

## СОЛОМОРЪЗКИ и КОРНЕРЪЗКИ.

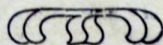
Соломоръзки простѣйшаго устройства. Соломоръзки англійскаго типа и барабанныя. Защитныя къ соломоръзкамъ приспособленія. Ножи для рѣзки сѣна и соломы въ скирдахъ. Шредеры для кукурузы. Корнеръзки различныхъ типовъ.

---

Съ 105 рисунками.

---

СОСТАВИЛЪ  
спеціалистъ по сел.-хоз. машиновѣдѣнію  
К. И. Дебу.



Издательство



П. П. Сойкина

Типографія

Спб., Стремянная, 12, собств. д.



## Соломорѣзки.

При примѣненіи соломы, не только въ качествѣ корма, но даже и для подстилки, бываетъ выгодно ее измельчать, разрѣзать. Соломорѣзка должна являться принадлежностью всякаго, даже небольшого хозяйства. Мы опишемъ, прежде всего, нѣсколько очень дешевыхъ (но далекихъ отъ совершенства) соломорѣзокъ, изготовляемыхъ домашними средствами.

На рисунокъ 1 изображена соломорѣзка, употребляющаяся въ крестьянскихъ хозяйствахъ Западнаго края.

Какъ видно изъ рисунка, соломорѣзка эта вся деревянная, за исключеніемъ ножа, который замѣняется косою, и настолько проста, что можетъ быть устроена всякимъ крестьяниномъ у себя дома.

Она состоитъ изъ отрѣзка нетолстаго бревна или слег *а*, въ которой снизу вдолблены четыре ножки *б*, а съ верхней стороны въ два ряда набиты колышки *в* и *г*. Упругій не толстый шестикъ *д* комлевымъ концомъ помѣщается между двумя балками или слегами *е*, а къ свободному концу его прикрѣплена веревка *ж*, къ которой привязаны: коса *з* и доска-педаля *и*. Коса *з* служитъ ножомъ для рѣзки соломы. Коса *з* проходитъ между двумя парами, тѣсно поставленныхъ, колышковъ *в* и *г*. Между этими колышками на бревнѣ *а* сдѣлана вырѣзка *к*, въ которую свободно входитъ коса.

Работа на этой соломорѣзкѣ производится такъ: кладутъ солому между колышками *в* и *г*, одной рукой за свободный конецъ косу поднимаютъ вверхъ, а другой рукой подвигаютъ солому подъ косу; затѣмъ, наступая ногою на педаль *и* и, держа въ рукѣ свободный конецъ, косу давятъ внизъ, пока она не разрѣжетъ солому и не войдетъ въ вырѣзку *к*; тогда педаль отпускаютъ, шестикъ въ силу упругости потянетъ косу вверхъ; снова солому подвигаютъ подъ косу настолько, какихъ размѣровъ хотятъ получить куски рѣзки, и рѣжутъ такъ же, и т. д.



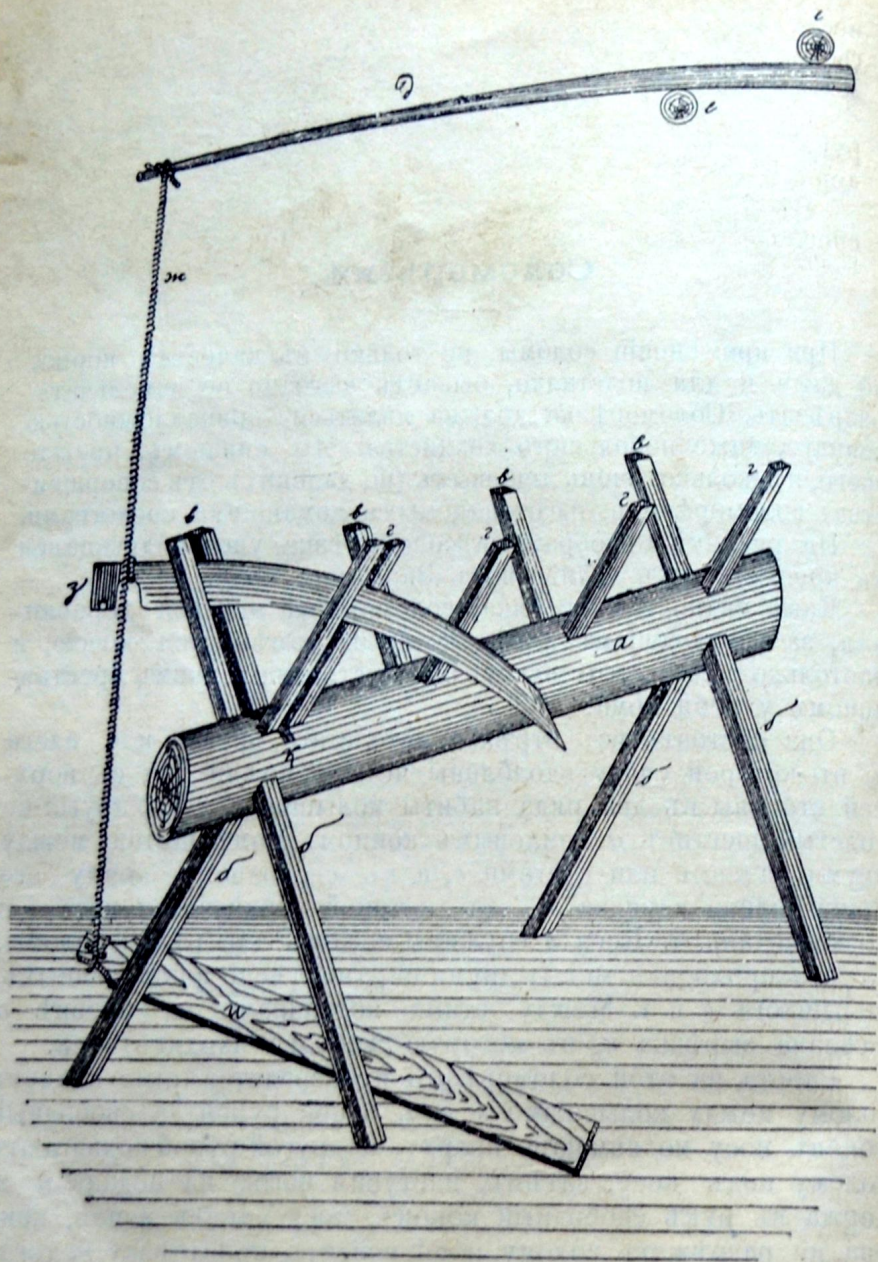


Рис 1. Крестьянская соломорѣзка западн. губ.



Чтобы во время работы солома между кольщиками *в*, *г* не могла проваливаться, на кольшки внутри можно прибить гвоздями дощечки, тогда получится родъ ящика, какъ это дѣлается у фабричныхъ соломорѣзокъ.

