

ИЗДѢЛІЯ ИЗЪ ЖЕСТИ.

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ЖЕСТЯНИКОВЪ-КУСТАРЕЙ И ЛЮБИТЕЛЕЙ.

Полное описаніе инструментовъ и всякаго рода издѣлій изъ жести, наиболѣе употребительныхъ въ хозяйствѣ и общежитіи: лейки, воронки, кострюли, ящики, чайники, ситички, совки, противни, шумовки, фонари, приборы для письменнаго стола и пр. пр.

Съ 219 рисунками.

СОСТАВИЛЪ

Инженеръ М. П. Новгородскій.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Изданіе В. И. ГУБИНСКАГО.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

При составленіи данной брошюры, мы задались цѣлью дать руководство какъ для жестяниковъ-кустарей, такъ и для любителей выдѣлки изъ жести наиболѣе необходимыхъ въ хозяйствѣ и общежитіи вещей, при чемъ пользовались какъ иностранными, такъ и русскими источниками, взявъ изъ нихъ то, что находили наиболѣе подходящимъ и болѣе новымъ въ самомъ производствѣ. Изъ русскихъ авторовъ, произведеніями которыхъ мы пользовались, упомянемъ Нетыкса, Сюзева и Порѣцкаго и др. а также атласъ Екатеринославскаго желѣзн. уч., нѣкоторыми рисунками котораго воспользовались.

Составитель.

Инструменты, употребляемые въ жестяномъ производствѣ.

Что касается до инструментовъ, употребляемыхъ для работъ по жести, то ихъ требуется очень мало и стоятъ они сравнительно недорого. Постараемся сначала указать самыя необходимыя инструменты, а затѣмъ добавимъ и тѣ изъ нихъ, безъ которыхъ вообще возможно обойтись, но присутствіе которыхъ въ дѣлѣ было желательно для успѣшности и чистоты работы.

Прежде всего необходимо имѣть мѣдный *паяльникъ*.

Паяльники бываютъ различной формы и вида, но въ общемъ состоятъ изъ куска красной мѣди, вправленнаго въ проволочную державку, длиною отъ 3 до 4 дюймовъ, на конецъ которой насаживается деревянная рукоятка. Большимъ распространеніемъ пользуется паяльникъ, имѣющій нѣкоторое подобіе съ молоткомъ (рис. 1).

Другія формы (рис. 2, 3, 4) встрѣчаются рѣже. Мѣдные наконечники паяльниковъ надо всегда содержать въ чистотѣ, нѣкоторые же мастера даже совѣтуютъ ихъ лудить.

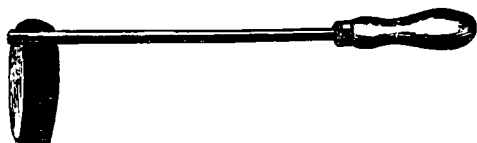


Рис. 1.



Рис. 2.



Рис. 3.



Рис. 4.

Паяльники (рис. 1—4): *A* — кусокъ красной мѣди; *B* — державка; *C* — деревянная рукоятка.



Рис. 5.

Переносный горнъ жаровня. Вслѣдъ за паяльникомъ у каждаго жестяника долженъ быть переносный горнъ для его нагрѣванія. Изъ множества переносныхъ горновъ можно рекомендовать самый простѣйшій, такъ называемый круглый горнъ съ мѣхомъ или, по-простонародному, шарманка (рис. 6).

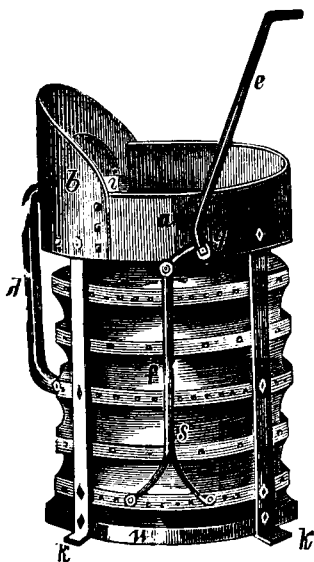


Рис. 6. Шарманка.

вверху къ коробкѣ *a*, а внизу къ основной доскѣ *h*.

Ложка (рис. 5), служащая для расплавленія олова, дѣлается изъ желѣза, имѣеть сферическую форму и незначительную величину.

Такой горнъ состоитъ изъ круглой коробки *a*, съ приподнятымъ однимъ краемъ *b*, сквозь который пропущена фурма *c*, черезъ которую доставляется воздухъ. Воздухъ изъ цилиндрическаго кожанаго мѣшка *f* по трубкѣ *d* направляется въ фурму. Раздуваніе мѣха производится колѣнчатымъ рычагомъ *e*, вращающимся около неподвижнаго шеворня *K*. Къ короткому плечу рычага прикрѣплена нижняя часть мѣха, а длиннымъ плечомъ, задѣланнымъ въ видѣ рукоятки, качаетъ работающій и доставляетъ воздухъ въ самый горнъ. Въ качествѣ опоры для горна служатъ четыре ножки, прикрѣпленныя

Очень часто изъ-за недостатка помещенія и нежеланія загрязнять жилье, употребляютъ старое желѣзное ведро съ продыравленными боками (рис. 7), вполне наглядно представленное на рисунѣ.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ пользуются также желѣзной переносной жаровней, въ которую кладутъ угли для нагрѣванія паяльниковъ, дно ея рѣшетчатое какъ для тяги воздуха, такъ и для спуска золы; для удобства работы она ставится на ножки.

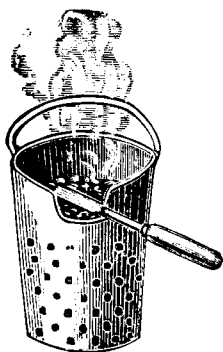


Рис. 7. Ведро, въ качествѣ горна.

Въ болѣе благоустроенныхъ мастерскихъ употребляютъ такъ называемые шведскіе паяльники (напр., Бартеля), о которыхъ распространяться не будемъ, такъ какъ описаніе ихъ относится спеціально къ паянію *).

Не станемъ описывать устройство обыкновеннаго кузнечнаго одноогневаго горна, выложеннаго изъ кирпича а.

Опишемъ еще устройство одного горна, который въ послѣднее время получилъ широкое распространение (рис. 8).

Этотъ горнъ представляетъ ту выгоду въ сравненіи съ кузнечнымъ, что не требуетъ особой кладки и приспособленій помѣщенія для своей установки; горновое гнѣздо устроено на особомъ столѣ, къ которому на шарнирѣ прикрѣплена подножка для передачи движенія маховику и отъ него — маленькому вентилятору системы Рута. Отъ вентилятора по стѣнѣ идетъ воздуходувная труба въ горновое гнѣздо. Колпакъ надъ послѣднимъ прикрѣпляется къ стѣнѣ, какъ показано на рисункѣ, близъ какой-либо печи, чтобы воспользоваться ея дымовымъ ходомъ и не устраивать особаго борова и трубы для выхода дыма. Силу дутья можно, по желанію, уменьшать и увеличивать, дѣйствуя съ тѣмъ или другимъ напряженіемъ ногою на подножку. Вентиляторъ съ кронштейномъ, его поддерживающимъ, и маховикъ располагаются на деревянной доскѣ (или щитѣ), укрѣпленной на стѣнѣ, близъ горна.

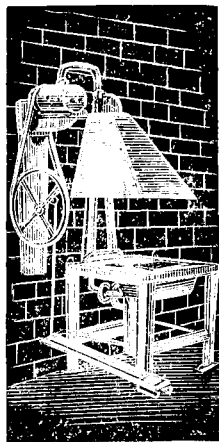


Рис. 8. Горнъ съ вентиляторомъ.

Инструменты для выравниванія и выглаживанія жести.

Наковальня (рис. 9). Лицо наковальни обыкновенно квадратное, при чемъ каждая сторона имѣетъ въ длину 4 дюйма; сама наковальня дѣлается изъ закаленной стали, и лицо ея хорошо отполировано; стержень наковальни владывается въ верстакъ, или въ деревянный чурбанъ.

Кромѣ того, для той же операціи употребляются еще наковальни съ однимъ округленнымъ угломъ (рис. 10, 11), которыя

* См. „Паяніе, луженіе, никелированіе“, составл. инж. М. П. Новгородскимъ.

вмѣстѣ съ тѣмъ могутъ служить и для загибанія кромокъ уголковъ и пр.; всѣхъ наковаленъ различенъ: отъ 5 фунтовъ до 3 пудовъ.

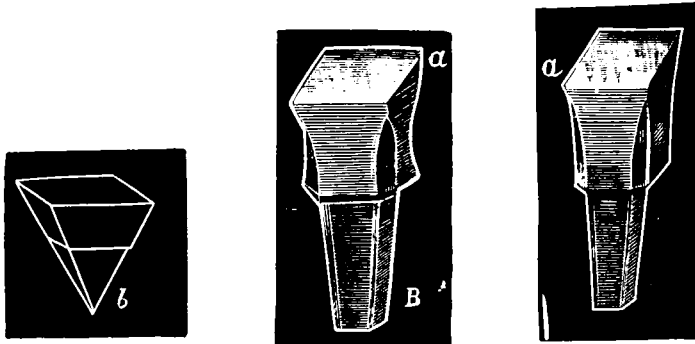


Рис. 9—11: а—лицо наковальни; в—стержень.

Колотушка или *кiянка* изъ твердаго дерева (рис. 12) напр., бѣлаго бука, пальмы, употребляется чаще, чѣмъ желѣзные молотки,

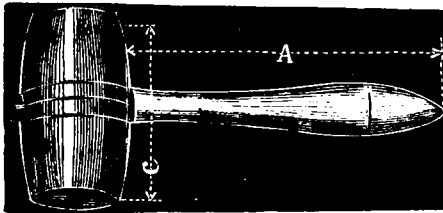


Рис. 12. Колотушка.

такъ какъ меньше неровностей производитъ на жести. Въ продажѣ встрѣчаются такія колотушки довольно рѣдко, а потому приходится ихъ или самому готовить, или заказывать товарю. Размѣры колотушки слѣдующія: А—9 дюймовъ; В—3 дюйма и С—6 дюймовъ.

такъ какъ меньше неровностей производитъ на жести. Въ продажѣ встрѣчаются такія колотушки довольно рѣдко, а потому приходится ихъ или самому готовить, или заказывать товарю. Размѣры колотушки слѣдующія: А—9 дюймовъ; В—3 дюйма и С—6 дюймовъ.

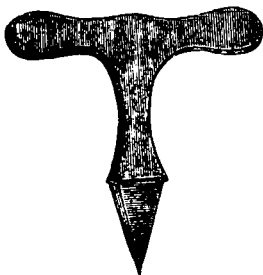


Рис. 13.

Молотки.— Это самый обширный разрядъ инструментовъ жестяника. Вообще всѣ молотки жестяника, нужно замѣтить, должны имѣть гладкія полированныя *лица*, и лица эти слѣдуетъ тщательно оберегать отъ ударовъ и содержать въ чистотѣ (этими молотками нельзя забивать, напр., гвоздей).

Молотокъ (рис. 13) употребляется какъ для выравниванія, такъ и для выглаживанія жести; длина молотка 6—8 дюймовъ; концы наварены сталью и отполированы.

На рис. 14 и 15 представлены два типа наиболѣе употребительныхъ *гладильныхъ молотковъ* съ плоскими круглыми и квадратными лицами. Продаются они обыкновенно по 1 руб. за фунтъ, а всѣхъ ихъ бываетъ отъ $\frac{3}{8}$ до $1\frac{1}{4}$ фунта.

На рис. 16—17 показаны гладильные молотки съ выпуклыми лицами; цѣна ихъ—88 коп. за фунтъ; вѣсъ ихъ— $7\frac{1}{8}$ — $1\frac{1}{4}$ фунта.



Рис. 14.



Рис. 16.



Рис. 15.



Рис. 17.

Деревянный чурбанъ имѣеть въ высоту до 40 дюймовъ (около $3\frac{1}{2}$ фунтовъ) и столько же окружности; сверху въ немъ пробито нѣсколько углубленій для вставки стержней наковаленъ.

Инструменты для черченія.

Чтобы начертить какую-нибудь часть издѣлія, которую затѣмъ придется вырѣзать изъ жести, пользуются обыкновенно шаблономъ, который накладываютъ на листъ жести, разложенной для этой цѣли на столѣ. Способъ этотъ хорошъ и даже неизбѣженъ при производствѣ мелкихъ частей, какъ, напр.: носковъ у кофейниковъ и чайниковъ, крышекъ для послѣднихъ, пуговицъ и т. п., гдѣ въ дѣло идутъ малѣйшіе обрѣзки жести. При употребленіи шаблоновъ, чтобы начертить, напримѣръ, дно кастрюли, сначала надо приготовить шаблонъ, наложить его на жестяной листъ, принять предосторожности, чтобы онъ не сошелъ съ назначеннаго мѣста, и только тогда уже приступить къ вычерчиванію круга. Понятно, что гораздо скорѣе можно вычертить круглое дно посредствомъ циркуля, а прямоугольную палку, составляющую боковыя стѣнки кастрюли, при средствѣ линейки и наугольника.

Въ жестяномъ дѣлѣ для черченія необходимы слѣдующіе инструменты:

Циркуль. Жестянику необходимо имѣть циркуль длиною болѣе одного фута, чтобы можно было чертить круги болѣе или менѣе значительныхъ радіусовъ. Конечно, такой циркуль долженъ быть легокъ и вмѣстѣ съ тѣмъ крѣпокъ, почему его дѣлають трубчатымъ изъ металла, или изъ твердаго дерева, и только вставляютъ стальные

наконечники. Въ американскихъ жестяныхъ циркуляхъ (рис. 18) имѣется очень практичное приспособленіе, какъ видно на рисунокѣ, въ глубинѣ раствора циркуля имѣется пружина 00, въ которую упирается за плечикомъ закрѣпительная дуга *a*. Дуга эта заканчивается винтомъ, пронизывающимъ и ножку циркуля и пружину 00; на этотъ винтъ накручена круглая гайка *ч*. При употребленіи

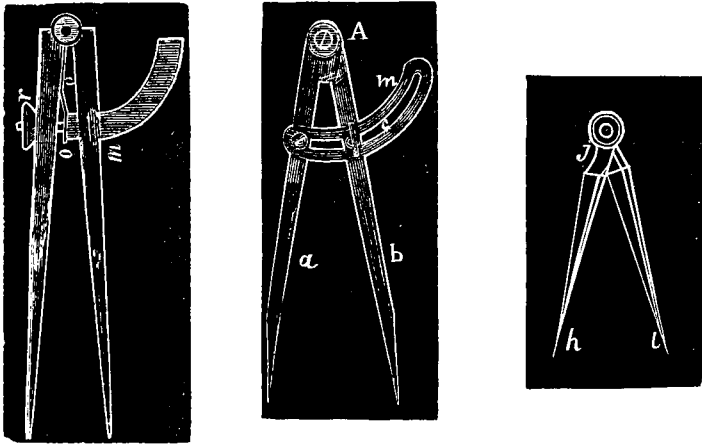


Рис. 18—20. Циркуля: *a*, *b*, *h* и *l*—ножки, *A* и *f*,—головка, *С*—планка, по которой передвигается ножка; *m*.—зажимный винтъ (барашекъ); 00—стальная упругая пластинка; *r*—гайка.

отвертываютъ барашекъ *m* и раздвигаютъ ножки циркуля на требуемую величину, а затѣмъ закрѣпляютъ барашекъ. Если прикинуть разстояніе между остріями ножекъ по мѣрѣ, то окажется, что оно будетъ или больше, или меньше требуемаго на самую незначительную величину, и сколько бы мы не старались, никогда нельзя достигнуть полной точности раствора ножекъ, такъ какъ правильность раствора нарушается при закрѣпленіи барашка *m*. Въ данномъ циркулѣ (рис. 18) эта точность достигается вполнѣ при помощи пружины 00, и гайка *ч*, которая совместно допускаютъ небольшія передвиженія ножки.

Конечно, кромѣ описаннаго циркуля потребуется еще одинъ (рис. 19), небольшого размѣра, но тоже съ закрѣпительной дугой *m*.

Циркуля, въ родѣ представленнаго на рис. 20, гдѣ *h* и *l*—ножки, а *j*—головка, при помощи которой раздвигаются ножки, имѣетъ слишкомъ незначительное примѣненіе, вслѣдствіе значительной неточности въ нанесеніи размѣровъ.

Линейка, угольникъ, складной аршинъ и графилка (шило).

Линейка жестяника — это отръзокъ обручнаго желѣза длиною $1\frac{1}{4}$ аршина и шириною около $\frac{3}{4}$ вершка, съ гладко опиленными кромками. Деревянная линейка скоро портится, а потому нужно ея избѣгать, желѣзная линейка продырявлена на рис. 21.

Вмѣстѣ съ линейкой у жестяника должна быть еще графилка или чаще шило (рис. 22); оно должно быть круглое, короткое, въ



Рис. 22.

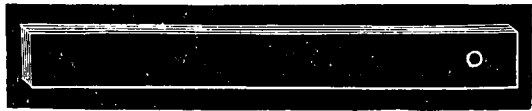


Рис. 21.

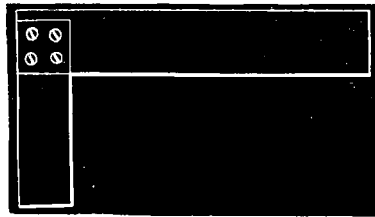


Рис. 23.

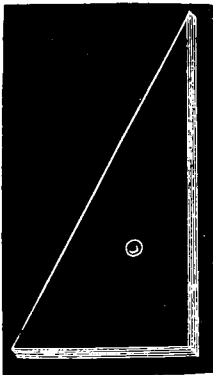


Рис. 24.



Рис. 25.

длинной рукояткѣ и настолько вѣрно закаленное, чтобы остріе его не скоро притуплялось.

Угольникъ обыкновенно дѣлается 2 фута \times $1\frac{1}{2}$ фута (рис. 23)

и готовится изъ желѣза, при чемъ одна сторона его, а именно короткая, дѣлается нѣсколько толще, чтобы удобнѣе было прикладывать его къ краю жести. Употребляютъ также представленный на рис. 24 прямоугольникъ.

Складной аршинъ употребляютъ самый обыкновенный (рис. 25), состоящій изъ четырехъ частей. Кустари часто пользуются самодѣльными аршинами, которые тоже удовлетворяютъ цѣли.

Инструменты для рѣзанія жести.

Ножницы (рис. 26—28). Чтобы вырѣзать начерченную фигуру, употребляютъ ножницы, изображенныя на рис. 26—27. Последнія, по своей конструкціи, удобнѣе для работы, а потому и употребляются чаще; длинный конецъ ихъ при рѣзаніи упираютъ въ верстакъ,

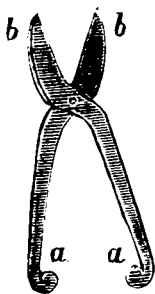


Рис. 26.

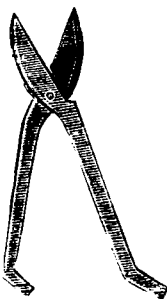


Рис. 27.

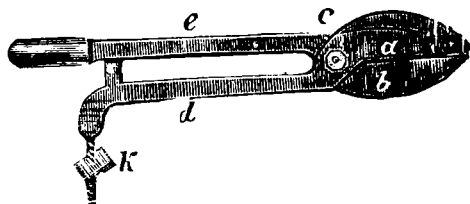


Рис. 28.

вслѣдствіе чего получается возможность рѣзать болѣе толстую жечь. Кромѣ того употребляютъ еще ножницы, изображенныя на рис. 28 и состоящія изъ двухъ опущенныхъ фасками на разныя стороны лезвій *a* и *b*, вращающихся около штыря *c* и снабженныхъ рукоятками *d* и *l*. Конецъ рукоятки *d* загнутъ внизъ и оканчивается винтомъ съ гайкой *K*, посредствомъ которыхъ ножницы привертываются къ деревянной доскѣ, служащей имъ подставкою. Рукоятка *e* оканчивается деревянною рукою.

Есть еще, кромѣ того, много ножницъ, усовершенствованныхъ какъ напр., циркульныя, американскія и проч., но они стоятъ слишкомъ дорого и примѣнимы только въ большомъ производствѣ.

Инструменты для дѣланія загибовъ.

Въ качествѣ инструмента, на которомъ производится загибаніе и выгибаніе листовъ жести, служить особая наковальня, такъ называемый *загибный скребокъ* (рис. 29, 30). Показанные на рисункахъ скребки отличаются только крутизной закривленія. При этой работѣ долженъ быть у жестяника всегда молотокъ, показанный на рис. 31. Въмѣсто этихъ скребковъ, въ послѣднее время стали обзаводиться особыми *зигенъ-машинами*, но онѣ для небольшой мастерской слишкомъ дороги.

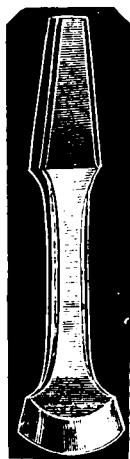


Рис. 29.

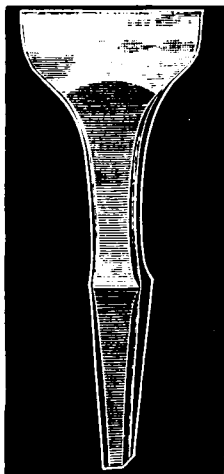


Рис. 30.

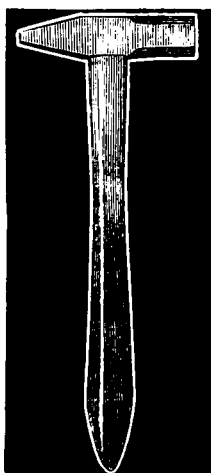


Рис. 31.



Рис. 32.

Простые кустари очень рѣдко покупаютъ такіе инструменты, какъ вышеуказанные, чаще же всего заказываютъ деревенскому кузнецу желѣзную полоску (рис. 32) съ наваркомъ *ab* и верхній конецъ ея зашлифовываютъ по кругу, — получается вполне удовлетворительный скребокъ, который очень полезенъ для многихъ работъ; нижній конецъ его, до наварка *ab*, крѣпко зажимаютъ въ тиски.

Инструменты для выбиванія углубленій.

Такъ какъ главнымъ инструментомъ для выбиванія углубленій служитъ молотокъ, то у всякаго жестяника они должны быть въ большомъ количествѣ, смотря по размѣрамъ и формѣ вырабатываемыхъ издѣлій.

Рис. 33 и 34 изображают молотки для выбиванія, изъ которыхъ первый употребляемый для дѣланія круглыхъ углубленій, выгнуть наружу такъ, чтобы образовать четверть круга. Второй—выгнуть менѣе, и концы его—менѣе плоскіе.

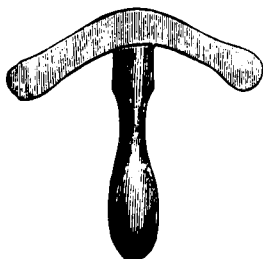


Рис. 33.

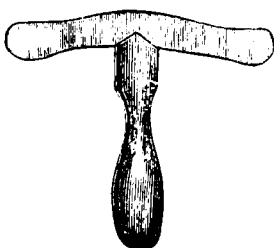


Рис. 34.

На рис. 35 изображенъ *шееый молотокъ*; само названіе его показываетъ, что инструментъ этотъ предназначенъ для дѣланія шеекъ (у лампъ, самоваровъ и т. п.), Наконѣцъ, еще есть такъ

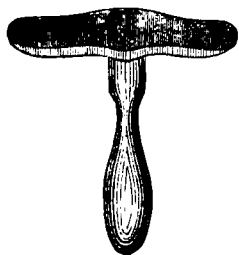


Рис. 35.

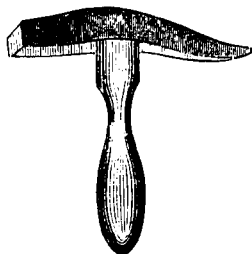


Рис. 36.

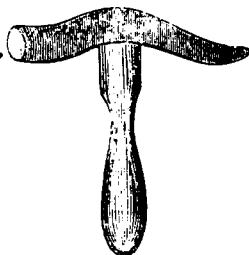


Рис. 37.

называемые *заковочные молотки* (рис. 36, 37), одинъ конецъ которыхъ плоскій, квадратный или круглый, другой—острокопечный;—эти молотки служатъ для различныхъ примѣненій.

Сюда же слѣдуетъ отнести также и колотушку, или деревянный молотокъ, о которомъ уже было сказано выше.

Инструменты для дѣланія складокъ

Въ тѣхъ случаяхъ, когда бываетъ нужно сдѣлать на приготовляемомъ предметѣ различной формы складки (при изготовленіи различныхъ формъ для желе, заливного и пр.), употребляютъ такъ

называемыя *бороздки*, изображенныя на рис. 38, 39 и 40. Эти бороздки имѣютъ устройство, сходное съ устройствомъ наковальень и дѣлаются разной величины и формы. Бороздка (рис. 39) предназначается для круглыхъ предметовъ; если же складки нужно сдѣлать на плоскомъ предметѣ, то употребляютъ бороздку, зубцы которой лежатъ на одной прямой линіи (рис. 38).

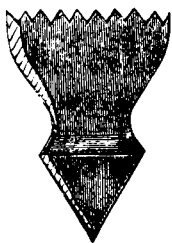


Рис. 38.

