся шов уберите боковой срез кармана. На боковую часть полочки накладываем карман. Он пристрачивается с двух сторон, затем соединяются детали полочки и одновременно закрепляется карман. Шов обметывают и отстрачивают.

Боковые швы спинки и полочки тоже следует слегка изменить. Нижние точки боковых швов перенесем к центру на 2,0—2,5 см, соединим новые точки с точками, образующими начало проймы. Дальше сборка изделия идет, как описано выше.

Низ изделия подгибается, заутюживается и подшивается вручную или на машинке. Подборт пристрачивается к полочке, одновременно отстрачивается конструктивный шов. Рукава по низу подгибаются, отстрачиваются, а затем заворачиваются до нужной длины.

Вариант № 4. Рубашка из хлопчатобумажной ткани. Очень интересно смотрится она из ткани с рисунком в клетку или полоску. Способ обработки, как и в предыдущих моделях.

Воротник, клапаны карманов, карманы, кокетку, подборт можно выкроить, расположив долевую под углом в 45°. Нижний край обметывается, подгибается на 0,5—0,7 см и отстрачивается.

А теперь рекомендация по технологии работы. Чтобы сшитое изделие получилось красивым, нужна аккуратность. А потому советуем как можно чаще прибегать к помощи утюга, разутюживая каждый шов. Если вы решили шить куртку из кожзаменителя, попробуйте сначала на кусочке, как будет шить такой материал ваша машина. Обработка кожзаменителя не слишком отличается от обработки ткани, но для более качественной отделки рекомендуем все швы отстрачивать.

И. МИТИНА
Рис. автора

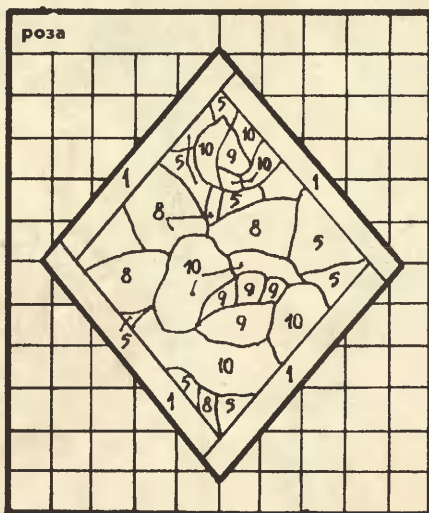
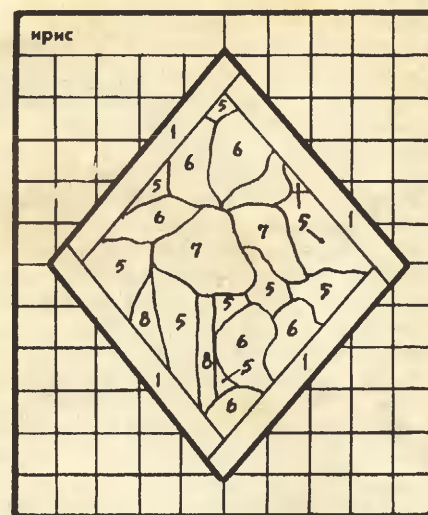
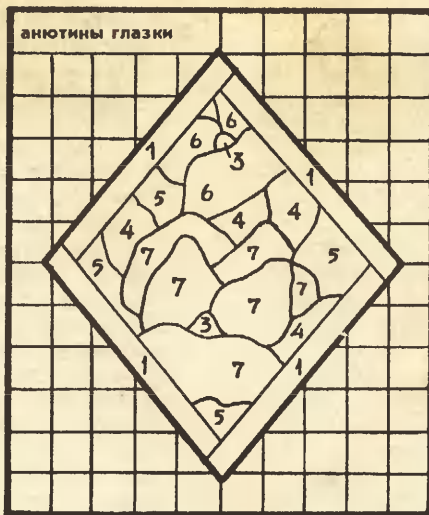


СКАНЬ ИЗ... НИТОК И ГУАШИ

Посетителей Оружейной палаты Московского Кремля поражает художественная обработка древнего оружия, посуды и другой утвари. Выполнена она с помощью эмали, а если точнее — орнамент из тонкой проволоки припаян к металлической поверхности изделия и заполнен цветными эмалями. Что и говорить, сложная технология. И она требовала высокого мастерства и художественного вкуса.