Свободный конецъ косы, чтобы удобно было брать его рукою, обматываютъ тряпкою, или же насаживаютъ на него деревянную рукоятку.

Не рѣдко для рѣзки соломы примѣняется и такое приспособленіе, какое изображено на рис. 2. Приспособленіе

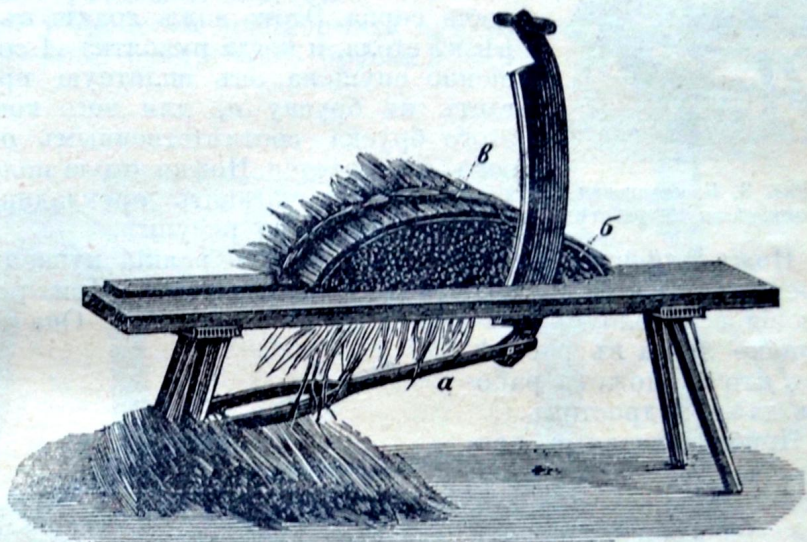


Рис. 2. Крестьянская соломорѣзка.

состоитъ изъ деревянной скамьи, съ прорѣзомъ по срединѣ; черезъ прорѣзь проходитъ стальной ножъ, который можетъ быть замѣненъ хорошей прочной косой, около  $1\frac{1}{4}$  арш. длиною. Нижний конецъ косы, подъ скамейкою, подвижно скрѣпленъ съ вилкою *а*, а верхній снабженъ рукояткою. Предназначенная для рѣзки солома, связанная веревкою *в*, кладется на скамейку, нажимается откиднымъ обручемъ *б* и рѣжется ножомъ на куски желаемой длины. Послѣ каждого отрѣза приходится откидывать или ослаблять обручъ *б* и пододвигать связку соломы впередъ на желаемое разстояніе.

На рис. 3 изображена работа только что описанной соломорѣзкой.



Значительно удобнѣе въ работѣ соломорѣзка, изображенная на рис. 4.

Какъ видно изъ прилагаемаго рисунка, эта соломорѣзка состоитъ изъ простаго стола, съ одной стороны котораго сдѣлана выемка *Е*, для того, чтобы рѣзка сваливалась со стола. На столѣ, съ помощью шарнира *Г*, укрѣпленъ брусокъ съ ручкой *А*. Въ немъ при помощи другого бруска *в* укрѣпленъ желѣзный или стальной ножъ *б*, зазубренный на подобіе серпа. Этотъ ножъ ходитъ въ вырѣзкѣ стола, и когда рукоятка *А* совершенно опущена, онъ вплотную прилегаетъ къ бруску *а*, для чего конецъ этого бруска соотвѣтственнымъ образомъ вырѣзается. Ножки стола полезно для прочности скрѣпить перекладинами, какъ показано на рисункѣ.



Рис. 3. Крестьянская соломорѣзка въ работѣ.

Ножъ для этой соломорѣзки сдѣлаетъ всякій кузнецъ, а деревянныя части всякій сдѣлаетъ даже самъ. При этомъ условіи вся соломорѣзка обойдется въ 2—3 рубля. Она чрезвычайно легка въ работѣ, такъ что ею можетъ работать даже подростокъ.

Приблизительные размеры частей соломорѣзки: высота стола — 1 аршинъ, длина — 2 аршина; ширина такова, чтобы неизрѣзанная часть снопа съ удобствомъ помѣщалась на немъ. Длина рукоятки *А* — 2 аршина, ширина бруска *в* — около 1 вершка; длина ножа отъ 1 арш. до 1 арш. 5—6 вер.

Соломорѣзка этого вида получила широкое распространѣніе въ Кунгурскомъ и Ирбитскомъ уѣздахъ. Въ настоящее время она усиленно рекомендуется Пермской губернской земской управой.

Желѣзныя части къ этой соломорѣзкѣ изготовляются Артинскимъ казеннымъ заводомъ (Красноуфимскій

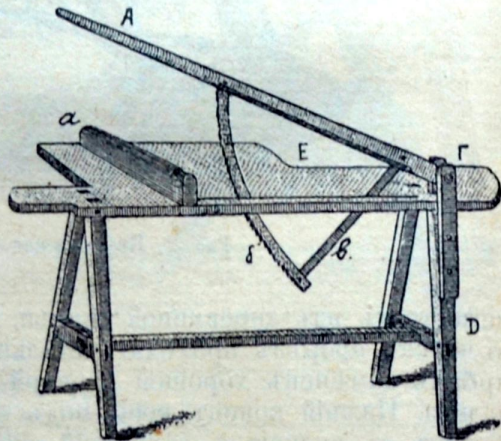


Рис. 4. Пермская соломорѣзка.



уѣздъ), на серпномъ заводѣ Сергѣя Шадрина (Артинский заводъ, Красноуфимскаго уѣзда) и, кромѣ того, кустарями: г. Аникинымъ (гор. Ирбитъ) и Дмитріемъ Шадринымъ (Артинский заводъ). Серпное заведеніе Сергѣя Шадрина изготовляетъ ихъ по слѣдующимъ цѣнамъ: 1-й сортъ (съ двумя звѣздочками) по 75 коп. за ножъ изъ самой лучшей стали; 2-й сортъ (съ одной звѣздочкой) изъ болѣе мягкой стали по 53 коп. за штуку. Кромѣ того, въ Пермской губерніи желѣзные части указанной соломорѣзки имѣются при сельскохозяйственныхъ складахъ уѣздныхъ земствъ.

При устройствѣ соломорѣзки слѣдуетъ обратить вниманіе на положеніе поперечнаго бруска *a*. Этотъ брусокъ долженъ

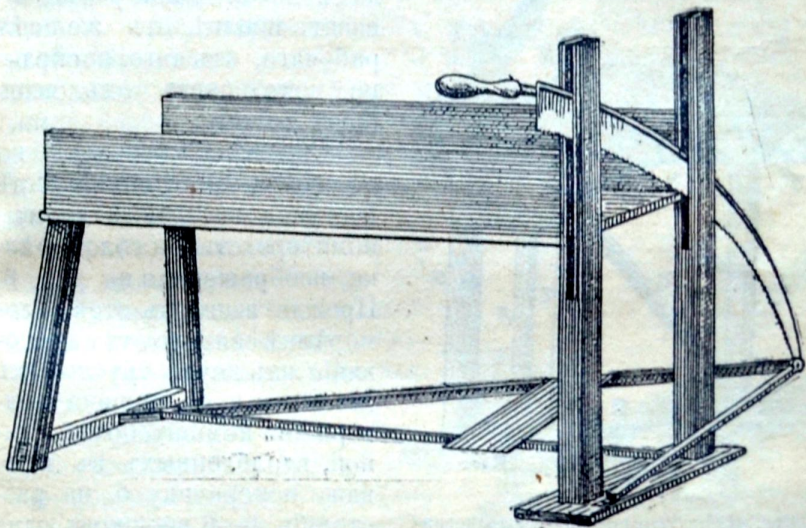


Рис. 5. Костромская соломорѣзка.

лежать на такомъ разстояніи, чтобы ножъ входилъ частью въ брусокъ, для чего въ послѣднемъ дѣлается надрѣзь или прорѣзь. При такомъ положеніи, когда ножъ заходитъ въ надрѣзь бруска, солома, прижатая къ означенному бруску, перерѣзается начисто и не остается, такъ называемаго, хвоста.

Въ Костромской губерніи въ крестьянскомъ хозяйствѣ можно встрѣтить соломорѣзки еще иного устройства. На рис. 5 изображена одна изъ такихъ соломорѣзокъ: для помѣщенія соломы служитъ деревянный ящикъ, сколоченный изъ дюймовыхъ досокъ около  $1\frac{1}{2}$  аршинъ длины; дно дѣлается шириною 5—6, бока въ вышину имѣютъ около 4 вершковъ. Рѣжущимъ орудіемъ служитъ обыкновенная



коса; лучше, если выбирается лезвие болѣе толстое, чтобы при нажимѣ на солому коса не гнулась въ сторону. Въ переднихъ, болѣе высокихъ стойкахъ прорѣзаны отверстія, въ которыхъ и движется коса; для удобства нажима пристраивается рукоятка.

Положивъ солому въ ящикъ, лѣвой рукой выдвигаютъ ее подъ ножъ, правой же нажимаютъ внизъ. Лѣвая нога помещается между ножками соломорѣзки на дощечкѣ и, нажимая на эту послѣднюю, помогаетъ рѣзкѣ соломы. Приспособленіе

для этой педали укрѣпляется или на обыкновенныхъ петляхъ, или даже на кусочкахъ кожи. Длина рѣзки зависитъ вполнѣ отъ желанія рабочаго, отъ того, насколько пододвинетъ онъ подъ ножъ солому.

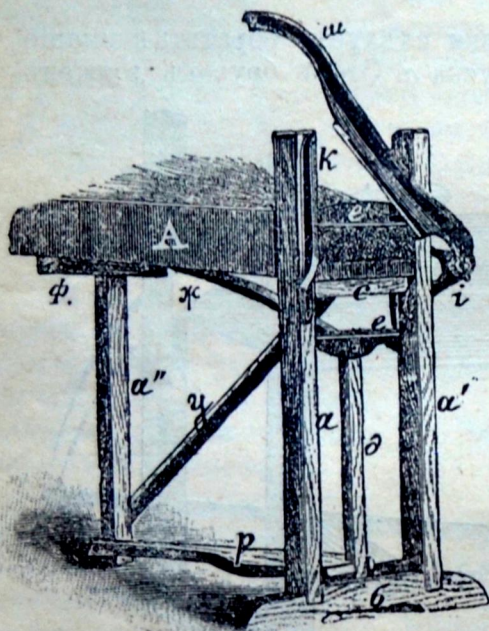


Рис. 6. Болѣе сложная самодѣльная соломорѣзка.

Сложнѣе нѣсколько, но все же въ достаточной мѣрѣ доступна постройкѣ домашними средствами соломорѣзка, изображенная на рис. 6. Прежде всего, въ этой соломорѣзкѣ связываютъ ее основаніе изъ двухъ брусовыхъ стоекъ *a* и *a'*, аршина полтора или немного болѣе длинной, вдолбленныхъ въ нижнюю поперечину *б*, на разстояніи 4—6 вершковъ одна отъ другой. Вверху, на раз-

стояніи 1 ар. 2 в. отъ полу, бруски *a* и *a'* плотно скрѣплены вставленною между ними и въ нихъ задолбленною распоркой *с*. Къ распоркѣ *с* привинчивается, при помощи винтовъ, корыто *A*, длина котораго должна быть до  $1\frac{3}{4}$  арш. Съ задняго конца это корыто укрѣпляется къ бруску *ф*, въ который задалбливается брусокъ *a''*, раскосиной *у* соединяемый съ распоркой *с*. Длина бруска *a''* должна быть такова, чтобы корыто *A* имѣло небольшой покатъ къ распоркѣ *с*. Дно ящика *A* срѣзается вплотную, въ уровень съ фасадными (передними) кромками стоекъ *a* и *a'*, и снаружи бруска *a* привинчивается ровная, отшлифованная желѣзная планка *к*, служащая направляющей, вдоль которой движется рѣжущій солому ножъ. Ножъ этотъ привинчи-



вается къ нѣскольکو, какъ на рисунокѣ показано, изогнутой ручкѣ *ш*, вращающейся около оси *і*, укрѣпленной на желѣзномъ наугольникѣ, привинченномъ къ стойкѣ *а'*. Борты приѣмного ящика для соломы *А* доходятъ только до стоекъ *а, а'*,



Рис. 7.  
Соломорѣзка  
Далѣ.

имѣющихъ пазы со сторонъ, обращенныхъ внутрь этого ящика. Въ этихъ пазахъ ходитъ нажимная желѣзная рамка *е, е'*, боковыя, длинныя стороны которой проходятъ въ прорѣзы ящичнаго дна. Снизу нажимная рамка *е, е'* сопряжена съ брусковою стойкой *д* и деревянной пружиной *же*, привинченной противоположнымъ концомъ къ дну ящика *А*. Эта пружина поставлена такъ, что сильно давитъ рамку *е, е'* кверху; помянутая же стойка *д*, сопряженная съ педалью *р*, служитъ для того, чтобы оттягивать рамку ногой книзу. Рабочему на такой соломорѣзкѣ приходится лѣвой рукой пододвигать впередъ, подъ ножъ, солому, ногой, при помощи нажимной рамки, сильно ее сдавливать, а правой рукой придавать ножу качательное движеніе.