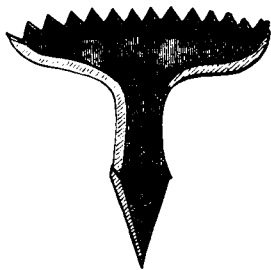


Рис. 39.

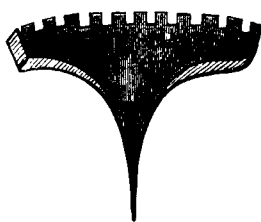


Рис. 40.

Для этой же цѣли употребляются такъ называемыя *шпераки съ галтелями* (рис. 41)—съ цилиндрическимъ рогомъ и галтелями; на рис. 42—съ одними галтелями. Въмѣстѣ съ шпераками-галтелями

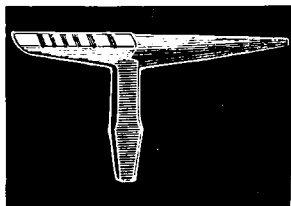


Рис. 41.

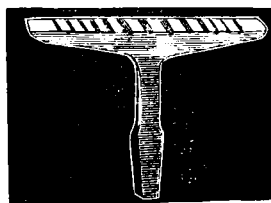


Рис. 42.



Рис. 43.

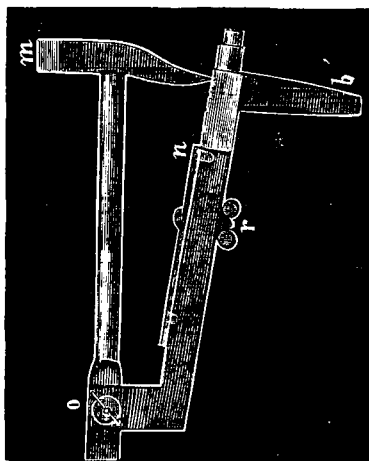


Рис. 44.

у жестяника должны быть и галтельные молотки (рис. 43), съ болѣе или менѣе острыми ударниками на обоихъ концахъ.

Работа съ галтелями заключается въ слѣдующемъ: кладутъ жестяной листъ надъ какиѣмъ-либо жолобкомъ галтельного шперака, а затѣмъ ударяютъ шеечнымъ молоткомъ и въ результатъ получается углубленіе; продвигаютъ листъ дальше, не вынимая вдавленного углубленія изъ галтели, опять бьютъ молоткомъ и т. д.

Для облегченія работы американцы употребляютъ очень остроумный приборъ (рис. 44), въ которомъ рукоятка шеечнаго молотка соединена шарниромъ въ точкѣ *O* съ продолженіемъ шперака, а боекъ молотка приходится какъ разъ противъ галтельного жолобка. Для того, чтобы переставить молотокъ противъ другого жолобка, вынимаютъ шкворень шарнира *O* и переставляютъ его въ сосѣднее отверстіе молотка и т. д. Отвертывая же барашекъ *r*, можно переставить упорную планку *n* дальше или ближе отъ ударника молотка и тѣмъ самымъ регулировать выбиваніе галтели на произвольномъ разстояніи отъ кромки жести.

Инструменты для пробиванія отверстій.

Инструменты эти носятъ названіе трубокъ, бородковъ, просѣчекъ и дѣлаются изъ желѣза.

Бородки и пробойники (просѣчки) служатъ для пробивки дыръ тонкой жести, цинкѣ и пр. Самый простой видъ пробойника



Рис. 45.

представляетъ обыкновенное керно (рис. 45); это—круглый или граненый стерженецъ, около 5 дюймовъ длиною и $\frac{3}{8}$ дюйма толщиною, конецъ котораго заправленъ конусомъ и хорошо закаленъ. Такой пробойникъ наставляютъ остриемъ на то мѣсто листа, гдѣ хотятъ пробить въ жести дырочки (или сдѣлать углубленіе) и по верхнему концу ударяютъ молоткомъ, соразмѣря ударъ съ толщиною жести и родомъ поделадки.

Слѣдуетъ вообще замѣтить, что выбиваніе отверстій производится или на торцѣ деревянной колоды, или на свинцовой толстой

плитѣ, толщиною отъ $2\frac{1}{4}$ до 3 дюймовъ, но такъ какъ удары молота производить сильный шумъ, то плита кладется на сложенную въ нѣсколько слоевъ рогожу, толщиною до 20 дюймовъ, которая, въ свою очередь, кладется на деревянный обрубокъ.

Рис. 46—изображаетъ деревянный чурбанъ *l* съ рогожей *a*.



Рис. 46.

Рис. 47—столъ, которымъ часто замѣняютъ чурбанъ.

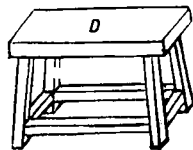


Рис. 47.



Рис. 48.

Рис. 48—свинцовая плита *E*, длина и ширина которой 1 футъ, толщина же отъ $2\frac{1}{2}$ до 3 дюймовъ.

Часто приходится пробивать дыры различной величины и формы; на рис. 49 и 50 показано нѣсколько разновидностей разнородныхъ бородковъ: у нѣкоторыхъ изъ нихъ концы срѣзаны прямо и имѣють острыя ребра.

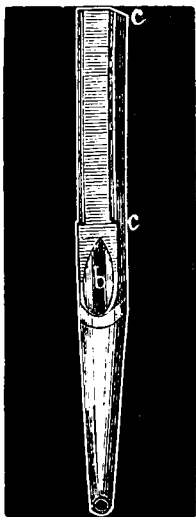


Рис. 49.

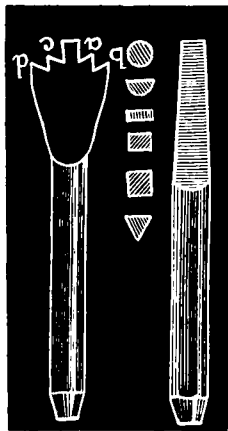


Рис. 50—51.

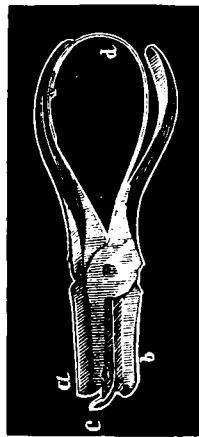


Рис. 52.

Работа бородками состоитъ въ слѣдующемъ: пробиваютъ бородкомъ отверстие, при чемъ края его съ лица получатся вдавленными, а съ изнанки выпучатся въ видѣ длинныхъ махровъ. Слѣдующая операція заключается, въ удаленіи этихъ махровъ, которые либо спиливаются, либо уничтожаются слѣдующимъ образомъ: перевертываютъ жечь изнанкой кверху, вставляютъ въ отверстие бородокъ

и слегка ударяют по немъ молоткомъ. Вынувъ бородакъ, ударомъ молотка по жести снимаютъ махры, перевертываютъ жесь опять на лицо и при помощи того же бородака выставляютъ дыру; при этомъ махры почти исчезнуть, и жесь будетъ гладкая,—иногда конецъ бородака смазываютъ масломъ.

Для пробивки очень узкихъ и длинныхъ щелей пользуются уступчатымъ бородакомъ (рис. 50). Работа остается та же, только щель пробивается не сразу, а удлиняется постепенно, по мѣрѣ углубленія бородака и его уступовъ а, б, с и д. Въ этомъ случаѣ пробиваніе ведется не на свинцовой подкладкѣ, а на стальной матрицѣ, представляющей собою стальную платину съ дырой посрединѣ, соответствующей по ширинѣ и длинѣ наконечнику бородака.

Есть еще бородаки другого вида (рис. 51), такъ называемые *трубчатые пробойники*, употребляемые для пробивки дыръ въ мягкихъ металлахъ. Такіе пробойники имѣютъ форму стальной, толстостѣнной, конической трубки а со сквознымъ отверстіемъ б и острыми рѣзущими краями внизу.

Преимущество трубчатого пробойника состоитъ въ томъ, что онъ вырѣзаетъ въ металлѣ кружокъ, и при этомъ махры не образуются, особенно, если подъ него подложить толстую свинцовую пластину.

Всѣ описанные пробойники хороши тѣмъ, что при помощи ихъ можно пробивать дыры въ любомъ мѣстѣ листа жести. Если же надо пробить отверстія вблизи отъ краевъ, то лучше пользоваться особыми щипцами, въ родѣ представленныхъ на рис. 52. Въ верхнюю губу щипцовъ а вставляется пунсонъ, въ зависимости отъ желаемой формы отверстія, а въ нижнюю б—соответствующая матрица; край металлическаго листа пропускается подъ пластину с; пружинка d разводитъ губы щипцовъ послѣ пробивки дыры. Щипцы эти пригодны при пробиваніи только тонкой жести.

Вообще слѣдуетъ замѣтить, что бородаковъ и пробойниковъ существуетъ множество. Всѣхъ ихъ описывать мы не станемъ, а посоветуемъ лишь пріобрѣтать сразу *наборъ ихъ*.

Кромѣ того необходимо имѣть толстую стальную плиту съ цѣлымъ рядомъ отверстій, которая должна служить матрицей.

Наковальни.

Разныхъ видовъ наковаленъ громадное множество, и каждый почти жестижникъ, въ зависимости отъ предполагаемой работы,

выбираетъ себѣ подходящую, и часто даже изготовляетъ или заказываетъ новую, по своему усмотрѣнію.

Для примѣра покажемъ нѣсколько наковаленъ въ общемъ имѣющихъ одинаковое устройство (рис.—57).

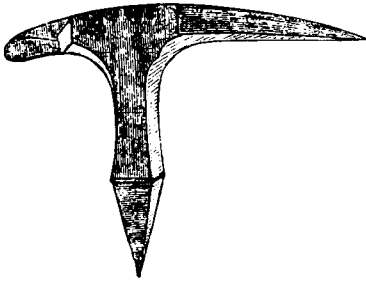


Рис. 53.

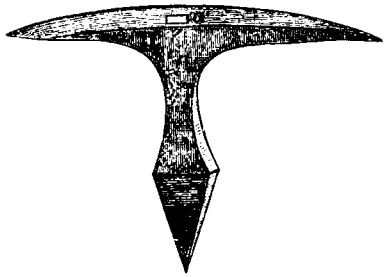


Рис. 54.

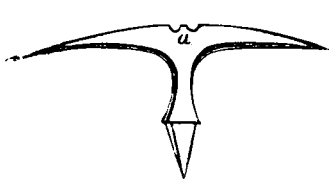


Рис. 55.

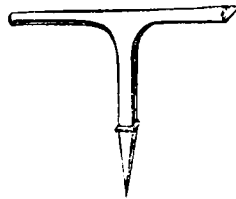


Рис. 56.

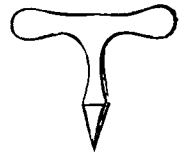


Рис. 57.

Это—желѣзныя, хорошо отполированныя полосы, снабженныя внизу массивнымъ стержнемъ, который своею нижнею частью вхо-

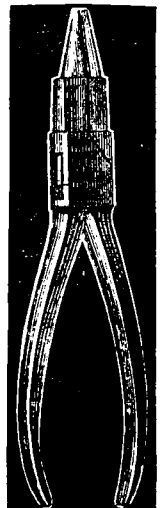
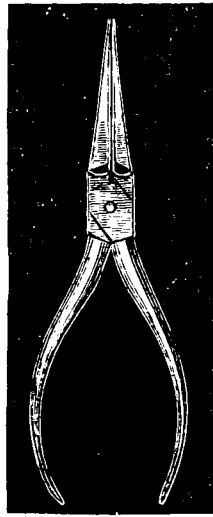
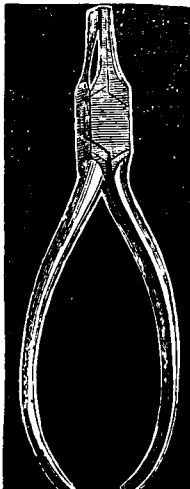
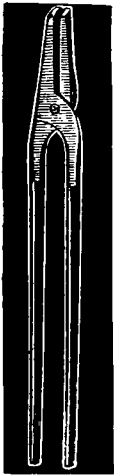


Рис. 58, 59, 60, 61 и 62.

дять въ деревянный обрубовъ или верстаекъ, на которомъ работаетъ мастеръ. Различныя формы этихъ наковаленъ зависятъ отъ тѣхъ цѣлей для которыхъ онѣ предназначаются. Квадратное отверстіе а въ наковальнѣ (рис. 53) служить для заклепыванія, а два рубца с на наковальнѣ (рис. 54)—для загибанія краевъ жести.

Изъ остальныхъ инструментовъ, употребляемыхъ въ жестяномъ дѣлѣ, слѣдуетъ упомянуть о *клевцяхъ* (рис. 58—59), *плоскогубцахъ* (рис. 60), *острогубцахъ* (рис. 61) и *круглогубцахъ* (рис. 62), употребляемыхъ для схватыванія мелкихъ вещей, краевъ, желѣзной проволоки, а также для разрыванія послѣдней. Кромѣ того въ мастерской должны быть мѣхи и ведро для сбереженія жестяныхъ обрѣзковъ.

Что касается нѣкоторыхъ машинъ простѣйшаго устройства и усовершенствованій, выданныхъ въ жестяное производство въ послѣднее время, то мы нѣкоторыя изъ нихъ опишемъ въ концѣ брошюры.

Обработка жести.

Познакомившись съ разнообразными инструментами, употребляемыми при работѣ жестяниками, перейдемъ къ краткому описанію производства самихъ работъ при помощи этихъ инструментовъ.

Выравниваніе и выглаживаніе жести. Купленную жечь прежде всего кладутъ въ защищенное отъ сырости мѣсто, и замѣчаютъ тѣ листы, которые негодны для выработки такихъ издѣлій, которыя должны имѣть блестящую поверхность. Русская жечь въ большинствѣ случаевъ имѣетъ шероховатый видъ и требуетъ лощенія, которое производится лишь послѣ вычерчиванія и вырѣзыванія частей издѣлія, которое желаютъ сдѣлать.

Если требуемая издѣлія малы, то лощатъ сначала цѣлый листъ, а затѣмъ уже его разрѣзаютъ на части, соблюдая экономію въ матеріалѣ.

Чтобы выпрямить и вылущить кусокъ жести, кладутъ его на предназначенную для этого наковальню и, придерживая лѣвой рукой, ударяютъ по нему молоткамъ для лощенія; употребляютъ также для этой цѣли и колотушку.

Черченіе на жести и вырѣзаніе ея. При вычерчиваніи и вырѣзаніи какой-либо части издѣлія, поступаютъ слѣдующимъ образомъ: кладутъ листъ на станокъ, или столъ, прикладываютъ къ нему шаблоны тѣхъ частей издѣлій, которыя требуется приготовить, и обчерчиваютъ шиломъ.

Если требуется, напимъръ, сдѣлать нѣсколько обыкновенныхъ кофейниковъ, то сначала вычерчиваютъ посредствомъ циркуля или по шаблону всѣ дна ихъ, затѣмъ, въ оставшихся промежуткахъ, крышки, носки, ручки и т. д., стараясь, такимъ образомъ, употребить въ дѣло всѣ свободныя части листа. Оставшіеся при этомъ обрѣзки не слѣдуетъ бросать, а собирать въ специально предназначенное для нихъ помѣщеніе, такъ какъ они могутъ пригодиться на выдѣлку маленькихъ крышекъ, игрушекъ и т. п.

Что касается до способа рѣзки жести, то ее рѣжутъ или ножницами, о которыхъ уже упомянуто, или специально приспособленными для этого машинами, самымъ обыкновеннымъ образомъ; слѣдуетъ только замѣтить, что, послѣ всякой рѣзки, ножницы нужно сохранять отъ загрязненія, а потому лучше вѣшать ихъ хотя бы на стѣну, а во время работы хорошо немного натирать ихъ сухимъ мыломъ.

Послѣ того какъ требуемая для издѣлія части вырѣзаны и вылощены, то, прежде сборки всего издѣлія, необходимо тамъ, гдѣ требуется, пробить дыры, сдѣлать желобки, углубленія и пр.

Выбиваніе углубленій въ жести и выгибаніе ея. Очень часто встрѣчается, что какой-нибудь части издѣлія необходимо придать яйцеобразную или шарообразную форму. Для полученія такихъ поверхностей пользуются подобранными для этой цѣли молотками для выбиванія, положивъ листъ жести на соответствующую наковальню.

Для полученія цилиндрической формы, которую можно видѣть на всѣхъ кофейницахъ, чайникахъ, стаканахъ и т. п., кладутъ листъ жести на круглую наковальню и, ударяя по немъ деревянной колотушкой, передвигаютъ по наковальнѣ до тѣхъ поръ, пока не получится цилиндрическая форма.

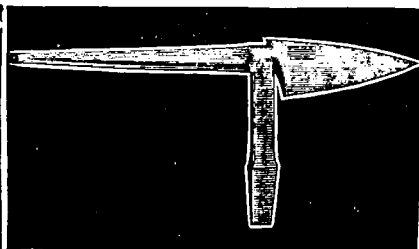
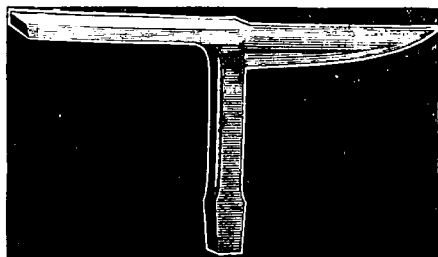


Рис. 63.—Шперакъ съ круглымъ рогомъ: для цилиндрической формы.

Рис. 64. Шперакъ съ коническимъ рогомъ: для конической воронки.

Пробиваніе отверстій въ жести. Чтобы получить отверстіе на листѣ жести, кладутъ его на свинцовую плиту и, взявъ лѣвой

рукой подходящій пробойникъ или трубку, ставятъ послѣднюю на надлежащее мѣсто, правой же ударяютъ по головкѣ трубки молоткомъ. Затѣмъ, послѣ пробивки перваго отверстія, трубку поднимаютъ и ставятъ на новое мѣсто, смотря по расположенію предполагаемыхъ отверстій и т. д.

Если жестъ тонка, то пробивку можно дѣлать сразу въ двухъ кускахъ. Полезно въ каждой мастерской имѣть инструментъ съ 2—3 и даже 4 трубками, чтобы имѣть возможность при одномъ ударѣ получать сразу нѣсколько отверстій.

При приготовленіи терокъ, для отмѣтки отверстій въ качествѣ модели или шаблона, лучше всего пользоваться старой теркой. При пробиваніи отверстій сразу въ нѣсколькихъ листахъ, если и не во всѣхъ листахъ получатся дыры, за то все-таки образуются на нижнихъ листахъ углубленія по которымъ легко можно судить, въ какомъ мѣстѣ нужно пробить еще дыры, не дѣлая снова размѣтки отверстій.

Паяніе жести. Слово *паять* значитъ при помощи какого-нибудь металла соединить въ одно цѣлое два однородныхъ, или разнородныхъ металла. Этотъ то третій металлъ, сплавляющій два другихъ, который долженъ быть, несомнѣнно, легко-плавче соединяемыхъ, называется припоемъ. Въ жестяныхъ работахъ обыкновенно употребляется оловянный припой, состоящій изъ 2 частей олова и 1 части свинца.

Сама спайка, въ общемъ, производится слѣдующимъ образомъ: Когда всѣ части издѣлія хорошо пригнаны, берутъ паяльникъ и тщательно очищаютъ наконечникъ его (кусокъ мѣди), пока онъ не сдѣлается совершенно свѣтлый и не будетъ имѣть окалины. Это дѣлается для того, чтобы сообщить паяльнику способность захватывать расплавленный припой и удерживать его на себѣ, такъ какъ при нечистой поверхности паяльника эта способность его исчезаетъ. Послѣ этого паяльникъ кладутъ въ горнъ или въ жаровню и нагрѣваютъ, при чемъ паяльникъ въ горну долженъ лежать тѣмъ мѣстомъ, которое предназначено для захватыванія припоя, кверху. Нарѣзанный же на кусочки припой кладется въ желѣзную ложку или желѣзный ковшъ и расплавляется. Послѣ расплавленія припоя, ковшикъ съ нимъ ставятъ на наковальню или верстакъ, вынимаютъ изъ горна паяльникъ, который, слѣдуетъ замѣтить, нельзя нагрѣвать до красна, и смазываютъ конецъ его толченымъ нашатыремъ; затѣмъ, держа въ правой рукѣ паяльникъ, а въ лѣвой то, что нужно запаять, погружаютъ конецъ паяльника въ ковшъ съ расплавленнымъ

оловомъ; паяльникъ тотчасъ же приметъ на себя слой припоя, и тогда его водятъ вдоль соединяемыхъ кромокъ издѣлія. Припой заливается въ шовъ, образуемый кромками и заполняетъ промежутокъ между ними; охладившись же, онъ плотно соединяетъ ихъ между собою. Пока припой не застынетъ, спаиваемую вещь нужно держать съ совершенномъ покоѣ, чтобы получить прочную спайку. Иногда для лучшаго припаиванія олова къ спаиваемымъ жестянымъ поверхностямъ ихъ посыпаютъ передъ самой спайкой толченой канифолью или нашатыремъ.

Ту же самую работу паянія ведутъ еще и другимъ способомъ. Нагрѣвъ пожарче паяльникъ, берутъ его въ правую руку, а въ лѣвую—кусокъ припоя, и, держа край паяльника какъ разъ надъ спаиваемымъ швомъ, вдоль его, прикасаются къ нему кускомъ припоя, вслѣдствіе чего послѣдній расплавляется и падаетъ на шовъ. Послѣ того какъ накалено достаточное количество припоя, начинаютъ водить по шву паяльникомъ. Припой, уже остывшій, начинаетъ снова плавиться и разливается вдоль шва ровнымъ слоемъ, заполняя всѣ щели и пустоты. Въ этомъ случаѣ предварительнаго расплавленія припоя въ ковшѣ не требуется, такъ какъ онъ плавится непосредственно отъ жара, сообщаемого ему паяльникомъ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда требуется спаять весьма маленькія части или запаять небольшое отверстіе употребляютъ паяльную лампочку (рис. 65).

Приборъ этотъ очень простъ по своему устройству и употребленію: въ мѣдный котелокъ *A* наливаютъ спирту черезъ верхнее отверстіе *q*. плотно закрываемое пробкой съ предохранительнымъ клапаномъ.

Тонкая трубочка *т* начинается внутри котелка *A* сверху, проходитъ черезъ дно его, загибается и оканчивается сопломъ *н* съ тоненькимъ отверстіемъ. *B*—самая обыкновенная спиртовая лампочка; *СССС*—трубчатый чехоль, служащій одновременно для поддержи-

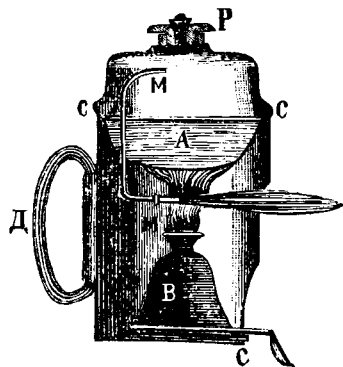


Рис. 65. Паяльная лампочка.

ванія котелка *A* и для вставки спиртовой лампочки. *D*—рукоятка,

при помощи которой можно съ удобствомъ переставлять весь приборъ съ мѣста на мѣсто, наклонять его въ сторону и такимъ образомъ совершенно свободно и произвольно управлять пламенемъ.

Если зажечь лампочку *B*, то она начнетъ подогрѣвать и испарять спиртъ въ котелкѣ *A*; спиртовые пары устремляются по трубкѣ *tt* и вырываются изъ тонкаго отверстія въ соплѣ *n*; но тутъ они загораются и образуютъ длинный языкъ весьма горячаго пламени.

Когда мѣсто смазано кашицей изъ буры съ зёрнами припая, то на него осторожно направляютъ пламя лампы и подогрѣваютъ имъ въ требуемой степени.

Есть еще и другія лампочки, но описывать ихъ мы не будемъ, такъ какъ это уже будетъ относиться непосредственно къ самому паянію.

Дѣланіе складокъ. Для полученія складокъ на жести, кладутъ ее на наковальню съ зубцами (Шпераки съ галтелями) и ударами специально для этой операціи предназначеннаго молотка заставляютъ листъ жести выгибаться по формѣ наковальни.

Дѣланіе загибовъ. Эта операція всегда встрѣчается, когда требуется соединить дно какого-нибудь сосуда съ его боковыми стѣнками.

Вырѣзавъ кругъ жести (если сосудъ круглый), діаметръ котораго долженъ быть на 5 миллим. больше діаметра сосуда, упираютъ его въ наковальню такъ, чтобы при ударѣ по его краю молоткомъ загнулась кромка, шириною около 2 миллим. Сдѣлавъ такимъ образомъ кромку кругомъ всего дна, загибаютъ ее затѣмъ деревяннымъ молоткомъ подъ прямымъ угломъ къ дну.

Если края сосуда требуется окаймить, то подъ сдѣланную такимъ же образомъ кромку въ листѣ, предназначенномъ для стѣнокъ сосуда, вводятъ желѣзную проволоку и загибаютъ кромку на столько, чтобы совершенно закрыть проволоку, которая, съ одной стороны, нѣсколько выступаетъ за край листа, а съ другой — немного не доходить до него, вслѣдствіе чего отъ загиба листа образуется трубочка. Чтобы образовать стѣнки сосуда, листъ сгибаютъ по кругу, выступающій же конецъ проволоки вмѣстѣ съ облегающимъ ее краемъ листа вводятъ въ образовавшуюся на другомъ концѣ листа, отъ загиба его края, трубочку и производятъ спайку. Чтобы въ мѣстѣ соединенія краевъ листа не образовался непріятный для глаза рубецъ, концы проволоки нужно утонить.

