



САМОСВАЛ-ИГРУШКА

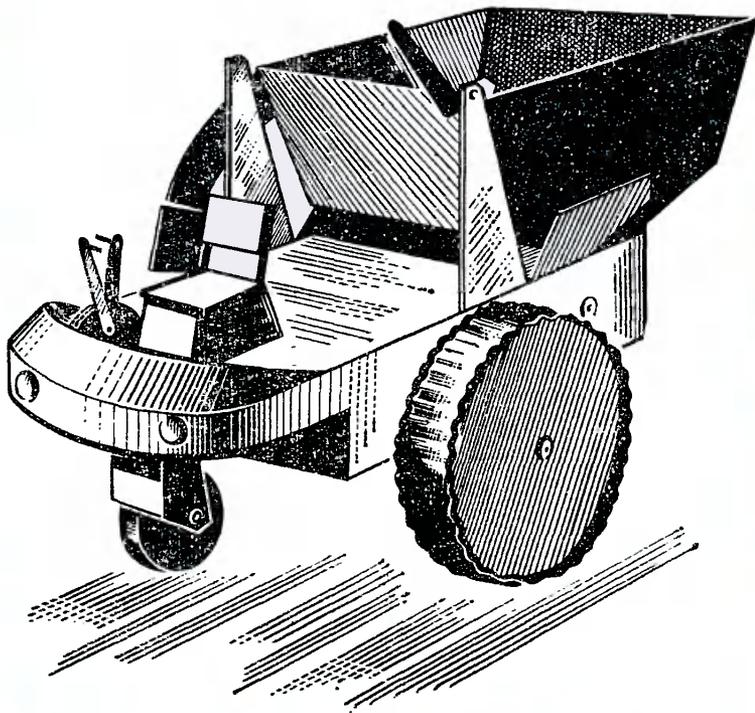
Этот маленький самосвал, который мы предлагаем вам изготовить, нельзя назвать копией ни одного из множества больших, настоящих машин. Мы его выдумали, поставив перед собой цель — создать модель-игрушку, у которой простое устройство могло бы опрокидывать и возвращать в исходное положение кузов, которая бы управлялась микроэлектродвигателями.

Наш самосвал трехколесный: большие колеса — ведущие, а маленькое — ведомое. Благодаря этому модель и без рулевого управления легко меняет направление движения и может развернуться почти на одном месте. Два микроэлектродвигателя питаются от двух батареек карманного фонаря.

Управляется модель двумя рычагами. Если нажать одновременно на оба рычага, то самосвал начнет двигаться вперед, а если на один — он изменит направление движения. Заднего хода у самосвала нет.

Еще один рычаг — для управления кузовом. Стоит на него нажать — и кузов с грузом опрокидывается, но, как только груз высыпается, кузов автоматически, благодаря противовесам, возвращается в исходное положение. Постройте действующую модель, поиграйте с нею и подумайте, можно ли упростить конструкцию самосвала, нужен ли ему задний ход, и если нужен, то как его обеспечить.

И • Г • Р • У • Ш • К • А



С • А • М • О • С • В • А • Л



ДЛЯ УМЕЛЫХ РУК

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ „ЮНЫЙ ТЕХНИК“

12 — 1975 —

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Начинающему</i>	
Самосвал-игрушка	1
Внимание! Головоломка!	4
Домашний конструктор	5
<i>Испытательный полигон</i>	
Зимний карт	6
<i>Патенты, патенты...</i>	
Малыш не упадет	
«Вечная» кисть	10
<i>Секреты мастерства</i>	
Твои лыжи	11
<i>Наша лаборатория</i>	
Детали из пластмасс	12
<i>Энциклопедия...</i>	
Дома и во дворе	
Часы	15

Главный редактор **С. В. ЧУМАКОВ**
 Редактор приложения
М. С. Тимофеева
 Художественный редактор
С. М. Пивоваров
 Технический редактор
Г. Л. Прохорова

Адрес редакции: 103104, Москва, К-104, Спиридоньевский пер., 5.
 Издательство ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия»

Рукописи не возвращаются.
 Сдано в набор 10/ХІ 1975 г. Подп. к печ. 11/ХІІ 1975 г. Т19165. Формат 60×90¹/₈. Печ. л. 2(2). Уч.-изд. л. 2,5. Тираж 223 600 экз. Цена 18 коп. Заказ 2052

Типография издательства ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия», 103030, Москва, К-30, Суцеская, 21.

На рисунке 1 обозначены почти все основные детали самосвала, на остальных даны чертежи каждой детали в отдельности. Все они выполнены в масштабе 1:2 натуральной величины (рисунок 1 дан в произвольном масштабе). Прежде чем браться за постройку модели, разберитесь в чертежах. Затем вычертите все детали, предварительно увеличив чертежи до масштаба модели, вырежьте по сплошным линиям, согните по пунктирным и склейте.

Рама-корпус ходовой части — база самосвала (черт. 2). К ней крепится ось ведущих колес, а в переднем отсеке устанавливается ось ведомого колеса — она проходит через донную часть корпуса и крышку отсека. К крышке отсека приклеивается пол мостика управления, а в задней части корпуса укреп-

ляется съемная площадка. Внутри рамы вплотную к переднему отсеку размещаются две 4,5-вольтовые батарейки, а в задней части приклеиваются два микроэлектродвигателя с редукторами.

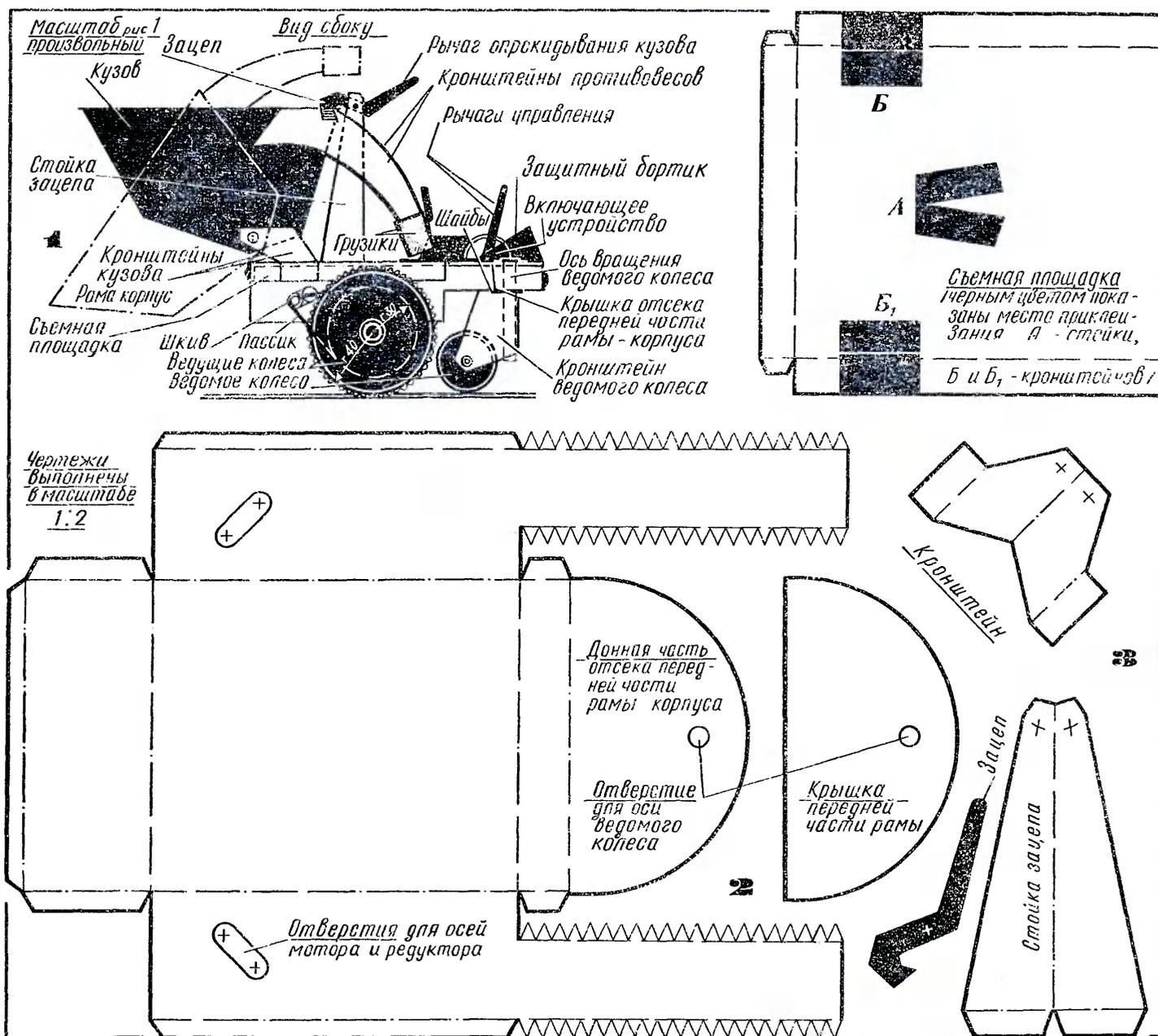
На **съемной площадке** устанавливаются кронштейны кузова и стойка зацепа (черт. 3). Съемной площадка делается для того, чтобы был доступ к микродвигателям и батарейкам. Одной стороной площадка подсовывается под пол мостика управления и за счет этого удерживается на раме.

На этом же чертеже изображены и стойка, и зацеп, и кронштейн. Обратите внимание: ни кронштейны, ни стойка не склеиваются — ребра жесткости деталей образуются за счет сгиба заготовок.

Кузов (ковш) делается по чертежу 4.

Кузов соединяется с кронштейнами суровой ниткой и двумя шайбами. В шайбах — по два отверстия, а в стенках кузова — по одному. Нитка продевается в отверстия шайбы, и оба конца протягиваются через отверстие в стенке кузова, образуя ось. Установленный в осях кузовов легко опрокидывается, если он загружен.

В задней стенке кузова вырезается небольшое отверстие для зацепа. Он удерживает кузов в нормальном положении. К бокам кузова (ковша) приклеены два противовеса с грузиками из жести. Вес грузиков подбирается так, чтобы, когда содержимое кузова высыпется в знакомый уже вам «экскаватор» (см. приложение № 10), то грузики потянут кузов в нормальное положение. На рисунке 1 эти позиции изоб-



ражены сплошной и пунктирной линиями.

Мостик управления выполняется из плотного картона (черт. 5). К нему крепятся контакты включающего устройства и сиденья. Изготовление сиденья не требует разъяснения. Сложнее сделать включающее устройство. Его рычагами приводятся в действие микродвигатели (см. черт. 6). Все детали контактного устройства, кроме изолирующей прокладки, сделайте из жести. Прокладка картонная.

Контакт А снабжен подвижным рычагом, а контакт Б имеет носик, который загибается в сторону контакта А, но не замыкается с ним. Замыкание происходит, когда подвижной рычаг контакта А коснется носика контакта Б. На модели должно быть два таких

устройства — по одному на каждый микродвигатель. Крепятся контакты к носику управления «ножками». Они пропускаются через площадку мостика в прорези и загибаются.

О схеме соединения батареек с микродвигателями вы уже знаете из описания моделей «Ракетовоза» и «Экскаватора» (см. приложение № 8, 10). Там же рассказано и об изготовлении ведущих колес. Заметим только, что ширина шин ведущих колес равна 20 мм, а ведомого — 10 мм, кроме того, посередине шины ведомого колеса наклеивается полоска из нескольких слоев бумаги толщиной 2 мм и шириной 2 мм. Отом, как сделать кронштейн ведомого колеса, подумайте сами. Подскажем лишь, что ось в данном случае служит отрезок круглого карандаша, приклеен-

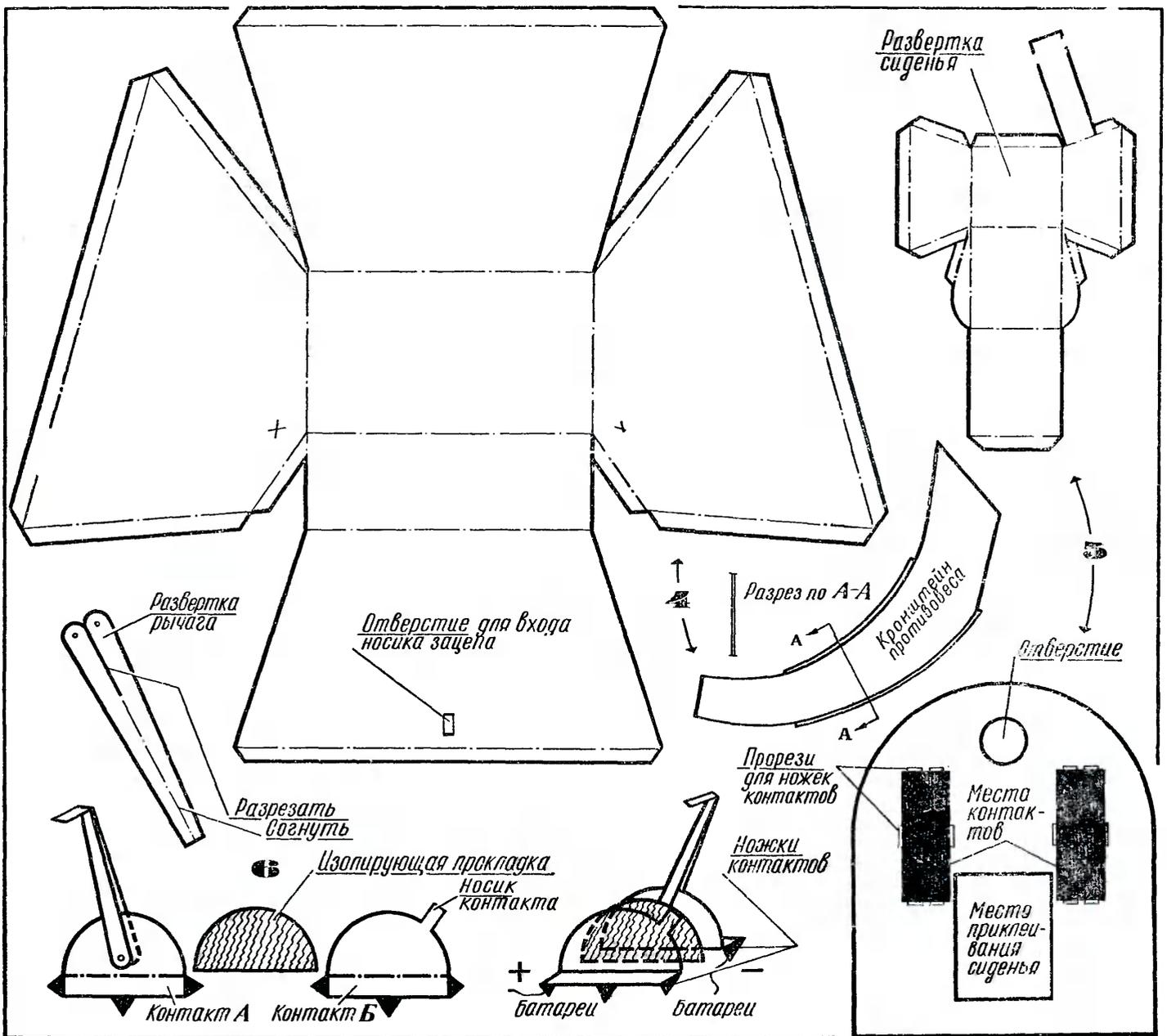
ный к кронштейну и свободно вращающийся в отверстиях отсека передней части рамы.

И второе. Шайбы, находящиеся между кронштейнами и донной частью рамы, для большего скольжения желательнее выполнить из слюды. От этого будет зависеть легкость поворота ведомого колеса вокруг своей оси.

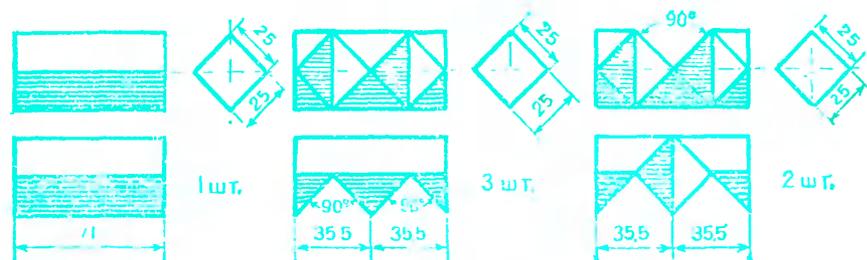
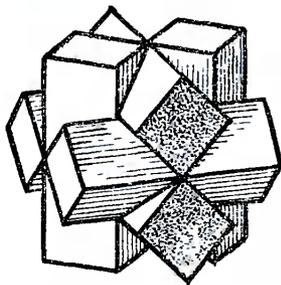
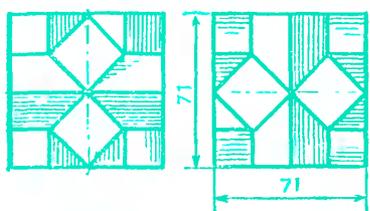
Итак, приступайте к постройке.

И вот вам еще задание. Когда модель будет готова, уберите съемную площадку и подумайте, как приспособить освободившуюся ходовую часть для новой модели. Например, для маленького грузоподъемника или бульдозера. Конструкцию такой модели придумайте сами. Ждем ваших решений.

О. ЗАМОТИН
Рис. Б. ЛИСЕНКОВА



ВНИМАНИЕ! ГОЛОВО- ЛОМКА!



В головоломки играют без партнера. Сумеешь ли ты отгадать секрет — зависит от твоей смекалки.

Головоломка-многогранник — это не только испытание вашей сообразительности, но и хорошее наглядное пособие для кабинета черчения.

Перед вами рисунок и чертежи отно-

сительно простого объемного многогранника, состоящего из шести прямоугольных брусочков. В пяти из них сделаны вырезы (см. рис. вверху).

Изготовить такой многогранник проще всего из мягких пород дерева — липы, ольхи, осины, но можно сделать и из более твердых, например, из бе-

резы или бука. Дерево должно быть сухим, иначе через месяц-два после изготовления бруски потеряют свои геометрические размеры — между ними возникнут небольшие, иногда даже незаметные на глаз просветы и бруски не будут плотно прилегать друг к другу.

Для работы вам понадобится рубанок, пила с мелкими зубьями, стамеска, угольник и штангенциркуль.

Выстругайте заготовку для брусков и проверьте штангенциркулем ее сечение. Оно должно быть одинаковым по всей длине. Разрежьте заготовку на бруски и сделайте в пяти из них вырезы. Расстояние между верхними кромками вырезов должно быть не таким, как показано на чертежах, а чуть меньше (примерно на 0,2 мм). Тогда бруски будут плотно соединяться между собой. Готовые, хорошо подогнанные бруски зачистите мелкой наждачной бумагой и попробуйте собрать головоломку. Одинаковые детали должны быть взаимозаменяемыми, тогда многогранник будет монолитным, нераспадающимся узлом.

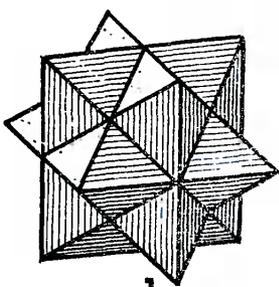
А теперь посмотрите на рисунок внизу. Это тоже головоломки. Их основа — только что сделанный вами многогранник. Попробуйте изготовить их самостоятельно.

Конечно, сделать эти многогранники нелегко, поэтому мы кое-что вам подскажем. Все три многогранника, подобно кубу, обладают общим свойством: если вы попытаетесь вычертить две недостающие проекции любого из них, то увидите, что все три проекции каждого многогранника одинаковые.

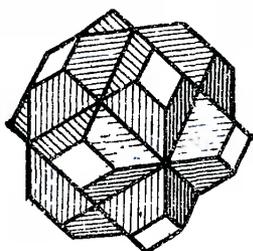
Многогранник 1 получится из многогранника, выполненного по рис. вверху, если с каждого торца бруска срезать по две фаски под 45° , а многогранник 2 — это уже вариант многогранника 1. У него надо срезать вершины наружных углов. Многогранник 3... Но мы, кажется, увлеклись — слово за вами, наши юные читатели! О своих успехах напишите нам в редакцию!

В. ГОРЮНОВ, конструктор

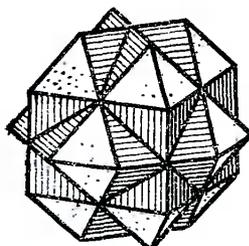
Рис. С. ПИВОВАРОВА



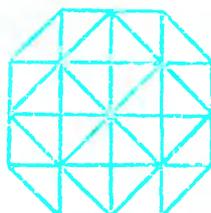
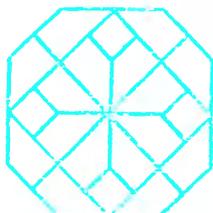
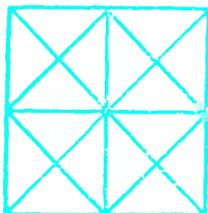
1



2



3



ДОМАШНИЙ КОНСТРУКТОР

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЦИРКУЛЬ (1). Игла, карандаш, мел легко сменяют друг друга в зажиме цангового патрона. Собирается циркуль из коротких катушек от ниток и карандашей. Основой служат упор и каретка. Каждая из них — две катушки, соединенные мягкой проволокой (см. рис. 1).

Каретка жестко насаживается на конец графического карандаша — плечо циркуля, — а перпендикулярно ей устанавливается втулка (отрезок графического карандаша с выбитым грифелем). В ней жестко закрепляется отрезок заостренной спицы или проволоки.

Перемещая наретку вдоль плеча, устанавливают нужный радиус. Если каретка перемещается туго, то слегка прочистите ее отверстие наждачной шкуркой, скатанной в трубочку. Защищать грани плеча нельзя — они строго калиброваны.

Длина циркуля не ограничена, так как его плечо может состоять из одного, двух или нескольких карандашей, соединенных муфтой.

ИНЕРЦИОННАЯ РЕЙСШИНА (2). Имея такую рейсшину, можно выполнять сложные чертёжно-графические работы: эскизы, таблицы, графики. — проводить параллельные линии. Для работы надо брать лист бумаги не уже ширины линейки, чтобы ведущие ролики захватывали весь лист. Перемещать рейсшину надо плавно, без нажима.

Основной механизм рейсшины — это штанга — карандаш, из которого выбит грифель. На концы штанги жестко надеты ролики, на крайние ободки роликов — резиновые трубки.

В отверстия штанги с обеих сторон жестко запрессованы оси — спицы или проволока диаметром 2 мм. Концы осей свободно вращаются в подшипниках — катушках с втулками — кусочками графических карандашей с выбитым грифелем.

Корпус собирается из двух учениче-

Борис Владимирович Попов по специальности инженер, но много лет занимается самоделками. Он создает игрушки, механизмы, приспособления из самых простых и доступных материалов. Например, таких, как катушки из-под ниток и карандаши. Сегодня мы знакомим вас с его чертежными приборами. Конечно, эти приборы не так точны, как заводские, но тем не менее в домашней лаборатории вполне применимы.

ских деревянных линеек длиной по 250 мм. Механизм располагают на корпусе так, чтобы расстояние от чертежной доски до нижней плоскости линейки было не более 1,5—2,0 мм.

Готовую рейсшину закрывают ножухом с коробкой, слепенными из картона. Чтобы рейсшина была более устойчива и лучше работала, коробку с торца утяжеляют.

ШТРИХОВАЛЬНЫЙ ПРИБОР (3). Им можно проводить параллельные линии на одинаковом расстоянии друг от друга с заданным углом наклона. Расстоя-

ние между штрихами фиксируется болтом, укрепленным на опоре 4. Сбоку рычага на основании наклеивают полосу миллиметровой бумаги и по ней определяют необходимое расстояние.

Штанга собирается из двух карандашей, жестко соединенных между собой муфтой. С нижней стороны муфты на шейке катушки наполником делают неглубокую площадку. К ней двумя шурупами привертывают кронштейн из кровельного железа. Высота изгиба кронштейна зависит от высоты панели и толщины рабочей линейки. Линейка должна прижиматься всей плоскостью к плоскости чертежа. Под указатель линейки наклеивают табличку с углами — 45°, 30° и 15°.

Видите, между опорой 3 и упором пружину? Во время работы она возвращает упор в исходное положение.

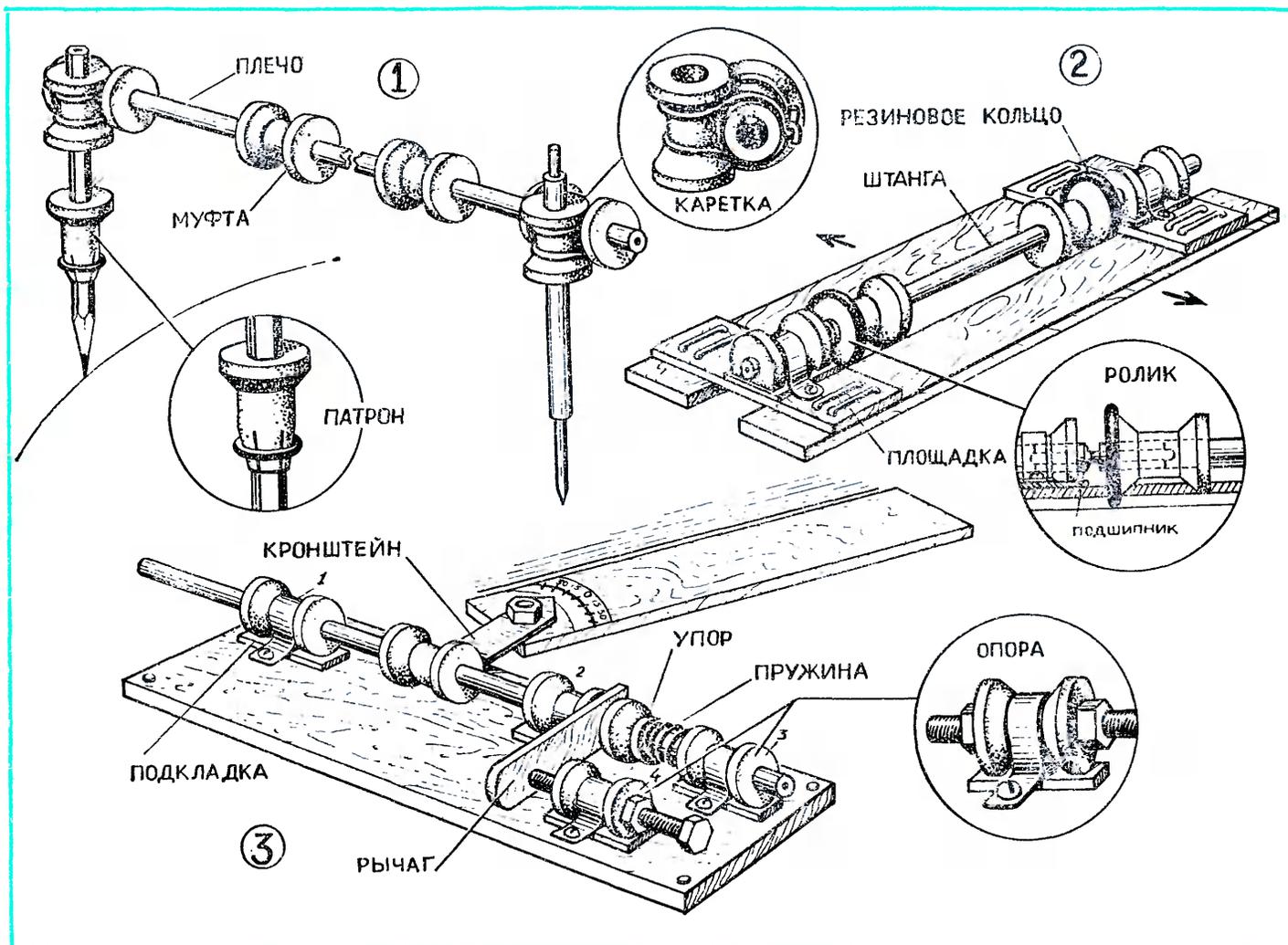
Для устойчивости прибора по углам панели вбивают швейные иголки.