Въ Германіи существуетъ цѣлая масса простѣйшихъ соломорѣзокъ, мало чѣмъ по сложности и дешевизнѣ отличающихся отъ только что нами описанныхъ.

Совершенно подобная машинѣ, показанной на рис. 3 и 4, соломорѣзка изображена на рис. 7. Она продается по 10 марокъ мастерскими F. W. Breucker, Dahl (Kreis-Hagen u. Westf), Reinhold Seuthe, Haspe i. W. и другими.

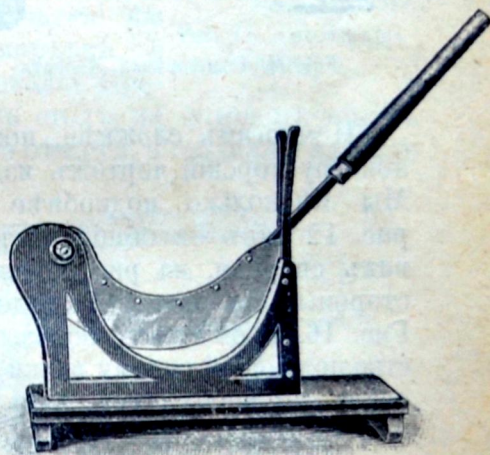


Рис. 8. Соломорѣзка германской мастерской Hagedorn.

Довольно производительны (отъ 30 до 80 ф. рѣзки въ часъ) и стоятъ отъ 15 до 28 марокъ соломорѣзки, въ родѣ изображенной на рис. 8. Строятся онѣ упоминавшейся нами мастерской Breucker'a, заводами H. Hölcher, Bramsche b. Osnabrück, Gebr. Hagedorn und C<sup>o</sup>, Warendorf i. W. (особенно рекомендуемъ), Paul Zimmermann, Tirschtiel, Mehnert und Hesse, Leisnig-Sa. 2 (нѣсколько особаго устройства, съ регулируемымъ ножомъ, скользящимъ все время около направляющей рамки, см. рис. 9), H. Molderings,



Sevelen (Rhld., рис. 10) и др. Мы обращаемъ внимание на эти дешевыя машинки земскихъ складовъ и кустарныхъ техникувъ.

Оставаясь въ области простѣйшихъ соломорѣзокъ, укажемъ имѣющуюся на русскихъ складахъ соломорѣзку Дирфельда (рис. 11), цѣною 14—15 рублей.

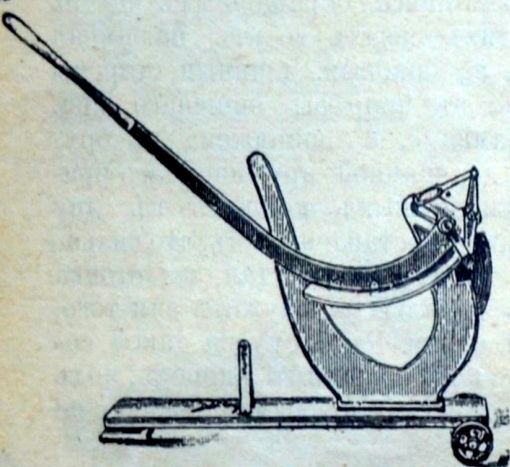


Рис. 9. Соломорѣзка Менерта.

Въ ней мы имѣемъ обыкновенное корыто-столикъ для подачи соломы, съ отверстіемъ, окруженнымъ металлической рамкой, около которой ходитъ, снабженный противовѣсомъ, ножъ. Простая упорная чугунная пластинка устанавливается на любую величину рѣзки (отъ  $\frac{1}{4}$  до 1 д.) и не позволяетъ рабочему дальше, на большую величину, подать солому подъ ножъ. Соломорѣзка также заслуживаетъ постройки нашими кустарями.

Немногимъ сложнѣе, пожалуй, соломорѣзка Дюрана; ея конструкторскій чертежъ изданъ Имп. Сельскоз. Музеемъ. Мы нѣсколько подробнѣе опишемъ эту соломорѣзку: на рис. 12 данъ ея общій видъ, на рис. 13 видъ спереди, на рис. 14 видъ съ правой стороны, на рис. 15 долевою разрѣзъ. Рис. 16, кромѣ того, показываетъ устройство подающей солому вилки (она, въ сущности, не необходима, такъ какъ подача соломы можетъ быть произведена и прямо руками).



Рис. 10. Соломорѣзка Мольтеринга.

Рѣзка соломы производится ножомъ *F*, шарнирно соединеннымъ съ рычагомъ *H*, имѣющимъ вращеніе около точки *h''* (рис. 12 и 13). За рукоятку *G* ножъ подымается въ положеніе, изображенное на рис. 13 пунктиромъ, при чемъ наивысшая точка его подъема опредѣляется крючкомъ *e* (рис. 13 и 14), въ который ножъ упирается спинкой. Нижнее положеніе ножа опредѣляется деревянной задержкой *i* (рис. 13 и 14). Ножъ въ своемъ движеніи скользитъ по кромкамъ желѣзной рамки *EE*, прифланной по краямъ передняго отверстія ящика соломорѣзки (рис. 13).



Солома подается къ ножу при помощи семизубой вилки *LL'*, подвѣшенной на цѣпочкахъ къ бортамъ ящика (рис. 16).

Передъ самымъ выходнымъ отверстіемъ солома попадаетъ подъ нажимной брусокъ *M* (рис. 15), заплечиками пропущенный сквозь прорѣзы *H* въ боковыхъ стѣнкахъ ящика и могущій, насколько эти прорѣзы позволяютъ, подыматься вверхъ. Книзу этотъ нажимной брусокъ оттягивается пружиной *s's*, при чемъ силу дѣйствія ея можно регулировать больше или меньше, свертывая конецъ *s* при помощи валика съ храповикомъ *P* (рис. 14).

Переходимъ теперь къ болѣе совершеннымъ и значительно болѣе распространеннымъ покупнымъ соломорѣзкамъ. Изъ разсмотрѣнія вышеописанныхъ приспособленій для рѣзки соломы намъ совершенно должно быть яснымъ, какія составныя части мы должны найти въ каждой соломорѣзкѣ, и каковы возможныя къ нимъ требованія. Прежде всего, конечно, долженъ быть столъ, на которомъ лежитъ солома, затѣмъ ножъ, который ее рѣжетъ, и гладкая и плоская



Рис. 11. Соломорѣзка Дирфеляда.

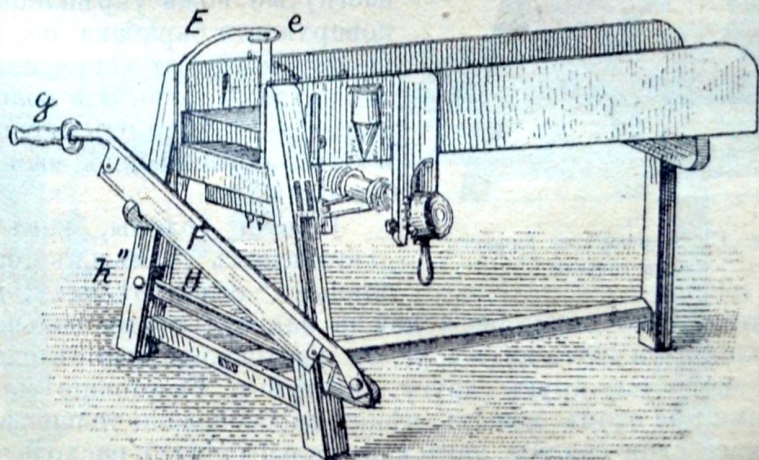


Рис. 12. Соломорѣзка Дюрана; общій видъ.

поверхность, около которой, при разрѣзаніи соломы, проходилъ бы ножъ, составляя съ нею какъ бы ножницы. Далѣе, нужно приспособленіе, которое равномерно подавало бы солому къ ножамъ и сдавливало бы ее въ достаточно плотный для



удобнаго разрѣзанія пучокъ. Приспособленіе это должно быть устроено такъ, чтобы рѣзка шла равномерная, т. е., чтобы каждый разъ подъ ножъ подводилась солома на одну и ту же величину, и отъ нея, слѣдовательно, отрѣзались части все время одинаковой длины.

Столъ для помѣщенія соломы всегда дѣлается болѣе или менѣе одинаковымъ, въ видѣ корыта, какъ нами было выше

описано, хотя бы для соломорѣзки Дюрана. Что касается устройства ножей, то тутъ можно намѣтить два основныхъ типа. Въ однѣхъ соломорѣзкахъ (система Лестера или „англійскій“ типъ, см. напр. рис. 17 и 21) ножи (1—3) прикрѣплены къ спицамъ маховика, ось котораго параллельна столу и который, слѣдовательно, вращается подъ прямымъ угломъ къ длинѣ стола для соломы. Въ другой (система Сальмона, см. рис. 34) — винтообразно изогнутые ножи укрѣплены по поверхности барабана, ось вращенія котораго перпендикулярна длинѣ стола. Эти соломорѣзки, въ отличіе отъ первыхъ, носятъ, обыкновенно, названіе барабанныхъ.

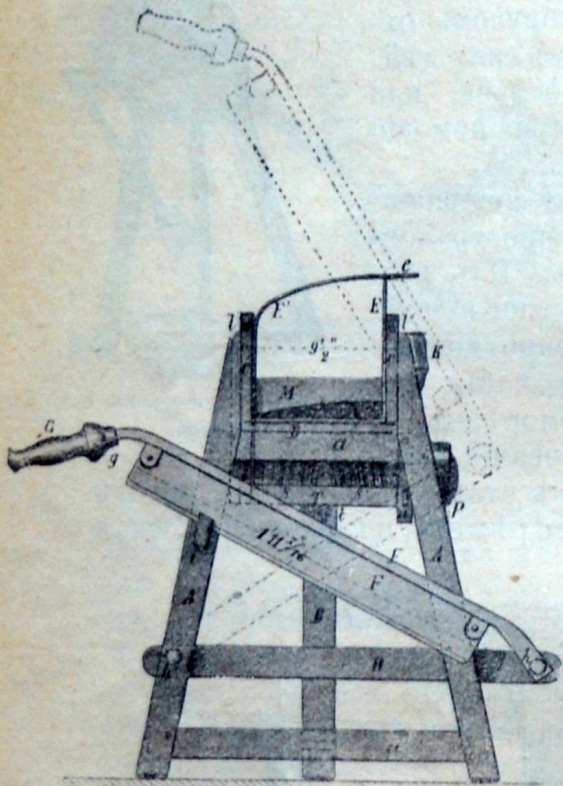


Рис. 13. Соломорѣзка Дюрана; видъ спереди.

Подача соломы, какъ въ „англійскихъ“, такъ и въ „барабанныхъ“ соломорѣзкахъ, про-

изводится, всего чаще, рифленными или зубчатыми вальцами, поставленными другъ надъ другомъ и вращающимися съ одинаковой скоростью другъ другу навстрѣчу. Разстояніе между вальцами при этомъ можетъ мѣняться, сообразно толщинѣ задаваемого слоя соломы, такъ какъ вальцы могутъ расходиться, но, въ то же время, верхній валикъ, подъ вліяніемъ пружины или противовѣса, стремится опуститься и все время достаточно сильно сжимаетъ солому, что совершенно необходимо для легкой и чистой рѣзки. Въ нѣкоторыхъ (сист. Шпагенберга) соломорѣзкахъ вальцы отсутствуютъ вовсе, и, вмѣсто нихъ, подача соломы производится качающимся (имѣющимъ продольное



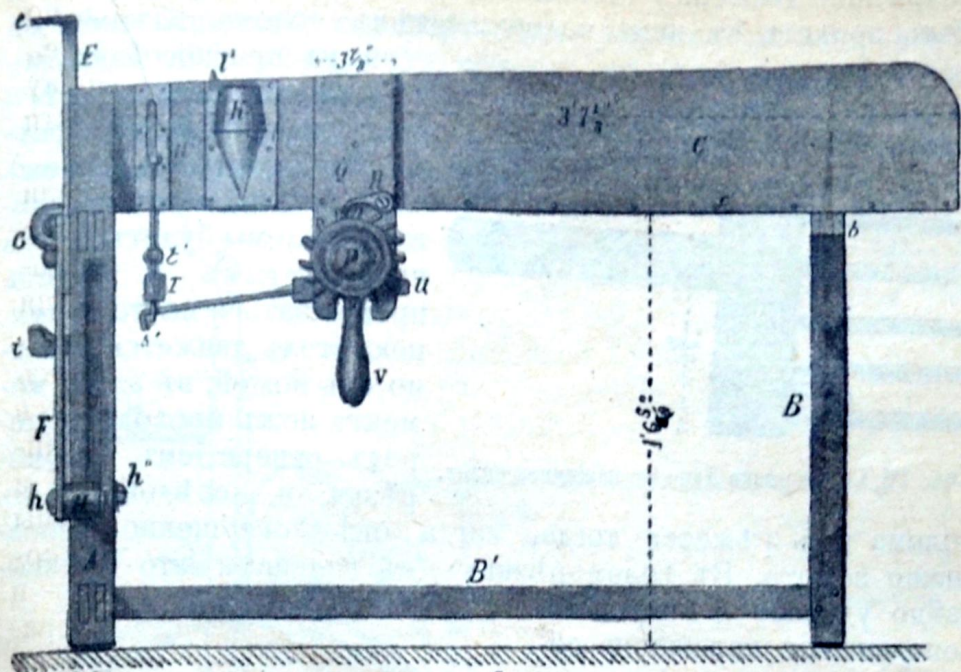


Рис. 14. Соломорѣзка Дюрана; видъ съ правой стороны.

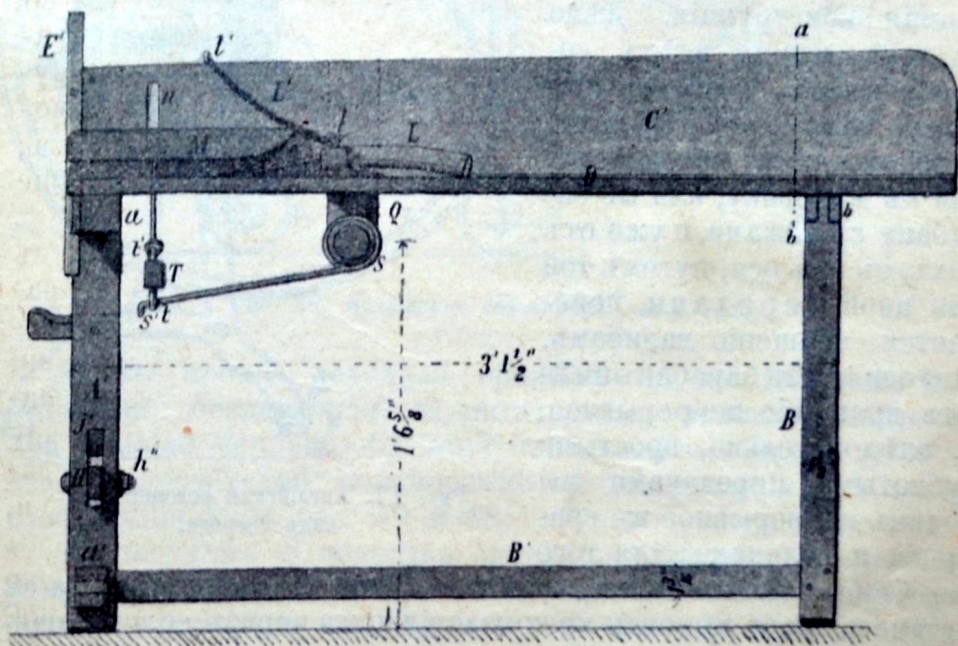


Рис. 15. Соломорѣзка Дюрана; продольный разрѣзъ.



возвратное движеніе) столомъ. Подаваясь въ сторону ножей, столъ подаетъ къ нимъ солому, затѣмъ солома зажимается особымъ приспособленіемъ

но. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ, слѣдовательно, движеніе соломѣ будетъ всегда прерывистымъ и будетъ прекращаться на то время, пока столъ движется обратно отъ ножей; въ этотъ моментъ ножъ проходитъ передъ отверстіемъ соломо-рѣзки, и, слѣдовательно,

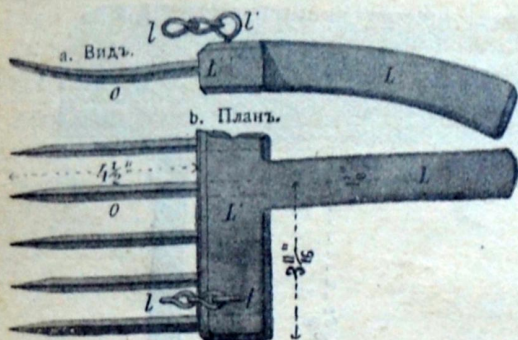


Рис. 16. Соломорѣзка Дюрана; нажимная вилка.

солома имѣ рѣзается тогда, когда она совершенно неподвижно зажата. Въ соломорѣзкахъ съ вальцами это чрезвычайно удобное и выгодное неподвижное положеніе соломѣ въ моментъ рѣзки можетъ быть, а можетъ и не быть, и, если примѣняется, то цѣною нѣкотораго усложненія конструкціи. Дѣло въ томъ, что во всѣхъ соломорѣзкахъ, какъ англійскихъ, такъ и барабанныхъ, рабочая сила прилагается или къ маховику, или къ барабану съ ножами, и уже отъ нихъ, съ ихъ оси, путемъ той или иной передачи, передается вращеніе валикамъ. Маховикъ или барабанъ имѣютъ вращеніе непрерывное, и, слѣдовательно, простыми зубчатыми передачами мы дадимъ непрерывное же вращеніе и валикамъ; для того же, чтобы слѣлать валики вращающимися не непрерывно, а съ остановками въ моменты прохожденія ножа черезъ солому, очевидно, нужна не обыкновенная зубчатая, а какая-либо иная, періодически дѣйствующая передача. Чтобы избѣжать ея, на

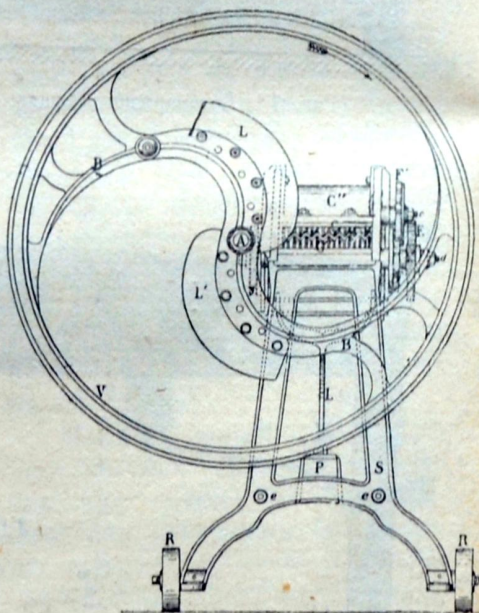


Рис. 17. Англійская соломорѣзка,  
видъ спереди.



болѣ дешевыхъ соломорѣзкахъ мирятся съ непрерывной подачей соломы даже въ моментъ ея разрѣзанія, при чемъ получаются не вполне одинаковой величины отрѣзки соломы въ началѣ и концѣ дѣйствія ножа, и, кромѣ того, всегда имѣется излишнее треніе уже сѣзанной соломы о тѣло (не лезвіе) ножа.

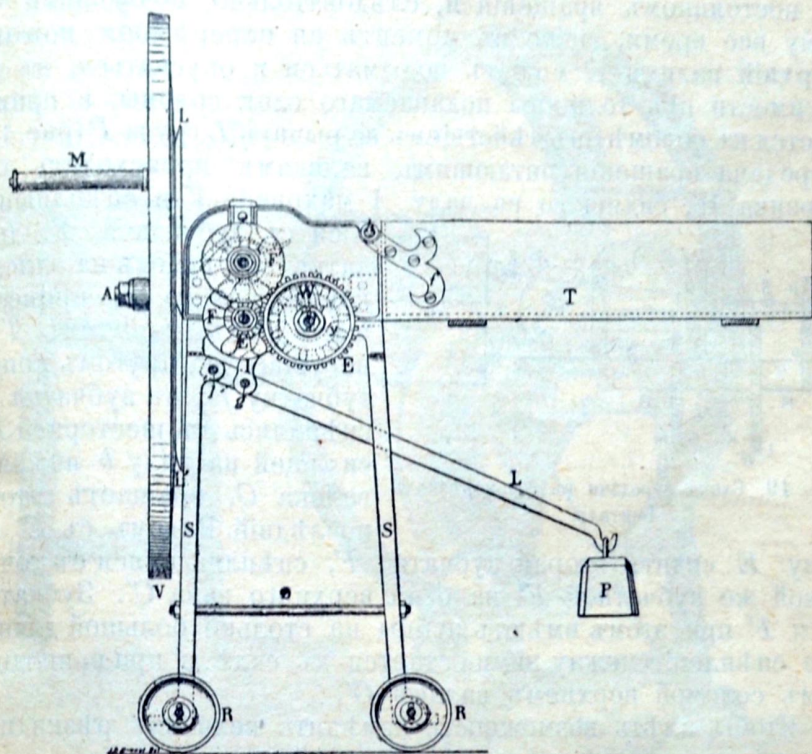


Рис. 18. Англійская соломорѣзка; видъ сбоку.

Всего проще передача вращенія съ оси маховика (или барабана, безразлично) на питательные валики достигается при помощи червяка. Съ этой передачей и общимъ устройствомъ „англійской“ соломорѣзки мы ознакомимся на машинѣ, изображенной на рис. 17 и 18.

На ножкахъ *S* покоится деревянное корыто *T*, къ которому скрѣпами *h f* прикрѣплена металлическая часть прибора, съ горизонтально, параллельно корыту *T*, расположеннымъ подшипникомъ, въ которомъ вращается валъ *A*, несущій маховикъ *V*, на изогнутыхъ спицахъ котораго укрѣплены ножи *LL'*. Маховикъ снабженъ рукояткой *M*, при помощи



которой онъ можетъ быть приводимъ во вращеніе. Мунштукъ (отверстіе, черезъ которое солома подается къ ножу) устроенъ совершенно такъ же, какъ нами описано при слѣдующихъ соломорѣзкахъ.

Солома подается двумя рубчатыми, вращающимися другъ къ другу навстрѣчу, валиками  $C$  и  $C'$  (рис. 17), находящимися въ постоянномъ вращеніи и, слѣдовательно, подающими соломѣ все время, даже въ моментъ ея перерѣзанія ножомъ. Верхній валикъ  $C$  можетъ подыматься и опускаться, въ зависимости отъ толщины подаваемого слоя соломы, и прижимается къ соломѣ онъ дѣйствіемъ на рычагъ  $L$  груза  $P$  (рис. 18). Передача вращенія питающимъ валикамъ происходитъ отъ червяка  $W$ , сидящаго на валу  $A$  маховика  $V$  и сцѣпляющагося съ зубчаткой  $Y$ . Зубчатка эта сидитъ на одномъ концѣ валика  $a$ , проходящаго подъ корытомъ  $T$  и несущаго на другомъ концѣ зубчатку  $E$ ; эта зубчатка  $E$ , сцѣпляясь съ шестерней  $E'$ , сидящей на валу  $b$  нижняго валика  $C$ , вращаетъ этотъ послѣдній. Рядомъ съ  $E'$  на валу  $E$  сидитъ вторая зубчатка  $F$ , сцѣпляющаяся съ точно такой же зубчаткой  $F'$  на оси  $c$  верхняго вала  $C'$ . Зубчатки  $F$  и  $F'$  при этомъ имѣютъ зубцы на столько большой длины, что сцѣпленіе между ними остается въ силѣ и при приподнятій соломы верхнемъ валикъ  $C'$ .

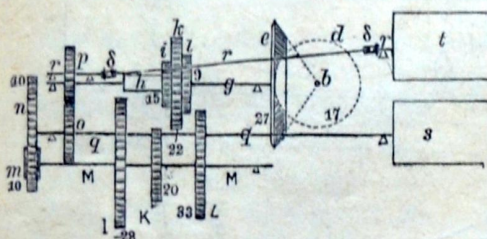


Рис. 19. Схема передачи въ соломорѣзкахъ Бенталя.

Рядомъ съ  $E'$  на валу  $E$  сидитъ вторая зубчатка  $F$ , сцѣпляющаяся съ точно такой же зубчаткой  $F'$  на оси  $c$  верхняго вала  $C'$ . Зубчатки  $F$  и  $F'$  при этомъ имѣютъ зубцы на столько большой длины, что сцѣпленіе между ними остается въ силѣ и при приподнятій соломы верхнемъ валикъ  $C'$ .

Чтобы имѣть возможность измѣнять величину рѣзки при такомъ устройствѣ, надо мѣнять червякъ.

Въ соломорѣзкахъ Бенталя, вмѣсто червячной передачи, примѣняется зубчатая (при помощи шестеренъ), устроенная такимъ образомъ: коническая зубчатка  $d$  (см. рис. 19, схематически изображающій описываемую передачу), сидящая на одной оси съ маховикомъ, сцѣпляется подъ прямымъ угломъ съ зубчатой шестеренкой  $e$ , сидящей на оси  $g$ . На этой оси, кромѣ того, имѣется муфта  $h$ , вращающаяся вмѣстѣ съ осью  $g$ , но въ то же время *вдоль* ея легко передвигаемая. На муфтѣ  $h$  неподвижно укрѣплены зубчатые колеса  $i$ ,  $k$  и  $l$  съ разнымъ числомъ зубьевъ. Смотря по установкѣ муфты  $h$ , можно вызвать сцѣпленіе одного изъ этихъ колесъ съ шестернями  $I$ ,  $K$  или  $L$  ( $i$  съ  $I$ , или  $k$  съ  $K$  или  $l$  съ  $L$ ), сидящими на валу  $M$ . Валъ этотъ, въ свою очередь, при по-

Въ соломорѣзкахъ Бенталя, вмѣсто червячной передачи, примѣняется зубчатая (при помощи шестеренъ), устроенная такимъ образомъ: коническая зубчатка  $d$  (см. рис. 19, схематически изображающій описываемую передачу), сидящая на одной оси съ маховикомъ, сцѣпляется подъ прямымъ угломъ съ зубчатой шестеренкой  $e$ , сидящей на оси  $g$ . На этой оси, кромѣ того, имѣется муфта  $h$ , вращающаяся вмѣстѣ съ осью  $g$ , но въ то же время *вдоль* ея легко передвигаемая. На муфтѣ  $h$  неподвижно укрѣплены зубчатые колеса  $i$ ,  $k$  и  $l$  съ разнымъ числомъ зубьевъ. Смотря по установкѣ муфты  $h$ , можно вызвать сцѣпленіе одного изъ этихъ колесъ съ шестернями  $I$ ,  $K$  или  $L$  ( $i$  съ  $I$ , или  $k$  съ  $K$  или  $l$  съ  $L$ ), сидящими на валу  $M$ . Валъ этотъ, въ свою очередь, при по-