А нельзя ли этот вид прикладного искусства упростить и сделать доступным многим? В поисках ответа на этот вопрос московская художница И. Алексеева открыла для себя новую

Цвета на орнаментах: 1 — синий, 2 — белый, 3 — светло-желтый, 4 — средне-зеленый, 5 — голубой, 6 — средне-фиолетовый, 7 — темно-фиолетовый, 8 — темно-зеленый, 9 — темно-красный, 10 — ярко-красный, 11 — средне-желтый.

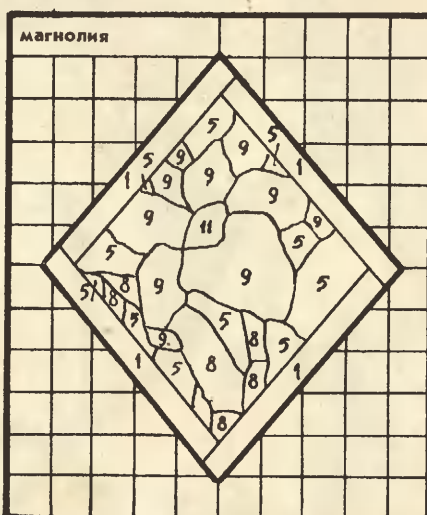
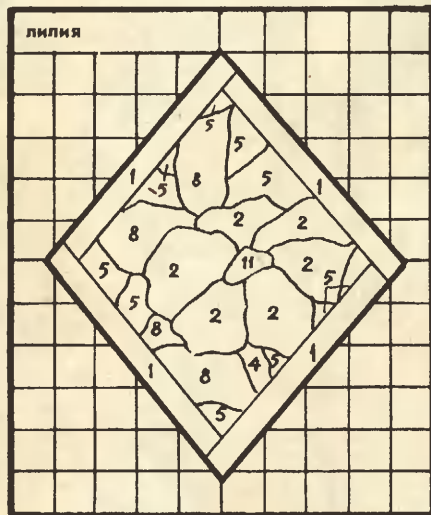


технику, где металлическая подложка изделия заменена оргалитом, проволока — толстыми нитками, а эмаль — водоземulsionной краской. И несмотря на такое упрощение, все ее произведения отличает высокое мастерство и совершенство. Смотришь на цветы, выполненные Алексеевой, и создается впечатление, будто они живые.

Познакомимся с новой техникой. На картинках, если к ним присмотреться, нетрудно распознать анютины глазки, магнолию, лилию, розу, ирис. Основу будущей картины-натюрморта составляет лист оргалита. Нанесите на его гладкую сторону, квадратную сетку, сторона ячейки которой 30 мм. Затем вырежьте из листа ромб так, чтобы линии сетки были параллельны большой и малой диагоналям. Из этого же материала нарежьте полосы шириной 18 мм. Линии среза тщательно обработайте наждачной бумагой. Они пойдут на кант, как показано на рисунках.

Далее работа ведется в следующей последовательности. Берется толстая нитка. По всей длине она смазывается клеем (бустилатом или ПВА) и укладывается на лицевую поверхность согласно выбранному эскизу.

А когда клей высохнет, ячейки орнамента следует раскрасить водоземulsionной краской, подкрашенной гуашью или акварелью требуемого цвета.



**ПОТОВАЯ
ЭМАЛЬ
РЫК**

Главный редактор В. В. СУХОМЛИНОВ
Редактор приложения В. А. ЗАВОРОТОВ
Художественный редактор О. М. ИВАНОВА
Технический редактор И. Е. МАКСИМОВА

Сдано в набор 22.01.90. Поли. в печ. 07.02.90. А02738. Формат 60×90¹/₈. Бумага офсетная № 2. Печать офсетная. Условн. печ. л. 2. Условн. кр.-отг. 4. Учетно-изд. л. 2,7. Тираж 1125 000 экз. Заказ 2004. Цена 20 коп.

Типография ордена Трудового Красного Знамени ИПО ЦК ВЛКСМ «МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ». Адрес ИПО: 103030, Москва, К-30, Суцеская, 21.

Адрес редакции: 125015, Москва, Новодмитровская, 5а. Тел. 285-80-94. Издательско-полиграфическое объединение ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия».