

# М А С Т Е Р О К

Никто не делается мастером, не упражняясь в мастерстве.

Пословица



Здравствуйтесь, дорогие друзья!

Очень рад вновь встретиться с вами! Я уверен, что многие из вас уже познакомились с моим первым выпуском — «Мастерком 1».

А теперь я познакомлю вас с содержанием «Мастерка 2».

Сейчас на дворе поздняя осень. Поэтому некоторые мои советы связаны именно с этим временем года.

Так, например, чтобы птиц холод не застал врасплох, я подскажу, как быстро и просто построить для них кормушки; в уголке архитектора юные умельцы найдут интересное и очень несложное по исполнению оформление школьного уголка, класса; столяров научу, как варить столярный клей, а юным рыбакам подскажу, как сделать спиннинговую катушку; узнаете вы также, как научиться паять и исправить испорченную электропроводку; любителям-кулинарам дам несколько рецептов очень вкусных блюд из грибов и овощей. В предыдущем номере «Мастерка» я обещал вам рассказать, как из старой книги сделать новую. С удовольствием выполняю свое обещание и даю ряд практических советов.

До следующей встречи!

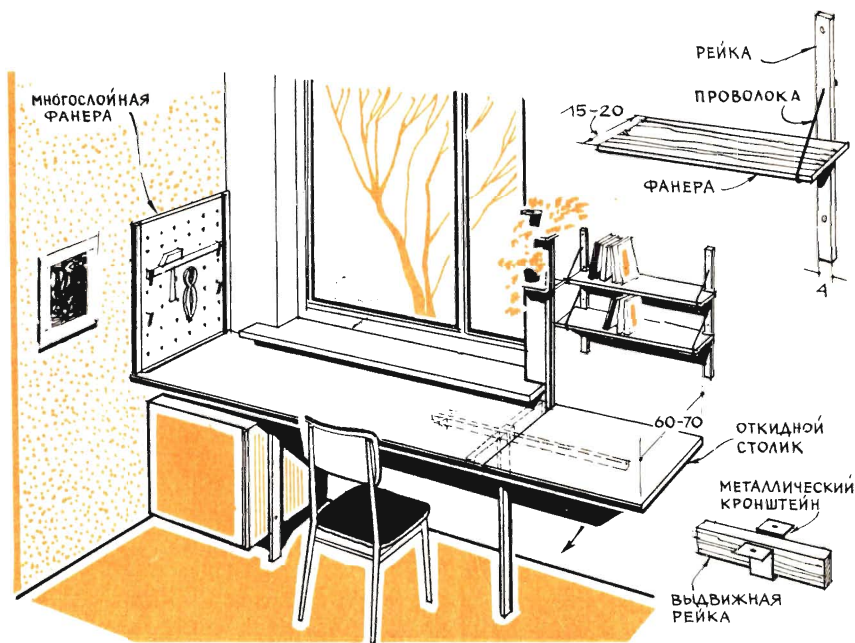
«МАСТЕРОК»

Выпуск 2



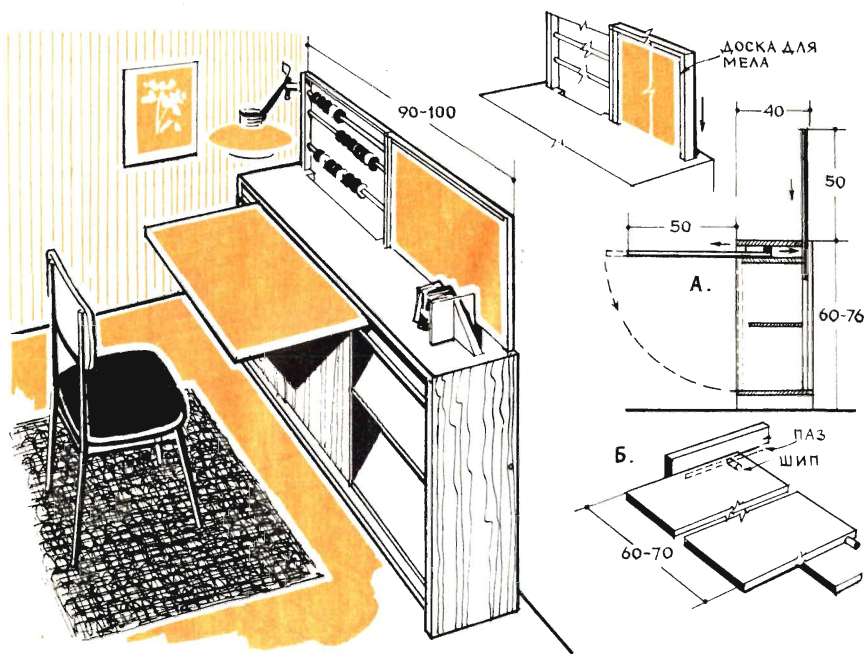
# УГОЛОК ДЛЯ ШКОЛЬНИКА

В любой квартире или жилой комнате для школьника необходимо выделить рабочее место. Удобный по размерам и назначению стол, стул, полки, доска или счеты — вот примерный набор оборудования для занятий ребенка. Тем, кто обладает элементарными навыками столярного искусства, предлагаются два варианта оборудования уголка из досок, фанеры, реек. Посмотрите на рисунок: место для занятий выбрано у окна. Большая широкая плита-стол выполняется из досок, скрепленных вместе, или древесностружечной плиты. Ширина доски должна быть не менее 60—70 см. Высота стола зависит от возраста ребенка (60—76 см). Справа к основному столу прикреплена откидная доска, которая опирается на деревянную выдвижную рейку (см. рис.). Слева у стены — вертикальный щит из фанеры или древесноволокнистой плиты, на плоскость которого нанесены отверстия для крепления инструментов. Для боковых реек щита в плоскости стола сделаны пазы, с помощью которых этот щит легко опускается вниз и не мешает заниматься ребенку. Когда необходимо, школьник может поднять его и закрепить на плоскости стола. Под столом смонтирован ящик-тумбочка для книг, тетрадей и журналов. Тумбочка прикреплена к вертикальной деревянной стойке на шурупах. Материал полок — фанера, расстояние между ними не менее 25—27 см. Над откидной крышкой стола устроена подвесная полка для книг. Конструкция ее показана на рисунке. Здесь применены две рейки, в которых сделаны отверстия для крепления проволочных держателей. Такое конструктивное решение дает возможность переставлять полки по вертикали вниз или вверх. Небольшие горизонтальные полочки для цветов присоединены



к деревянной пластине, упирающейся в стол. Правая часть стола имеет опору, выполненную из деревянной пластины. Сечение ее  $60 \times 30$  мм. Окраска и отделка всех частей оборудования делается нитрокраской светлых тонов. Очень часто оставляют цвет и фактуру естественного дерева, покрывая их бесцветными и светлыми лаками. Рабочую плоскость стола окрашивают зеленой краской, сильно разбавленной белилами.

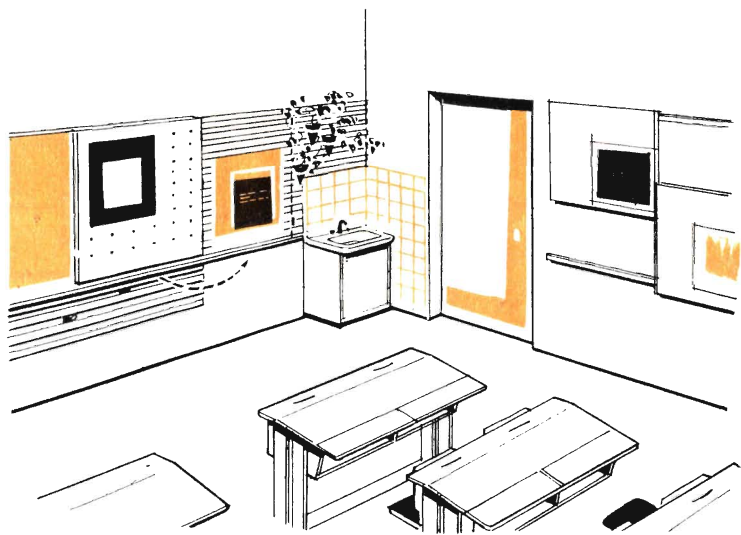
На этом рисунке дана другая конструкция оборудования, которая не связана с определенным местом в комнате. Напольный шкаф-секретер имеет полки для книг и хранения игрушек, верхняя плоскость его приспособлена для крепления доски и счетов. Такой шкаф можно поставить в любом месте комнаты. Он занимает небольшое пространство, габариты его в плане  $90-100$  см по длине, ширина  $40-45$  см, полка — рабочий стол выдвигается на  $50$  см. Конструкция шкафа состоит из двух боковых несущих деревянных щитов, к которым прикреплены горизонтальные полки. Задняя сторона шкафа закрыта листом фанеры, створки его сделаны раздвижными и могут быть окрашены краской яркого цвета. Интересно решен откидной рабочий стол, который сделан из столярной или древесностружечной плиты. Древесностружечная плита должна быть хорошо обработана, а по краям набиты тонкие рейки. Стол такого типа закрепляется в пазах с помощью шипов (см. рис. Б). Пространство между верхней плоскостью шкафа и полкой позволяет увеличить или уменьшить ширину рабочей поверхности стола (см. рис. А). После приготовления уроков школьник может убрать стол, то есть опустить крышку вниз. Для этого необходимо доску стола выдвинуть до упора, а затем опустить. Устройство меловой доски и счетов сделано с таким расчетом, чтобы их при необходимости можно было убрать, то есть опустить вниз. У задней стенки шкафа вырезаны пазы (их четыре), по которым опускаются доска и счета.



# ВАШ КЛАСС

Главное помещение школы — это класс. Здесь ученик читает первые слова букваря, здесь он получает свой аттестат зрелости. Удобство оборудования помещения и отделка влияют на воспитание школьника, на его эстетический вкус. На наших эскизах показаны несложные устройства, которые могут быть выполнены в школьных мастерских руками детей.

На рисунке предлагается вариант оформления класса, связанный с доской и входом в помещение. Доска решена в виде откидных страниц книги. Центр ее и боковые части предназначены для работы мелом. Обратная сторона откидных поверхностей используется для крепления плакатов, схем, карт и диаграмм. Внизу под доской сделаны полки для мела, а деревянные крючки, вставленные между рейками, служат для подвески угольников, транспортиров и других чертежных инструментов. Правая сторона от доски заполнена рейками, которые являются не только декоративным украшением, но и служат плоскостью, используемой для крепления различных таблиц и учебных пособий. Здесь же можно найти место для цветов и декоративных растений. Небольшой корпус, состоящий из каркаса, реек и фанеры, является хорошим оформлением пространства под раковиной для мытья рук. Правая сторона помещения предназначена для развески ученических работ и методических пособий. Три горизонтальные рейки, в которые вбиваются гвозди, служат для подвески щитов или планшетов. Верхняя рейка прикрепляется на уровне 200 см, а нижняя — на уровне 80 см от пола. Часть двери закрывается пластиком зеленого или темно-серого тона. Это сделано с целью сохранения плоскости от пятен и различных повреждений в наиболее часто загрязненных местах (у ручки, в нижней плоскости у ног).



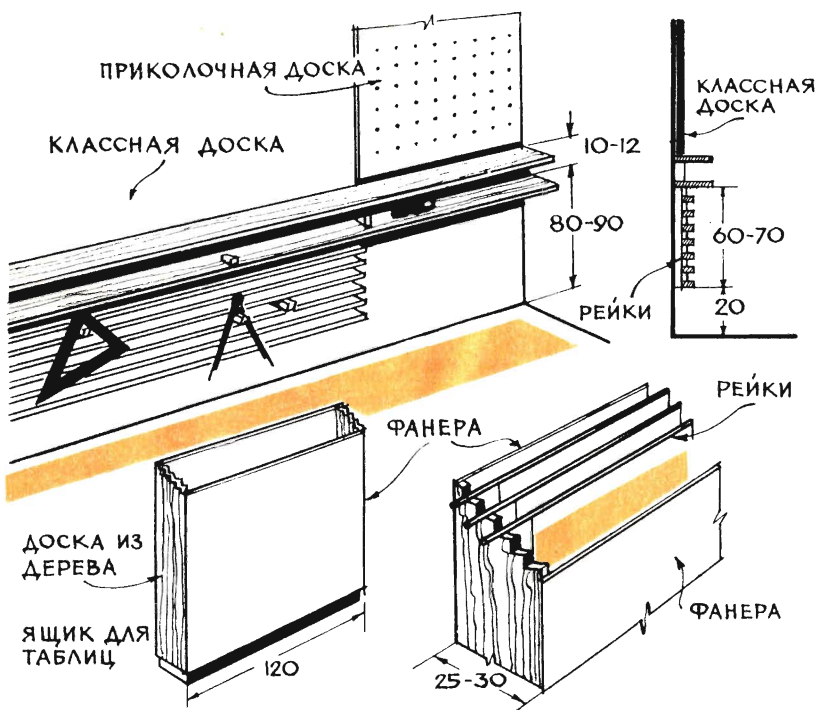
На рисунке — пример оформления класса и более детальные разработки вариантов и узлов оборудования. Показано устройство и хранение таблиц в ящике-топчане. Верхняя его часть сделана в виде уступов, на которые опираются тонкие рейки. К ним прикреплены таблицы или карты. Учитель или ученик свободно опускает или вынимает из ящика любую таблицу для экспонирования. На этом же рисунке дана более подробная разработка устройства для подвески чертежных инструментов.

**Вынужденная неподвижность действует на человеческие силы гораздо разрушительнее, чем самый тяжелый и изнурительный труд.**

**Д. И. Писарев**

**Бездействие и бессмысленная суета действуют на человека самым ошеломляющим образом.**

**Д. И. Писарев**



# ПОЗАБОТИМСЯ О ПЕРНАТЫХ

Наступят холода, и птицам скоро будет трудно находить для себя корм. И если бы пернатые умели говорить, они наверняка прочиркали бы вам «спасибо» за кормушки, которые вы без большого труда можете для них соорудить.

Видов птичьих кормушек очень много. «Мастерок» расскажет о самых простых.

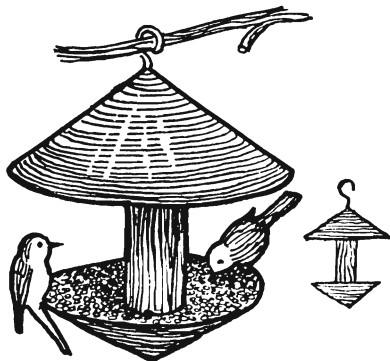
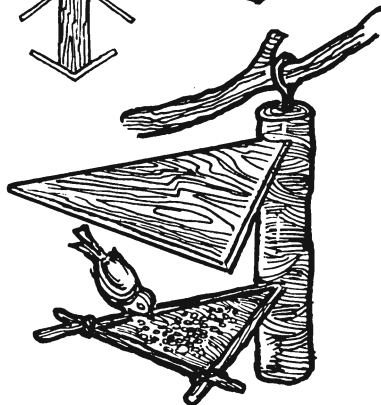
Возьмите картон и вырежьте из него два круга. Нижний — величиной с блюдце. Верхний — величиной с тарелку.

Из малого круга сделайте невысокий конус — это будет стол кормушки. А из большого — конусообразную крышку. Чтобы сделать эти конусы, нужно картонные круги надрезать ножницами от края к центру и соединить края разреза проволокой или нитками. И стол и крышка кормушки соединяются при помощи проволоки.

Чтобы картонная кормушка послужила подольше, картон нужно покрасить какой-нибудь водоупорной краской.

Другая кормушка еще проще. В толстой короткой палке сделайте две прорези для двух кусков фанеры. Маленький кусок — стол кормушки имеет бортики из прутиков, привязанных к краям фанеры. А большой верхний кусок — крышка этой кормушки.

Подвешивать эти кормушки надо повыше и там, где меньше ветра.

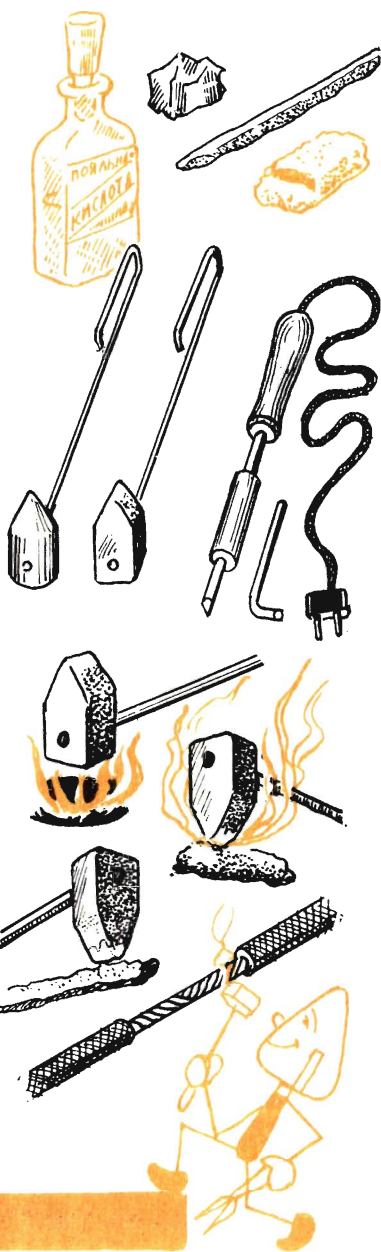


**МАСТЕРОК**



# УМЕЙ ПАЯТЬ

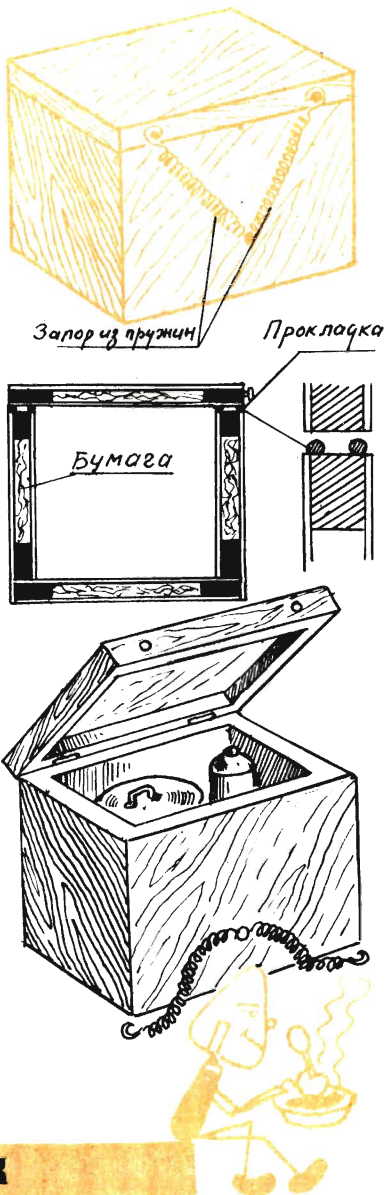
И при изготовлении разных моделей и для ремонта кухонного оборудования, например прохудившегося ведра, надо уметь паять, то есть соединять металлические части с помощью припоя — третника. Для пайки нужен паяльник, чуть-чуть паяльной кислоты или канифоли и кусок нашатыря. Помимо обычных паяльников, представляющих медный круглый или квадратный клин, который нагревается в печи, на примусе, керогазе, газовой плите и паяльной лампой, есть и электропаяльники. Не забудьте проверить: на 127 вольт или на 220 вольт рассчитан ваш электроинструмент. Если вы собираетесь спаять электропровода, то употребляйте канифоль: она сохранит место спайки от окисления. Перед пайкой следует хорошенько зачистить напильником и шкуркой места соединения и затем промазать их палочкой, смоченной паяльной кислотой или расплавленной канифолью (при пайке проводов). Нагретое жало паяльника надо провести по кусочку нашатыря. Если паяльник хорошо прогрет, то нашатырь зашипит и задымится. После этого надо коснуться паяльником палочки припоя и снова, потеряв жало паяльника по нашатырю, провести им по месту, которое надо соединять. Причем припой должен без труда сойти с паяльника. Покрытые предварительно тонким слоем припоя, то есть залуженные, места пайки соединяются и прочнее и легче. Если пайка не удалась, проверьте, был ли зачищен от грязи сам паяльник и хорошо ли он был нагрет. Кстати, нагревать его следует не со стороны «носика», а со стороны «затылка». И еще одно замечание: не пытайтесь паять обычным припоем детали из алюминия — их надо соединять с помощью заклепок.



**МАСТЕРОК**

Термостаты — это приборы для выдерживания различных предметов при постоянной температуре. Они часто необходимы и в лабораториях и в промышленности. А «Мастерок» предлагает сделать простейший термостат для домашних дел. Он поможет вам, например, доварить кашу. Он сохранит горячими кушанья в течение нескольких часов и тем самым сэкономит топливо или электроэнергию, нужную для повторного разогрева еды. Внутренние размеры вашего термостата определите сами — внутрь его должны ставиться одна или две кастрюли. Причем желательно, чтобы этот внутренний объем термостата был наименьший — в посуде должно быть тесно, — так легче сохранить тепло, да и материалов на изготовление термостата пойдет меньше. Наш термостат — это ящик, у которого стенки, дно и крышка двойные. Причем промежутки между этими двойными стенками размером 25 мм заполнены мятой газетной бумагой. Таким образом, для этого термостата надо изготовить из прямоугольных брусочков шесть рамок (по числу четырех стенок, дна и крышки). Каждая рамка обивается или оклеивается с двух сторон фанерой или толстым картоном. И конечно, внутри каждой рамки должен быть положен сначала плотный слой мятой газетной бумаги. Крышка термостата может быть укреплена сбоку на двух обычных петлях. Но непременно надо сделать устройство, обеспечивающее плотное прилегание крышки к поверхности открытого термостата. Для этой цели надо по верху края открытого ящика проложить прокладку из тонкой резиновой трубки или двух мягких бечевок. Из той же резиновой трубки или с помощью пружин можно сделать и запор термостата, чтобы внутрь ящика не смог проникнуть наружный воздух, который может охлаждать предметы, поставленные в термостат (см. рис.).

# ТЕРМОСТАТ



**МАСТЕРОК**



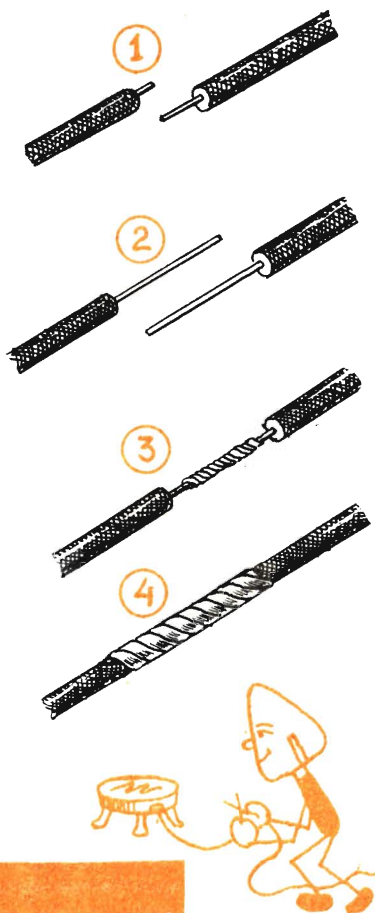
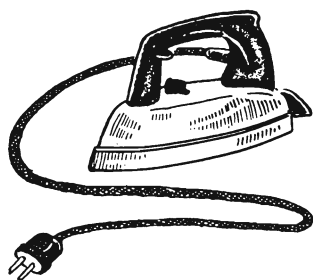
# СОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ

Часто бывает необходимым удлинить электрошнур, например, к настольной лампе или к утюгу. Как это сделать? Для этого из инструментов нам понадобятся ножик, ножницы и плоскогубцы, а из материалов — кусок изоляционной ленты. Ни в коем случае нельзя производить какие-либо работы с электропроводами, если они находятся под током. Приступить к работе можно только тогда, когда ток в электросети будет выключен.

Прежде всего с концов проводов надо ножиком или ножницами срезать изоляцию на длину 4—5 сантиметров. Далее оголенные провода надо хорошенько закрутить друг за друга, а затем место соединения обмотать изоляционной лентой в два-три слоя так, чтобы нигде не осталось ни кусочка голого провода.

Посмотришь на дельца иного:  
Хлопчет, мечется, ему дивятся все,  
Он, кажется, из кожи рвется,  
Да только все вперед не подается.  
Как белка в колесе.

И. А. Крылов



**МАСТЕРОК**

# ТРИ КЛЕЯ

Самый простой клей — клейстер — готовят так же, как кисель. Возьмите картофельную муку и размешайте ее в холодной воде. Затем влейте эту смесь в кипяток, все время помешивая, чтобы не образовалось комочков. Если крахмала нет, его можно заменить мукой.

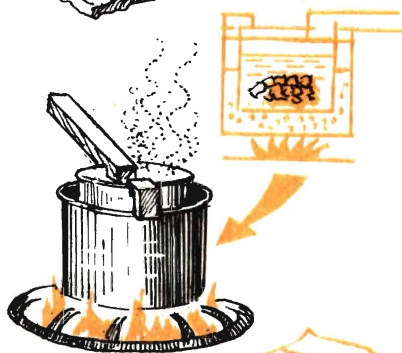
Столярный клей готовится иначе. Раздобудьте две консервные банки, чтобы одна входила в другую. С вечера положите кусочки сухого клея в меньшую банку и залейте их доверху холодной водой. Утром, когда образуется жидкий студень, эту банку надо вставить в другую, наполненную водой, и начать их разогревать на медленном, слабом огне.

Следите: когда вода в широкой банке закипит, то студень начнет растворяться. Этот студень кипеть не должен. Если клей очень густой, можно добавить в него чуть-чуть горячей воды и размешать палочкой, чтобы он стал похож по густоте на сметану.

Казеиновый клей нужно разводить в одной банке. Возьмите одну часть порошка казеина (обезжиренного, сухого творога) и залейте его двумя частями тепловатой воды. Всю эту смесь надо размешать до густоты сливок. Через 15—20 минут клей готов к употреблению.



Столярный  
клей



**МАСТЕРОК**

# УЧИТЬСЯ ПЕРЕПЛЕТАТЬ

Приемами переплетного дела овладеть совсем нетрудно. Для этого вам необходимо приобрести следующие инструменты: острые ножики, ножницы, молоток, шило, большие иглы, кисточки, костяную пластинку для сгиба листов (или пластмассовую расческу), линейку металлическую с делениями, расстрейку в виде трапеции с прорезью (см. рис. 1). И еще надо иметь два станочка. Их можно сделать целиком из дерева в школьной мастерской. Один станок называется шивальным. Другой — тиски для зажима книжных блоков. Их устройство и размеры ясны из рисунков (см. рис. 1 и 10).

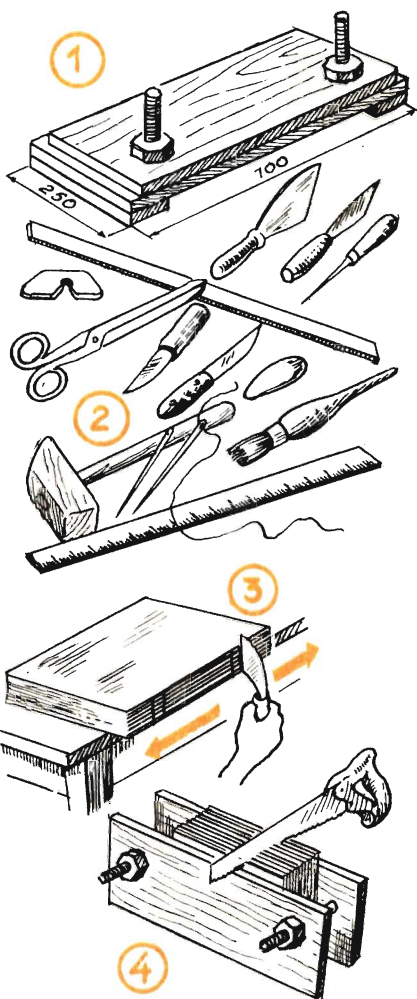
Из материалов потребуются картон, белая и цветная бумага, коленкор, ледерин, переплетный дерматин, марля, клейстер из муки, нитки белые и суровые, тонкая проволока и бечевка.

Когда все это будет у вас под рукой, приступайте к делу. Прежде всего надо отделить от книги старый переплет, хорошенько очистить корешок от ниток и проволоочных скобок, а тетради — от клея, как показано на рисунке 3.

Теперь все разорванные листы необходимо аккуратно подклеить. Причем подклеить надо у корешка плотной бумагой или марлей, а если страница разорвана посередине, скрепить ее папиросной бумагой так, чтобы через нее можно было читать.

После починки и подклейки листов книги нужно внимательно проверить нумерацию всех страниц, сложить затем тетради вместе, хорошенько выровнять блок по корешку и краю (верхней части блока).

Когда вся эта работа проделана, заготовьте два листа чистой плотной бумаги. Сложите их. По размеру они должны получиться такими же, как страницы книги. Эти листы переплетчики называют форзацами. Они приклеиваются к внутренней стороне



**МАСТЕРОК**

крышек переплетов в самом начале и в конце книги. Затем нанесите узкие полоски клея на первую и последнюю страницы книги (у корешка) и приклейте в этом месте форзацы.

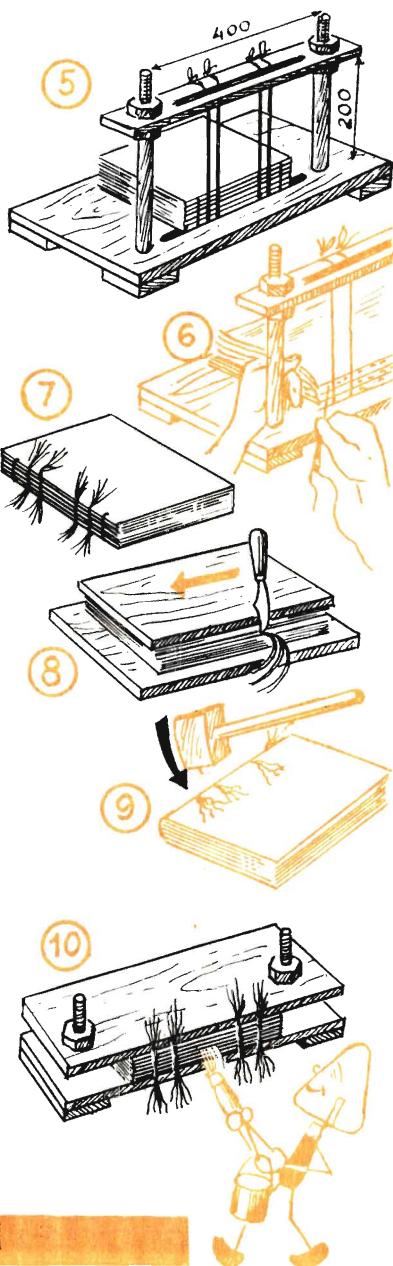
Теперь блок из тетрадей, подготовленных для переплета, положите в тиски и зажмите таким образом, чтобы корешок выступал наружу на 3—4 мм. В корешках сделайте пропилы ножовкой с мелкими зубьями. Глубина пропила не должна превышать 2—3 мм. На рисунке 4 показано, как надо пропиливать блоки тетрадей.

После этого блок вынимают из тисков и приступают к самому ответственному моменту работы: переплету книги в станке.

Но прежде на шивальный станочек нужно натянуть бечевки. Бечевки закрепите на гвоздиках так, чтобы они приходились как раз на пропилы (см. рис.). Надо прошить каждую тетрадочку блока и закрепить ее с бечевкой. Это очень кропотливое дело.

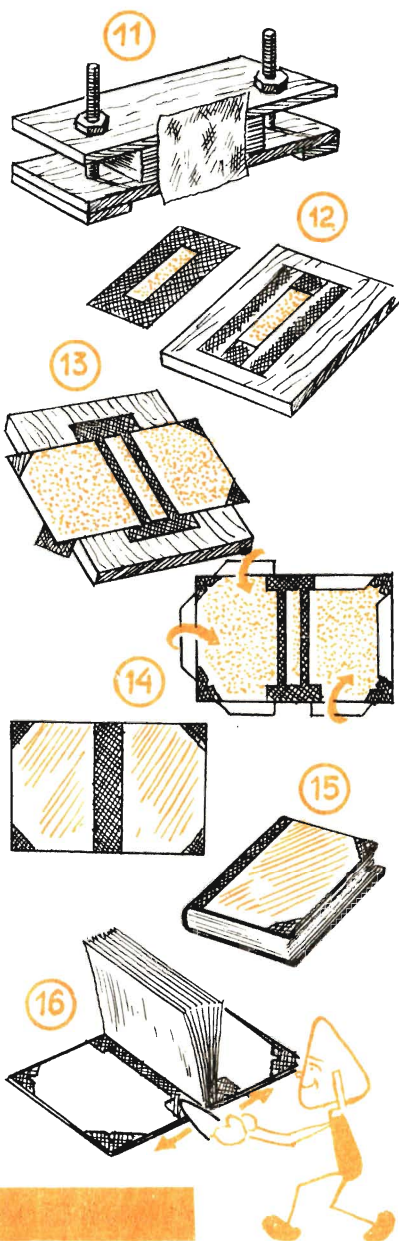
Пришивать тетради к бечевкам лучше всего средней величины иглой. Вденьте в нее длинную крепкую белую нитку и пришивайте тетради по пропилам слева направо.

На рисунке вы видите четыре бечевки, к которым пришиты тетради, а пропилов ножовкой шесть. Крайние пропилы служат для скрепления одной тетради с другой только: при помощи ниток. Затем надо обрезать ножницами бечевки так, чтобы остались концы по 25—30 мм (см. рис. 7). Такой сшитый блок следует зажать в тиски или положить между двумя досками и обрезать аккуратно с трех сторон острым ножиком (см. рис. 8). Чтобы придать книге в корешке выпуклую форму, а с противоположной стороны — вогнутую, поколотите по корешку молотком (см. рис. 9). Затем снова вложите блок в тиски и крепко зажмите их, но оставьте снаружи концы бечевков,



## МАСТЕРОК

распущенные с помощью расстрейки, и смажьте корешок клеем (см. рис. 10). На этот корешок надо положить кусок марли. Длина марли чуть короче длины книги, а ширина на 6—8 см больше толщины блока. Такая ткань называется переплетчиками (см. рис. 11). Теперь займемся самим переплетом. Вырежьте из картона две полосы шириной, одинаковой с шириной блока, а по высоте на 6 мм больше его высоты. В каждой книге переплет — защита страниц книги. И у нас крышки переплета будут выступать за книжные страницы по 3 мм снизу и сверху, а по ширине блок и картон одинаковы, потому что картон крепится не к краю корешка, а с отступлением на 3 мм. Корешок книги вырезается из ледерина, дерматина или колленкора так, чтобы его высота была на 30—40 мм больше высоты книги, а ширина на 50—60 мм была шире корешка блока книги. На этот ледериновый корешок внутри наклеивается так называемый отстав, или полоска мягкого картона высотой, равной длине крышек переплета, а шириной, одинаковой с толщиной блока. Этот отстав сохраняет округлую форму переплета (см. рис. 12). На кусок ткани, где наклеен отстав, на расстоянии по 3 мм с двух сторон, приклеиваются картонные крышки переплета (см. рис. 13). Переплет нашей книги снаружи может быть разным. Ведь картон можно оклеить и цветной бумагой и красивым ситцем. Желательно книгу научную, серьезную оклеить в однотонный цвет, а другие книги — детские, художественные — можно нарядить в более пеструю «одежду». На рисунке 15 показано, как надо оклеить картонной переплетной бумагой или тканью и каким образом сделать из того же ледерина прочные уголки. Перед тем как скрепить книгу с переплетом, желательно на концах корешка книги, внизу и вверху, наклеить сложен-



**МАСТЕРОК**

ные вдвое полоски цветной ткани, чтобы придать переплету более привлекательный вид (см. рис. 14). Теперь нам осталось прочно соединить блок сшитой книги с переплетом (см. рис. 16). Это можно сделать двумя способами. Если переплет делался отдельно, блок вкладывается в готовые крышки переплета, которые и приклеиваются к слизурам и к кончикам шпалыта. Потом приклеиваются форзацы. Второй способ иной. Картонные полосы сразу приклеиваются к распущенным концам бечевок и слизурам. Затем на корешок блока наклеивается ткань с отставом. Концы этой ткани сгибаются и осторожно сталкиваются в середину. После этого нужно картонные крышки переплета обклеить снаружи бумагой или какой-либо тканью и внутри к этим крышкам приклеить форзацы.

Чтобы при склейке не образовались морщины, непременно разгладьте материал тряпкой.

Готовую книгу надо положить под пресс для окончательной просушки. Не забудьте при втором способе скрепления переплета с блоком отступить на 3 мм, когда приклеиваете полосы картона к слизурам и разстрепанным концам бечевок.

**Всю жизнь мою я любил и люблю умственный труд и физический и, пожалуй, даже больше второй. А особенно чувствовал себя удовлетворенным, когда в последний вносил какую-нибудь хорошую догадку, т. е. соединял голову с руками.**

**И. П. Павлов**

**Трудно — не значит непреодолимо.**

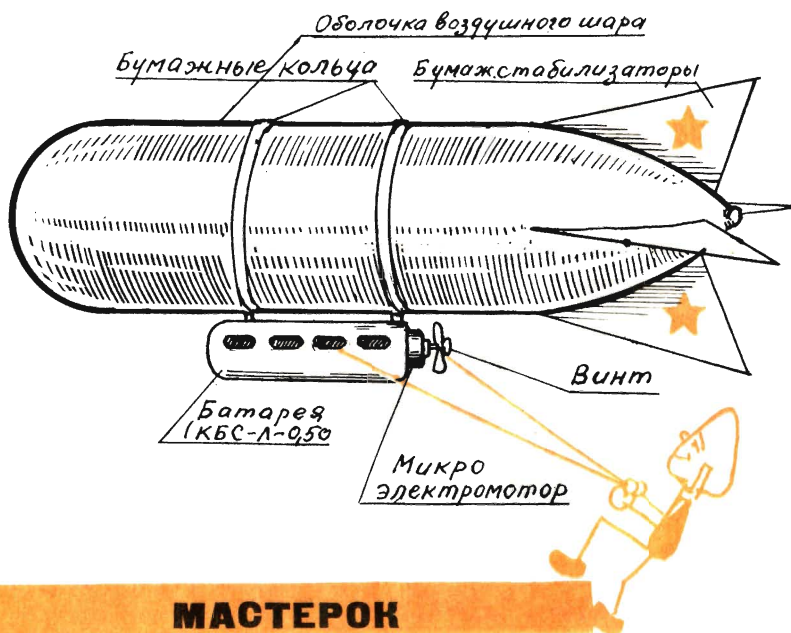
**М. И. Калинин**



## ДВА ЭЛЕКТРОДИРИЖАБЛЯ

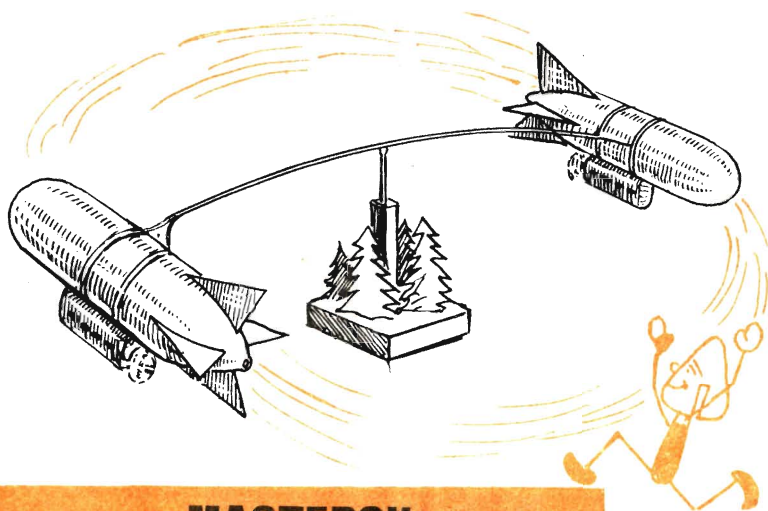
Аэростат — это летательный аппарат, поднимающийся благодаря подъемной силе газа, заключенного в его оболочке (водорода или гелия). Аэростаты бывают неуправляемые — они применяются для наблюдения за атмосферными явлениями, в артиллерии для корректирования огня и в противовоздушной обороне — для заграждений. Но есть аэростаты и управляемые. Они называются дирижаблями. Дирижабли приводятся в движение авиационными двигателями. Они обладают очень большой грузоподъемностью. Много над новой конструкцией дирижаблей работал отец космонавтики К. Э. Циолковский. «Мастерок» предлагает вам сделать две модели летающих дирижаблей. В движение их будут приводить воздушные винты, укрепленные на осях микроэлектродвигателей, работающих от батареек для карманных фонарей. Сигарообразные корпуса наших дирижаблей — это оболочки детских воздушных шаров, которые при наполнении их воздухом становятся похожими на «колбасу». Чтобы такие легкие, продолговатые корпуса дирижаблей были не столь прозрачны и вдвое прочнее, надо предварительно осторожно тупым концом палочки или карандаша протолкнуть одну оболочку в другую. При этом можно сдвигать оболочки разного цвета, например синего и желтого; это придаст им новую расцветку.

Гондолой аэростата называется корзина (для воздушных круглых шаров) или помещение, где находятся люди, механизмы, приборы и прочее оборудование, нужное для полетов. Гондола наших дирижаблей — это сама плоская батарейка для карманного фонаря (КБС-Л-0,50). Впрочем,



**МАСТЕРОК**

гондола может быть и цилиндрической, если для питания микромоторчиков употребить элементы 332 (ФБС-0,25) или элементы 373 («Марс» и др.). Если вы выбрали батарейку КБС-Л-0,50, то ее следует оклеить бумагой в два-три слоя. При этом длина нашей гондолы будет 10—15 сантиметров. На боковых стенках гондолы надо нарисовать или наклеить окна. В торцевой стенке гондолы укрепляется микроэлектродвигатель. Воздушный винт дирижабля может быть пластмассовым, его легко приобрести в магазине «Пионер» или сделать самому из ластика. Для этого ластик надо придать квадратную форму и проделать в нем ножиком косые прорезы, в которые будут вставлены лопасти винта, изготовленные из плотной бумаги. Оболочка комнатного дирижабля более хрупкая и легкая, чем кабина гондолы. Эта оболочка соединяется с кабиной с помощью ниток, резиновых или бумажных колец. Наши дирижабли гондолами подвешены к концам коромысла, сделанного из прочной проволоки. Это коромысло легко вращается на опоре, представляющей стойку с гвоздем, вбитым острием вверх. Стойка врезана в толстую деревянную подставку размером 20×20 см. Если посмотреть на это коромысло сверху, то оно выглядит как вытянутая буква С, а сбоку дугообразное. Цвет коромысла малозаметный, темный. В темные цвета следует покрасить и стойку и опору коромысла. И еще для маскировки полезно поставить возле стойки несколько деревьев, вырезанных из цветной бумаги. На бумажных стабилизаторах оболочки дирижабля нарисуйте звезды. Особенно красив полет наших дирижаблей вечером, когда они освещены лампочками от тех же батареек карманного фонаря, которые приводят их в движение.



## МАСТЕРОК

# СПИННИНГОВАЯ КАТУШКА

Для сбрасывания и наматывания лесы при ловле рыбы спиннингом применяются катушки различных конструкций. Спиннинговая катушка состоит из барабана, ручек и стойки с лапкой. Барабан, в свою очередь, состоит из двух щечек и середника (рис. 1).

Расстояние между ручками чаще всего делают равным диаметру середника, но оно может быть и меньше. Чем больше диаметр середника и меньше расстояние между ручками, тем быстрее можно наматывать лесу, и наоборот. Расстояние между ручками и диаметр середника следует выбирать таких размеров, чтобы лесу при желании можно было наматывать быстро, не утомляя при этом руку.

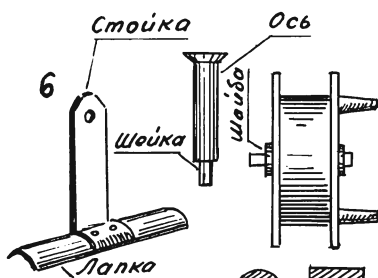
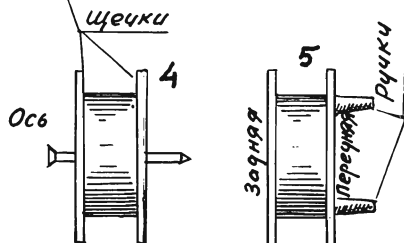
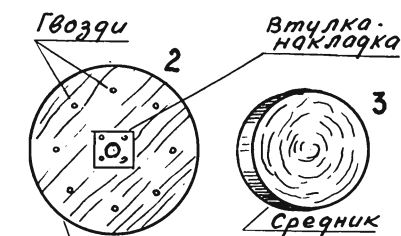
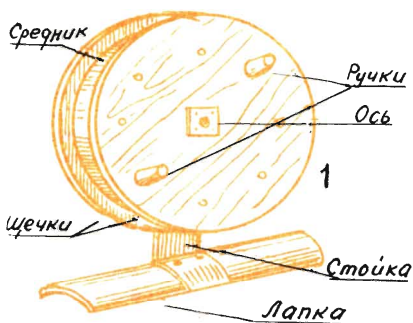
Чем легче барабан катушки, тем он дает меньшую инерцию и тем меньше запутывает лесу во время забрасывания блесны или другой насадки.

Катушку делают из фанеры или из обычного сухого дерева.

Для щечек катушки лучше брать фанеру толщиной 1,5—2 мм. Если такой фанеры нет, можно взять фанеру и толщиной до 4 мм.

Щечки (рис. 2) изготавливают в следующей последовательности. Выбирают размеры катушки, берут циркуль, нужным радиусом чертят на фанере окружность одной, а затем другой щечки. Щечки вырезают ножом или выпиливают лобзиком. В случае грубой опилочки окружность щечек подравнивают ножом, рашпилем, зачищают шкуркой. Кромки — особенно тщательно, иначе за них будут цепляться леса.

Середник (рис. 3) выпиливают из соснового, елового или другого круглого и обязательно сухого полена. Диаметр полена должен быть несколько больше диаметра серед-



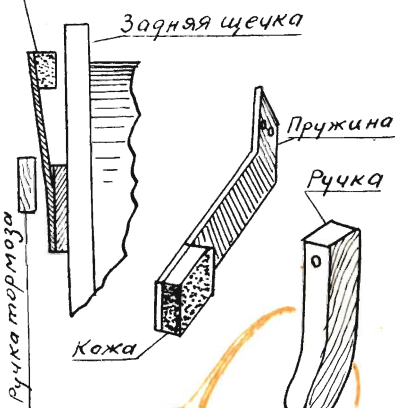
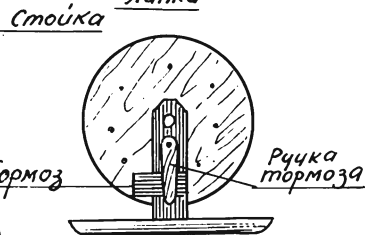
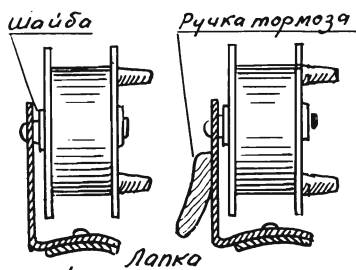
**МАСТЕРОК**

ника. Отпилив от полена кружочек нужной толщины, в центре его ставят ножку циркуля и соответствующим радиусом обводят окружность. В центр вбивают тонкий гвоздь, направляя его точно вертикально, и пробивают насквозь. После этого гвоздь вынимают, ставят в намеченный центр циркуль и проводят с другой стороны середника вторую окружность точно такого же диаметра, что и первая. Излишки дерева вокруг окружности срезают и середник зачищают.

Ось (рис. 4) изготавливается из гвоздя диаметром не тоньше 5 мм. Насечки у шляпки гвоздя спиливают и всю поверхность гвоздя тщательно зачищают мелкой наждачной шкуркой.

Теперь приступайте к временной сборке барабана, стремясь точно поставить по намеченным центрам щечки и середник. В центр одной щечки вбивают ось — гвоздь, затем гвоздь вбивают и в середник и после этого — в центр второй щечки. Щечки крепко прижимают к середнику и скрепляют их с каждой стороны шестью гвоздями. Длина гвоздей должна быть такой, чтобы их концы не выходили с обратной стороны. Шляпки гвоздей следует утопить в толщу фанеры. Таким образом монтируют барабан катушки (рис. 5).

Чтобы барабан вращался легко, вырежьте из 1—2-миллиметровой бронзы или меди пластинки-втулки размером 25×25 или 35×35 мм. В центре втулок высверлите или пробейте отверстия по диаметру оси, а по краям — по толщине вбиваемых для крепления втулок гвоздей. Отверстие для оси следует хорошо приточить и зачистить внутри мелкой шкуркой, намотав ее для этого на более тонкий гвоздь. Затем одну втулку надевают на ось, ось вставляют в барабан и с



## МАСТЕРОК

другой стороны барабана надевают вторую втулку. Надетые втулки слегка прибавляют гвоздями к щечкам и намечают тем самым места для окончательной прибавки втулок к барабану. После этого ось и вбитые во втулки гвозди вынимают, рассверливают в барабане более свободное отверстие для оси диаметром 8—10 мм для того, чтобы ось не соприкасалась с деревом и не мешала свободному вращению барабана. Вычиствя опилки из отверстия, пластинки втулки ставят на свои места, используя для этого ранее намеченные гвоздями точки, и крепко прибавляют их к щечкам и середнику (рис. 6). Если теперь надеть барабан на ось, он будет легко вращаться.

Для вращения барабана необходимы ручки.

Ручки делают из твердых пород древесины: бука, дуба, клена, березы; из пластмассы, алюминиевых и дюралюминиевых трубочек. Длина ручек берется 20—25 мм и толщина 10—12 мм. Ручки могут быть и цилиндрические и конусообразные. В центре каждой ручки сверлят отверстие немного шире, чем диаметр оси гвоздя, которым крепится ручка. С одной стороны каждой ручки сделайте раззенковку, чтобы в ней могла свободно поместиться шляпка гвоздя. В отверстие ручки хорошо поместить тонкую трубочку, которая облегчит вращение и предохранит дерево от быстрого истирания. Зачистив гвозди, ручки можно прибавлять к барабану.

Чтобы уменьшить трение ручек о барабан, под каждую из них надо подложить шайбу с просверленным отверстием в середине.

Шайбы делают из жести, еще лучше из тонкой бронзы или меди. Для уменьшения трения отверстия в ручках смазывают тавотом или вазелином. Ручки прибавляйте к барабану только после его обработки. Барабан катушки крепится на стойке с лапкой.

Стойку делают из полосового железа толщиной 2—3 мм или такой же толщины дюралюминия или алюминия. Дюралюминий прочнее и много легче. Ширина полоски должна быть 20—40 мм. Длина полоски для стойки должна быть больше радиуса барабана на 50 мм.

На одном конце стойки делают отгиб, к которому крепится лапка. Отгиб у стойки должен равняться ширине барабана вместе со щечками. На отгибе и на лапке сверлят или пробивают два-три отверстия. Стойку склепывают с лапкой.

Лапка берется шириной 20 мм и длиной, равной диаметру щечки. Лапку слегка выгните так, чтобы она плотнее легла на удилице и не касалась на нем.

Лапку можно сделать из кровельного железа или дюралюминия толщиной 1 мм. Можно взять дюралюминиевую трубку длиной 150 мм и диаметром 15—20 мм, распилить ее на две части и слегка разогнуть. На рисунке показаны формы стоек и планок.

Чтобы обеспечить свободное вращение барабана и не дать ему возможности касаться стойки, между ним и стойкой поставьте медную или бронзовую шайбу толщиной 1—2 мм, размером 10×10 мм, просверлив в ней отверстие по диаметру оси.

Для прочного крепления оси в стойке на оси-гвозде точат шейку. Чтобы определить длину оси, на нее надевают собранный барабан и шайбу и около шайбы делают пометку напильником. Затем от пометки отмеряют толщину стойки плюс 2—3 мм для расклепывания. Потом отрезают излишек гвоздя, вытачивают шейку, которая нужна для того, чтобы ось после закрепления крепко держалась в стойке.

Ось смазывают тавотом или вазелином, вставляют в барабан, надевают на ось, смазанную тавотом или вазелином, шайбу, вставляют шейку оси в отверстие, просверленное или пробито в стойке по размеру шейки, и расклепывают выступающую часть шейки с обратной стороны стойки, тем самым крепко закрепляя ось.

Барабан должен свободно вращаться на оси, не задевая стойку. Просверливая отверстие в стойке для крепления оси, учтите, что оно должно находиться от отгиба на расстоянии, равном радиусу щечки с прибавлением 10—25 мм.

На рисунке показана катушка без заднего диска в различных положениях. Задний диск вырезают из кровельной стали и приклепывают в двух местах к стойке. Но можно легко обойтись и без заднего диска.

Для удобства торможения барабана во время ловли рыбы на стойке укрепите простой тормоз, которым можно будет притормаживать барабан.

Тормоз состоит из ручки, куска часовой пружины или стальной пластинки и приклепанного к пружине кусочка кожицы или жесткой резины.

Ручка свободно вращается на заклепке, соединяющей ее со стойкой. К стойке приклепана пружина с кожицей или резиной так, чтобы только при надавливании на нее ручки она прижималась к барабану, задерживая его вращение. Вид сверху и отдельные детали тормоза показаны на рисунке.

Устройство тормоза очень простое. Однако можно обойтись и без него, подтормаживая пальцем щечку барабана.

Чтобы придать барабану катушки водостойкость, его следует хорошо пропитать горячей олифой или покрыть один-два раза масляным лаком. Такой барабан не боится воды и может служить очень долго, не коробясь и не расклеиваясь. Хорошо сделанная катушка работает плавно и легко.

**Творческая работа — это прекрасный, необычайно тяжелый и изумительно радостный труд.**

**Н. А. Островский**



# КОМНАТНЫЙ ПЛАНЕР

Приступая к построению планера, который сможем запускать в комнате, не боясь повредить его крылья, надо собрать все необходимые для изготовления модели материалы.

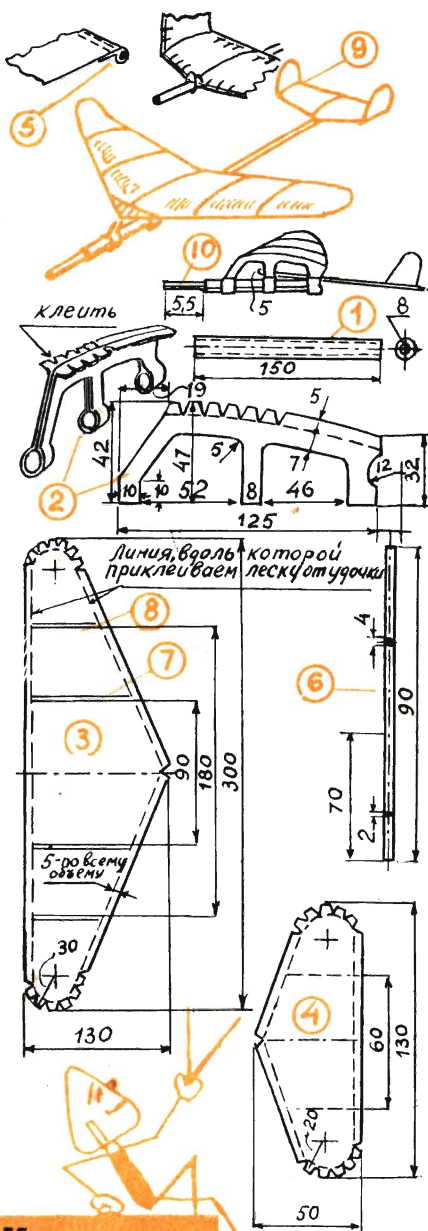
Итак, нам понадобятся:

картон, размерами 100×125 мм; тетрадный лист; лист папиросной бумаги; 1 м нейлонового шнура толщиной 1—1,5 мм (может быть, леска от удочки); клей-лак.

Приготовьте деревянную палочку размерами 4×190 мм, ножницы, иглу с ниткой и карандаш. А теперь за работу, друзья!

На чертеже нарисована трубка, сделанная из бумаги (1). Изготавливаем ее, наматывая плотно на карандаш тетрадный лист бумаги, часто смазывая клеем-лаком по всей длине. Вторая деталь, обозначенная на чертеже цифрой 2, служит для крепления на ней крыла. Картон размерами 100×125 мм изгибаем вдоль более длинной стороны и рисуем на ней деталь 2, соблюдая размеры, указанные на чертеже. Затем старательно вырезаем все контуры детали и склеиваем (см. черт.). Пора уже приступить к построению крыла. На папиросной бумаге вычерчиваем контуры крыла и стабилизатора, обозначенных на чертеже цифрами 3 и 4. Нейлоновую леску будем приклеивать вдоль прерывистой линии.

Всю поверхность крыла 3 и стабилизатора 4 смазываем клеем-лаком и приклеиваем к картону вырезанные заранее из картона полоски 7 и 8, придавая крылу нужную жесткость. Чтобы приклеить нейлоновый шнурок 5 вдоль контура крыла 3 и стабилизатора 4, вам придется обратиться за помощью к своему товарищу (на чертеже показан разрез приклеен-



**МАСТЕРОК**

ного шнурка). Наконiec приклеиваем к крылу 3 деталь 2, в которую вставляем деревянную палочку 6, как это вы видите на чертеже 10. Стабилизатор 4 надо, конечно, пришить только ниткой.

Обклеив нейлоновым шнурком контуры стабилизатора 4, получаем плоскую поверхность, которую надо после того, как высохнет клей-лак, изогнуть, придавая стабилизатору нужную форму (см. на чертеже под цифрой 9). На этом же чертеже видно, что место соединения двух концов нейлонового шнурка на крыле заклеено треугольничком, вырезанным из бумаги.

Весь планер покрываем клеем-лаком и просушиваем. В трубку, являющуюся фюзеляжем планера, вставляем карандаш длиной 100 мм. Около 55 мм его должно выступать спереди. Запускаем планер. Если он взлетает резко вверх, а потом резко падает, то карандаш надо выдвинуть немного вперед. Если же планер резко пикирует после запуска, карандаш надо немного вдвинуть внутрь фюзеляжа.

**Если знаешь, где достать добрый совет, то это все равно, что сам себе подаешь его.**

**Гёте**

**Высота культуры всегда стоит в прямой зависимости от любви к труду.**

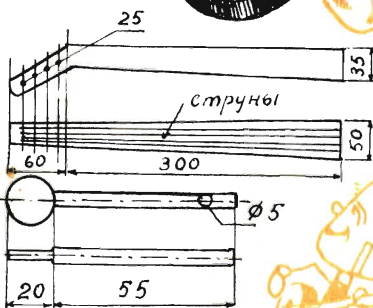
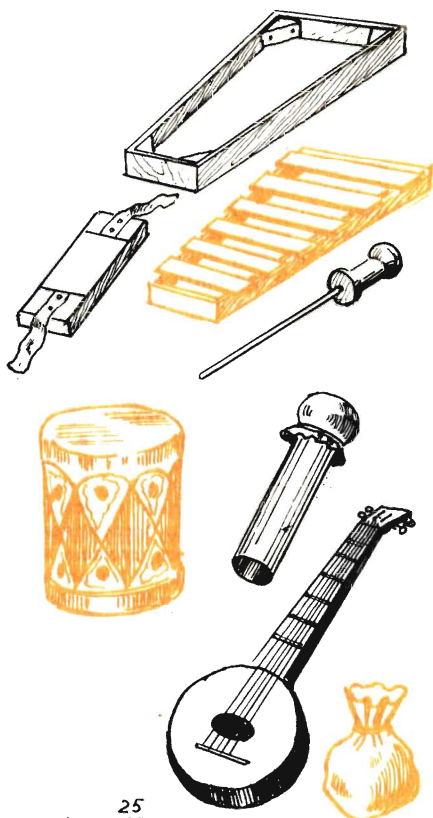
**М. Горький**

# ИГРАЙ, НАШ ОРКЕСТР!

Оркестр в составе инструментов, показанных на рисунке, может быть хорошим развлечением для ребят всего двора. Все инструменты оркестра должны быть сделаны, конечно, вашими, ребята, руками. А вот перечень основных материалов, необходимых для изготовления инструментов: лист картона толщиной 3—5 мм и размерами 300×700 мм, лист целлофана размером 130×130 мм, кусочек тонкой кожи, крепкие бумажные кульки (2 шт.), 3,5 м деревянной рейки размером 25×50 мм, 2 деревянные палочки толщиной 8 мм и длиной 250 мм, 2 катушки, дощечка размером 25×50×400 мм, деревянный брусок размером 20×20×250 мм, деревянный брусок размером 10×15×40 мм, лист клееной фанеры 3×200×300 мм, тонкая нейлоновая леска длиной 2,5 м, металлическая коробочка из-под чая или леденцов диаметром 100—200 мм и любой высоты, 2 винта М3 длиной 20 мм, тонкие гвозди длиной 15 мм, шурупы длиной 10—12 мм.

Начнем, как всегда, с изготовления простейших инструментов. Покрасим разноцветными красками или карандашами оба бумажных кулька. Внутри кульков бросаем несколько маленьких камешков или горошинок, сильно надуваем и завязываем кульки. Это будет первая пара инструментов — трещотки.

На один из концов картонной трубки натягиваем мембрану — кусочек целлофана и перематываем тонкой проволокой. Это будет баянный тубус. Сам тубус — это картонная трубка, делаем из листа картона, а диаметр трубки может быть от 50 до 80 мм. Тубус будет выполнять роль трубы, из которой «солист» выдувает мелодию.



**МАСТЕРОК**

Приступаем теперь к изготовлению ударного инструмента — барабана. Из имеющегося у нас листа картона делаем цилиндр, который сшиваем толстыми нитками. На верхнее отверстие цилиндра натягиваем кусочек тонкой кожи и прикрепляем шнурком или проволокой к цилиндру. В нижнее отверстие вставляем картонный кружок и приклеиваем его нитроклеем. Барабан (рис. 5) покрасим, как, например, на нашем рисунке.

Осталось изготовить более трудные инструменты. Сначала ксилофон, который называют иначе деревянными цимбалами. Четыре отрезка деревянной рейки: 650, 650, 350 и 250 мм — скрепляем шурупами или склеиваем столярным клеем. Таким образом, рама ксилофона готова. К обоим концам деревянных брусков, длина которых соответственно равна 305, 292, 279, 273, 260, 247, 235 и 222 мм, прибаваем гвоздиками полоски кожи или фетра (от старой шляпы) шириной 15 мм и длиной 60 мм. Второй конец каждой кожаной или фетровой полоски прибаваем к раме инструмента на расстоянии 20—25 мм друг от друга. На две деревянные палочки диаметром 8 мм насаживаем и приклеиваем катушки (конечно, без ниток), как это показано на рисунке. Готовы и молоточки для игры на ксилофоне.

Осталось изготовить классический оркестровый инструмент — банджо, немного напоминающий по внешнему виду балалайку. Сначала сделаем из дощечки по рисунку гриф. В рукоятке грифа просверливаем 3—4 отверстия диаметром 5 мм; в отверстия вставляем колышки для натяжения струн. Эти колышки можно выстрогать из брусков. Размеры даны на рисунке.

В каждом колышке просверливаем маленькое отверстие диаметром около 1 мм и в нем укрепляем нейлоновую леску — струну. Резонаторную коробку банджо делаем из металлической банки, верхнюю деку — из клееной фанеры с вырезанным в ней резонаторным отверстием. К резонаторной коробке прикрепляем шурупами струнодержатель в виде деревянного бруска размером 10×15×40 мм. Головки шурупов находятся над поверхностью струнодержателя, благодаря чему можно на них укрепить струны.

Для лучшего звучания в оркестр можно ввести деревянные свирели или крышки от кастрюль, которые будут выполнять роль ударного музыкального инструмента — тарелок, применяемых в различных оркестрах.

Напишите нам, ребята, как звучал оркестр и понравилась ли ваша игра детям вашего двора.

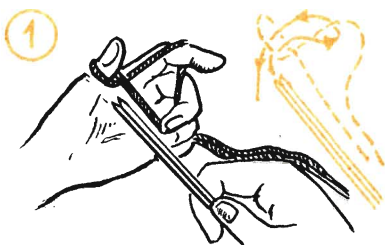
**Нет без явно усиленного трудолюбия ни талантов, ни гениев.**

**Д. И. Менделеев**

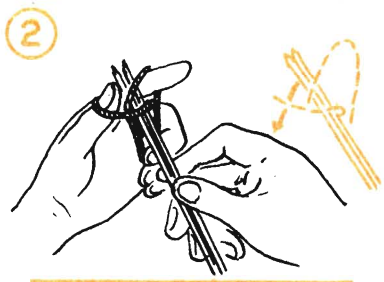
# ВЯЗАНИЕ НА СПИЦАХ

## Набор петель

Возьмите от клубка конец нитки, сделайте воздушную петлю и набросьте ее на большой палец. Указательным пальцем подхватите нижний конец петли. Обе нитки от клубка пропустите между мизинцем и безымянным пальцами и крепко зажмите тремя пальцами левой руки (рис. 1).



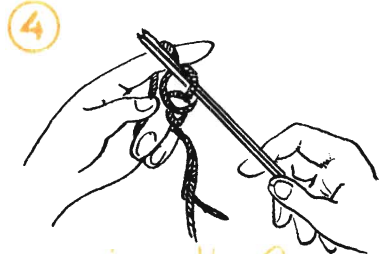
Сложите две спицы вместе и, взяв их в правую руку, введите концы спиц в петлю, образовавшуюся вокруг большого пальца (рис. 2), захватите нитку с указательного пальца (рис. 3) и протяните ее через петлю на большом пальце (рис. 4), после чего большой палец освободите из петли (рис. 4), затем снова введите палец под нитку. Раздвигая указательный и большой пальцы, затяните на спицах первую петлю (рис. 5).



На спицах должна быть одна начальная петля. Если первая петля сделана неправильно, то сразу образуются две начальные петли. Затем спицы с петлей оттяните вниз (рис. 6), подденьте концы спиц под петлю на большом пальце и, захватив нитку с указательного пальца, протяните ее в петлю, освободив большой палец.



Так набирайте подряд нужное количество петель (рис. 7). Это будет начальный ряд. После этого можете приступить к вязке первоначального ряда. Одну из спиц выдерните (рис. 8), а второй, свободной, спицей вяжите первый ряд рисунка (рис. 9).

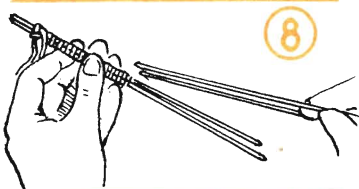
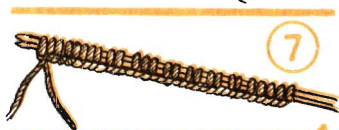
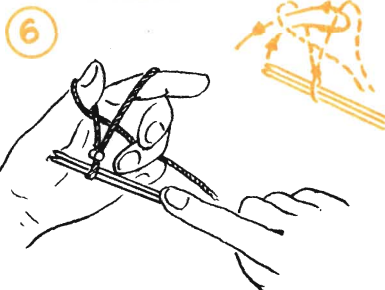
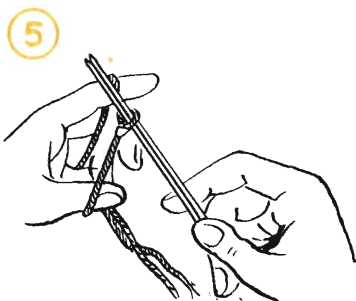


**МАСТЕРОК**

Материалом для вязанья могут служить шерстяные, шелковые и хлопчатобумажные нитки. Кроме того, можно использовать поношенные вязаные вещи. Прежде чем начать распускать эти вещи, необходимо их распускать отдельно. Все трикотажные изделия чаще вяжутся снизу вверх, поэтому распускают их сверху. Распуская какую-либо шерстяную вещь, нитку сматывают в мягкий клубок, для чего под наматываемую нитку подкладывают два пальца. Намотав немного ниток, пальцы убирают; таким образом нитка не растягивается, не теряет упругости и мягкости. Сматывать шерстяную нитку в клубок надо свободно, без излишнего натяжения.

Шелковые и бумажные нитки не растягиваются, поэтому сматывать их в клубок можно без подкладывания пальцев.

Когда смотанная в пасмы шерстяная пряжа высохнет, ее снова перематывают в клубки, следя за тем, чтобы клубки получились мягкими.



## МАСТЕРОК



## ПРИЯТНОГО АППЕТИТА!

Дорогие кулинары! Воспользуйтесь моими рецептами, и вы пальчики оближете, настолько вкусными окажутся те блюда, которые я предлагаю вам.

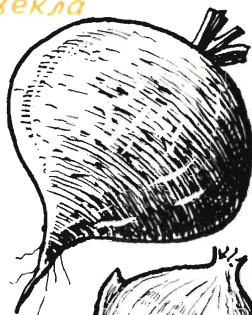
Итак, икра из свеклы.

Возьмите одну большую или две средних свеклы, промойте, сварите и дайте остыть в этом же отваре. (Чтобы свекла и вообще овощи не потеряли своего цвета, надо в воду, в которой они варятся, положить щепотку питьевой соды.) Затем свеклу надо очистить, нарезать небольшими кубиками или ломтиками и мелко-мелко измельчить. Так же мелко надо нарезать и чеснок, примерно 3—4 дольки среднего размера. Смешайте чеснок со свеклой, посолите по вкусу и залейте сметаной, 100—150 граммов. Сметану можно заменить майонезом, взяв примерно половину баночки. Икра готова. Выложите ее в салатницу, украсьте зеленью петрушки и угощайте своих друзей. Особенно вкусно икру есть со шпротами, а также с крутыми яйцами, селедкой и просто отварным картофелем.

### Морковка с грецкими орехами

Две-три средних морковки промыть и сварить. Когда остынут, очистить и натереть на крупной терке. Добавить несколько долек (по вкусу) мелко изрезанного чеснока, смешать. 200 граммов грецких (можно и других) орехов очистить и пропустить через мясорубку. Полученную ореховую массу смешать с натертой морковкой и изрезанным чесноком, посолить по вкусу и заправить все майонезом. Кушайте на здоровье! И вкусно и полезно!

Свекла



Лук

Чеснок



сметано  $\frac{1}{2}$  ф

или



Морковь



Грецкие орехи



**МАСТЕРОК**

## Блюда из сыроежек

Сыроежки — грибы, которые встретишь в лесу с начала грибной поры и до поздней осени. И найти их нетрудно: их яркие шляпки видны издалека.

Вот что советуем вам приготовить из сыроежек.

Отберите небольшие сыроежки (учтите, что сыроежка с красной шляпкой и красноватой ножкой горька и несъедобна), отварите в течение 10 минут в подсоленной воде, слейте воду. Растопите в миске сливочное масло, порежьте яйца, сваренные вкрутую. Смешайте с грибами.

Все это посыпьте мелко нарезанным укропом — и приятно вам аппетита!

Очень несложно посолить сыроежки. Вначале их также надо отварить в подсоленной воде, слить воду и уложить грибы в банку: слой сыроежек (немного посолить), затем тонкий слой крупно порезанного чеснока и несколько веточек укропа. И так, слоями, уложить все сыроежки, прижав сверху гнетом, чтобы сок покрыл грибы.

Через сутки грибы готовы. Их промывают в холодной воде, поливают подсолнечным маслом и едят с отварной картошкой.

Хранить соленые грибы лучше в холодильнике.



**МАСТЕРОК**

## ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

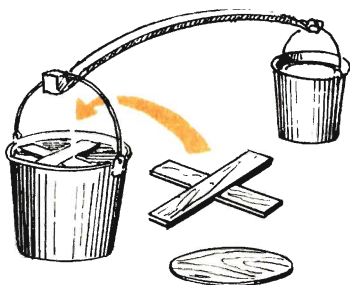
Две-три плоские металлические пробки от бутылок с гофрированными краями, прибитые к дощечке, облегчат очистку рыбы от чешуи.



Чтобы вода в ведрах при переноске их, особенно на коромыслах, не расплескивалась, положите на ее поверхность крестовину или кружок из дощечек (но не из фанеры!).

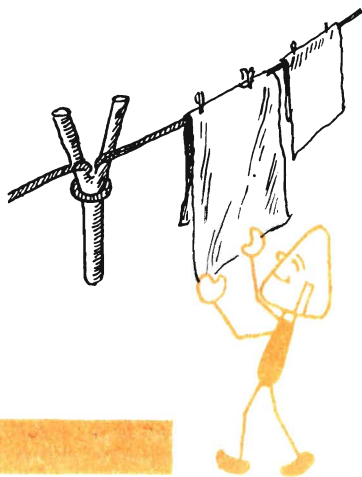


Если веревка для сушки белья провиснет, ее можно подтянуть, не отвязывая, с помощью рогульки.



Трудитесь; находите покой в труде, ни в чем другом не найти! Удовольствие пролетит — оно себе; труд оставит след долгой радости — он другим.

Д. И. Менделеев



**МАСТЕРОК**

# ТВОЕ ХОББИ—ТВОЙ КОНЕК

Иные слова некоторых языков стали распространенными во всем мире. Так всеобщее признание получило слово «гамак». Оно пришло к нам от туземцев из Южной Америки. А из далекой Полинезии явилось слово «табу», означающее «запрет». К таким удачным словам относится и английское слово «хобби», что означает «твое увлечение», «твой конек». В толковом словаре русского языка В. Даля слово «конек» истолковано как чья-либо охота, страсть. «У каждого свой конек».

У самого В. Даля коньком, или, как говорят, его хобби, было собирание всех слов, пословиц, поговорок, загадок нашего могучего русского языка. Одних только пословиц и поговорок он накопил около тридцати тысяч.

Тех, кто страстно увлечен своим хобби, порой называют чудаками. И это совсем не обидно, ибо «чудаки украшают мир», как сказал Алексей Максимович Горький.

И сколько есть у нас чудаков-любителей, которые посвящают свой досуг собиранию книг, марок, раковин, минералов, гербариев растений, этикеток со спичечных коробок или экслибрисов — книжных знаков. Да разве все перечислишь! Есть такие, и их очень много, которые увлекаются спортом, другие все свободное время посвящают авиамоделированию... В общем хобби стало очень разнообразным. Все зависит от индивидуальных наклонностей и интересов человека.

А у вас, дорогие друзья, есть свое хобби? Напишите, чем вы увлекаетесь? Может быть, о некоторых ваших увлечениях мы расскажем в следующем номере «Мастерка».



### Юные мастераки!

Я надеюсь, что наша дружба и деловая связь будут все более крепнуть. Давайте договоримся с вами, что не только я буду давать вам советы и подсказывать всякие интересные дела, но и вы, в свою очередь, присылайте мне свои пожелания, больше спрашивайте, советуйте и не бойтесь покритиковать, если вам что-нибудь покажется непонятным или просто не понравится. Адрес вы уже знаете: Москва, А-30, Сущевская, 21, издательство «Молодая гвардия», редакция пионерской литературы.

«МАСТЕРОК»

МАСТЕРОК. Вып. 2-й. М., «Молодая гвардия»,  
1969.

32 стр. с илл.

602.5

Редактор-составитель *В. Трусова*  
Художественный редактор *В. Плешко*  
Технический редактор *Н. Туркина*

Сдано в набор 10/VIII 1969 г. Подписано к печати 12/XI 1969 г. А01238. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага № 1. Печ. л. 2 (усл. 2). Уч.-изд. л. 1,9. Тираж 140 000 экз. Цена 6 коп. Т. П. 1969 г., № 93. Заказ 1631. Типография издательства ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия», Москва, А-30, Сущевская, 21.