Сборка издѣлій. Когда кромки дна загнуты, края сосуда окаймлены и тѣло его образовано, вставляютъ послѣднее нижнюю

его частью въ дно и подкалачиваютъ его кромки dna на наковальнѣ такъ, чтобы тѣло сосуда въ нижней его части приходилось плотно и прочно къ кромкамъ dna; затѣмъ производятъ спайку. Сдѣлавши остовъ сосуда, припаиваютъ или приклепываютъ къ нему, смотря по надобности, ручки, носокъ и проч.

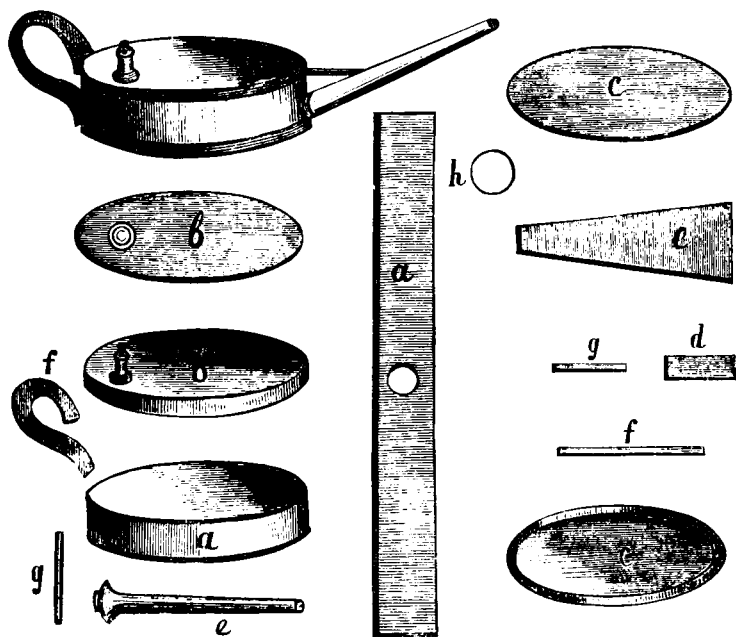


Рис. 66. Масленка.

Такъ какъ издѣлія, вырабатываемыя изъ жести, весьма разнообразны, то нѣтъ никакой возможности указать, по каждому издѣлію отдѣльно, способы его выработки; это зависитъ отъ умѣнья и смѣтливости рабочаго. Въ концѣ брошюры приведены нѣкоторыя, наиболѣе ходкія издѣлія. Здѣсь же мы приведемъ ходъ работы масленки.

Взявъ листъ жести и выгладивъ его, съ помощью циркуля, шила, наугольника и линейки, вычерчиваютъ части *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g* и *h* (рис. 66). Часть *a* будетъ служить для образованія боковыхъ стѣнокъ масленки, *b*—крышка, *c*—ея дно, *d*—втулочка для наливанія масла, *h*—крышка этой втулочки, *e*—носокъ масленки, *f*—ея ручка, *g*—полоска прикрѣпляющихся однимъ концомъ къ носку. другимъ—къ самой масленкѣ. Вырѣзавъ всѣ эти части, загибаютъ молоткомъ кромки у dna и крышки и придаютъ всѣмъ выше перечисленнымъ частямъ требуемую форму.

Когда всё части хорошо пригнаны одна къ другой, приступаютъ къ ихъ спаиванію.

Соединеніе частей издѣлій посредствомъ двойного фальца. Если жестяной сосудъ долженъ подвергнуться дѣйствию огня, то соединеніе со стѣнками и послѣднихъ между собою производится посредствомъ двойного фальца.

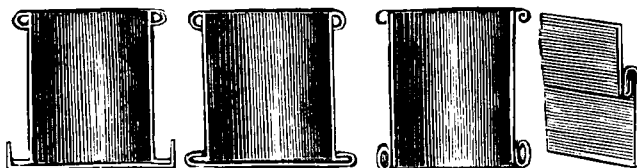


Рис. 67.

Рис. 68.

Рис. 69.

Рис. 70.

Въ этомъ случаѣ кругъ, предназначенный для дна, вырѣзаютъ на 9 миллим. больше діаметра сосуда, а цилиндръ, образующій тѣло ихъ, дѣлаютъ на 2 миллим. длиннѣе. Загнувъ края дна и цилиндра, вставляютъ въ дно (рис. 67), захватываютъ краями его загибъ цилиндра (рис. 68), поднимаютъ фальць кверху (рис. 69), подколачиваютъ и запаиваютъ. Края листа, образующаго тѣло сосуда, для соединенія загибаютъ точно также (рис. 70).

Заклепываніе. Эта операція встрѣчается при закрѣпленіи ручки къ кострюлямъ, противнямъ и т. п. Чтобы эта работа была удачна, обѣ соединяемыя части пробиваютъ заразъ. Когда отверстие сдѣлано, вводятъ въ него желѣзную или мѣдную заклепку, на выступающій же конецъ его накладываютъ штомпъ, имѣющій видъ молотка, на обухъ котораго сдѣлана сферическая выемка, и, ударами по нему обыкновеннымъ молоткомъ, разбиваютъ конецъ гвоздя въ головку.

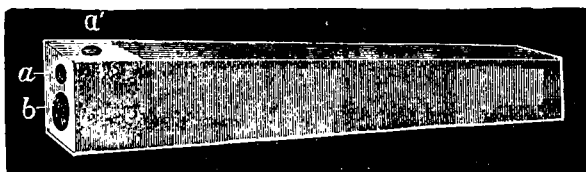


Рис. 71.

Обыкновенно же жестяники предпочитаютъ употреблять для этой цѣли заклепочникъ, который представляетъ собой не что иное, какъ усѣченную желѣзную пирамиду (рис. 71) съ наставленнымъ утолщеннымъ концомъ, въ торцѣ котораго имѣется глубокое цилиндрическо-

отверстіе *a* и плоское обжимочное углубленіе *в*. Сбоку имѣется тоже круглое углубленіе *a*; сходящееся съ отверстіемъ *a*.

Употребленіе инструмента слѣдующее: берутъ наковальню, на концѣ толстаго рога которой имѣется углубленіе, соотвѣтствующее приблизительно выпуклости заклепочной головки, и въ углубленіе это ставятъ заклепку *т*, хвостомъ вверху (рис. 72), на нее осторожно владуть жестяное издѣліе тѣмъ бокомъ, въ которомъ надо пробить дыру для заклепки и наставляютъ заклепочникъ отверстіемъ *a*;

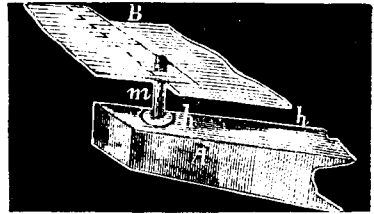


Рис. 72.

сильный удар ручникомъ по лобку заклепочника произведетъ слѣдующее дѣйствіе: заклепка пробьетъ жесть и крѣпко засядетъ въ дырѣ, по самую головку. Затѣмъ на выступающій конецъ заклепки надо положить ту часть работы, которую надо прикрѣпить, и расковать его задомъ молотка (рис. 31). На получившуюся не совсѣмъ правильную головку наставляютъ заклепочникъ углубленіемъ *в* и дѣлаютъ нѣсколько сильныхъ ударовъ ручникомъ по лобку, — тогда головка совершенно выгладится.

При склепываніи двухъ листовъ жести ихъ пробиваютъ заразъ (рис. 72). Заклепки дѣлаются для жестяниковъ изъ мягкаго желѣза, крытой мѣди или ковкой латуни и имѣютъ плоскія головки и острые края (рис. 73).

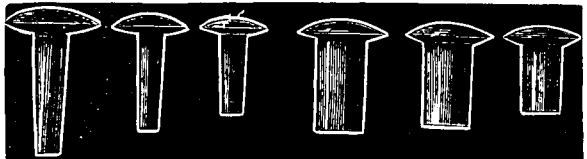


Рис. 73.

Различные приборы.

Универсальное приспособленіе „Голиафъ“ для жестяниковъ (рис. 74).

Оно представляетъ собою новое практическое приспособленіе не только для жестяниковъ, но и для слесарей, и вообще при всѣхъ тѣхъ работахъ, гдѣ приходится закруглять, загибать, паять, дѣлать фальцы и пр. Это приспособленіе даетъ возможность удобно работать стоя или сидя. Оно представляетъ собою колонку *a*, высотой приблизительно въ 2 аршина, сдѣланную изъ твердаго дерева и снабжен-

ную въ своей верхней части складной скобой *b*, посредствомъ которой колонка легко и надежно можетъ прикрѣпляться ко всякому верстаку или стѣнѣ. Въ этой колонкѣ, въ надлежащихъ другъ отъ друга разстояніяхъ, сдѣланы четырехугольныя отверстія *e e*, и въ нихъ вставляются различные бруски, на которыхъ производится работа.

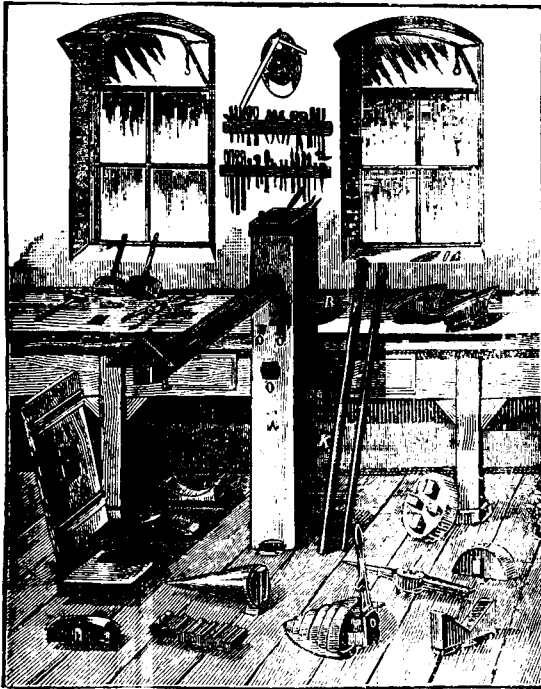


Рис. 74. Мастерская жестяника.

Одни изъ брусковъ круглыя, другіе овальныя (*c* и *d*); у большого бруска *f*, представленнаго на рис. 74, вставленнаго въ колонку, двѣ длинныя стороны обдѣланы подъ прямымъ угломъ другъ къ другу, третья сторона — выпуклая, а четвертая — углублена корытообразно.

На одномъ концѣ этого бруска сдѣланъ вырѣзь (пазь) въ видѣ ласточкина хвоста; и въ него вставляются своими ши-

пами пестики, на которыхъ возможно выполнять разнообразнѣйшія работы по жестяному дѣлу.

Приборъ для смазыванія канифолью спаиваемыхъ швовъ (рис. 75).

Обыкновенно практикуемое посыпаніе порошкомъ канифоли спаиваемаго мѣста беретъ довольно много времени. Кромѣ того, трудно обсыпать весь шовъ равномерно, въ особенности, если работа производится на открытомъ воздухѣ и при

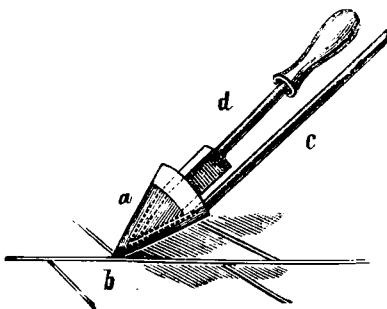


Рис. 75. Приборъ для смазыванія канифолью.

сильномъ вѣтрѣ. При помощи же новаго прибора шовъ не обсыпается, а смазывается расплавленною канифолью. Работа идетъ быстрѣе и равномернѣе, и вѣтеръ ей висколько не мѣшаетъ.

Приборъ состоитъ изъ острой воронки *a* съ отверстіемъ *b* внизу и рукояткой *c* наверху. Воронка наполняется порошкомъ канифоли и ставится отверстіемъ на шовъ. Затѣмъ на нее вставляютъ нагрѣтый паяльникъ *d*, или что-нибудь подобное и ведутъ вдоль шва. Канифоль плавится и вытекаетъ изъ отверстія воронки тонкой равномерной струей.

Такимъ способомъ можно безъ всякаго труда канифолить швы на вѣтру или покрывать канифолью такія поверхности, на которыхъ бы порошокъ не удержался вслѣдствіе крутизны ихъ положенія.

Разныя издѣлія изъ жести.

Совокъ для сниманія рыбы со сковороды (рис. 76).

Берутъ кусокъ самой толстой бѣлой жести размѣромъ $4\frac{1}{2} \times 5\frac{1}{2}$ дюймовъ, чертятъ циркулемъ полукругъ и обрѣзаютъ по нему одинъ конецъ куска жести:

другую кромку *a* чуть зарубцовываютъ на загибномъ скребкѣ и отступя



Рис. 76. Совокъ для рыбы.

$1\frac{1}{4}$ дюйма, дѣлаютъ на наковальнѣ тупой перегибъ. Послѣ этого пробиваютъ нѣсколько широкихъ дыръ пробойникомъ и лопатка совка готова. Остается сдѣлать еще трубчатую ручку, длиною около 8



Рис. 77. Совокъ для рыбы.

дюймовъ и толщиной не больше дюйма; конецъ этой ручки *a* надо смять на наковальнѣ, какъ изображено на рис. 77, пробить два отверстія для заклепокъ и приклепать къ лопаткѣ, сообразно рисунку 76. Въ данномъ случаѣ, какъ и для всѣхъ кухонныхъ принадлежностей, употребляютъ мѣдныя луженныя заклепки, а если во время клепки обнажится мѣдъ, то ее немедленно вылуживаютъ

Рѣшетка для варки рыбы (рис. 78).

Рыба очень легко разваривается и ее очень трудно вынуть изъ кастрюли цѣлой,—она всегда разваливается на куски. Если ж

въ кастрюлю вставить предлагаемую нами рѣшетку и на ней разложить рыбу, то послѣдняя вынется цѣликомъ вмѣстѣ съ рѣшеткой.

Рѣшетка дѣлается любыхъ размѣровъ, но непременно изъ толстой жести. Края со всѣхъ сторонъ пригибаютъ надъ прямымъ

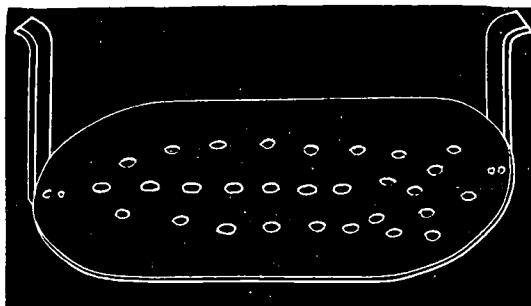


Рис. 78. Рѣшетка для рыбы.

угломъ, но не зарубцовываютъ съ проволокой. Посрединѣ куска жести пробиваютъ при помощи бородка достаточное количество отверстій въ возможно симметрическомъ порядкѣ. При выниманіи рѣшетки съ рыбой изъ кастрюли сквозь эти

отверстія стекаетъ наваръ; по концамъ рѣшетки прилепываютъ двѣ достаточно длинныя ручки изъ болѣе толстаго полосоваго желѣза; ихъ тщательно вылуживаютъ.

Бидонъ для масла.

Рисунокъ 70 изображаетъ совершенно готовый бидонъ съ припаяннымъ краномъ. На рисунокѣ 82 изображена цилиндрическая часть бидона, края которой зафальцованы въ противоположныя стороны для образованія соединительнаго рубчика.

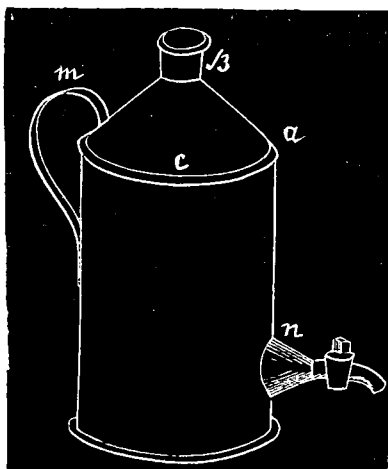


Рис. 79.

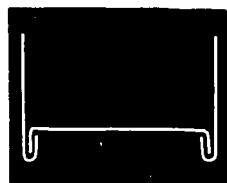


Рис. 80.

Сдѣляютъ эти края, прижимаютъ ихъ колотушкой на шперакъ и хорошенько приглаживаютъ инструментомъ (рис. 84), послѣ чего рубчикъ запаиваютъ изнутри. Затѣмъ верхній и нижній обрѣзы полученнаго цилиндра пригибаютъ наружу, подъ прямымъ угломъ, сдѣлавъ ширину отгиба около $\frac{1}{3}$ дюйма; работу эту исполняютъ на загибномъ скребкѣ молоткомъ или на зикенъ-машинкѣ. Берутъ кусокъ жести и отиѣчаютъ на немъ кругъ для донышка, послѣ вырѣзки зафальцовываютъ края донышка, какъ показано на рис. 80, надвигаютъ его на одинъ конецъ цилиндра, сплющиваютъ и пригибаютъ къ корпусу, затѣмъ производятъ запайку изнутри.

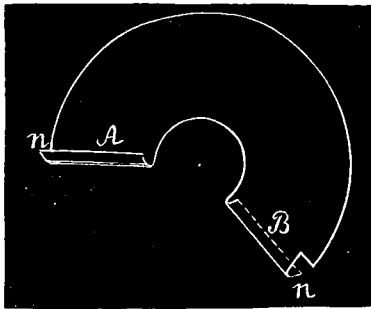


Рис. 81.

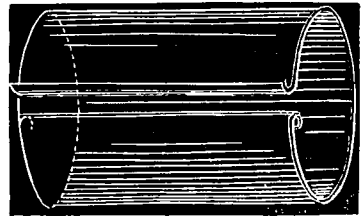


Рис. 82.

Взявъ листъ жести и начертивъ циркулемъ развертку коническаго верха бидона, получаютъ шаблонъ имѣющій форму, показанную на рис. 81. Наружная окружность развертки дѣлается такой величины, чтобы послѣ загиба послѣдній прикрылъ верхъ корпуса сосуда и имѣлъ бы небольшой свѣсъ, не шире $\frac{1}{4}$ дюйма. Этотъ свѣсъ зафальцовывается внутри и сдѣпляется съ выгнутымъ фальцемъ цилиндра; послѣ околачиванія и пригиба получится верхній рубчикъ, который спаивается снаружи, но возвратимся къ рисунку 81; сначала зафальцовываютъ края *A* и *B* въ противоположныя стороны, сгибаютъ вырѣзку въ видѣ широкой воронки, на шперакъ (рис. 64) или просто на обрѣзкѣ круглаго желѣза. На наружныхъ углахъ этой вырѣзки нужно сдѣлать небольшіе захваты *n, n*, послѣ чего фальцы замыкаютъ, пригибаютъ, исправляютъ и запаиваютъ изнутри.

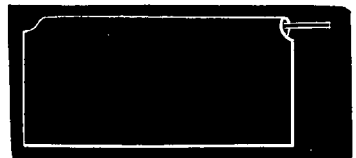


Рис. 83.

Чтобы впасть горлышко для пробки, которое выгибается изъ куска жести, имѣющаго форму, изображенную на рис. 83, верхній

край этого куска жести зафальцовываютъ съ проложенной проволокой, при чемъ проволока съ одного конца выступаетъ на $\frac{1}{4}$ дюйма, а съ другого не доходитъ на столько же. Когда проволока будетъ зажата, этотъ кусокъ жести сгибають на цилиндрическомъ шперакѣ, вставляютъ выпячивающійся конецъ проволоки въ противоположный пустой конецъ фальца и запаивають какъ рубчикъ, такъ и фальць съ проволокой. Если горлышко получится недостаточно круглое, то оно можетъ быть выправлено на шперакѣ легкими ударами колотушки, послѣ чего нижній край горлышка долженъ быть чуточку разогнуть, прилаженъ къ вылету конуса и припаять *B* (рис. 79).

Чтобы придѣлать бидону кранъ, лучше всего сдѣлать это раньше, пока еще цилиндръ не свернуть. Тогда не трудно пробить посредствомъ особаго пробойника сквозную дыру, въ зависимости отъ размѣра *корня* крана. Впайку крана можно тогда отложить на самый конецъ. Стѣнки корпуса бидона настолько тонки, что непосредственная впайка крана не будетъ надежна — требуется укрепленіе.

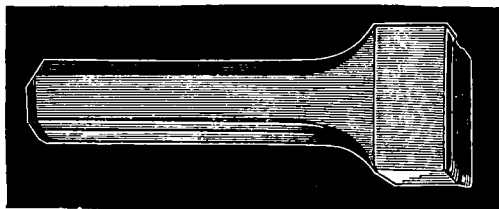


Рис. 84. Оправка для рубцовъ.

Съ этою жестью изъ куска жести вырѣзають кружокъ, въ которомъ дѣлають вырѣзь, на подобіе рисунка 81 и свертываютъ воронку *n* (рис. 79), окружающую корень крана. Края этой воронки подрѣзаются ножницами по загибу корпуса бидона, нѣсколько отгибаются и припаяются какъ къ стѣнкамъ бидона, такъ и къ тѣлу крана.

Венеціанскій зольникъ у камина.

Венеціанскій зольникъ у камина представленъ на рис. 85. Чтобы сдѣлать его требуется большая ремесленная сноровка, а потому не лишнее знать способъ починки зольника, въ которомъ можетъ прогорѣть днище или задняя стѣнка, при чемъ мѣнять само днище не рекомендуется нами, потому что починка въ видѣ заплатки будетъ много лучше и надежнѣе. Производить ее слѣдующимъ образомъ:

Беруть большой листъ бумаги и изготовляютъ шаблонъ, который

покрылъ бы собою все днище, а затѣмъ перегнулся по линіи *mn* и покрылъ заднюю стѣнку зольника. Шаблонъ такой переносятъ на листъ матоваго кровельнаго желѣза и очерчиваютъ его при помощи

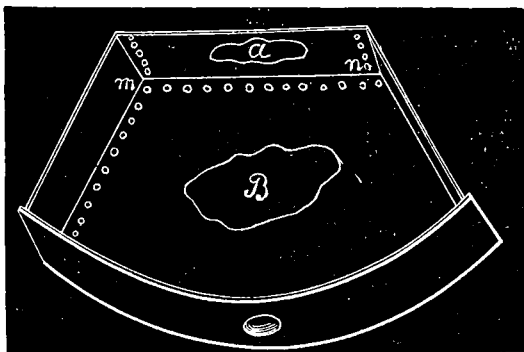


Рис. 85.

грифеля. Послѣ вырѣзки ножницами дѣлаютъ загибъ по линіи *mn* и прилаживаютъ заплатку по мѣсту. Теперь остается посадить рядъ заклепокъ вокругъ по краямъ заплатки и работу считать закончен-ной. Заклепки обозначены на рис. 85 черными точками.

Ковшъ для подогреванія воды, пива и пр.

Этотъ сосудъ, столь полезный въ хозяйствѣ для скорого подо-грѣванія воды, пива и т. д., обозначенъ на рис. 86. Для его изго-товленія дѣлаютъ шаблонъ и по нему вырѣзаютъ изъ жести кусокъ

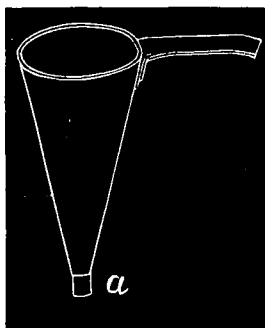


Рис. 89.

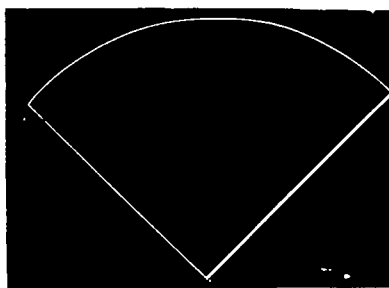


Рис. 87.

въ видѣ части круга (рис. 87). Фальцуютъ прямо линейные края куска, загибаютъ его конусомъ, пригибаютъ рубчикъ и запаиваютъ снаружи. Остается только сплющить и согнуть на бокъ конецъ ко-нуса *А*, а затѣмъ спаять его. Такимъ образомъ выходитъ, что въ

этомъ сосудѣ нѣтъ доньшка. Нужно еще сдѣлать ручку, но это ничего новаго не представляетъ.

Совокъ для улей (рис. 88).

Онъ изготовляется изъ десятифунтоваго кровельнаго желѣза. Берутъ кусокъ желѣза длиною 12 дюймовъ и шириною 10 дюймовъ и проводятъ посредствомъ грифеля и линейки линіи, параллельныя бокамъ и показанныя на рис. 89 пунктиромъ. Линіи эти проводятся

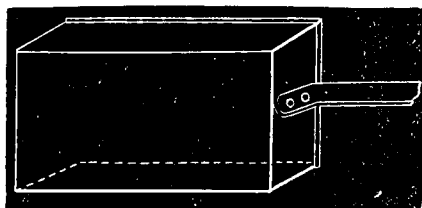


Рис. 88.

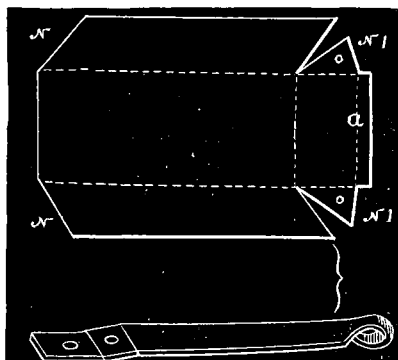


Рис. 89.

на разстояніи $2\frac{1}{2}$ дюймовъ отъ края. Вооружаются затѣмъ ножницами и дѣлаютъ срѣзы и вырѣзы, показанные на томъ же рисункѣ въ мѣстахъ N, N, N, N . Узкую полосу A загибаютъ въ видѣ закругленнаго фальца и дѣлаютъ сгибы по пунктирнымъ линіямъ. При этомъ ушки $N¹ N¹$ перегнутся на бока совка и ихъ нужно будетъ прихватить одной или двумя заклепками, какъ показано на рисункѣ черными точками.

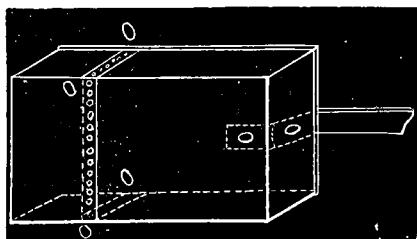


Рис. 90.

Ручку для совка лучше всего сдѣлать изъ полосоваго желѣза въ $\frac{1}{4}$ дюйма толщиною и $1\frac{1}{4}$ дюйма шириною и приклепать такую ручку двумя заклепками по $\frac{1}{4}$ дюйм. въ діаметрѣ.

Когда такой совокъ испортится отъ долгаго употребленія, то его можно починить, какъ показано на рис. 90, т.-е. обрѣзать конецъ совка по линіи OO и напштовать новымъ кускомъ желѣза.

Совокъ для муки.

Онъ изображенъ въ собранномъ видѣ на рис. 91 и представляетъ собою часть цилиндра, сдѣланнаго изъ толстой бѣлой жести, одинъ конецъ котораго срѣзанъ наискось. Донышко придѣлано такъ же, какъ и донышко въ описанномъ выше бидонѣ для масла. Ручка трубчатая, тоже жестяная, припаяна по срединѣ донышка при помощи короткаго широкаго конуса, съ цѣлью укрѣпленія.

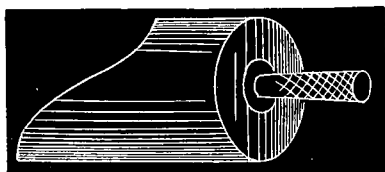


Рис. 91.

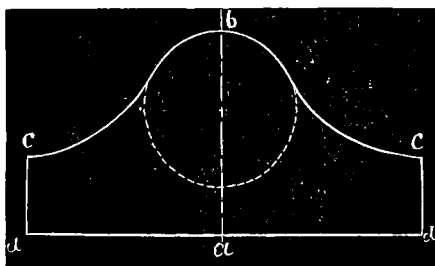


Рис. 92.

Видъ шаблона показанъ на рисункѣ 92. Длина ab равна наибольшей длинѣ совка внизу, съ прибавкой напуска $\frac{3}{16}$ дюйма для рубчика у донышка; длина ea —равна наименьшей длинѣ совка вверху, тоже съ прибавкой $\frac{3}{16}$ дюйма для рубчика у донышка.

Загибъ корпуса можно сдѣлать на обломѣ водопроводной трубы, на кускѣ дерева, выточеннаго съ приблизительной точностью, или на вальцовкахъ.

Машинка для приготовленія льда и для приготовленія мороженаго безъ употребленія льда.

Изображенная на рис. 93 и 94 машинка отличается, во-первыхъ, своею дешевизною, а во-вторыхъ, вещества, употребляемыя при ней, удобно достать вездѣ и за недорогую цѣну, такъ что эта машинка удобна во всякомъ хозяйствѣ, въ которомъ она можетъ служить для охлажденія напитковъ, а равно для докторовъ и аптекарей, которые особенно нуждаются въ чистомъ ледѣ, чего не бываетъ при употребленіи рѣчнаго льда. Машинка эта еще отличается тѣмъ,

что она приготовляет мороженое безъ всякаго употребленія льда, который порою достать особенно трудно.

Машинка представляетъ собою цилиндръ изъ жести; внутри его помѣщается снабженный крыльями другой цилиндръ, который наполняется смѣсью, состоящею изъ $\frac{2}{3}$ глауберовой соли и $\frac{1}{3}$ соляной кислоты. Въ эту смѣсь опускають конусъ А, наполненный или матеріаломъ для приготовленія мороженаго, или водою, если дѣло касается приготовленія льда. Затѣмъ приборъ покрываютъ крышкой и отъ 12 до 15 минутъ вертятъ конусъ помощью рукоятки, то туда, то сюда; по прошествіи этого времени его вынимають изъ цилиндра, погружаютъ въ теплую воду и переворачиваніемъ выгружаютъ его содержимое. Если желаютъ приготовить мороженое, то слѣдуетъ кремъ, по прошествіи половины вышесказаннаго времени, помѣшать деревянной лопаткой. Это совсѣмъ излишне при приготовленіи льда.



Рис. 93.



Рис. 94.

Помимо этого подобный приборъ можетъ быть употребляемъ для охлажденія напитковъ. Для этой цѣли вмѣсто конуса ставятъ въ смѣсь бутылку и вертятъ ее 15 минутъ.

Дешевый снарядъ для приготовленія льда.

Въ деревянную кадку вставляютъ одно въ другое три ведра изъ жести. Ведра настолько должны быть меньше другъ друга въ діаметрѣ, чтобы между ними оставались промежутки въ 1—2 вершка. Эти ведра прибаваютъ ко дну кадки двумя лужеными гвоздями такъ, чтобы эти гвозди прихватили всѣ три ведра разомъ. Промежутокъ между стѣнками кадки и первымъ ведромъ дѣлають нѣсколько больше. Въ центральное ведро наливается вода, предназначенная къ превращенію въ ледъ, въ слѣдующее наливается смѣсь изъ 7 фунтовъ соляной кислоты и 6 фунтовъ поваренной соли, въ третье наливается вода, а въ деревянную кадку туго набивается войлокъ, мелкая соломенная рѣзка, пакля и т. п. предметы. Центральное отдѣленіе закрывается крышкой, подобно мороженицѣ, чтобы туда не попала кислота или соль, а затѣмъ весь снарядъ закрывается общей двойной крышкой, заключающей въ себѣ также войлокъ, и т. п. дурные проводники тепла. При затратѣ 6 фун. соли и 6 фун. соляной кислоты можно получить отъ 5 до 6 фун. льда.

Машинка для сбиванія яичныхъ бѣлковъ.

Въ сосудѣ находятся двѣ воронки (рис. 95): одна составляетъ дно этого сосуда, другая — помѣщается недалеко отъ крышки. Черезъ эту послѣднюю воронку проходитъ круглый двигающійся вверхъ и внизъ стержень, который имѣетъ на своемъ нижнемъ концѣ третью воронку, одинаковой величины съ двумя первыми, но снабженную на всей поверхности своей маленькими дырочками. На верху стержня находится ручка для того, чтобы удобно было двигать его вверхъ и внизъ.

Такими движеніями ситообразной воронки яичный бѣлокъ постоянно перегоняется черезъ дырки ея снизу вверхъ и обратно, а отъ этого онъ взбалтывается и покрывается пѣною. При взбиваніи яичнаго бѣлка помощью этого прибора выигрываютъ сравнительно съ обыкновеннымъ взбиваніемъ его на тарелкѣ ложкою, во времени и равномерности.

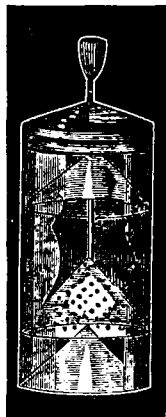


Рис. 95.

Цветочный горшокъ съ двойными стѣнками.

Пространство между двойными цинковыми стѣнками служитъ хранищемъ для воды, которая наливается черезъ воронку, вдѣланную въ наружную стѣнку. Въ самомъ низу внутренней стѣнки сдѣланы дырочки (какъ изображена на рис. 96, гдѣ часть наружной стѣнки вырѣзана).

Преимущество описываемаго горшка передъ обыкновеннымъ заключается въ томъ, что нижніе слои земли всегда поддерживаются во влажномъ состояніи, благодаря чему растеніе развиваетъ свой корень вглубь, а не вѣтвится въ стороны. Особенно удобны такіе горшки для пересылки растений, такъ какъ воды, налитой между стѣнками хватаетъ на нѣсколько дней, слѣдовательно, растеніе во время пересылки не подвергается опасности пересохнуть.



Рис. 96.

Жестянка для парафина (рис. 97).

Парафинъ сохраняють въ жестянкахъ.

Изготовленіе шаблоновъ, вставка доннышка и все остальное совершенно тождественно съ вышеописаннымъ бидномъ для масла рис.

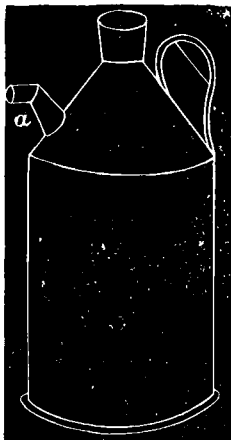


Рис. 97.



Рис. 98.



Рис. 99.

79. Только разнится сливной носокъ *A*, рис. 98. Для него вырѣзаютъ кусокъ жести по шаблону (рис. 99) съ двумя глубокими выхватами съ боковъ, сгибаютъ этотъ кусокъ жести въ трубку и спаиваютъ; потомъ сгибаютъ по выхвату и спаиваютъ вокругъ его краевъ. Сливной носокъ въ оконченномъ видѣ представленъ на рис. 98.

Терка (рис. 100, 101, 102).

Размѣры терки могутъ быть самыя разнообразныя, но мы для примѣра возьмемъ кусокъ толстой бѣлой жести 10 дюймовъ длиною и 6 дюймовъ шириною. Отступя $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ дюйма отъ каждаго края, проводятъ параллельную ему черту, такъ что получится какъ бы рамка, всю внутреннюю площадь которой графятъ параллельными, накрестъ пересѣкающимися линіями; получится сѣтка, во всѣхъ перекресткахъ которой пробиваютъ бородокомъ дырки.

Размѣченный такимъ образомъ кусокъ жести владутъ на гладко обрѣзанный торецъ березовой колоды сѣткой кверху. На каждый перекрестокъ ставятъ поочередно бородакъ и ударяютъ по лобку его ручникомъ, соразмѣряя удары послѣдняго такъ, чтобы бородакъ застревалъ въ деревянной подкладкѣ не слишкомъ глубоко, и, вмѣстѣ

съ тѣмъ, чтобы пробивка происходила съ одного раза. Чѣмъ равномернѣе будутъ удары, тѣмъ красивѣе и ровнѣе выйдетъ терка.

Можно сдѣлать такое практическое указаніе: пробивку слѣдуетъ вести не зря, а въ строго послѣдовательномъ порядкѣ, придержи-

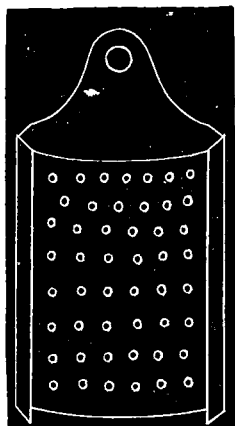


Рис. 100.

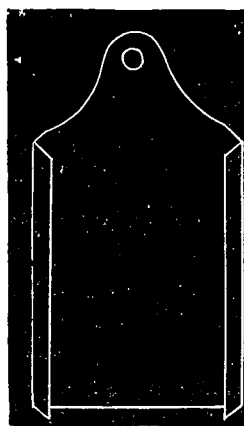


Рис. 101.

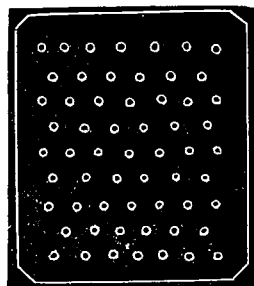


Рис. 101.

ваясь рядовъ, параллельныхъ болѣе длиннымъ краямъ жести. По мѣрѣ пробивки жечь будетъ сама собою выгибаться и приметъ, наконецъ, форму обыкновенно встрѣчаемыхъ терокъ. Края пробитыхъ отверстій съ лицевой стороны будутъ вдавлены, а съ изнанки они выпучиваются и имѣютъ характерный видъ разрыва, что и требуется въ данномъ случаѣ. Если пробить отверстія на свинцовой пластинкѣ, то терка не была бы такъ пригодна для употребленія, потому что махры у ея дырочекъ оказались бы слишкомъ ничтожными.

Выгибъ терки можно нѣсколько исправить, если онъ выйдетъ неудаченъ, а длинные края надо зафальцовать на загибномъ скребкѣ.

Чтобы закрѣпить выгибъ, стягиваютъ терку на обоихъ концахъ зарубцованными полосками изъ жести. Эти скрѣпленія похожи на тетиву въ лукѣ, и они вполне отвѣчаютъ цѣли, т.-е. допускаютъ свободную очистку терки съ обѣихъ сторонъ.

Ситечко для лейки.

Чтобы сдѣлать для лейки новое ситечко, прежде всего заготовляютъ конусъ, шаблонъ котораго представленъ на рис. 103. Для приладки трубки горловину конуса слѣдуетъ нѣсколько развернуть, съ цѣлью болѣе прочной запайки. Трубка эта должна быть настолько расширена со свободного конца, чтобы его можно

было надѣвать туго на конецъ носка лейки. Самое ситечко готовится такъ: очерчиваютъ на кускѣ жести кругъ (рис. 104) на $\frac{3}{8}$ дюйма больше противъ круга широкой стороны воронки. Затѣмъ закругленнымъ молоткомъ придаютъ нѣкоторую выпуклость

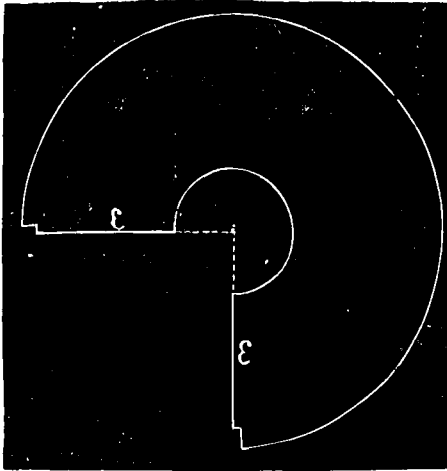


Рис. 103.

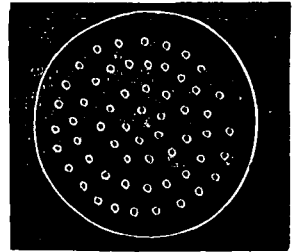


Рис. 104.

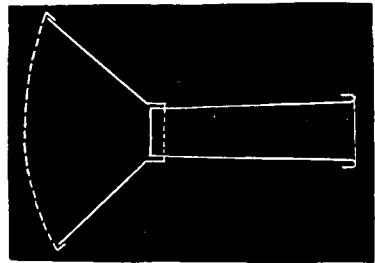


Рис. 105.

жестяному кружку, переносятъ его на свинцовую пластинку и набиваютъ бородкомъ погуще много дырочекъ. Послѣ этого надо края ситечка подровнять ножницами и подогнуть на загибномъ скребкѣ, а затѣмъ приладить по воронкѣ и запаять вокругъ; конечно, края воронки оставляютъ прямыми безъ всякихъ загибовъ, что ясно видно на разрѣзѣ рисунка 105.

Дурилагъ (рис. 106).

Берутъ частую мѣдную сѣтку, вырѣзаютъ изъ нея кружокъ по доньшкѣ и припаяваютъ къ сильно разогнутымъ наружу краямъ т. п. корпуса (рис. 107). Сѣтка припаяется кругомъ, а затѣмъ края опять загибаются вокругъ, какъ показано на правой сторонѣ при п.

При спаиваніи жести съ мѣдью, вмѣсто паяльной жидкости употребляютъ чистую канифоль.

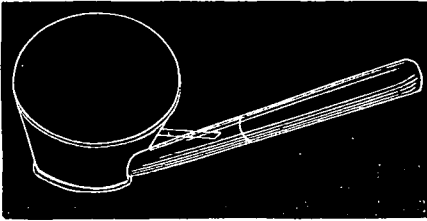


Рис. 106.

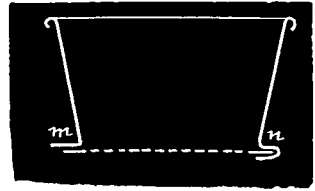


Рис. 107.

Рѣшетчатая коническая кастрюля (рис. 108).

Она употребляется при составленіи наваровъ растительныхъ красокъ столярями и инкрустаторами. Размѣры рѣшетчатыхъ кастрюль бывають очень разнообразныя, а именно отъ 4 до 12 дюймовъ въ длину, при чемъ удлиненіе дѣлается въ верхней части кастрюли. Нижняя часть до свертыванія въ конусъ должна быть сплошь продырявлена, посредствомъ пустотѣлаго борodka, дырами около $\frac{1}{8}$ дюйма въ діаметрѣ.

При употребленіи простого пробойника, жестяную пластинку сильно покоробить, и ее придется исправлять на желѣзной плитѣ, спиливать и сминать молоткомъ махры, расправлять дыры и пр., но внѣшность ея сильно пострадаетъ.

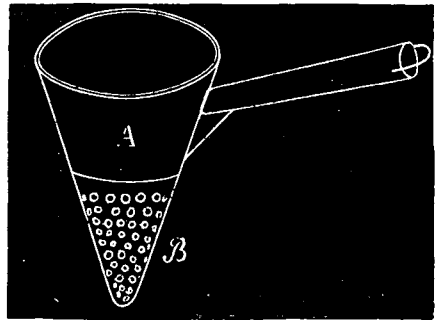


Рис. 108. Кастрюля рѣшетчатая.

Шовъ нижней части кастрюли дѣлается въ накладку и старательно запаивается.

Такъ же поступаютъ и съ окружающимъ швомъ между частями А и В. Верхній же шовъ сплошной части сосуда загибной.

Верхній край кастрюли загибается на проволоку; ручка трубчатая, жестяная, съ укрѣпительной жестяной поддержкой. Очень нетрудно вычертить шаблонъ этой поддержки, но все же проще сдѣлать ее путемъ подгонки, вырѣзавъ предварительно косою четырехугольникъ и согнувъ его желобкомъ,—нужна тогда небольшая подрѣзка концовъ, и поддержка готова.

Кастрюля для паровой варки (рис. 109).

Остовъ долженъ быть согнуть цилиндромъ, зафальцованъ и спаянъ по шву, а верхній край остова подгибаютъ на проволоку для усиленія жесткости. Что же касается нижняго края остова, то надо отогнуть наружу край его, шириною $\frac{3}{16}$ дюйма (рис. 110 слѣва), и на одной половинѣ сдѣлать обратный загибъ, шириною чуть меньше половины (рис. 110 справа) закраины.

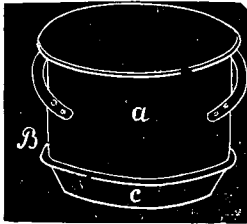


Рис. 109

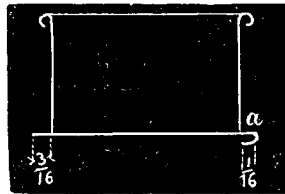


Рис. 110.

Затѣмъ нужно вырѣзать закругленную полоску жести такой длины, чтобы изъ нея можно было согнуть коническую обичайку *сс* (рис. 111), на широкой сторонѣ которой отгибаютъ наружу каемку чуть поуже $\frac{1}{8}$ дюйма, а узкую сторону плотно рубцуютъ.

Остается теперь сдѣлать рѣшетку изъ кружка жести, довольно густо продыравить ее, какъ показано на рис. 112. Діаметръ рѣшетки выбирается такой, чтобы ее можно было подвести въ загибы *mn*, но чтобы она не могла пройти въ корпусъ кастрюли. Заводятъ тогда рѣшетку въ коническую обичайку, окончательно загибаютъ рубецъ *mn* вокругъ и плотно смыкаютъ его частыми ударами молотка, приложивъ рубецъ къ краю наковальни.

Теперь дѣло только за ушками кастрюли. На рис. 109 показаны ушки жестяныя, но они непрочны; ихъ слѣдуетъ дѣлать изъ $\frac{1}{4}$ дюйма круглаго желѣза; форма такихъ ушковъ показана на рис. 113, откуда виденъ какъ характеръ выгиба, такъ и то, что концы ушковъ приклепываются двумя заклепками съ обѣихъ сторонъ. Когда ушки совершенно сдѣланы и въ нихъ просверлены дырочки для заклепокъ, нужно ихъ обязательно вылудить самымъ тщательнымъ образомъ. Съ этою цѣлью въ чугунномъ или глиняномъ сосудѣ растворяютъ достаточное количество чистаго олова и опускаютъ туда минутъ на десять ушки, которыя предварительно травятъ въ разбавленной соляной кислотѣ, а затѣмъ сушатъ надъ огнемъ и подогрѣваютъ достаточно сильно изъ опасенія, чтобы олово не брызнуло. Рекомендуются на поверхность расплавленнаго олова

наливать слой постнаго масла, что очень полезно при крупномъ производствѣ, потому что масло предохраняетъ поверхность расплавленнаго металла отъ окисленія и потому позволяетъ работать съ



Рис. 111.

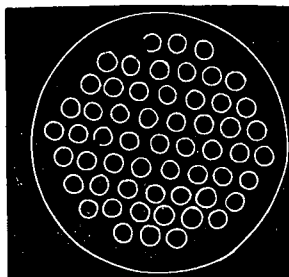


Рис. 112.



Рис. 113.

меньшими предосторожностями. Что же касается мелкихъ полудоекъ, то можно всегда легко снять деревянной лопаточкой слой окиси, не вдыхая неприятный ароматъ горѣлаго масла.

Формы для вырѣзки печенія (рис. 114, 115, 116, 117, 118 и 119).

Онѣ дѣлаются преимущественно изъ бѣлой жести и составляютъ весьма полезную кухонную принадлежность. Формы дѣлаются въ видѣ всевозможныхъ фигуръ, розетокъ, звѣздъ, буквъ и т. п. Прежде всего вырѣзаютъ изъ бѣлой жести кружокъ или овалъ известной

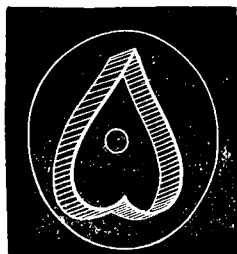


Рис. 114.

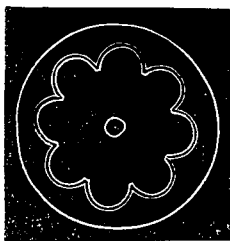


Рис. 115.

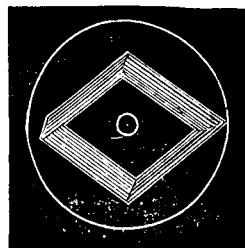


Рис. 116.

величины и зарубцовываютъ края его поплотнѣе. Затѣмъ берутъ полоску жести около $\frac{1}{2}$ дюйма шириною, сгибаютъ ее въ ту или иную форму и припаиваютъ къ кружку (или овалу), посрединѣ котораго дѣлаютъ круглое отверстіе для воздуха, какое показано на рисункахъ. Если припаять сверху кружка толстую скобочку изъ полоски жести или проволоочки, то это будетъ служить ручкой.

Эта форма вырѣзокъ довольно сложна, а потому рѣдко употребляется. Чтобы сдѣлать наиболѣе простую, берутъ полоску болѣе

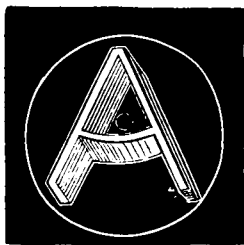


Рис. 117.

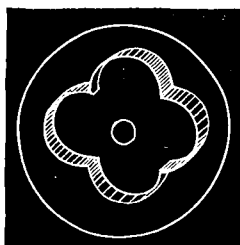


Рис. 118.

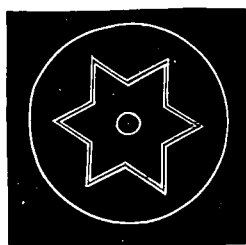


Рис. 119.

толстой жести, рубцуютъ одну ея сторону и тогда выгибаютъ полосу въ звѣздочку произвольной формы; набѣгающіе края полоски просто спаиваютъ.

Грѣлка для ногъ (рис. 120).

Грѣлка для ногъ имѣетъ форму полуцилиндрическую и снабжается винтовой пробкой, которая должна быть настолько плотна, чтобы налитая въ грѣлку горячая вода не могла просачиваться.

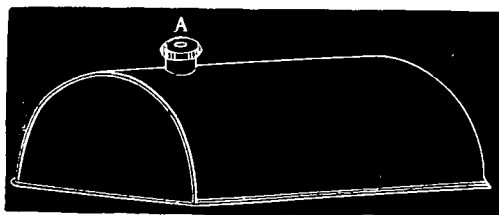


Рис. 120

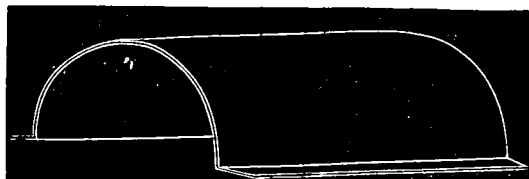


Рис. 121.

На рис. 121 изображена верхняя часть грѣлки, которая выгибается изъ листа нужныхъ размѣровъ, края котораго отгибаются въ разныя стороны, въ видѣ полосокъ въ $\frac{1}{8}$ дюйма шириною. Ближе къ этому концу грѣлки пробивается отверстіе $\frac{1}{2}$ дюйма въ діаметрѣ и въ него вставляется мѣдное горлышко А съ винтовой пробкой.

На рисунокѣ 122 изображено основаніе грѣлки съ подогнутыми краями, предназначенными для образованія рубчиковъ по рис. 123, которые должны быть плотно обжаты молоткомъ, а потомъ запаяны.

Послѣ этого размѣчаются куски жести для образованія донны-

шекъ грѣлки, которыя имѣють видъ полукруговъ; въ доньшахъ дѣлается окружный запасъ въ $\frac{1}{8}$ дюйм. шириною для образованія загисбовъ по окружности корпуса грѣлки. Доньшка просто припаиваются, какъ показано на рис. 124.



Рис. 122.

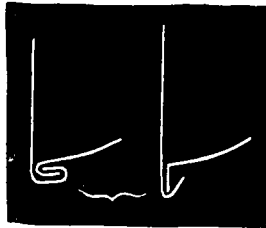


Рис. 123.

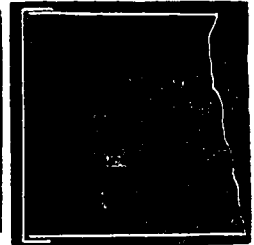


Рис. 124.

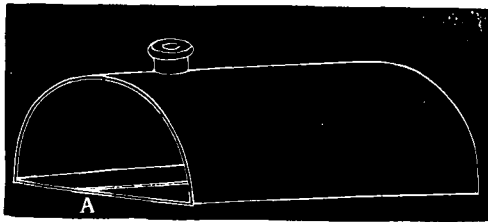


Рис. 125.

На рис. 125 изображенъ остовъ грѣлки, сдѣланный изъ одного цѣльнаго куска. Изготовленіе грѣлки этимъ способомъ болѣе легкое и простое, такъ какъ не приходится дѣлать боковыхъ рубчиковъ. Все-таки края при *А* должны быть фальцованы еще до сгибанія, послѣ котораго останется только сомкнуть шовъ, обдавить его и запаять изнутри.

Совокъ для золы (рис. 126).

На рис. 127 изображенъ шаблонъ для этого совка; жестъ должна быть вырѣзана строго по такому шаблону, а затѣмъ согнута по направленію пунктирныхъ линій. Зубцы *А* и *А* должны быть плотно пригнуты къ *В* и затѣмъ склепаны или спаяны или же скрѣплены обоими названными способами заразъ.

Затѣмъ края этого совка должны быть загнуты на проволоку по всей ихъ длинѣ. Ручка можетъ быть прикрѣплена, какъ указано при *SS* на рис. 126. Обѣ распорки должны быть припаяны къ пинкѣ совка и къ трубкѣ, которая служитъ для вставки деревянной ручки.

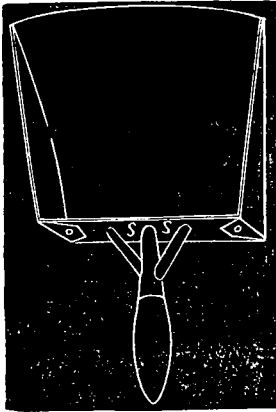


Рис. 126.

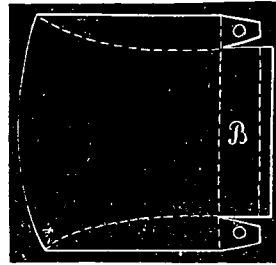


Рис. 127.

Петли для ящиковъ (рис. 128—133).

При изготовленіи петель сгибають плоскогубцами кусокъ толстой проволоки въ видѣ продолговатаго, узкаго, цѣпного звена, изображеннаго на рис. 129, затѣмъ вырѣзають двѣ ромбическія пластинки, по образцу рис. 130. Эти пластинки надо перегнуть по срединнымъ линіямъ, но пока не сплющивать до полнаго соприкосновенія сторонъ. Затѣмъ заводять въ нихъ проволочное звено (рис. 129) и

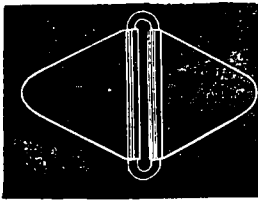


Рис. 128.



Рис. 129.

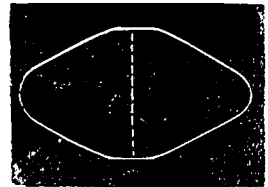


Рис. 130.

тогда сплющивають бока вплотную вокругъ сторонъ его. Послѣ чего петли можно считать готовыми для прилепыванія ихъ къ тому или другому предмету.

На рис. 131 изображенъ кусокъ жести, вырѣзанной для замочнаго запора. Бокъ *A* дѣлается на $\frac{1}{8}$ дюйма шире съ каждой стороны, чѣмъ бокъ *B*, что показано пунктиромъ, такъ что когда вырѣзка будетъ согнута (на толстой проволоки) по линіи *C*, то излишекъ ширины части *A* долженъ быть загнутъ на часть *B*. Въ этомъ запорѣ надо сдѣлать съезной вырѣзъ, какъ это указано при

А на рис. 132, для чего сначала дѣлають острымъ зубиломъ надрубъ вверху и внизу предполагаемаго сквозного вырѣза, а затѣмъ по срединѣ, сверху внизъ. Послѣ этого обѣ надрубанныя лопасти разво-

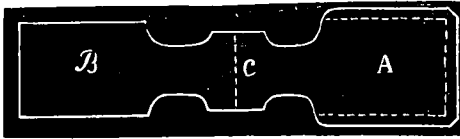


Рис. 131.

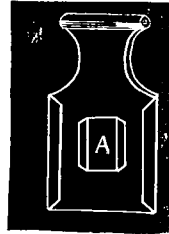


Рис. 132.

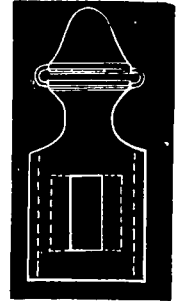


Рис. 133.

рачиваются въ разныя стороны, рубцуются и придавливаются вплотную къ бокамъ запора. Для большей надежности всѣ рубцы запора можно опаять, что придаетъ изящество работѣ. На рис. 133 замочный запоръ показанъ въ отдѣланномъ видѣ.

Водогрѣйникъ (дорожный чайникъ, рис. 134).

Общій видъ этого чайника показываетъ, что донышко его имѣетъ цилиндрическое углубленіе. Остовъ чайника дѣлается по шаблону, изображенному на рис. 135, при чемъ степень конечности и вообще

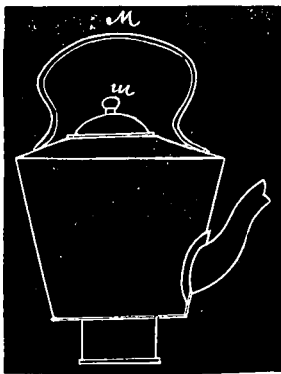


Рис. 134.

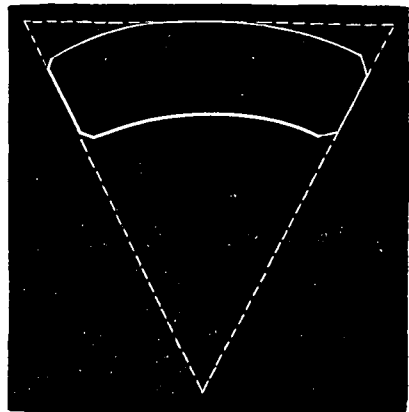


Рис. 135.

размѣры измѣняются, глядя по желанію. Какъ видно изъ рисунка, шаблонъ для этого чайника имѣетъ такую же форму, какъ и вся-

кій другой шаблонъ для коническихъ сосудовъ, то-есть форму хорошо намъ извѣстную. Дно чайника должно быть сдѣлано изъ листовой мѣли и обѣ части его *A* и *B* (рис. 136) должны быть

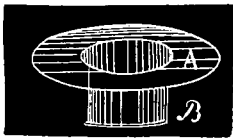


Рис. 136.



Рис. 137.

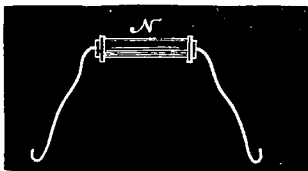


Рис. 138.

тщательно вылужены по всей внутренней поверхности еще до прикрѣпленія къ остову (рис. 134). Если при изготовленіи подобныхъ сосудовъ возникаетъ сомнѣніе относительно размѣровъ той или иной составной части чайника, то нужно вырѣзать сначала эту часть изъ тонкаго картона, согнуть ее и посмотрѣть, подходятъ ли размѣры. Этимъ сбережется много матеріала, такъ какъ едва ли найдется достаточное количество издѣлій, въ размѣрахъ которыхъ можно было бы ошибиться, какъ въ размѣрахъ различныхъ сосудовъ. Рукоятку *M*, показанную на рис. 134 и наглухо приклепанную, можно сдѣлать откидной. Для этого къ бокамъ чайника надо приклепать и запаять ушки (рис. 137), а затѣмъ выгнуть изъ проволоки $\frac{3}{16}$ дюйм. толщиною скобу (рис. 138), крючки которой обогнуть около ушковъ. На верхнюю прямолинейную часть скобы лучше всего надѣть (до загиба) точеную деревянную трубку *N*, которая будетъ предохранять руки

отъ обжога.

Чайники такіе лучше всего дѣлать изъ латуни или мѣди.

Жестяные абажуры (рис. 139, 140).

Начинаютъ съ изготовленія шаблона, изображеннаго на рис. 139. Послѣ вырѣзки изъ жести шаблонъ сгибаютъ по рис. 140, а затѣмъ склепываютъ находящіе другъ на друга края рядомъ тонкихъ заклепокъ. Запаиваніе заклепочнаго шва будетъ полезно только въ томъ случаѣ, если абажуръ предназначенъ для электрической лампы накаливанія. Если же онъ готовится для газовой горѣлки или керосиновой лампы, то необходимо сдѣлать верхній выходъ для газовъ и копоти и запаивать не надо,—все равно припой расплавится и вытечетъ.

Окружный край абажура можно зарубцовать узенькимъ фальцемъ,

но можно еще сдѣлать зубчатое украшеніе, въ родѣ кольца, часть котораго приведена на рис. 141, 142, 143.

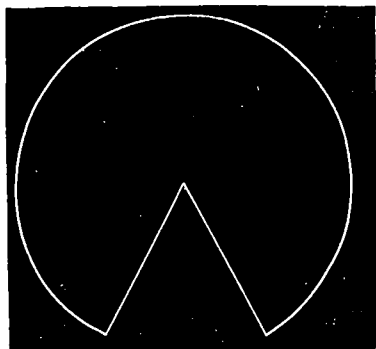


Рис. 139.

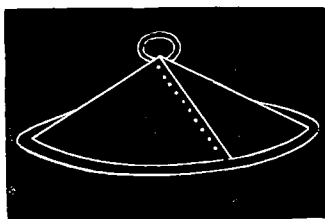


Рис. 140.

Въ этомъ случаѣ полоски надо зафальцевать, сдѣлать съ фальцемъ абажура и слегка обжать. Такіе зубчатые бордюры вырѣзаются



Рис. 141.

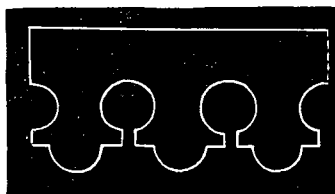


Рис. 142.

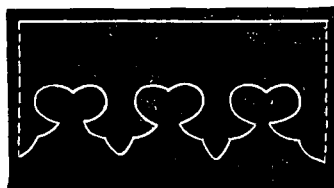


Рис. 143.

обыкновенно изъ полоски самой тонкой жести; если есть возможность, часть узора дѣлаютъ пробойникомъ или пробивными щипцами, какъ показано на рис. 143. Остальное выстригаютъ остроносими ножницами.

Приготовленіе простѣйшаго кофейника изъ жести (рис. 144).

Эта работа очень легкая для того, кто сумѣетъ начертить на

кускѣ тонкаго картона или бумаги шаблонъ, при чемъ длина куска жести берется въ $3\frac{1}{4}$ раза больше предполагаемаго діаметра. На-примѣръ: нужно сдѣлать цилиндръ діаметромъ 14 дюймовъ. Чтобы



Рис. 144.

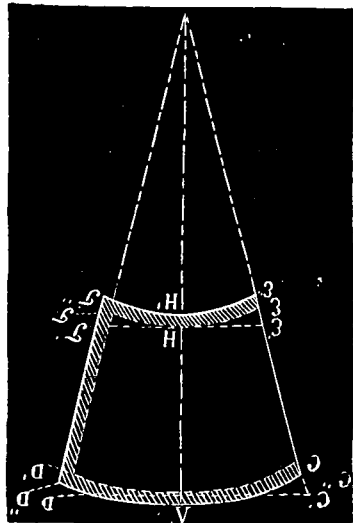


Рис. 145.

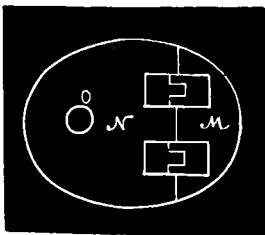


Рис. 146.

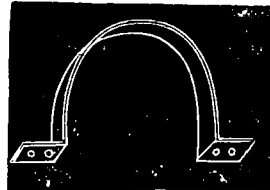


Рис. 147.

узнать какой длины нужно взять полоску жести, помножаютъ $14 \times 3\frac{1}{4}$, получается приблизительно 44 дюйма. Къ этой длинѣ прибавляется еще $\frac{3}{8}$ дюйма на загибы для образованія рубчика, т.-е. нужно взять $44\frac{3}{8}$ дюйма.

Перейдемъ къ шаблону кофейника. На листѣ картона проводятъ вертикальную линію AB (рис. 145) и на перпендикулярѣ къ ней въ точкѣ A , вправо и влево откладываютъ по половинѣ длины окружности основанія кофейника, получаютъ точки C и D . Отъ точки A книзу откладываютъ длину AN , равную предполагаемой высотѣ кофейника; изъ точки N возстановляютъ къ AB перпендикуляры по обѣ стороны этой линіи и откладываютъ на нихъ вправо и влево равныя длины NE' и NF' , такъ чтобы вся длина $E'F'$

равнялась длинѣ окружности верха кофейника. Точка E' и C , а также F' и D соединяютъ прямыми линиями, которыя должны пересѣчься между собою (и съ линіей AB) въ точкѣ B . Изъ точки B , какъ изъ центра, описываютъ дуги EF —радіусомъ BH и $C'D'$ —радіусомъ AB , тогда получаютъ контуръ $EC'AD'FHE$, ограниченный съ боковъ прямыми линиями, а сверху и снизу дугами круга, который и даетъ приблизительную форму шаблона *безъ напусковъ*.

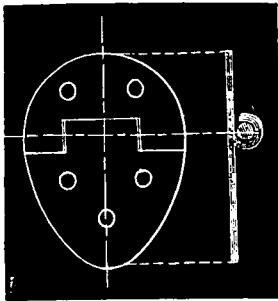


Рис. 148.

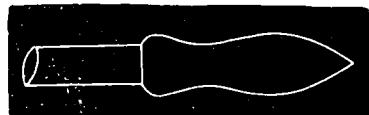


Рис. 149.

Для полученія дѣйствительнаго шаблона, надо провести справа линію $D''F''$, параллельную DF и отстоящую на $\frac{3}{8}$ дюйма отъ нея, а также концентрическія дуги: $D''A'C''$ вверху и $E''H'F''$ —внизу. Заштрихованныя полоски и будутъ представлять собою напуски для загиба рубчиковъ. Шаблонъ такой по наружному контуру вырѣзаютъ изъ бумаги, накладываютъ на листъ жести, очерчиваютъ и вырѣзаютъ. Остается зафальцевать края, сцѣпить ихъ, пригнуть и выгладить рубчики и т. д.

Крышка такого кофейника большею частью дѣлается овальной формы и состоитъ изъ двухъ частей, соединенныхъ между собою петлями. На рис. 146 показана крышка сверху; меньшая часть

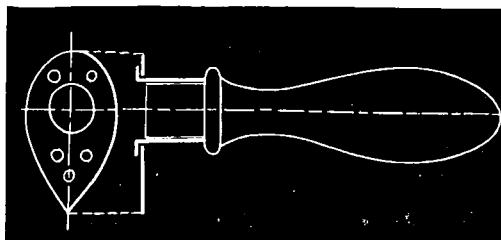


Рис. 150.

крышки M припаивается наглухо къ верхушкѣ кофейника, а большая часть N —соединена съ M при помощи двухъ петель.

Петли загибаются изъ жести, по образцамъ, а затѣмъ приклепываются четырьмя маленькими заклепочками каждая, а иногда даже припаиваются. Кромѣ того, на крышеѣ припаиваютъ шишку *O* или небольшую скобку, выгнутую изъ узенькаго кусочка жести (рис. 147). Кромки такого ушка необходимо зарубцовать. Обыкновенно смыкающіяся кромки обѣихъ частей крышеи зафальцовываютъ на проволоку, вырѣзаютъ части ихъ и получаютъ прекрасную петлю (рис. 148). Петля должна выступать наружу.

Послѣ всего вышеизложеннаго къ кофейнику придѣлываютъ сливной носокъ и ручку. Первое и второе читателю уже извѣстно. Впрочемъ ручку можно сдѣлать нѣсколько иначе и практичнѣе, а именно: изъ мѣдной бляхи нужно сдѣлать трубку 2 дюйма длиною и $\frac{3}{8}$ дюйма въ діаметръ (рис. 149), одинъ конецъ ея развернуть и припаять къ боку кофейника, а въ другой, открытый, конецъ вставить деревянный точеный черенокъ. Для укрѣпленія ручки полезно бываетъ вырѣзать изъ толстой мѣдной бляхи овалъ (рис. 150) съ круглой дырой по срединѣ, просунуть въ дыру мѣдную трубку и припаять развернутые края ея къ бляшкѣ, послѣ чего ее, т.-е. бляшку, приладить по выпуклости бока кофейника, присадить ее помощью двухъ заклепокъ и опаять вокругъ.

Зольникъ для камина.

Зольникъ для камина далеко не труденъ по своему устройству, но онъ требуетъ чистоту отдѣлки, чтобы не портить общаго впечатлѣнія обстановки комнаты.

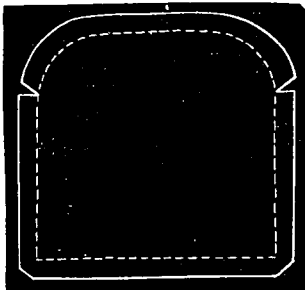


Рис. 151.

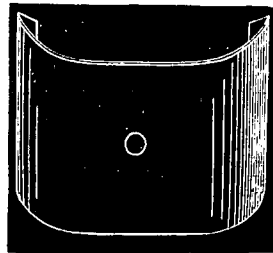


Рис. 152.

Прежде всего дѣлаютъ шаблонъ изъ картона согласно рис. 151, затѣмъ вырѣзаютъ по этому шаблону днище и загибаютъ вверхъ края, придерживаясь пунктировъ. Послѣ этого берутъ узкую полосу жести и выгибаютъ изъ нея шаблонъ по закривленію днища.

Согласно съ этимъ шаблономъ изъ листового желѣза гнуть переднюю часть зольника, которая представлена на рис. 152 и 153 въ двухъ видахъ—спереди и сзади, равнымъ образомъ загибають ящикъ зольника, представленный на рис. 154, отворачивають его края и приклепываютъ рядомъ заклепокъ съ каждой стороны къ загнутымъ на

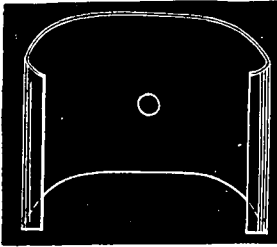


Рис. 153.

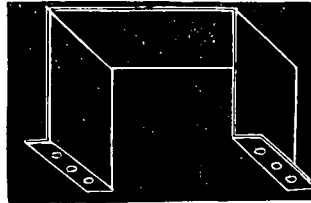


Рис. 154.

такую же ширину краямъ передней части зольника. Посрединѣ передней части зольника сверлятъ или пробивають отверстіе для шпикки, держа за которую, вытаскивають зольникъ изъ-подъ камня. Что касается прикрѣпленія доннышка (рис. 151), то объ этой работѣ уже неоднократно упоминалось нами. Верхнее ребро передней части зольника требуетъ особаго вниманія. Надѣвають на верхнее ребро передней части зольника *мѣдный валикъ*. Мѣдные валики продаются въ готовомъ видѣ и представляютъ собою обыкновенную трубку около $\frac{3}{8}$ дюйма діаметромъ со щелью по всей длинѣ.

Употребленіе валика не освобождаетъ насъ отъ зафальцовки съ проволокой, но таковую надо дѣлать ранѣе загибанія передней части, по шаблону; послѣ этого выравнивають фальць, чтобы онъ былъ совершенно прямолинейный, и заводять съ торца валикъ. Случается, что продольная щель въ валикъ бываетъ слишкомъ узка, тогда ее надо распиливать, что и дѣлается при помощи пилы-ножовки: надо, чтобы ширина щели равнялась толщинѣ листового желѣза. Валикъ забивають легкими и осторожными ударами колотушки, и это вовсе не трудно, такъ какъ бока валика могутъ нѣсколько раздаваться на пути. Рисунокъ 155 показывають положеніе валика на ребрѣ, въ поперечномъ разрѣзѣ.

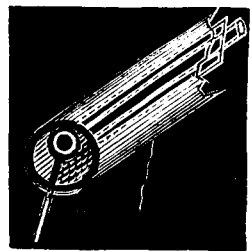


Рис. 155.

Закругленіе передней части зольника (рис. 152—153) по шаблону представляють серьезную трудность для людей неопытныхъ:

надо такъ маневрировать колотушкой, чтобы не ударять по валику, иначе валикъ сохнет, и вся работа будетъ испорчена. Между тѣмъ съ этою работою можно легко справиться: замазываютъ глиною щели снизу валика, и весь валикъ заливаютъ расплавленной канифолью, послѣ чего дѣлаютъ загибъ по шаблону смѣло и безъ всякихъ предосторожностей.

Печка-жаровня (рис. 156).

Печка-жаровня дѣлается изъ самаго толстаго кровельнаго желѣза слѣдующимъ образомъ: обыкновенное кровельное желѣзо имѣетъ 28 дюйм. ширины и 56 дюймовъ длины; отрѣзаютъ отъ него кусокъ 40 дюймовъ длиною и пригибаютъ края его на ширинѣ $1\frac{1}{2}$ дюйма для сцѣпленія. Послѣ этого берутъ полосу жести шириною $3\frac{1}{4}$ дюйма и длиною 28 дюймовъ, проводятъ на ней среднюю линію (рис. 157)

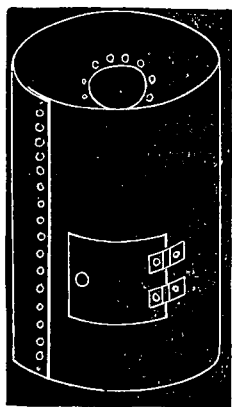


Рис. 156.

и дѣлаютъ рядъ мѣтокъ, на $1\frac{1}{2}$ дюйма отстоящихъ другъ отъ друга, а затѣмъ пробиваютъ бородкомъ рядъ дыръ діаметромъ $1\frac{1}{4}$ дюйма. Это будетъ шаблонъ, по которому размѣчаютъ на загнутыхъ краяхъ листа рядъ дыръ для заклепокъ. Само собою, первыя мѣтки должны равно отстоять отъ нижняго края листа, тогда при сверткѣ листа въ трубу, пробитыя дыры совпадутъ и допустятъ легкую и свободную посадку заклепокъ. Намѣтка дѣлается бѣлилами.

Прежде свертки листа—корпуса печки—надо прорѣзать отверстіе для дверецъ. Край отверстія долженъ отстоять отъ нижняго края листа на 10 дюймовъ, а размѣры дверецъ для дровъ дѣлаются 8 дюйм. \times 6 дюйм. На противоположной сторонѣ дверецъ, но только вверху, вырубаютъ круглое, 4 дюйма, отверстіе для дымовой трубы. Послѣ этого производятъ свертываніе корпуса печки въ цилиндръ, что и дѣлается на обломкѣ чугунной водопроводной трубы и колотушки, если нѣтъ въ наличности катка.

Остается, слѣдовательно, выгладить рубцы и посадить заклепки, при чемъ рекомендуется употреблять мѣдныя заклепки.

Три небольшихъ угольника, согнутыхъ изъ полосоваго желѣза $1 \times 1\frac{1}{4}$ дюйма и имѣющихъ форму, изображенную на рис. 158, должны быть приклепаны внутри печки, по окружности, лежащей дюйма

на три ниже нижняго края дверецъ. Угольники эти приклепываются на равныхъ разстояніяхъ другъ отъ друга, а первый изъ нихъ долженъ находиться непосредственно подъ дверцами. Описанные угольники предназначаются для поддерживанія желѣзнаго кружка, изображеннаго на рис. 159, сдѣланнаго изъ толстаго $\frac{1}{4}$ дюймаго желѣза и служащаго вмѣсто рѣшетки. Въ кружкѣ должно быть насверлено много дыръ діаметромъ $1\frac{1}{2}$ — $\frac{5}{8}$ дюйма.

На рис. 160 изображенъ *коротышиз* трубы, діаметромъ 4 дюйма, загнутаго изъ кровельнаго желѣза. Одинъ конецъ коротыша надрѣзанъ во многихъ мѣстахъ, и полученныя лопасти отогнуты наружу,

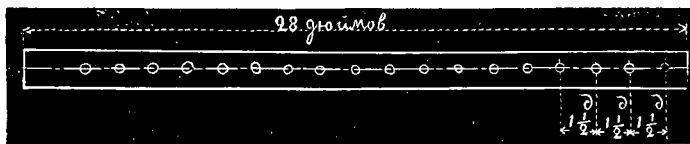


Рис. 157.



Рис. 158.

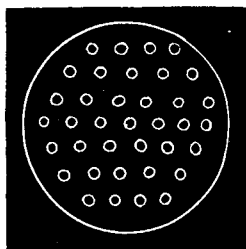


Рис. 159.

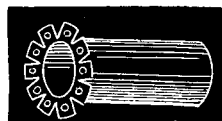


Рис. 160.

прилажены по выгибу печки, и въ каждой изъ лопастей пробито отверстие для заклепки. Коротышъ приклепывается къ дырѣ сверху печки и служитъ для надѣванія дымовой печной трубы.

Дверцы вырѣзываются тоже изъ кровельнаго желѣза, а края ихъ для большей жесткости рубцуются.

Крышка печки готовится на подобіе крышки для кастрюли.

Новая крышка для кастрюли.

Вырѣзаютъ изъ жести кружокъ надлежащей величины; посредствомъ простаго циркуля вычерчиваютъ на кускѣ жести кругъ, который былъ бы на одинъ дюймъ больше крышки въ оконченномъ видѣ, такъ какъ при выбиваніи выпуклости діаметръ крышки нѣсколько уменьшится, а потому запасъ въ 1 дюймъ безусловно необходимъ. Берутъ чурбанъ твердаго дерева, въ торцѣ котораго

выточено углубленіе. Послѣ уже покрываютъ листомъ плотной бумаги, а на нее кладутъ жестяной кружочекъ, который удерживаютъ легонько лѣвой рукой, тогда какъ въ правой рукѣ держатъ выбивной молотокъ и дѣлаютъ имъ рядъ не сильныхъ ударовъ, начиная отъ центра и оканчивая по краямъ. Листъ бумаги предохраняетъ поверхность жестяного круга отъ заминанія и царапинъ. Вначалѣ жестяной кругъ коробится, но этимъ не слѣдуетъ смущаться, а выбивать его постепенно, начиная все же отъ центра; по мѣрѣ боя поверхность кружка становится все правильнѣе и глаже, такъ что можно расправить отдѣльныя морщины и неровности и этимъ закончить выбойку.



Рис. 161.

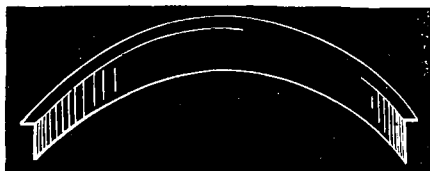


Рис. 162.

загибъ выпуклой крышки.

На рис. 161 изображенъ разрѣзъ пополамъ выпуклой крышки, а на рис. 162—разрѣзъ пополамъ обичайки. Если обичайка не



Рис. 163.

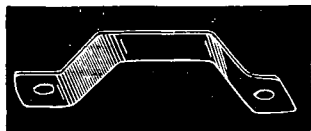


Рис. 164.

будетъ проходить подъ загнутый край крышки, то слѣдуетъ подрѣзать ножницами ея края и этимъ путемъ сдѣлать рубецъ, послѣ чего нужно взять заковочный молотокъ или простой квадратный и укрѣпить легкими ударами рубецъ, зажимая его загибы.

Затѣмъ подравниваютъ ножницами неровныя кромки выбитого листа, оставляютъ на загибъ около $\frac{1}{8}$ дюйма во кругъ, отрѣзаютъ жестяную полосу около 1 дюйма и загибаютъ изъ нея обичайку для крышки, прикидывая ее для примѣрки по внутреннему краю кастрюли, при чемъ длина полоски должна быть больше на $\frac{1}{2}$ дюйма требуемой длины, а именно для образованія рубца.

Слѣдуетъ одинъ край обичайки отогнуть наружу такъ, чтобы онъ плотно входилъ въ

Остается къ крышкѣ придѣлать скобку для ручки. Для этого берутъ полоску оледѣленной длины и ширины, сообразуясь съ размѣрами крышки, и зарубцовываютъ на загибномъ скребкѣ длинные бока *ab* и *cd* ея, какъ показано на рис. 163.

Послѣ зарубцованія выгибаютъ полоску на шперакѣ въ видѣ скобки (рис. 164) и припаиваютъ къ верху крышки.

Датскій противень (рис. 165).

Вырѣзаютъ кусокъ листового желѣза для образованія мелкаго противня *A*, края котораго должны быть подготовлены для загиба на проволоку.

Затѣмъ вырѣзаютъ еще два треугольные куса *EE* и готовятъ также ихъ боковые края для загиба на проволоку, а нижніе края зафальцовываютъ для образованія рубца. Сдѣлавъ все это, помѣщаютъ оба треугольные куса на противень *A*, смыкаютъ рубцы, уплотняютъ ихъ молоткомъ и запаиваютъ. Затѣмъ подворачиваютъ на проволоку всѣ края противня, обозначенные буквами *B B B B*.

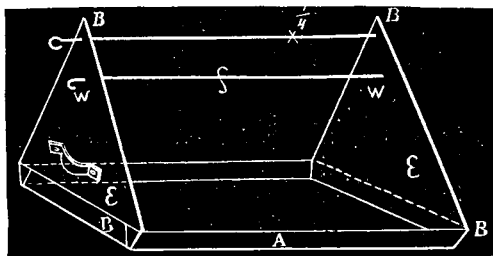


Рис. 165.

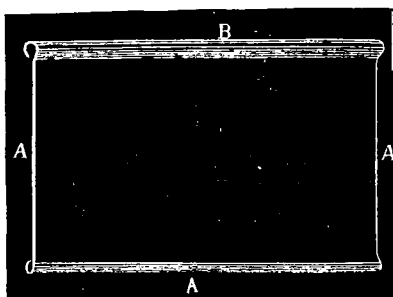


Рис. 166.

Между треугольными выступами долженъ быть пропущенъ кусокъ проволоки въ $\frac{3}{16}$ или $\frac{1}{4}$ дюйма толщиной, концы которой должны быть загнуты, какъ показано при *WW*; на нее надѣваютъ два-три крючка для подвѣшанія жаркого.

Остается сдѣлать одностороннюю покрывку, показанную на рис. 166. Бока и нижній край этой покрывки должны быть подвернуты на проволоку (см. *AAA*, рис. 166); верхній же край *B* долженъ быть закругленъ на кускѣ проволоки въ $\frac{3}{16}$ или $\frac{1}{4}$ дюйма толщи-

ною. Послѣ проволока должна быть пропущена вверху треугольных выступовъ, и концы ея загибаются крючкомъ для воспрепятствованія долевному передвиженію (см. *ВВ*, рис. 165). Покрышка (рис. 166) такимъ образомъ закрываетъ противень только съ одной стороны.

Кольцо для салфетки (рис. 167).

Кольцо для салфетки выпиливаютъ изъ тонкой жести обыкновеннымъ лобзикомъ по приложенному рисунку, на которомъ оно изображено въ $\frac{2}{3}$ настоящей величины. На одномъ концѣ выпиленной полосы пробиваютъ зубиломъ двѣ щелки, а на другомъ—одну (щелки нарисованы на рисункѣ черными черточками). Затѣмъ накладываютъ



Рис. 167. Кольцо для салфетки.

на жестяную полосу полосу какой-нибудь цвѣтной матеріи и загибаютъ на нее ударами деревяннаго молотка края жестяной полосы до точечныхъ линій. Послѣ этого сгибаютъ полосу кольцомъ вокругъ какого-нибудь деревяннаго цилиндра, втыкаютъ зубцы, оставленные на концахъ полосы, въ пробитыя щелки, загибаютъ зубцы на заднюю сторону кольца и пробиваютъ ихъ тамъ крѣпко молоткомъ.

Спичечница (рис. 168).

Пепельница съ придѣланной къ ней спичечницей дѣлается слѣдующимъ образомъ. Рисунокъ *a* представляетъ готовую спичечницу, а рисунокъ *b*, *c*, *d*—три отдѣльныя части, изъ которыхъ она составляется. Части эти выбиваютъ зубиломъ или вырѣзаютъ ножницами изъ листового желѣза или изъ латуни, а внутренній узоръ въ пластинкѣ *d* выпиливаютъ лобзикомъ. Размѣры пластинокъ *b* и *d* можно вымѣрить по обыкновенной спичечной коробкѣ.

Въ мѣстахъ, обозначенныхъ на рисункахъ *c* и *d* черными черточками, пробиваютъ зубиломъ по четыре щелки, длина которыхъ должна равняться ширинѣ четырехъ зубцовъ на пластинкѣ *b*. Затѣмъ всѣ три пластинки *b* и *d* сгибаютъ подъ прямымъ угломъ, а края у пластинки *c*—подъ тупымъ. Теперь остается только про-

дѣтъ зубцы пластинки *b* сначала через щелки пластинки *d* и затѣмъ через щелки подставки *c* и загнуть эти зубцы на нижней

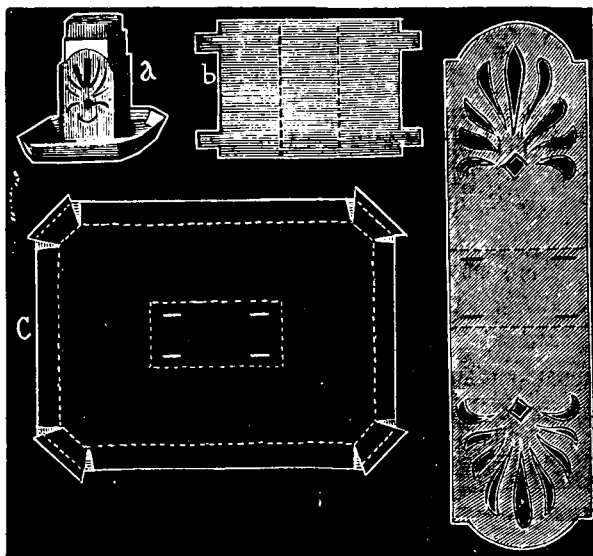


Рис. 168. Спичечница.

сторонѣ подставки, и спичечница готова. Если спичечница сдѣлана изъ листового желѣза, то ее покрываютъ желѣзнымъ лакомъ и бронзируютъ.

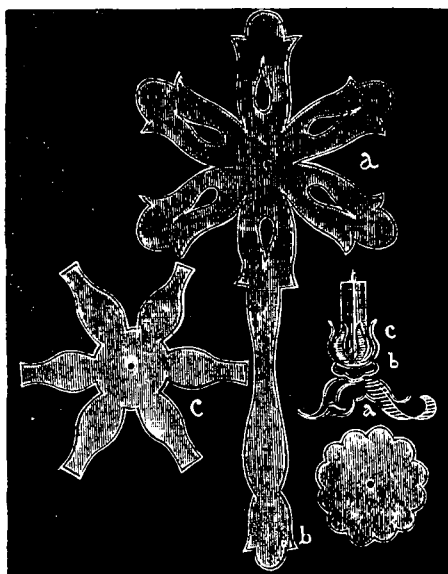


Рис. 169. Подсвѣчникъ.

Подсвѣчникъ (рис. 169).

Изъ жести выпиливаютъ три части, изображенныя на рисункѣ 169 *a, b, c* въ половину настоящей величины. Нижнюю часть подсвѣчника *a* и верхнюю *c* изгибаютъ плоскогубцами такъ, какъ это изображено на рисункѣ.

Чернильница (рис. 170—171).

Прежде всего изъ жести выпиливаютъ по приложенному рисунку дощечку съ двумя круглыми отверстіями (рис. 170 *a*), въ которыя вставляются стеклянныя чернильницы, и спинку (рис. 170, *B*). На нижнемъ краю спинки оставляютъ три зубца и надрѣзаютъ ихъ вдоль по срединѣ. На заднемъ краю дощечки *a* дѣлаютъ три про-

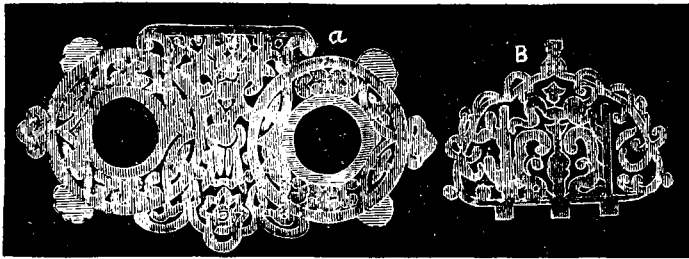


Рис. 170. Чернильница.

рѣза. Въ эти прорѣзы вставляютъ зубцы спинки *B* и загибаютъ внизу обѣ половины каждаго зубца въ разныя стороны. Но этого еще недостаточно, чтобы сдѣлать спинку устойчивой. Поэтому выпиливаютъ еще подпорку (рис. 171 *C*) съ тремя зубцами, которые тоже надрѣзаютъ по срединѣ. Въ срединѣ спинки *B* дѣлаютъ два прорѣза, соотвѣтствующіе зубцамъ на длинной сторонѣ подпорки, вставляютъ въ нихъ оба зубца и загибаютъ въ разныя стороны половинки зубцовъ, при чемъ нижній зубецъ подпорки вставляется такимъ же образомъ въ выдающійся по срединѣ задняго края дощечки выступъ.

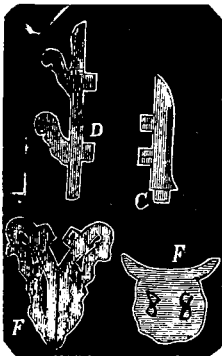


Рис. 171.

Затѣмъ выпиливаютъ еще двѣ подставочки для карандашей и перьевъ (рис. 171 *D*) и вставляютъ ихъ съ помощью расщепленныхъ зубцовъ въ спинку *B*; наконецъ, выпиливаютъ

еще четыре ножки (рис. 171 *E*), сгибаютъ ихъ вдоль пополамъ и укрѣпляютъ посредствомъ такихъ же расщепленныхъ зубцовъ по четыремъ угламъ дощечки *a*. Чтобы закрыть сверху то мѣсто, гдѣ проходятъ наружу зубцы ножекъ, нужно прикрѣпить въ этихъ мѣстахъ четыре небольшія пластинки (рис. 171 *F*).

Игрушечная кухня (рис. 172—183).

Мы приведемъ здѣсь для примѣра нѣсколько кухонныхъ принадлежностей для дѣтской кухни, которыя изготовляются такимъ же образомъ, какъ и настоящія кухни.

Чтобы сдѣлать *ложку*, нужно выпилить изъ полоски жести, длиною въ 5 сантиметровъ ($1\frac{1}{8}$ вершка), очертанія ея (т.-е. ложки), изогнуть немного ручку, а широкій конецъ положить на какой-нибудь круглый предметъ и ударами молотка бить его по краямъ такъ, чтобы онъ сталъ вогнутымъ, подобно ложкѣ.

Для изготовленія печныхъ щипцовъ, нужно вырѣзать полоску жести, длиною въ 10 сантиметровъ ($2\frac{1}{4}$ вершка) и шириною въ 3 миллиметра съ загибающимися подъ прямымъ угломъ кончиками (рис. 172 *B*), положить поперекъ полоски кусокъ толстой проволоки, согнуть пополамъ полоску и плотно сжать обѣ половины ея около проволоки. Такимъ образомъ получаются щипцы, изображенные на рис. 172 *A*.

Шумовка. Нужно выпилить фигуру, сообразно рис. 173. Длину ручки сдѣлать въ 5 сантиметровъ ($1\frac{1}{8}$ вершка), а длину и ширину круглой части въ 3 сантиметра ($\frac{5}{8}$ вершка). На концѣ ручки необходимо просверлить одно круглое отверстіе, а въ другой части—много мелкихъ. Для удаленія неровностей, образующихся на другой сторонѣ при сверленіи, спилить напилькомъ. Послѣ всего изогнуть немного ручку, а круглую часть слегка вогнуть.

Ложка для выниманія изъ кипятка яицъ дѣлается такимъ же образомъ какъ и шумовка, только въ измѣненной формѣ.

Противень (рис. 174). Выпиливаютъ четырехугольную пластинку въ 7 сантиметровъ ($1\frac{5}{8}$ вершка) длиною и 4 сантиметра (около

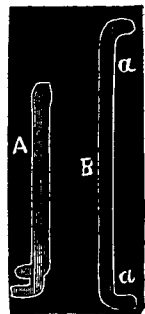


Рис. 172.



Рис. 173.

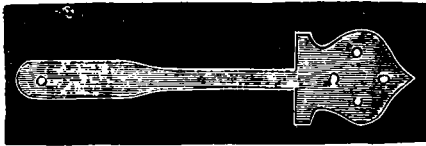


Рис. 174.

1 вершка) шириною, съ колечкомъ на одной короткой сторонѣ. Затѣмъ отдѣляютъ края пластинки четырьмя бороздками, проведенными острымъ шиломъ, вырѣзаютъ

четыре угла и загибаютъ кверху края.

Кастрюля съ крышкой. Вырѣзаютъ четырехугольную пластинку (рис. 175), длиною въ 13 сантиметровъ (3 вершка) и шириною въ $3\frac{1}{2}$ сантиметра ($1\frac{3}{8}$ дюйма). На сторонѣ *b* пластинки оставляютъ три зубца, длиною въ $\frac{1}{2}$ сантиметра, на сторонѣ *c*—четыре такихъ же зубца, а на сторонѣ *a*—двѣ полосы въ 3 сантиметра (около $\frac{3}{4}$ вершка) длиною. На сторонѣ *d* дѣлаютъ три прорѣза, соответствующія зубцамъ стороны *b*, и кромѣ того еще два прорѣза *e* для длинныхъ полосовъ. Затѣмъ кладутъ пластинку на какой-нибудь

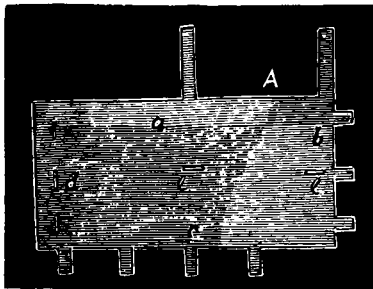


Рис. 175.

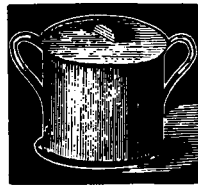


Рис. 176.

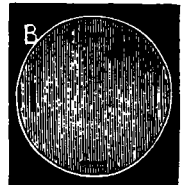


Рис. 177.

деревянный цилиндрической предметъ и сгибаютъ ее молоткомъ такъ, чтобы зубцы стороны *b* можно было продѣть черезъ прорѣзы *d* и загнуть на другой сторонѣ. Послѣ того свернутую въ трубку пластинку надѣваютъ опять на цилиндръ и плотно проколачиваютъ молоткомъ шовъ. Длинные полоски изгибаютъ въ видѣ ручекъ, какъ показываетъ рисунокъ 176, продѣваютъ концы ихъ въ прорѣзы *e* и загибаютъ на внутренней сторонѣ.

Теперь вырѣзаютъ дно такой величины, чтобы оно было чуть-чуть больше окружности свернутой пластинки, и прорѣзаютъ въ немъ четыре щелки въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ придется четыре зубца нижняго края (*c*) свернутой пластинки (рис. 177). Зубцы вставляютъ въ прорѣзы, загибаютъ и прибавляютъ молоткомъ такъ, чтобы дно сидѣло по возможности крѣпче. Затѣмъ вырѣзаютъ крышку (рис. 178 С) такой же величины, какъ и дно, и ручку для крышки (рис.

178 справа). Посрединѣ крышки дѣлають небольшой прорѣзь. Зубецъ ручки (*ab*) надрѣзають вдоль, вставляютъ его въ прорѣзь крышки и загибають одну половину зубца (*a*) въ одну сторону, а другую (*b*)—въ другую сторону.

Дурилагъ (рис. 179). Стѣнки дуршлага дѣлають изъ полоски жести, длиною въ 12 сантиметровъ ($2\frac{3}{4}$ вершка) и шириною въ $1\frac{1}{2}$ сантиметра (около $\frac{5}{8}$ дюйма). При выпиливаніи боковой стѣнки оставляють еще узкую длинную полоску, отходящую подъ прямымъ

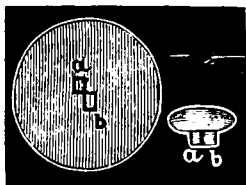


Рис. 178

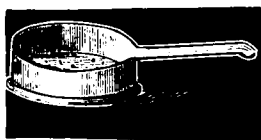


Рис. 179.

угломъ отъ одной изъ длинныхъ сторонъ стѣнки. Эту полоску загибають въ видѣ ручки. Стѣнку свертываютъ кольцомъ и скрѣпляютъ двумя зубцами, продѣтыми въ прорѣзы, такъ же, какъ и стѣну кастрюли. Затѣмъ вырѣзають дно, просверливають его мелкими отверстиями и прикрепляютъ къ стѣнкѣ, какъ и дно кастрюли, четырьмя зубцами.

Ушатъ (рис. 180). Высота его $4\frac{1}{2}$ сантиметра (1 вершокъ), окружность вверху 13 сантиметровъ (около 3 вершковъ). Пластинку

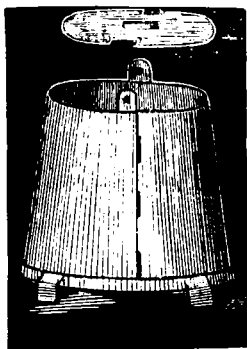


Рис. 180.

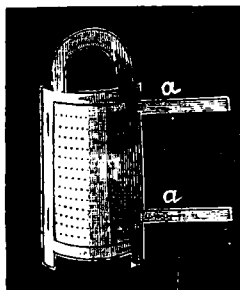


Рис. 181.

для стѣнки вырѣзають такой формы, какъ для усѣченного конуса. На одной сторонѣ пластинки оставляють два выступа для ушковъ, а на другой—4 зубца для скрѣпленія съ дномъ и еще три полоски, длиною въ 1 сантиметръ ($\frac{3}{8}$ дюйма), на равныхъ разстояніяхъ одна отъ другой, для ножекъ. Края стѣнки и дно скрѣпляются

совершенно такъ же, какъ у кастрюльки и дуршлага. Въ днѣ, кромѣ четырехъ прорѣзовъ для скрѣпленія со стѣнкой, дѣлаютъ еще три прорѣза, черезъ которые продѣваются ножи. Для крышки вырѣзаютъ круглую пластинку, немного побольше, чѣмъ окружность ушата. На двухъ противоположныхъ сторонахъ крышки дѣлаютъ два четырехугольныхъ вырѣза для ушковъ ушата, а по срединѣ крышки укрѣпляютъ такую же ручку, какъ и въ крышкѣ кастрюли.

Терка (рис. 181). Вырѣзаютъ пластинку въ 7 сантиметровъ (1^5_8 вершка) длиною и въ 4 сантиметра (около 1 вершка) шириною. У одной изъ длинныхъ сторонъ пластинки оставляютъ еще двѣ узкія полоски (*a*), длиною въ $2\frac{1}{2}$ сантиметра (1 дюймъ).

На одной изъ короткихъ сторонъ дѣлаютъ вырѣзъ такъ, чтобы по краямъ остались двѣ ножки, а на другой—выпиливаютъ полукругъ въ видѣ ручки. Въ пластинкѣ пробиваютъ множество дырокъ, изгибаютъ немного пластинку, загибаютъ полоски *a* назадъ и продѣваютъ концы ихъ въ прорѣзы, сдѣланные на противоположной сторонѣ терки.

Солонка (рис. 182). На прилагаемомъ рисункѣ изображена всячая солонка, въ которой держать въ кухнѣ соль, въ цѣломъ видѣ и

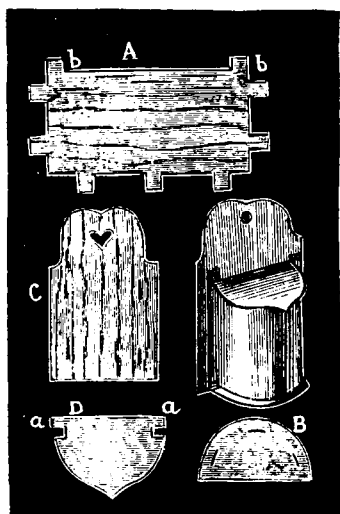


Рис. 182.

отдѣльныя части, изъ которыхъ она составляется. Чтобы сдѣлать такую солонку, выпиливаютъ четыре пластинки такой формы, какъ показано на рисункѣ: полукруглую переднюю стѣнку (*A*), заднюю стѣнку (*C*), дно (*B*) и крышку (*D*). Длина пластинки *A* $4\frac{1}{2}$ сантиметра (1 вершокъ), ширина 2 сантиметра ($\frac{7}{16}$ вершка); въ маленькихъ выступахъ на углахъ *b* пластинки надо просверлить по круглой дыркѣ. Ширина задней стѣнки *C*—2,8 сантиметра ($\frac{6}{8}$ вершка), а высота 4 сантиметра ($\frac{7}{8}$ вершка). Стѣнки *A* и *C* и дно *B* скрѣпляются между собою зубцами, продѣтыми въ прорѣзы, а крышка *D* вставляется кончиками *a* въ дырки,

просверленные въ выступахъ *b* стѣнки *A*.

Плита (рис. 183). Для игрушечной кухни необходимо и игрушечная плита, какъ напримѣръ, на приложенномъ рисункѣ. Дно (*A*) и заднюю стѣнку плиты можно сдѣлать изъ одной пластинки жести,

согнутой пополамъ. Длина дна и стѣнки 22 сантиметра (5 вершковъ), ширина дна 16 сантиметровъ ($3\frac{5}{8}$ вершка), а высота стѣнки 20 сантиметровъ ($4\frac{1}{2}$ вершка). Для передней (*D*) и боковыхъ (*C*) стѣнокъ плиты вырѣзаютъ полосу жести, длиною въ 36 сантиметровъ ($8\frac{1}{8}$ вершк.) и шириною въ 17 сантиметровъ ($3\frac{7}{8}$ вершка). На каждомъ концѣ полосы отдѣляютъ поперечной чертой по 9 сантиметровъ (2 вершка) для боковыхъ стѣнокъ и сгибаютъ въ этихъ мѣстахъ полосу. Но раньше этого на передней стѣнкѣ *D* вырѣзаютъ два четырехугольныхъ отверстія, длиною въ 5 сантиметровъ ($1\frac{1}{8}$ вершка) и шириною въ $3\frac{1}{2}$ сантиметра ($1\frac{3}{8}$ дюйма) каждое. Для закрыванія отверстій выпиливаютъ двѣ дверцы (*E*), длиною въ 7 сантиметровъ ($1\frac{5}{8}$ вершка) и шириною въ 4 сантиметра ($1\frac{5}{8}$ дюйма). Каждая дверца снабжена ручкой *F*. Чтобы можно было вдвигать и выдвигать дверцы, ниже и выше отверстій пробивается два ряда полукруглыхъ прорѣзовъ. Отогнувъ отдѣленные прорѣзами лопасти, получаютъ два ряда зубчиковъ, которые будутъ поддерживать заслонки. Когда на передней стѣнкѣ будутъ сдѣланы всѣ нужные прорѣзы, отгибаютъ подъ прямымъ угломъ боковыя стѣнки и прикрѣпляютъ ихъ посредствомъ зубцовъ къ задней стѣнкѣ и ко дну. Доска плиты (*LL*) дѣлается немного выдающейся подъ боковыми стѣнками. На доскѣ просверливаютъ двѣ дыры въ 3,2 сантиметра ($1\frac{1}{4}$ дюйма) въ поперечникѣ. На передней и боковыхъ сторонахъ доски дѣлаютъ прорѣзы для зубцовъ стѣнокъ *D* и *C*, а на задней сторонѣ оставляютъ 3 зубца, которые продѣваютъ въ прорѣзы задней стѣнки тамъ, гдѣ на рисункѣ поставлены буквы *N*. Наконецъ, на задней стѣнкѣ прорѣзаютъ нѣсколько узкихъ полосокъ такъ, чтобы онѣ остались соединенными на верхнемъ концѣ со стѣнкой, и загибаютъ ихъ кверху въ видѣ крючковъ. На эти крючки вѣшаютъ кухонную утварь.

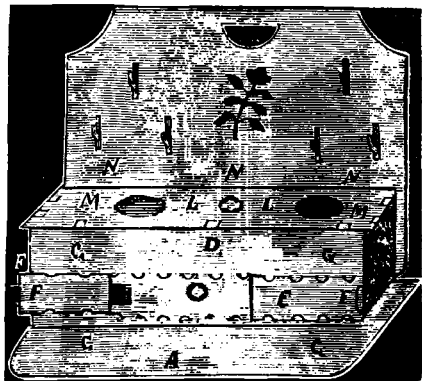


Рис. 183.

Кружка съ ситечкомъ для присыпанія мяса мукою (рис. 184).

Для ея изготовленія вырѣзаютъ кусокъ жести нужныхъ размѣровъ, на которомъ дѣлается валикъ слѣдующимъ образомъ (рис.

185): кладуть кусокъ жести *nn* сверху прямого куска проволоки *m* и проходятъ вдоль этого мѣста узенькой, полукруглой обдавкой *M*. Сдѣлавши валикъ,гибаютъ жести на бабкѣ и запаиваютъ ея края. Нижній край полученнаго цилиндра не нужно рубцевать, но край доньшка долженъ быть загнутъ кверху, прилаженъ по цилиндру и запаянъ.

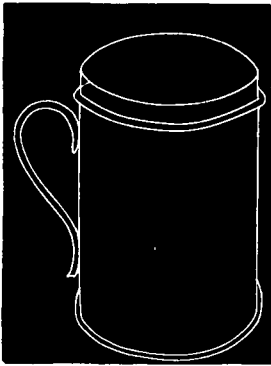


Рис. 184.

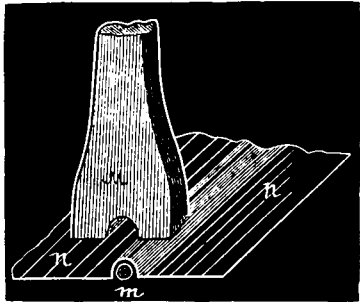


Рис. 185.

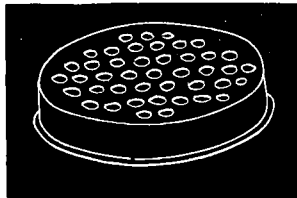


Рис. 186.

На рис. 186 изображена крышка кружки. Форма ея или плоская, или выпуклая; въ послѣднемъ случаѣ рѣшеченіе (пробивка дыръ) должно быть сдѣлано послѣ выбивки выпуклости.

Чтобы считать работу законченной, остается только подогнуть книзу край крышки и впаять обичайку, нижній край которой надо зарубцевать на проволоку.

Кастрюля для варки молока (рис. 187).

Корпусъ кастрюли дѣлается на подобіе всѣхъ вообще коническихъ сосудовъ. Верхній край подвертывается на проволоку; ручка дѣлается жестяная, трубчатая, съ поддержкой; въ донышку при-

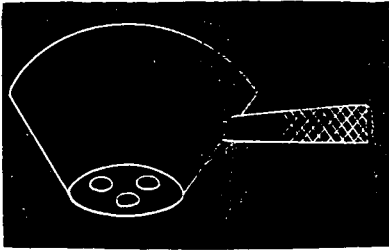


Рис. 187.

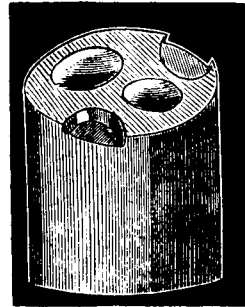


Рис. 188.

пайвають три выступа, выбитые изъ жести въ видѣ полушарій, на соотвѣтствующемъ исподнигѣ (рис. 188). Выступы эти припайваются чуть отогнутыми краями къ донышку и препятствуютъ ему непосредственно соприкасаться съ раскаленной плитой. Благодаря такому устройству, молоко въ кастрюли никогда не пригораетъ.

Ящикъ для свѣчей (рис. 189—191).

На рис. 189 изображенъ свѣчной ящикъ, а на рис. 190—крышка для него. Остовъ ящика дѣлаютъ изъ одного куска желѣза.

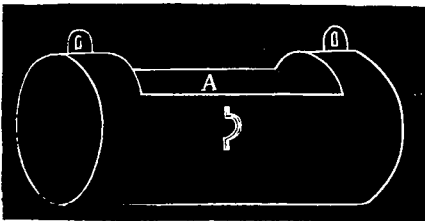


Рис. 189.

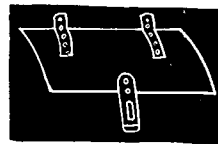


Рис. 190.

На рис. 191 изображенъ шаблонъ для такого ящика съ прорѣзаннымъ насквозь отверстіемъ. Буквами А, А, А, А—обозначены надрѣзы, которые дадутъ возможность подвернуть на проволоку края сквозного вырѣза.

Послѣ этого сгибаютъ корпусъ ящика на шперакѣ и смыкаютъ шовъ, а затѣмъ дѣлаютъ донышки для этого ящика и надвигаютъ ихъ.

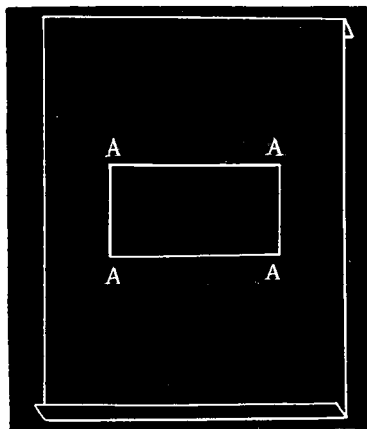


Рис. 191.

Крышка должна быть вырѣзана такъ, чтобы края ея перекрывали приблизительно на дюймъ края прорѣза (фиг. 189—А). Края крышки подгибаютъ на проволоку и потомъ изгибаютъ ее такъ, чтобы она плотно прилегала къ поверхности ящика.

Остается прикрѣпить крышку парой петель, и ящикъ будетъ готовъ.

Ситко для бульона (рис. 192).

Приготовивъ шаблонъ, по нему вырѣзаютъ жести, сводятъ оба конца формы вмѣстѣ, подвертываютъ одинъ уголь на $\frac{1}{4}$ дюйма и

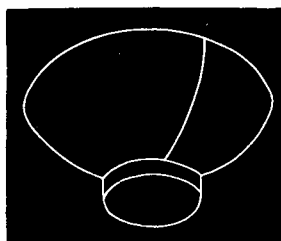


Рис. 192.



Рис. 193.

сплющиваютъ его. Это устраняетъ возможность перекося при выбиваніи молоткомъ боковой выпуклости, которая дѣлается самымъ обыкновеннымъ образомъ при помощи молотка съ выпуклымъ бойкомъ на вогнутой деревянной подкладкѣ (рис. 198).

Послѣ выгиба сплющенный уголь отгибають, края подравниваютъ ножницами, накладываютъ другъ на друга и спаиваютъ. Затѣмъ подвертываютъ верхній край на проволоку, а вмѣсто донышка вставляютъ не особенно частую мѣдную сѣтку, края которой плотно припаиваютъ.

Чтобы сѣтки не продавливались надо припаять вокругъ донышка обичайку, шириною не болѣе полдюйма, плоскій край которой подвертывается тоже на проволоку.

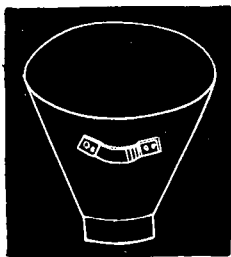


Рис. 194.

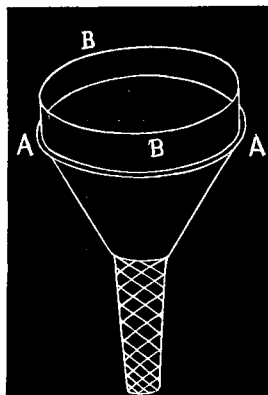


Рис. 195.

На рис. 193 изображено одно изъ ушекъ до его сгиба и припайки; онъ имѣетъ форму луны. Ушки слѣдуетъ вырѣзать изъ толстой жести, и вогнутые края ихъ полезно подвернуть на проволоку, послѣ чего ушки припаиваются къ бокамъ ситка.

На рис. 194 изображена другая форма подобнаго же ситка, изготовленіе которой гораздо легче, такъ какъ бока ситка совершенно прямые, коническіе.

На рис. 195 представлена воронка съ обичайкой вокругъ верхняго края. Она можетъ быть изготовлена тѣмъ же способомъ, какъ и всякая другая воронка, съ тою, однако, разницей, что вмѣсто подгибанія края *А* на проволоку, онъ отгибается вначалѣ подъ прямымъ угломъ кнаружи, а затѣмъ часть отогнутаго кантика повертывается въ обратномъ направленіи—внутри.

Верхній край *В* подвертывается на проволоку, а нижній край его выгибается наружу и затѣмъ вставляется въ *А*, послѣ чего снова сплющивается молоткомъ и запаивается. Мѣдной сѣткой просто закрывается отверстіе сливной трубки воронки сверху.

Жаровня (рис. 196—197).

На рисунках изображены жаровни двух различных видов. Жаровни эти выгибают из толстой болванки, крепко их склепывают $\frac{3}{16}$ дюймовыми заклепками. Перед жаровни забирается

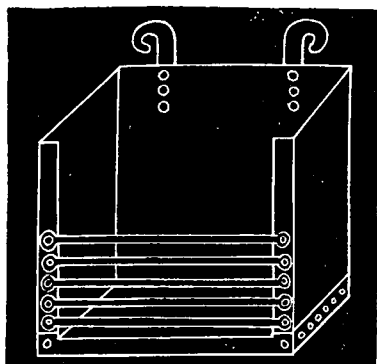


Рис. 196.

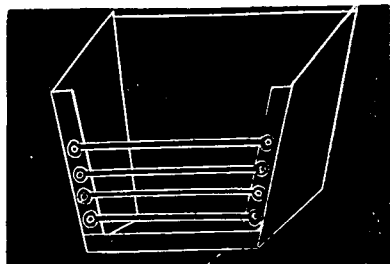


Рис. 197.



Рис. 198.

железными прутками, один из которых показан на рис. 198, откуда видно, что оба конца отрезанного куска расковываются в лопатку, а затѣмъ пробиваются дыры для заклепокъ.

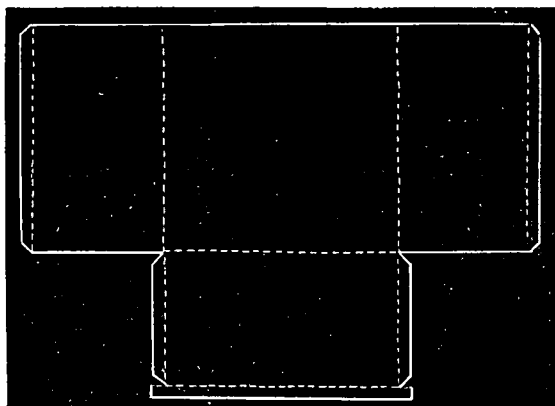


Рис. 199.

Толщина кусковъ бываетъ отъ $\frac{3}{8}$ дюйма до $\frac{1}{2}$ дюйма.

На рис. 199 приведенъ шаблонъ для одной жаровни, а на рис. 200—такой же шаблонъ для другой жаровни. Пунктирными

линіями обозначены тѣ направленія, по которымъ вырѣзки желѣза должны быть согнуты.

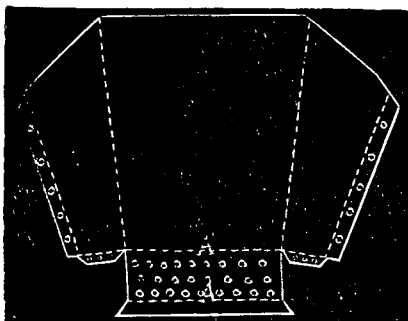


Рис. 200.

Нѣсколько рядовъ отверстій *АА* поддѣймоваго діаметра могутъ быть пробиты на свинцовой пластинѣ до сгибанія листа и служатъ они для замѣны колосниковой рѣшетки.

Шумовка (рис. 201).

Остовъ *В* дѣлается коническій и запаивается сбоку, послѣ чего верхній край его подгибается на проволоку, а нижній—загибается наружу.

Для доннышка пользуют-ся иногда жестянымъ кружкомъ съ густо пробитыми дырочками, но еще чаще берутъ жестяное плоское кольцо, внѣшній край котораго подгибается такъ, чтобы доннышко это плотно приходилось къ внутреннему краю остова.

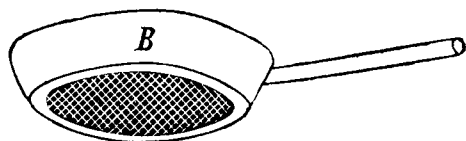


Рис. 201.

Въ круглое отверстіе этого кольца впаивается кусокъ частой металлической сѣтки, послѣ чего вставляютъ это сѣтчатое доннышко въ нижній загибъ остова, смыкаютъ рубчикъ молоткомъ, подгибаютъ образовавшуюся закроему къ бокамъ конуса и припаиваютъ ее.

Сдѣланная *ручка*, сообразно приложенному чертежу, довершаетъ работу.

Цистерна для масла (рис. 202).

Небольшую цистерну дѣлаютъ изъ цѣльнаго куска жести. Большая же требуетъ двухъ кусковъ, при чемъ соединительные рубцы *ВВ*

располагают по срединѣ боковыхъ стѣнокъ, вертикально; затѣмъ под-
вертываютъ донышко *A*, сплющиваютъ рубцы вокругъ и запаиваютъ
ихъ; дыру для крана *D* вырубаютъ пробойникомъ (рис. 203) за
неимѣніемъ послѣдняго, можно ограничиться и простымъ бородкомъ.

Эта дыра лучше всего продѣлывается такъ: кладутъ кусокъ
свинца на квадратный наконечникъ пестика, затѣмъ подводятъ ци-
стерну на этотъ кусокъ свинца тѣмъ мѣстомъ, гдѣ надо пробить
дыру, и пробиваютъ ее простымъ бородкомъ снаружи.

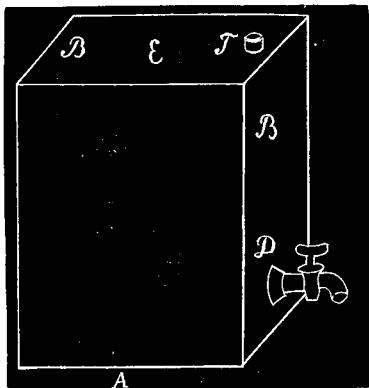


Рис. 202.



Рис. 203.

Сдѣлавъ это, вставляютъ кранъ *C* и крѣпко запаиваютъ его.
Для приданія наибольшей прочности соединенію, припаиваютъ во-
кругъ основанія крана укрѣпительный конусъ *D*. Остается изгото-
вить верхъ *E*, который дѣлаютъ изъ листа такой величины, чтобы
края его можно было подогнуть на достаточную ширину, послѣ чего
листъ надѣвается на цистерну, при чемъ передъ надѣваніемъ его
пробиваютъ отверстіе для горлышка *F*, впаиваютъ его; затѣмъ на-
дѣваютъ листъ *E* на цистерну и крѣпко запаиваютъ кругомъ.

Чашка въсовъ для муки (рис. 204).

Придавши остову нужную форму, загибаютъ задній край его
наружу, послѣ чего дѣлаютъ спинку, края которой подгибаютъ
внутрь. Спинку надѣваютъ на заднюю
часть этой чашки сплющиваютъ руб-
чикъ молоткомъ, затѣмъ помещаютъ
чашку на круглый конецъ пестика,
плотно пригибаютъ рубчикъ и запаи-
ваютъ его.

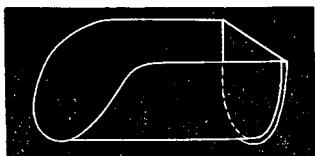


Рис. 204.

Послѣ этого подгибають края чашки и подвертывают ихъ на проволоку. Къ чашкѣ придѣлываютъ ручку, при чемъ ручка приклепывается лужеными заклепками и припаивается.

Желѣзный ящикъ.

Подобный ящикъ дѣлается изъ пяти частей, а именно: двухъ торцовъ, двухъ боковъ и днища. Остановившись на тѣхъ или другихъ размѣрахъ ящика, берутъ кусокъ болванки (толстаго листового желѣза) и вырѣзаютъ изъ него стѣнки ящика. Подгибають края боковыхъ стѣнокъ (А А А А, рис. 205), надрѣзають слегка уголки и скрѣпляютъ рубчиками.

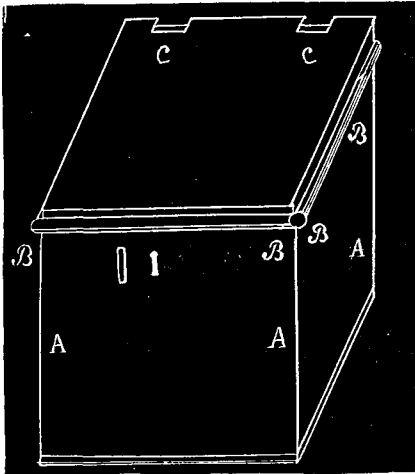


Рис. 205.

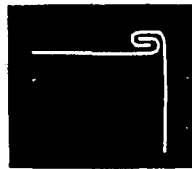


Рис. 206.



Рис. 207.

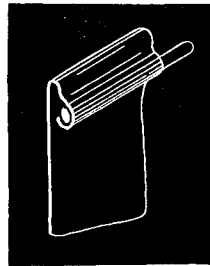


Рис. 208.

На рис. 206 представленъ согнутый рубецъ, а на рис. 207 рубецъ, подвернутый на бокъ. Рубцы плотно сплющиваются молоткомъ на квадратномъ пестикѣ. Верхніе края ящика подвертываются на проволоку, затѣмъ подгибаются наружу и внизъ, какъ это изображено на рис. 208.

На этомъ же рисункѣ представленъ видъ того края, къ которому прилаживается крышка. На рисункѣ край этотъ не совсѣмъ пригнутъ, но на дѣлѣ его пригибають вплотную молоткомъ по всей длинѣ, послѣ чего кругомъ всего верхняго ящика получится валикъ на подобіе В В В В (рис. 205). При С С дѣлають небольшіе вырѣзы для петель. Затѣмъ берутъ двѣ прочныя пластинки, ширина

которых равнялась бы ширинѣ вырѣзовъ *СС*, вставляютъ ихъ въ петли на подобіе рис. 209. Сдѣлавъ петли, пробиваютъ въ нихъ два отверстія для заклепокъ. Теперь остается сдѣлать крышку для этого ящика, при чемъ ее можно сдѣлать двоякимъ способомъ: тѣмъ же, что и самъ ящикъ, или склепываютъ, какъ изображено на рис. 210. Верхняя часть крышки прикрѣпляется такъ же, какъ и днище.

Нижній край крышки *АА* подгибаютъ и подвѣртываютъ на проволоку.

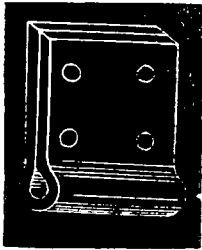


Рис. 209.

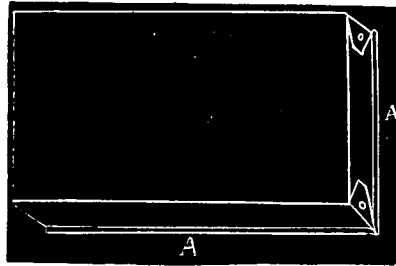


Рис. 210.

Помѣстивъ крышку сверхъ ящика и временно припаявъ петли небольшимъ количествомъ припоя, приступаютъ къ ихъ приклепыванію, затѣмъ приклепываютъ замокъ, защелочку отъ замка и уши.

Противень для печенія (рис. 211).

Противень дѣлаютъ любой величины. Подгибаютъ два края на ширину $\frac{1}{2}$ дюйма, затѣмъ кромки кругомъ всего противня загибаютъ

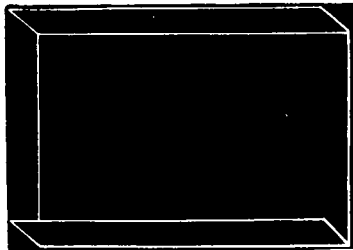


Рис. 211.

на проволоку, потому что проволока существенно укрѣпляетъ издѣліе и вліяетъ на долгосрочность его службы.

Лейка для sprыскиванія пола въ мастерской (рис. 212).

Лейка можетъ имѣть ту же форму и можетъ быть сдѣлана

тѣмъ же путемъ, какъ и коническій сосудъ для нагрѣванія пива (рис. 86).

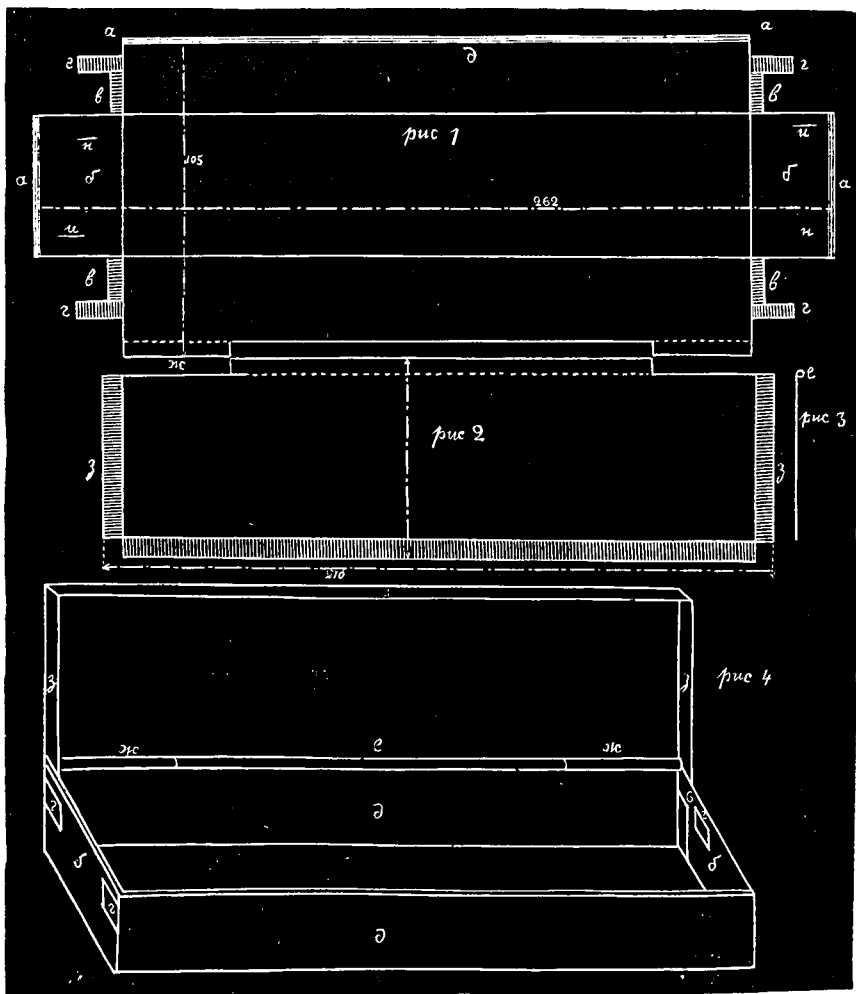
Вся разница заключается въ томъ, что въ доншкѣ надо оставить отверстіе и припаять къ нему коническую сливную трубочку. Ручку надо придѣлать такъ, какъ указано на рисунокѣ.

Пеналъ для перьевъ и карандашей (рис. 213).

Берутъ кусокъ бѣлой жести, затѣмъ чертилкою съ помощью циркуля и угольника намѣчаютъ и вырѣзываютъ ножницами фиг. 1 и фиг. 2 (рис. 213); края *a* (фиг. 1) загибаютъ на скребокъ и



Рис. 212.



плотно прибаваютъ молоткомъ, а выступы *ж* и *е* загибаютъ на скребкѣ въ трубку, показанную на фиг. 3 буквой *е*.

Послѣ этого просѣкаютъ зубиломъ на свинцовой подкладкѣ мѣста, обозначенныя на фиг. 1 буквою *и*.

Края *е* и полоски *г* (фиг. 1) загибаютъ подъ прямымъ угломъ по отношенію къ сторонамъ *д*; стороны же *б*, *д* и *з* (фиг. 1 и 2) тоже загибаютъ на скребкѣ подъ прямымъ угломъ, причемъ края *е* вводятъ во внутрь полученнаго ящика (фиг. 4, букв. *е*), а полоски *г* (фиг. 1) продѣваютъ снаружи во внутрь ящика сквозь пробитыя зубиломъ отверстія *и* и загибаютъ, какъ показано на фиг. 4 букв. *г*.

Послѣ этого остается только взять проволоку и продѣть въ завернутыя въ трубочки выступы *ж* и *е* фиг. 1 и 2.

Кастрюлька (рис. 214).

На листѣ бѣлой жести съ помощью циркуля и угольника намѣчаютъ чертилкою и вырѣзываютъ ножницами фиг. 2 и фиг. 11 (рис. 214), послѣ чего края *а* (фиг. 2) загибаютъ на скребкѣ такъ, какъ показано на фиг. 4 букв. *е*, а края *д* загибаютъ на скребкѣ, какъ показано на фиг. 1.

Подготовленный такимъ образомъ листъ жести загибаютъ на шперакѣ (маленькой наковальнѣ) въ цилиндръ, какъ показано на фиг. 3, соединяютъ замкомъ *б* и плотно прибаваютъ молоткомъ на шперакѣ.

Въ цилиндрѣ на остромъ краѣ бабки отгибаютъ бортъ *г*, какъ показано на фиг. 4.

Далѣе на кускѣ жести циркулемъ намѣчаютъ для дна кругъ, равный 155 миллим. (около 6 дюйм.), показанный на фиг. 5. Послѣ этого соединяютъ цилиндръ съ дномъ.

Порядокъ послѣдовательныхъ работъ соединенія дна съ цилиндромъ изображенъ на фиг. 6, 7, 8 и 9; на жестяномъ кругѣ загибаютъ на полукругломъ скребкѣ фальць *е* (фиг. 7); цилиндръ ставятъ на полученное дно и загибаютъ фальць *е* на бабкѣ такъ, какъ показано на фиг. 8, и, наконецъ, на шперакѣ загибаютъ фальцы такъ, какъ показано на фиг. 9.

Затѣмъ берутъ желѣзную проволоку, діаметромъ въ $3\frac{1}{2}$ мм., отрубая зубиломъ кусокъ ея и загибаютъ его, какъ показано на фиг. 12 букв. *з*.

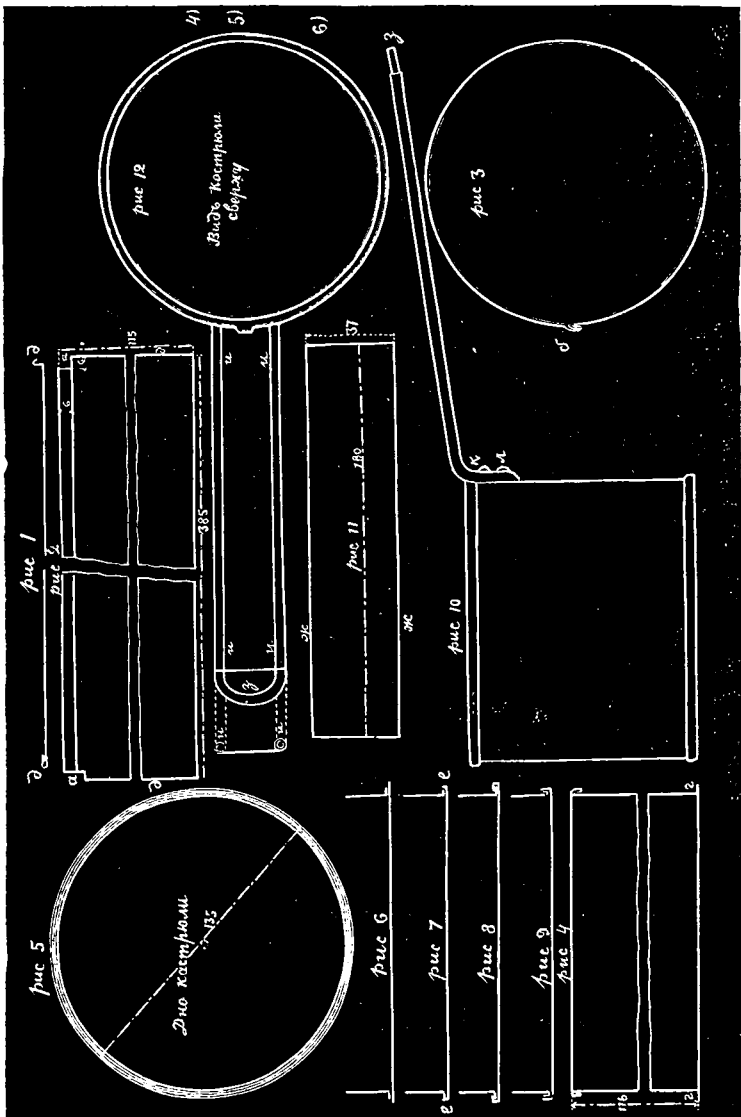


Рис. 214.

На скребокъ загибають края *ж* вырѣзаннаго для ручки куска жести около проволоки, какъ показано на фиг. 12 букв. *и*, и загибають одинъ конецъ полученной ручки, какъ показано на фиг. 10 букв. *к*.

Послѣ этого остается только пробить бородкомъ въ загнутомъ концѣ ручки и въ цилиндрѣ, въ мѣстахъ, обозначенныхъ буквою *л*,

дыры, діаметромъ $3-3\frac{1}{2}$ мм., вставить въ эти дыры заклепки, заклепать и припаять паяльникомъ.

Воронка (рис. 215).

На кускѣ бѣлой жести производятъ размѣтку чертилкою съ помощью циркуля и угольника и вырѣзываютъ ножницами фиг. 1, 2, 3, 4, 5 и 6; края *a* (фиг. 1) загибаютъ на скребкѣ два раза, какъ показано на фиг. 1 буквою *a*₁, а края *b* загибаютъ на скребкѣ такъ, какъ показано буквами *b*₁.

Подготовленную такимъ образомъ полоску загибаютъ на шперакѣ, т.-е. на небольшой наковальнѣ съ острыми углами, въ ободокъ, какъ показано на фиг. 7, и соединяютъ замкомъ *в*.

Края *г* (фиг. 2) загибаютъ на скребкѣ такъ, какъ показано на фиг. 2 буквою *г*₁; затѣмъ этотъ кругъ сгибаютъ до соединенія между собою краевъ *г*, причемъ края эти закладываютъ одинъ за другой, какъ показано буквою *д*, и на шперакѣ прибиваютъ молоткомъ, вслѣдствіе чего получится то, что изображено на фиг. 8.

Край *e* (фиг. 8) загибаютъ на шперакѣ такъ, какъ показано на фиг. 9 буквою *e*₁; края *ж* (фиг. 3) загибаютъ на скребкѣ такъ, какъ показано на фиг. 3 буквою *ж*₁, а затѣмъ загибаютъ до соединенія краевъ *ж* въ замокъ, какъ показано на фиг. 10, вслѣдствіе чего получится конусная трубка (фиг. 11).

На полоску *з* (фиг. 5) надѣваютъ колечко, согнутое изъ проволоки, въ $1\frac{1}{2}$ миллим. діаметромъ, изображенное на фиг. 17, и около него загибаютъ полоску такъ, какъ показано буквою *з*₁, а на кружкѣ прибиваютъ бородкомъ дырочки.

Полоску, изображенную на фиг. 6, продѣваютъ въ то же колечко и загибаютъ ее, какъ показано буквою *и*, вслѣдствіе чего получится клапанчикъ на шарнирѣ (фиг. 12).

Края *к* полоски (фиг. 4) загибаютъ по два раза, какъ показано на фиг. 13 буквою *к*₁; полученную такимъ образомъ полоску (фиг. 14) загибаютъ такъ, какъ показано на фиг. 15 буквою *л*, и припайваютъ ее въ мѣстахъ, обозначенныхъ буквами *н*.

Ободокъ (фиг. 7) вставляютъ въ воронку (фиг. 9) такъ, какъ показано на фиг. 16, и въ мѣстахъ, обозначенныхъ буквою *м*, запаиваютъ; къ воронкѣ приставляютъ конусную трубку (фиг. 11) и въ мѣстахъ, обозначенныхъ на фиг. 16 буквою *н*, запаиваютъ, и, наконецъ, клапанчикъ (фиг. 12) припайваютъ на мѣстѣ, обозначенномъ буквою *о*.

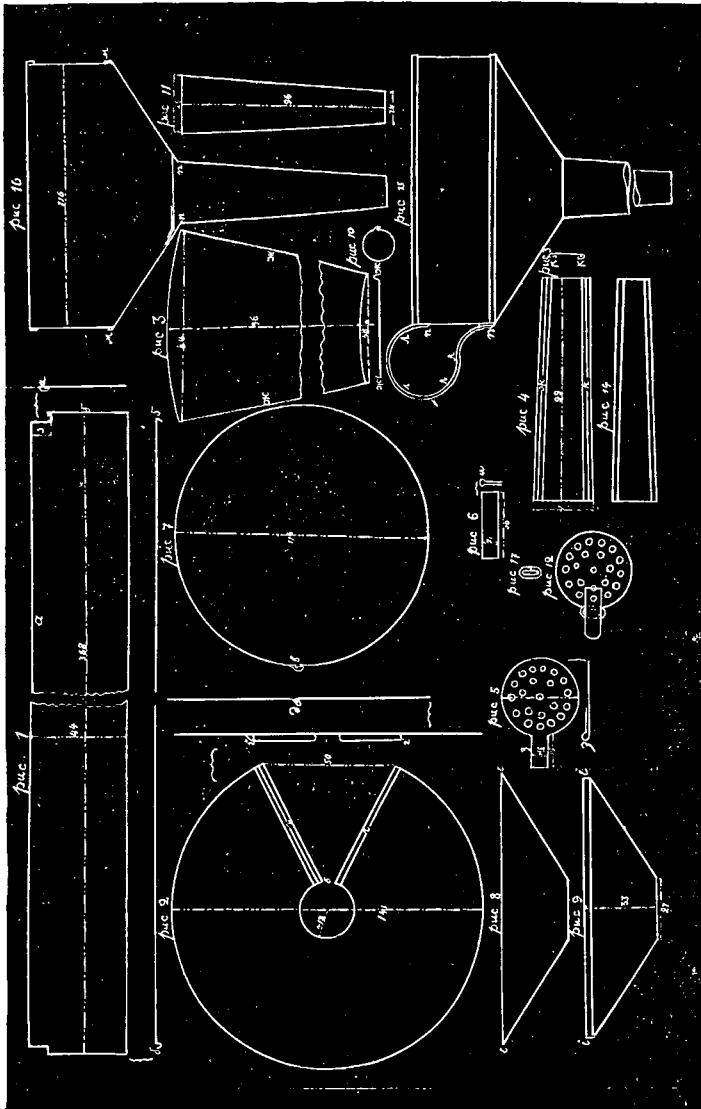


Рис. 216.

Чайникъ (рис. 216).

Чтобы сдѣлать металлическій чайникъ, надо на кускъ бѣлой жести размѣтить и вырѣзать ножницами фиг. 1, 5, 7, 17, 21, 23, 26, 30 и 34. На части листа, обозначенной на фиг. 1 буквою б, прсбиваютъ бородкомъ дыры.

Края *a* (фиг. 1) загибають на скребкѣ такъ, какъ показано на фиг. 2 буквою *a*₁.

Подготовленный такимъ образомъ листъ на шперакѣ загибають въ цилиндръ, какъ показано на фиг. 3, и соединяють замкомъ *e*. Загибають края этого цилиндра на скребкѣ такъ, какъ показано на фиг. 4 буквою *d*.

Край *e* круга (фиг. 5) на стоякѣ отгибають подъ прямымъ угломъ (фиг. 6), края же *ж* полоски (фиг. 7) загибають на скребкѣ и плотно прибаваютъ молоткомъ, затѣмъ въ другой разъ загибають, какъ показано на фиг. 8 буквою *ж*₁, и тоже плотно прибаваютъ молоткомъ, а тогда уже загибають въ ободокъ (фиг. 9) такого размѣра, чтобы онъ плотно входилъ въ отверстіе *ee* (фиг. 6); запаиваютъ шовъ ободка и вставляютъ его въ вышеупомянутое отверстіе такъ, какъ показано на фиг. 10.

Края *з* (фиг. 10) загибають на скребкѣ такъ, какъ показано на фиг. 11 буквою *и*, а затѣмъ такъ, какъ показано на фиг. 12 буквою *i*.

Отгибають въ полученной верхней части чайника по окружности край *к* (фиг. 12) такъ, какъ показано на фиг. 13 буквою *л*; вставляютъ въ эту часть цилиндръ (фиг. 4) краями *д* такъ, какъ показано на фиг. 14, и загибають края *л*₁, какъ показано на фиг. 15 буквою *л*₂, а затѣмъ такъ, какъ показано на фиг. 16 буквою *л*₃.

Загибають на скребкѣ края *м* (фиг. 17) въ жолобки, какъ показано буквою *м*₁ на фиг. 18.

Закладываютъ въ жолобки проволоку, діаметромъ около 2 миллим., и плотно пригибають края жолобковъ къ проволокѣ.

Сгибають эту полоску вмѣстѣ съ проволокою такъ, какъ показано на фиг. 19 буквою *н*; продѣваютъ выпущенныя дужки *м*₁ проволоки (фиг. 17) въ ушки (фиг. 20).

Пробиваютъ бородкомъ въ цилиндрѣ съ каждой стороны по двѣ дырочки; продѣваютъ въ нихъ и черезъ дырочки ушковъ (фиг. 20) заклепочки и заклепываютъ въ мѣстахъ, обозначенныхъ на фиг. 19 буквою *щ*.

Отгибають на кружкѣ, вырѣзанномъ для дна (фиг. 21), край *o* подъ прямымъ угломъ, какъ показано на той же фигурѣ буквою *н*; надѣваютъ это дно на цилиндръ, какъ показано на фиг. 22, и въ мѣстахъ, обозначенныхъ буквою *p*, запаиваютъ.

Края *с* (фиг. 23) загибають такъ, какъ показано на фиг. 24, а затѣмъ загибають въ трубку и соединяють замкомъ *т* (фиг. 25).

Отгибаютъ въ полученномъ ободкѣ край d' подь прямымъ угломъ, какъ показано на фиг. 29.

Загибаютъ на скребкѣ края полоски (фиг. 30), какъ показано на фиг. 31; концы этой полоски загибаютъ подь угломъ, какъ показано на фиг. 32 буквою x , а затѣмъ на кругломъ шперакѣ загибаютъ ее въ видѣ фигуры 33.

Край u кружка (фиг. 34) отгибаютъ подь прямымъ угломъ, какъ показано на фиг. 35 буквою u_1 , и просѣваютъ зубиломъ на свинцовой подкладкѣ отверстіе, обозначенное на фиг. 34 буквою $ч$; ставятъ на дно этого кружка, какъ показано на фиг. 36, ободокъ, изображенный на фиг. 29, и края u_2 загибаютъ такъ, какъ показано на фиг. 37 буквою u_3 .

Въ просѣченное зубиломъ отверстіе $ч$ кружка (фиг. 34) вставляютъ колечко съ лапками (фиг. 33), какъ показано на фиг. 38, и отгибаютъ лапки колечка.

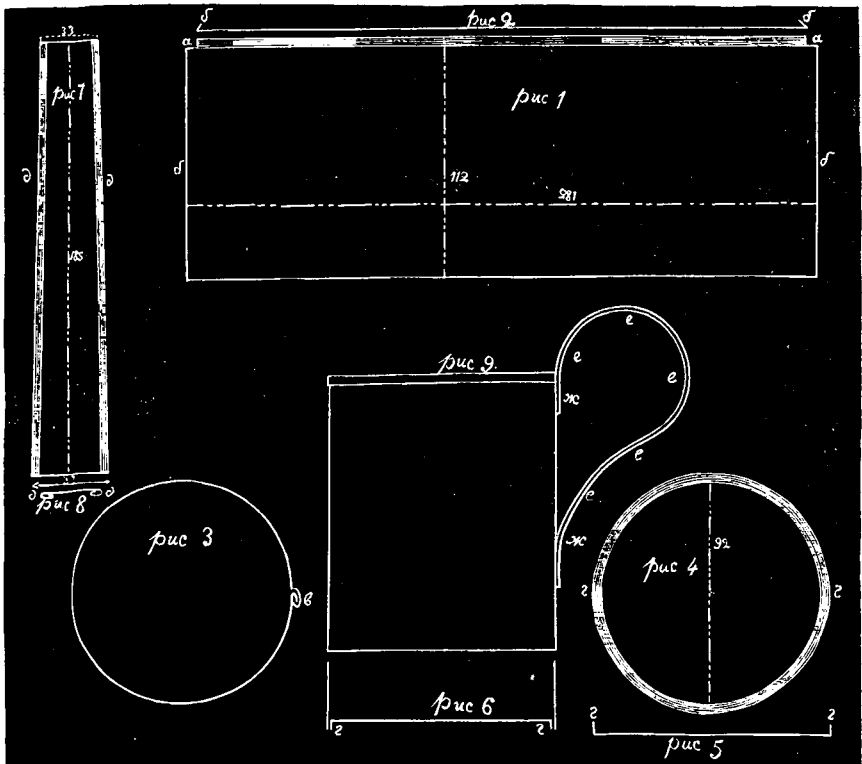


Рис. 217.

Кружка для воды (рис. 217).

На кускѣ бѣлой жести намѣчаютъ чертилкой при помощи циркуля и угольника и вырѣзаютъ ножницами фигуры 1, 4 и 7.

Край *a* (фиг. 1) загибаютъ на скребкѣ и прибиваютъ молоткомъ на глухо. Край *b* (фиг. 1) загибаютъ такъ, какъ показано на фиг. 2 буквою *b*.

Подготовленный такимъ образомъ листъ загибаютъ на шперакѣ въ цилиндръ, какъ показано на фиг. 3; соединяютъ замкомъ *e* и плотно прибиваютъ на шперакѣ молоткомъ. Загибаютъ по окружности круга края *z* (фиг. 4) такъ, какъ показано на фиг. 5 буквою *z*.

Вставляютъ полученное дно въ цилиндръ, какъ показано на фиг. 6, и припаиваютъ его паяльникомъ.

Края *d* (фиг. 7) загибаютъ на скребкѣ и прибиваютъ молоткомъ на бабкѣ, затѣмъ второй разъ загибаютъ, какъ показано на фиг. 8 буквою *d*, и также прибиваютъ молоткомъ наглухо.

Загибаютъ полученную полоску въ фиг. 9, обозначенную буквою *e*, и припаиваютъ ее паяльникомъ къ цилиндру въ мѣстахъ, обозначенныхъ буквою *ж*.

Ведро (рис. 218).

На листѣ жести намѣчаютъ и вырѣзываютъ ножницами фиг. 1, 5 и 7. Край *a* (фиг. 1) загибаютъ на скребкѣ такъ, какъ показано на фиг. 2 буквою *b*. Край *e* (фиг. 1) тоже загибаютъ на скребкѣ такъ, какъ показано на фиг. 3 буквою *e*.

Въ полученный жолобокъ *b* (фиг. 2) вкладываютъ желѣзную проволоку въ 4 миллим. въ діаметрѣ и обжимаютъ на бабкѣ плотно краемъ жолобка, прибывая молоткомъ. Загибаютъ подготовленный такимъ образомъ листъ съ проволокою на шперакѣ въ цилиндръ, какъ показано на фиг. 4, соединяютъ замкомъ *e* и плотно прибиваютъ на шперакѣ молоткомъ.

Загибаютъ полоску (фиг. 5) на шперакѣ въ цилиндръ, какъ показано на фиг. 6, прибываютъ въ ней на свинцовой подкладкѣ въ каждомъ концѣ по двѣ дыры, закладываютъ въ нихъ желѣзные заклепочки, наглухо заклепываютъ и отгибаютъ на бабкѣ края такъ, какъ показано на фиг. 10 буквами *d* и *e*.

Отгибаютъ подъ прямымъ угломъ края *ж* на вырѣзанномъ кругѣ (фиг. 7), вставляютъ въ него кольцо (фиг. 10 *d* и *e*) и

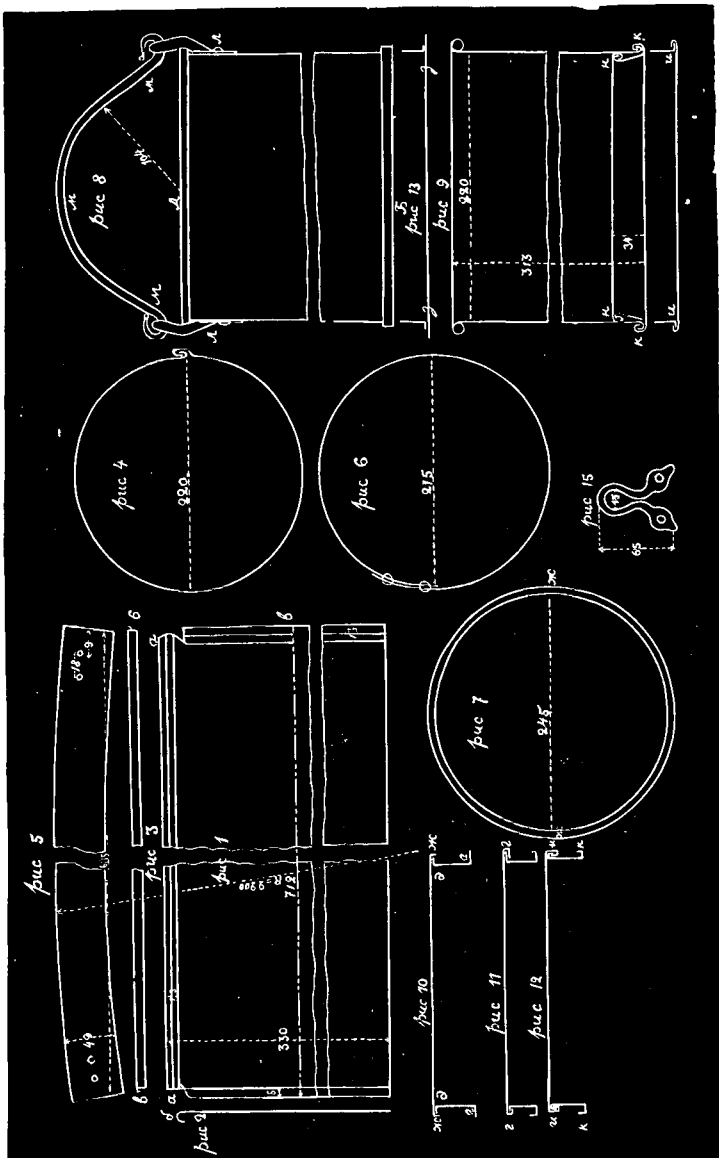


Рис. 218.

загибають края кружка сначала такъ, какъ показано на фиг. 12 буквою и.

Въ цилиндрѣ ведра отгибають бортъ такъ, какъ показано на фиг. 13 буквою з; ставятъ его въ жолобокъ к дна, изображеннаго на фиг. 12, загибають края дна въ замокъ, какъ показано