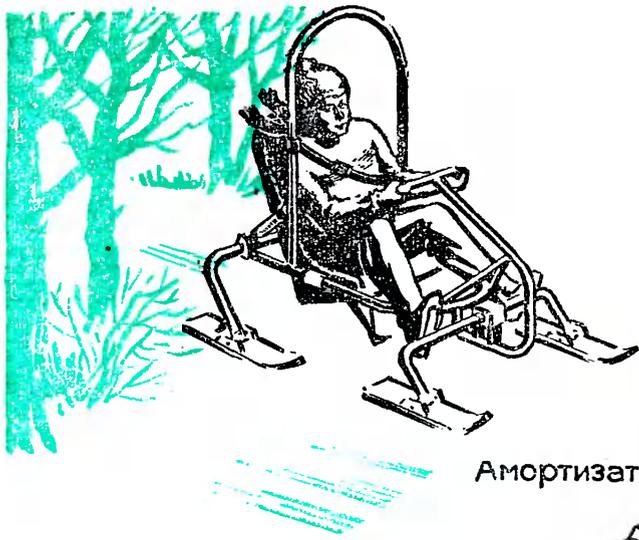
Опора 4 устанавливается на панель в последнюю очередь, в зависимости от положения рычага.

Штанга в опорах 1, 2 и 3 перемещается свободно, как бы скользит. Однако для работы в одной из этих опор она должна перемещаться с некоторым трением. Для этого слегка поверните опору в хомуте в какую-нибудь сторону.

Итак, ваш прибор готов. Поставьте штангу так, чтобы муфта соприкасалась с опорой 1. Установите линейку под необходимым углом и закрепите ее гайкой, затем освободите гайку и контргайку болта и выберите нужный шаг. Положите прибор на чертен и прижмите его левой рукой к поверхности. Большой палец левой руки находится на головке болта, а указательный — на конце рычага. Остальные пальцы прижимают прибор к чертену.

Нажимая указательным пальцем левой руки на рычаг, вы будете перемещать линейку.





Испытательный полигон

ЗИМНИЙ КАРТ

У нашего карта нет рулевого колеса. Спортсмен управляет им ногами.

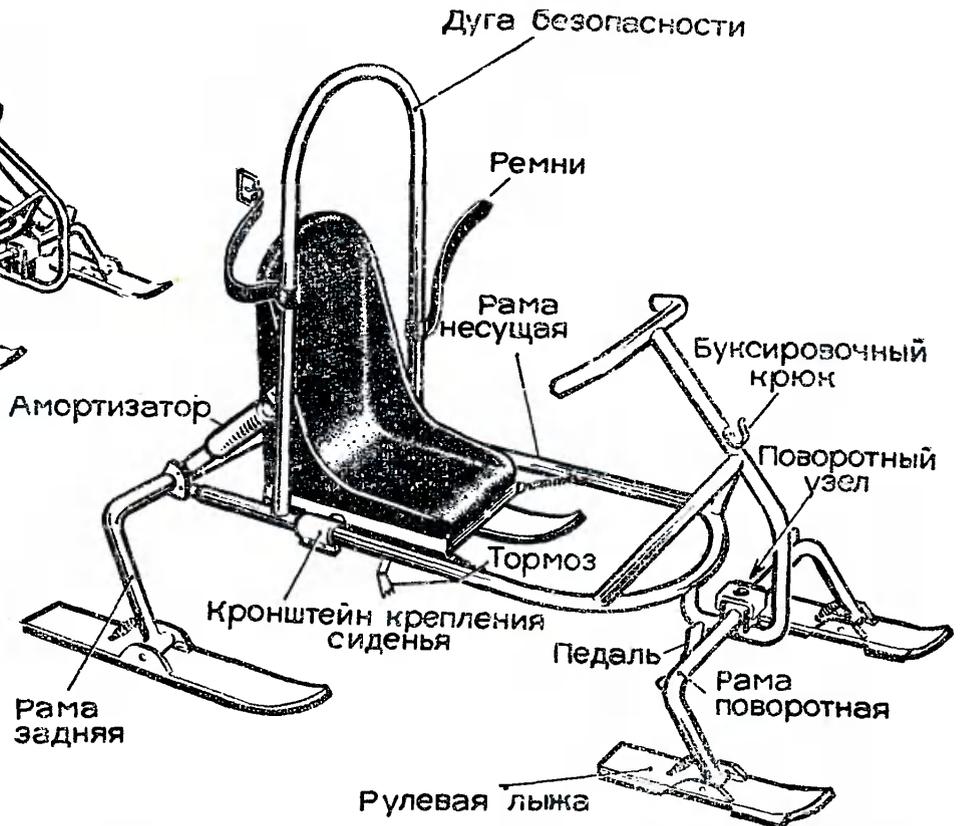
Для тренировки на снегу выберите небольшой пологий склон и прежде всего научитесь тормозить. Спускаясь с небольшого склона, наклонитесь чуть вперед, надавите на край сиденья — тормоз сработает, и вы остановитесь. Затем откиньтесь немного назад, освободите тормоз и, как только карт наберет скорость, снова затормозите. Повторите так несколько раз.

Теперь попробуйте сделать несколько поворотов. Научившись тормозить и поворачивать, приступайте к более сложному маневру — торможению на поворотах. Освоив технику спуска и маневрирование на склоне, попробуйте провести соревнования.

Что же представляет собой зимний карт? Основные элементы карта — три рамы: несущая, задняя и поворотная. Несущая рама соединяется с задней шарнирным плечом и амортизаторами, а с поворотной — поворотным узлом.

К несущей раме приварен упор, напоминающий руль с рулевой колонкой. Упор имеет крюк для транспортировки карта. На этой же раме располагается и дуга безопасности, предохраняющая спортсмена в случае падения, и сиденье с тормозным устройством. Сиденье свободно перемещается вдоль рамы (если ослабить хомуты, водитель может установить его в наиболее удобное для себя положение) и относительно своей поперечной оси, благодаря чему карт тормозит.

Поворотная и задняя рамы опираются на лыжи, причем база расположения рулевых лыж меньше базы задних. Для большей маневренности карта на скользящую поверхность рулевых лыж



устанавливаются направляющие ребра. Изготовление карта начните с *несущей рамы* (см. рис. на стр. 8). Она сваривается из хромированных труб 30ХГСА или цельнотянутых — из стали 20—45 Ø 30 мм и толщиной стенки 2 мм и состоит из косынок 2 для крепления амортизаторов, дуги безопасности 1, упора 3, колонки 4, стоек 5 крепления колонки, основания 6 и кронштейнов 7.

Ножовкой по металлу нарежьте заготовки из труб требуемой длины и, пользуясь трубогибом с различными шаблонами радиусов гибки, придайте им нужную форму (о том, как это делать, см. приложение № 6 за 1975 г., стр. 2). Правильность гибки проверьте по шаблонам из картона, сделанным в натуральную величину. Стыки труб обработайте напильником так, чтобы в местах их соединения не было зазоров, а потом сварите.

Косынки 2 и кронштейны 7 изготовьте из листовой стали толщиной 5 мм и просверлите в них отверстия Ø 10 мм. Приваривая косынки к дуге безопасности 1 и кронштейны к основанию рамы, следите, чтобы отверстия в косынках и кронштейнах располагались строго по одной оси. Смещение отверстий может повлиять на крепление амортизатора и шарнирного плеча.

Задняя рама (см. рис. на стр. 7) состоит из собственно рамы 1, лыжи 2, пружины 3. К раме привариваются кронштейны (а) и скобы (б). Узел крепления рамы с лыжей (см. вид А — А) собран из втулки 4, фиксаторов 5, кронштейнов 6, амортизатора 7, пружины 8, шплинтов 9 и заклепок 10.

Для изготовления самой рамы отрежьте заготовку из трубы Ø 30 мм и согните ее, как показано на чертеже.

Кронштейны сделайте из листовой стали толщиной 5 мм, а скобу для крепления пружины выгните из проволоки Ø 3 мм. При сварке кронштейнов с рамой обратите внимание на соосность отверстий.

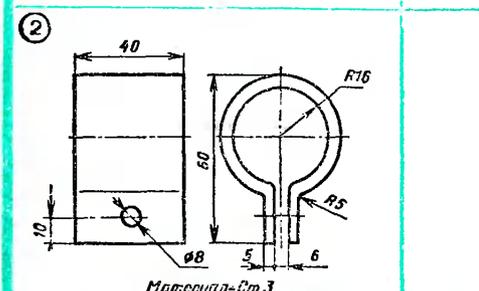
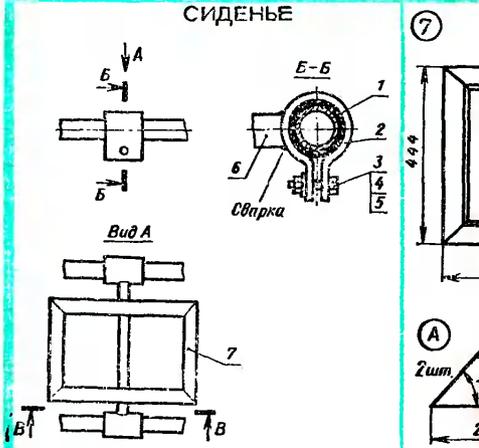
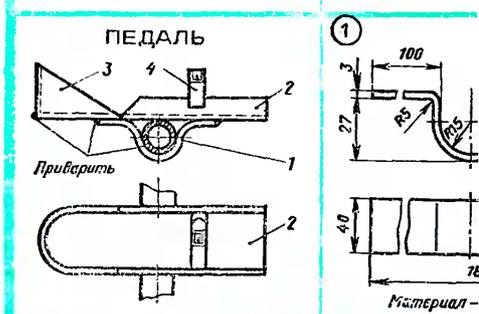
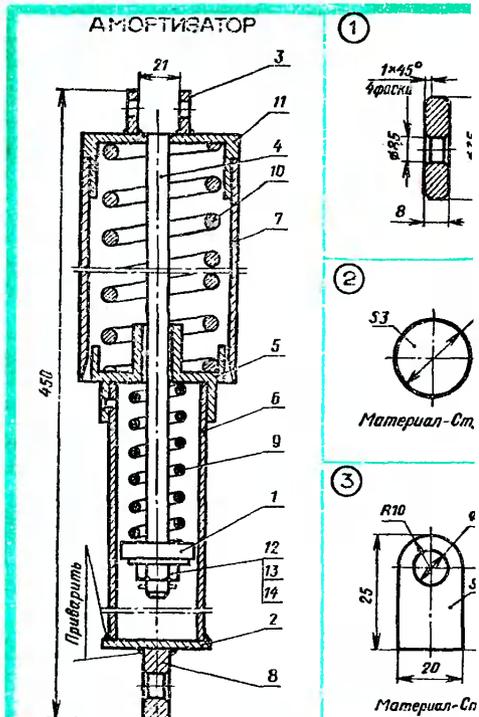
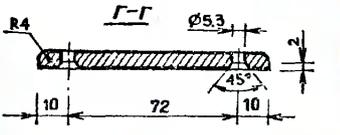
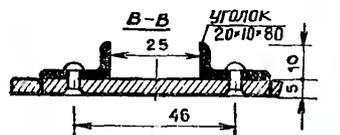
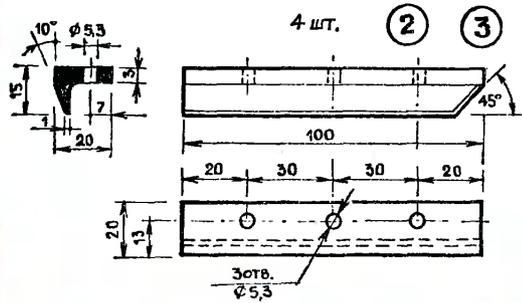
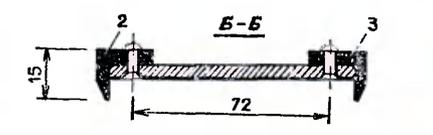
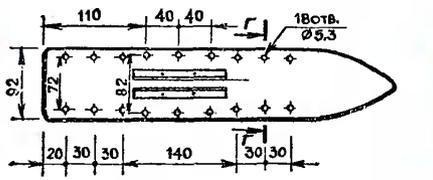
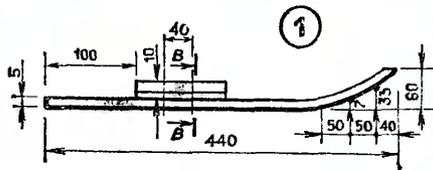
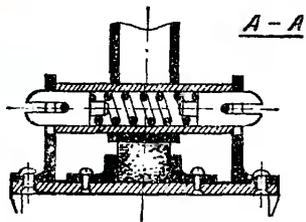
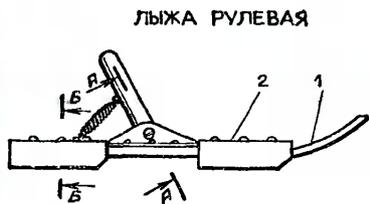
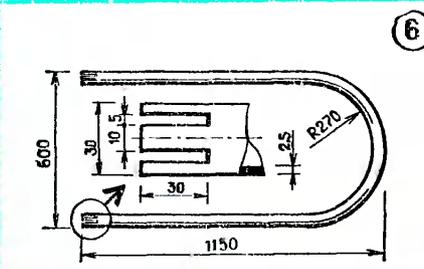
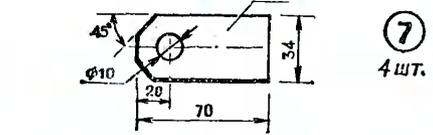
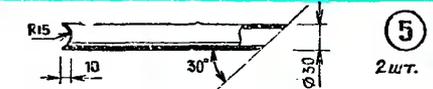
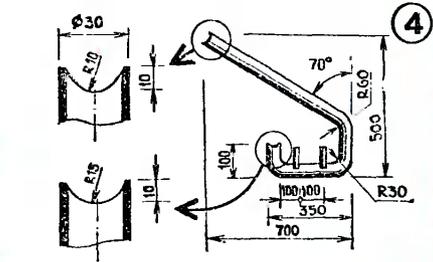
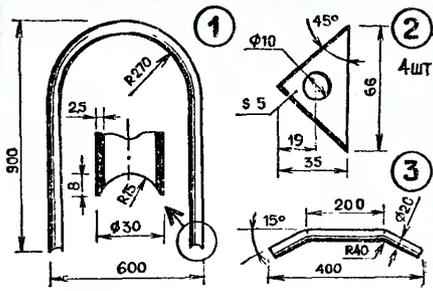
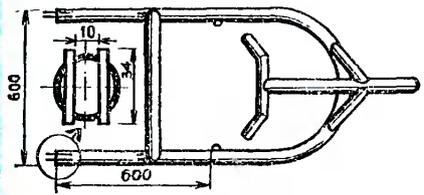
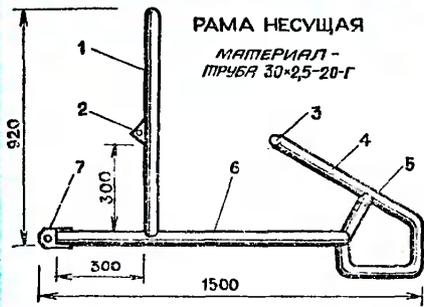
Втулку 4 сделайте из трубы Ø 20 мм. Спилите на ее концах фаски 1×45° и просверлите отверстия Ø 2 мм. Установите втулку в гнездо рамы так, чтобы части, выступающие по обе ее стороны, были равны. Приварите втулку к раме.

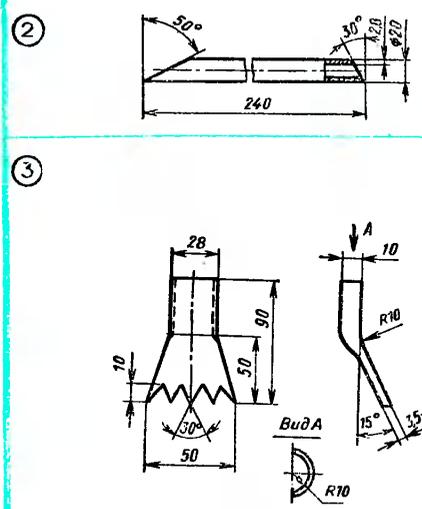
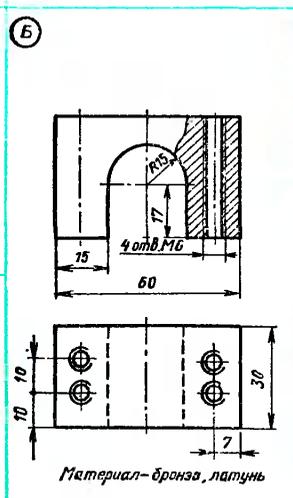
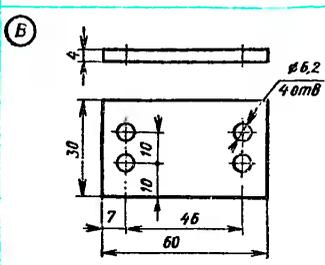
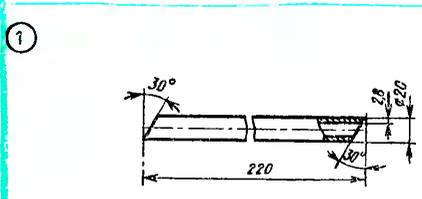
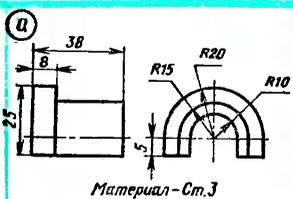
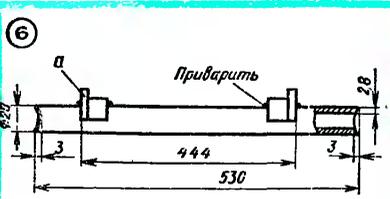
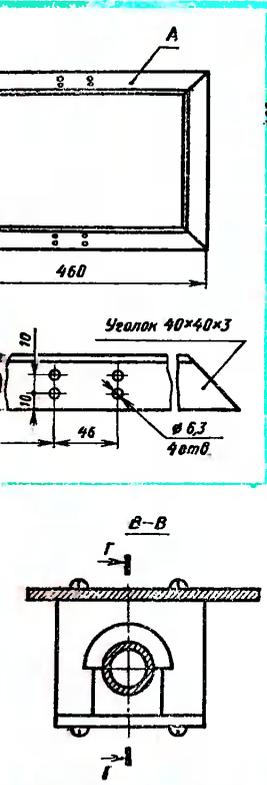
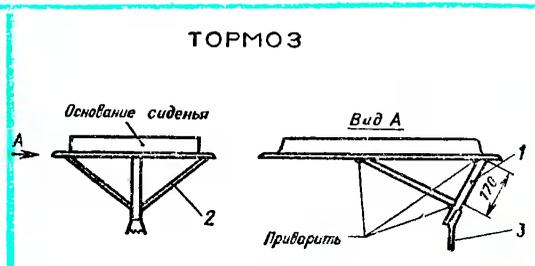
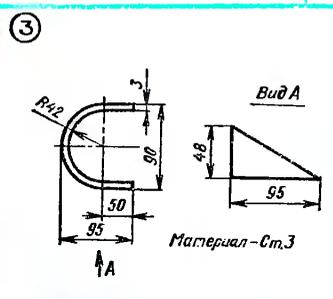
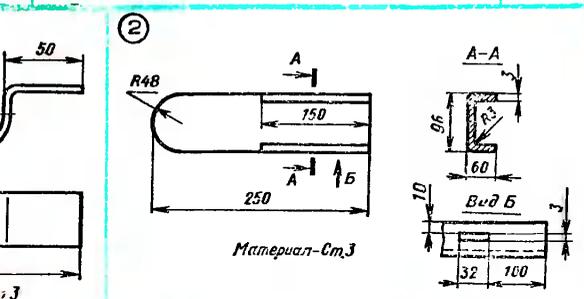
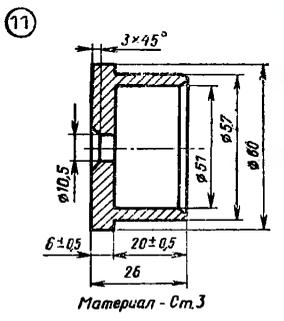
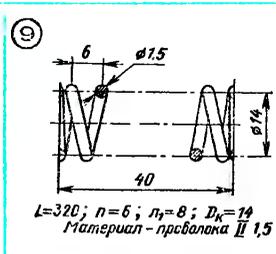
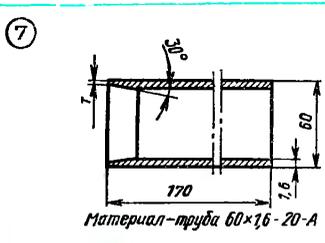
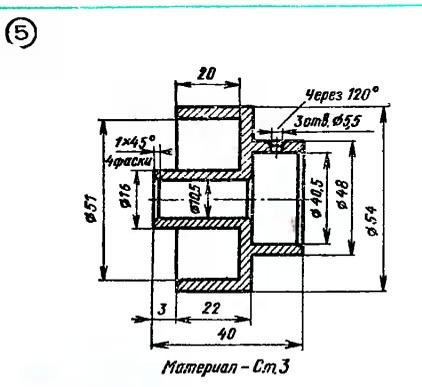
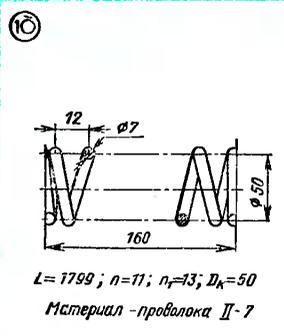
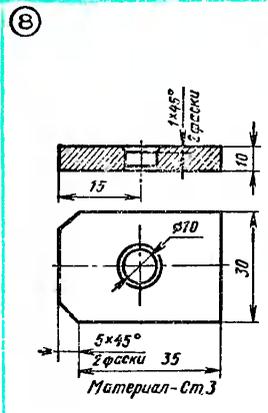
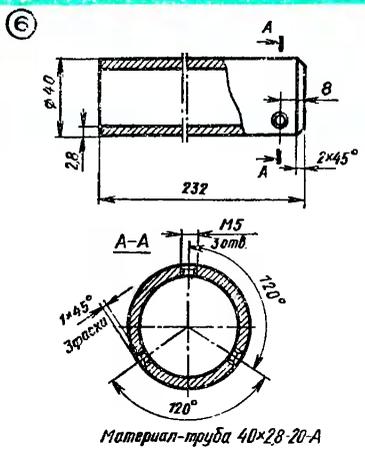
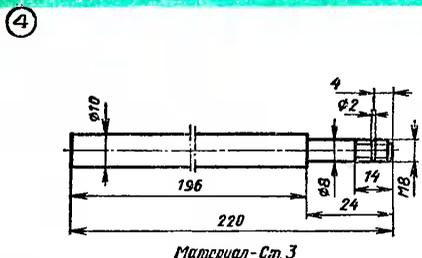
Фиксатор выточите из прутка Ø 14 мм и ножовкой по металлу прорежьте в нем паз требуемой глубины.

Лыжу вырежьте из алюминиевого листа марки Д16АТ толщиной 10 мм. На фрезерном станке профрезеруйте направляющие желоба скользящей поверхности, а на наружной — ребра жесткости. К ним крепится резиновый амортизатор. Просверлите в лыже шесть отверстий Ø 5,3 мм для крепления кронштейнов 6 и два отверстия Ø 3,5 мм для пружины. Кронштейны (они зеркально симметричны) крепятся заклепками 5×10. Выступающую головку заклепки зачистите заподлицо.

Амортизатор вырежьте из листовой морозостойкой резины толщиной 20 мм. Пружина 8 фиксаторов и пружина 3 лыжи навиваются из проволоки Ø 1,6 мм.

Соединяя лыжу с рамой, вставьте сначала пружину во втулку и опустите раму на резиновый амортизатор, установленный между ребрами жесткости. Затем установите фиксаторы в кронштейнах, надавите на них так, чтобы прорези фиксаторов совпали с отверстиями во втулке, и вставьте шплинты Ø 2 мм. Фиксаторы — это опорные оси рамы. Чтобы лыжа могла возвращаться





ТВОИ ЛЫЖИ

ЛЫЖИ. Приобретая их в магазине, помните, что длина лыж должна обязательно соответствовать вашему росту. Если поставленные вертикально рядом со ступней лыжи доходят до ладони вытянутой вверх руки (см. рис. 1), значит, они на ваш рост.

Лыжи должны быть в меру жесткими.

Чтобы определить жесткость лыж, поствьте их вертикально и соедините скользящими поверхностями (нормальный прогиб лыж в паре 4—5 см). Попробуйте сжать лыжи одной рукой там, где грузовые площадки, — мягкие лыжи соединятся легко, а для жестких усилил одной руки не хватит.

У мягких лыж быстро изнашивается грузовая площадка, а у слишком жестких — носовая и пяточная части. Носовая часть хорошей лыжи должна легко и мягко сгибаться, а пятка наоборот — быть жесткой.

Выбирая лыжи, проверьте, нет ли искривлений в продольном и поперечном направлениях, обратите внимание на прямолинейность желоба.

Покоробленность по кромке (искривление в продольном направлении) определяется на глаз. А чтобы определить искривление в поперечном направлении (крыловатость), положите лыжу скользящей поверхностью на ровный стол и покачайте относительно продольной оси: хорошая лыжа плотно лежит на столе (такая и на лыжне будет устойчива), а бракованная качается.

Теперь подберите лыжные палки (см. рис. 2). Обратите внимание на петлю: она должна быть достаточно широкой (15—18 мм) и непременно вывернутой.

Хорошие палки всегда эластичны и упруги. Возьмите палку в левую руку, слегка наклоните ее и упритесь ею в лоп, а правой рукой надавите на середину палки, и затем резко отпустите. Палка должна пружинить.

КРЕПЛЕНИЯ. Существует несколько видов креплений: жесткие (ротофеллы), полужесткие (универсальные) и мягкие. Полужесткие и мягкие крепления годятся для любой обуви, а ротофеллы требуют специальных ботинок.

Итак, вы выбрали ротофеллы и подобрали для них ботинки. Теперь установите крепления на лыжи.

Вырежьте из картона или плотной бумаги выкройку подошвы ботинка. Определите центр тяжести лыжи. Делается это так. Возьмите в руку линейку, положите на ее ребро лыжу скользящей поверхностью и, уравновесив лы-

Жидкий снег, лишь только выпадет первый снег, мы вспоминаем о лыжах. Начинаются хлопоты — лыжи нужно почистить, протереть, подлатать.

Ну а если вы впервые решили приобрести лыжи? С чего начать? Как их выбрать?

Об этом мы попросили рассказать мастера спорта СССР по лыжному двоеборью Николая Георгиевича Иванникова.

жу (см. рис. 3), отметьте место ее соприкосновения с линейкой. Это и будет центр тяжести. Проведите здесь линию. Затем, отступив на 10—15 мм к пятке, проведите еще одну линию и положите крепление на лыжу так, чтобы передний край его касался этой линии (рис. 4). Здесь будет носок ботинка.

Сверху на крепление наложите выкройку подошвы и сдвиньте скобы крепления. Следите за каблучком — он должен быть посередине лыжи.

Когда вы определите положение скоб на лыже, осторожно снимите выкройку и наметьте отверстия под шурупы. Рассверлите их сверлом, диаметр которого равен примерно двум третям диаметра шурупа. Снова положите крепление на лыжу, закрепите скобы передними шурупами, вставьте дужку в крепление и установите ботинки. Еще раз проверьте, совпадают ли продольные оси ботинка и лыжи, хорошо ли охватывают скобы ботинок. Если все нормально, сильно прижмите дужкой ботинок к скобам. На подошве ботинка останутся вмятины от шипов крепления (они должны быть не ближе 8—10 мм от края). По ним-то и сверлятся отверстия в ботинках. Осталось укрепить скобу для дужки и подпятник. Скоба привинчивается шурупами «по месту», а подпятник прибивается маленькими гвоздиками.

ПРОПИТКА ЛЫЖ. Лыжи нужно пропитать. Возьмите цикло, кусочек стекла или наждачную бумагу и очистите скользящую поверхность от лака. Затем деревянной щеткой нанесите на нее тонкий слой смолы (она продается в спортивных магазинах) или жидкую отепельную мазь. Хорошо разотрите пропитку.

Паяльной лампой (или газовой горелкой) разогрейте смолу до появления пузырьков. Дайте лыже немного остыть, а затем протрите ее сухой чистой тряпкой. Пропитайте так 2—3 раза. Хорошо просмоленная лыжа потемнеет, станет коричневой.

Если вы приобрели лыжи весной или летом, то можете их просмолить на солнце.

Чтобы просмоленные лыжи не покорежились, свяжите их у носка и пятки. В мягкие лыжи вставьте распорку, в жесткие ее можно не ставить.

Новые ботинки тоже требуют пропитки. Смешайте касторовое масло с гуталином (1:1). Разогрейте смесь, нанесите ее густым слоем на ботинки и, чтобы она хорошо впиталась, поставьте ботинки в теплое место — к батарее или у печки.

РЕМОНТ ЛЫЖ. Если ваша лыжа сломалась или треснула, почините ее. Склейте лыжу клеем БФ-2, снизу на трещину прикрепите заподлицо накладку из жести, а сверху наложите накладку из прочной ткани и пропитайте ее клеем. Обмотайте лыжу шпагатом (рис. 5), дайте ей просохнуть сутки, а затем снимите шпагат и закрасьте заплату.

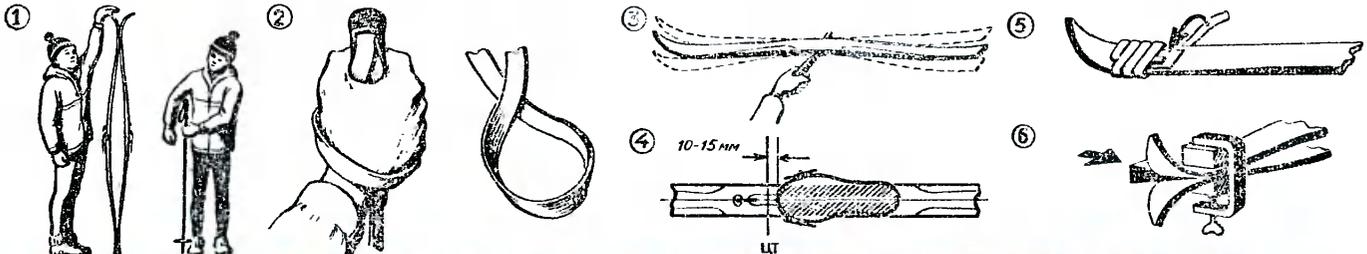
Глубокие царапины и небольшие трещины замазывайте растворенным пластиком или водостойким синтетическим клеем.

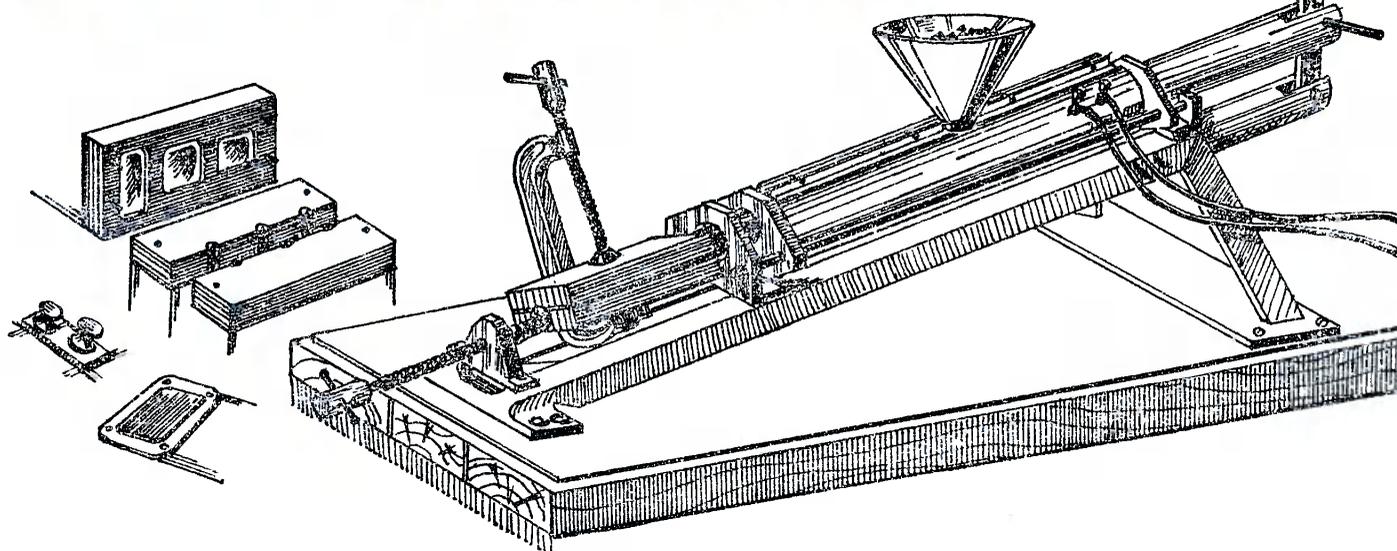
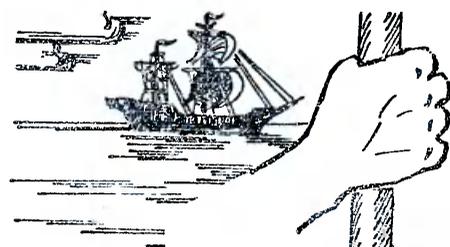
Поперечные перекосы исправляются так. Разогрейте паяльной лампой или газовой горелкой место перекоса (как определить его, вы уже знаете), свяжите лыжи в середине, носки скрепите струбциной и забейте клин (рис. 6). Когда лыжа остынет, проверьте, исправлен ли дефект.

Задиры и шероховатости устраняются циклевкой. Не забудьте после циклевки лыжи хорошенько просмолить.

А если лыжи потеряли прогиб, то прогрейте их и поставьте широкие распорки. Только не распаривайте лыжи — они могут раскиснуть.

После каждой тренировки или прогулки очищайте лыжи от снега, насухо протирайте тряпкой. Регулярно осматривайте крепления и скользящую поверхность. Появившиеся дефекты сразу же устраняйте. Храните лыжи в сухом и прохладном помещении.





Мачты, якоря, кнехты, прожекторы, вентиляторы... Да разве перечислишь все мелкие детали, которые так украшают модель, делают ее похожей на настоящий корабль. Однако сколько выдумки, труда, терпения требуют они от моделиста. А между тем изготовление одинаковых мелких деталей в кружке может стать совсем простым делом, если сделать несколько пресс-форм разного масштаба и отливать эти детали в специальной, называемой в технике шприц-печке. Сырьем для литья может быть капрон, полиэтилен, полистирол в гранулах либо готовые изделия — вышедшие из строя старые литые детские игрушки, полиэтиленовые крышки от банок и т. д. Прежде чем пускаться в переплавку эти материалы, убедитесь, что они плавятся. Проверить это можно жалом паяльника, если прикоснуться им к выбранному материалу.

Перед загрузкой в печь сырье (даже старые отходы) просушите в сушильном шкафу в течение 2—3 часов при температуре 80—90° С. Температура плавления этих материалов примерно 150°—220° С.

ШПРИЦ-ПЕЧКА представляет собой цилиндр (1), изготовленный из латуни, бр. изы или стали. На одном конце цилиндра нарезана резьба — на нее навинчивается крышка-летник (3). С обоих концов цилиндра проточены два кольца — для крепления фланцев (5).

В кольцах сделаны отверстия для направляющих (7), по которым передвигается цилиндр, подводя летник к пресс-форме или, наоборот, отодвигая его от нее. К боковому отверстию в средней части цилиндра приваривается воронка (4).

Между фланцами на цилиндр кладется листовая слюда (это может быть слюда от старых, перегоревших паяльников). Сначала она закрепляется ниткой, а потом обматывается нихромовой проволокой \varnothing 0,4—0,5 мм. Такая проволока может быть заменена спиралью от электроплитки, вытянутой в одну нить. Сверху спираль обматывается шнуровым или листовым асбестом, и вся печь накрывается кожухом.

КОЖУХ может быть изготовлен из листового или кровельного железа 0,5—0,7 мм. Концы его кладутся на кольцевые выступы цилиндра, а края стягиваются болтиками, как показано на рисунке. В кожухе есть два отверстия под изоляторы (16, 17, см. рис.), через которые проходят болты для крепления обмотки и провода от источника питания.

ПЛУНЖЕР (2) представляет собой стальной стержень, который перемещается в цилиндре при помощи рукоятки (11). В плунжере предусмотрен паз с отверстием для шпильки или болта.

Одна сторона рукоятки прикреплена

шарнирно к качалке (6), другая, удлиненная до 600—700 мм, выполняет роль рычага. Он необходим для уменьшения усилия, затрачиваемого при заполнении пресс-формы.

Второй конец качалки шарнирно соединен с опорой (10), прикрепленной либо к стене, либо к средней части основания передней стойки (8).

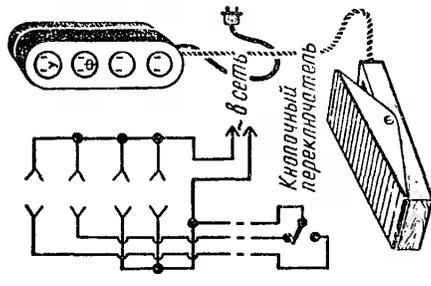
Печь монтируется на фундаменте произвольной конструкции с небольшим уклоном вперед (10—15°). Наклон необходим для того, чтобы расплавленная масса стекала в переднюю часть цилиндра. На фундаменте укреплены две стойки для направляющих (7) — передняя (8) и задняя (9), а перед летником (3) на расстоянии 80—90 мм — стойка упора (12) с регулировочным винтом (13). Этим винтом регулируют упор различных по величине пресс-форм. Упор необходим для того, чтобы пресс-форма не отходила, когда конус летника печи входит в летниковое отверстие пресс-формы. Он создает уплотнение между пресс-формой и летником.

Обмотка шприц-печки подключается к сети переменного тока напряжением 127—220 В через лабораторный латер. Это дает возможность регулировать напряжение в обмотке и температуру плавления в печи. Первоначально латер устанавливается в нулевом положении, то есть на минимальное напряжение. Посте-

УДЛИНИТЕЛЬ С ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ очень удобен. Например, для фотолюбителей. В верхнюю розетку «у» включается увеличитель, а в розетку «ф» — фотофонарь. В остальные, перегруженные розетки может быть включен приемник, вентилятор или какой-либо другой прибор. Вы нажали на педаль — включился увеличитель, и одновременно выключился фотофонарь.

А как удобен удлинитель при работе с электрооборудованием, например с телевизором, грамфонным станком и другими приборами. И что хорошо — ни в одном из приборов не нужно ничего переделывать.

Состоит удлинитель из распределительной коробки на 3—4 розетки. Самодельный педаль с кнопочным переключателем и провода. Из схемы понятно, что верхняя розетка выключается только при нажатии педали, а вторая, наоборот, при этом отключается. Остальные розетки не управляются педалью.



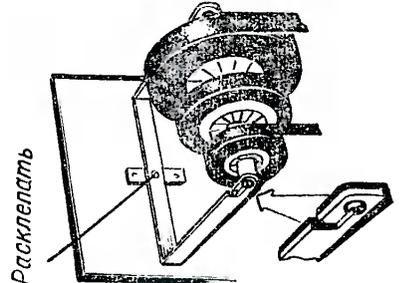
Педаль соединяется с распределительной коробкой тремя проводами длиной примерно по 1,5 м, уложенными в полихлорвиниловую трубку. Используя готовую распределительную коробку, имеете в виду, что два гнезда верхних розеток должны быть изолированы от нижних гнезд. Если вместо распределительной коробки вы захотите использовать

3—4 отдельные розетки, то укрепите их на деревянной дощечке.

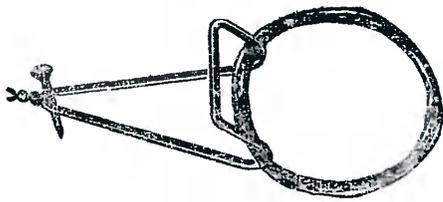
Основание педали изготавливается из деревянного бруска, внутри которого укрепляется почтовый переключатель, например, концевой типа. Педаль пообразной формы выгибается из листового металла. Сверху на нее приклеивается кусок резины от лыж. Крепится педаль к осмсанью двумя шурупами, которые служат осью ее вращения. Чтобы педаль подпружинивала, подложите под нее поролон либо резиновую трубку, полосу упругой металлической пластины или пружину.

ДЕРЖАТЕЛЬ ДЛЯ ЛЕНТЫ. Даже в самой скромной домашней мастерской всегда есть рулончики изоляционной ленты. И чем больше рулончиков, тем сложнее найти для них место на полке. Правда, иногда их подвешивают на гвоздях, вбитых в стену или дверцу шкафа. Но такой способ хранения лент не всегда удобен. Лучше хранить их в одном месте, например, на кренштейне (см. рис.). Его можно согнуть из стальной или дюралюминиевой полосы шириной 15—17 мм и толщиной 1—1,5 мм, соединив концы ее — вращающейся осью — деревянной круглой палочкой \varnothing 15—20 мм (см. рис.).

Вместо полосы можно использовать стальную проволоку \varnothing 3—5 мм. Концы заготовки, выгнутые по форме кренштейна



Гаммой пластмассы кромка штепселя, надо залапать или сплести тонкой медной проволокой. Также на кромштейне выгнуть из проволоки \varnothing 4—5 мм, удобно хранить и мотки проволоки, шланги.



ПОКРЫТИЕ ИЗ ЭМАЛИ. При умелом применении нитроэмалью различных цветов в аэрозольных баллончиках можно получить отличное блестящее покрытие. Пользоваться такими эмалями надо так. Сначала смочите в растворе теле тампон и очистите от ржавчины и жира окрашиваемую поверхность. Крупные царапины зашпаклюйте эпоксидной шпаклевкой. Как только она затвердеет, зачистите поверхность мелкой шкуркой и зачистите ее. Подойдет любой грунт для металла, например, грунт 147. Энергично встравьте баллончик — эмаль должна быть хорошо перемешана. Не пугайтесь металлического звука: баллончики находятся шариками, которые помогают перемешать эмаль. Затем можете начать окраску. Держите баллончик с эмалью на расстоянии 20—30 см от окрашиваемой поверхности. Тогда краска будет ложиться ровной. Слой краски должен быть тонким — лучше нанести 4—5 тонких слоев, чем 2—3 толстых. Каждому слою дайте просохнуть 20—30 минут. Первые два-три слоя отшлифуйте

Энциклопедия



всем немного: набойки, клей, маленькие гвоздики — все это продается в обувных магазинах, а молоток и рашпиль есть у каждого.

Железные и кожаные набойки приклеиваются к резиновой каблучку клеем 88 или 88Н, а кожаным — АК-20, ПВА или специальным клеем для кожи.

Чтобы набойка хорошо приклеилась, ее нужно нагреть и прижать к каблучку и обязательно по всей площади. Вот тут-то и возникают небольшие сложности. В мастерской для этого делается приспособление, а как быть дома?

Оказывается, это сделать совсем легко, если использовать стружку и два деревянных чурбачка (см. рис.).

СВЕРЛИМ СТЕКЛО. Сделать отверстие в листовом стекле можно и без сверла — используйте стержень или латунный диаметр.

Положите стекло на ровный стол и сделайте в том месте, где вы собираетесь сверлить отверстие, бортик из пластилина, высотой 10—20 мм. Вставьте стержень в дрель, насыпьте на место будущего отверстия немного шлифовального порошка № 20 или № 40, смешайте его с водой и начинайте сверление.

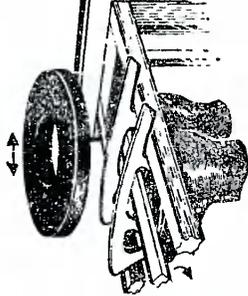
Ручку дрели вращайте равномерно, без рывков, время от времени обновляйте кашку.

Этот способ незаменим при сверлении отверстий в очень твердых стеклах, например в автомобильных.

Если вы не сможете купить шлифовальный порошок, воспользуйтесь абразивным покрытием наждачной бумаги. Размочите шкурку в воде, соскребите порошок и отфильтруйте его.

ТАБУРЕТКА И... КОНЬКИ. Хоккей — это интересные атаки, стремительные скорости. Не секрет, что успехи хоккеиста во многом зависят от того, правильно ли у него наточены коньки. Чтобы наточить коньки в домашних условиях, надо иметь абразивный круг и обыкновенную табуретку. Точить коньки лучше всего не поодиночке, а вместе, закрепив их параллельно друг другу в табуретке. Положите конек в ручку, проведите его между верхними ножками до тех пор, пока конек не заплывет.

Ставить конек надо так, чтобы одна упорная табуретка была упором для носка конька, а другая находилась между лезвием конька и ботинком. Второй конек закрепляется таким же образом.



Коньки зажат между ножками табуретки, но точить их еще нельзя — они начнутся слоняться. Закрепите их палкой шириной примерно 40—45 мм. Для этого просуньте ее между лезвиями и ботинками коньков и продвигайте по направлению к носку коньков до тех пор, пока коньки не перестанут качаться.

Теперь можно точить коньки абразивным кругом или напильником.