мощи зубчаток  $m$  и  $n$  передаетъ вращеніе оси  $g$ , на которой сидитъ нижній питающій валикъ  $s$ . Наконецъ, верхній валикъ  $t$  соединенъ шарнирами Гукъ  $\delta$  (чтобы имѣть свободу подниматься съ осью  $r$ , получающей вращеніе съ оси  $g$  при помощи зубчатокъ  $p$  и  $o$ ). При такомъ устройствѣ скорость вращенія валиковъ  $s$  и  $t$ , а слѣдовательно, и длина

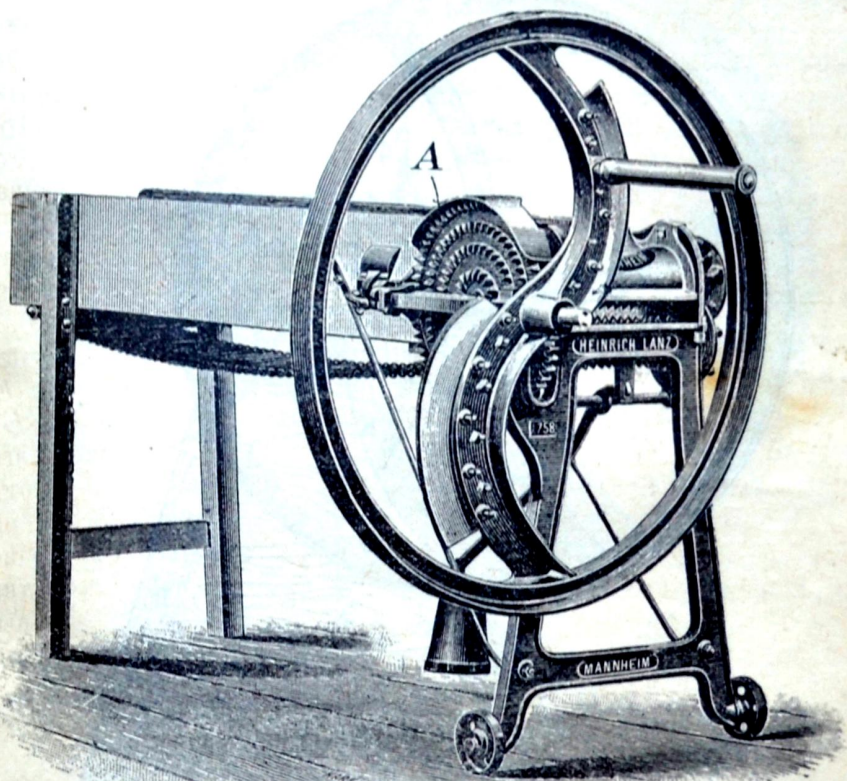


Рис. 20. Передача движенья при помощи зубчатого диска.

рѣзки будетъ мѣняться, въ зависимости отъ того, которое изъ сдѣланныхъ  $i$   $I$ ,  $k$   $K$  или  $l$   $L$  будетъ находиться въ работѣ.

Нѣсколько проще зубчатая передача, изображенная на рис. 20. Здѣсь на оси маховика имѣется небольшая, вдоль этой оси передвигаемая, коническая шестерня (ее на рисункѣ не видно), сѣпляющаяся, смотря по установкѣ, съ любымъ изъ концентрическихъ рядовъ зубьевъ на дискѣ А. Съ оси этого диска, вращающагося, такимъ образомъ, въ зависимости отъ сѣпленія, съ различной скоростью, получаютъ свое вращеніе питающіе валики.







и гдѣ ходить ножъ, снабжена чугуною рамою *D* (рис. 21); рама эта имѣетъ форму (въ разрѣзѣ), изображенную на рис. 25. Внутренняя окраина этой рамы выдается впередъ и образуетъ внизу тотъ порогъ *d*, вплотную къ которому проходить ножъ. Этотъ порогъ *d*, такимъ образомъ, является какъ

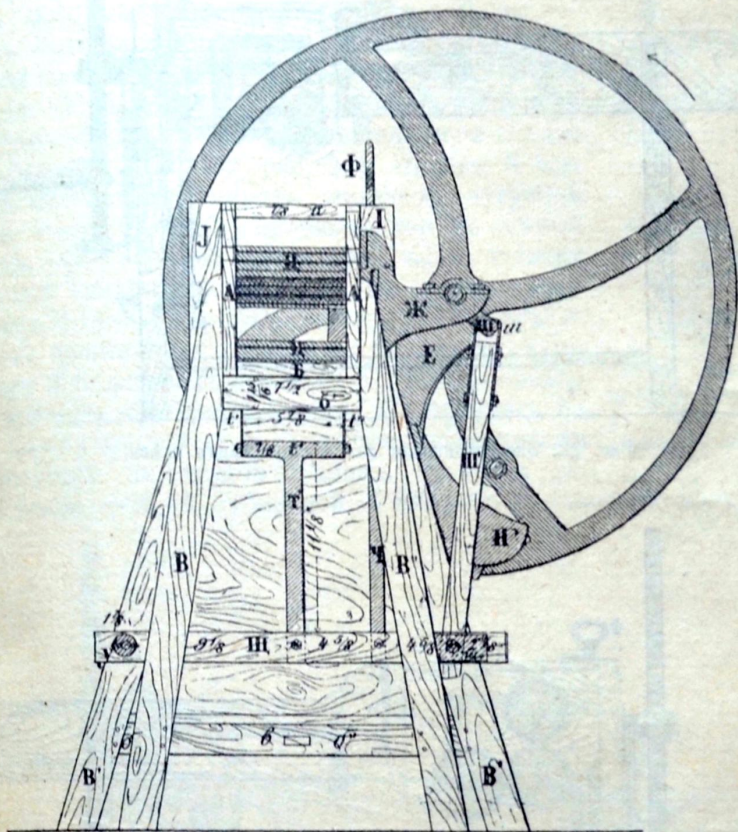


Рис. 22. Эксцентриковая соломорѣзка; видъ сзади.

бы вторымъ лезвіемъ ножницъ, первымъ лезвіемъ (подвижнымъ) которыхъ является ножъ.

Маховикъ *Г*, несущій ножъ *Н*, сидитъ на оси *О* съ кривошипомъ *Ш*, отъ котораго получаютъ вращеніе подающіе соломѣ валики *Ц*, устроенные совершенно такъ же, какъ въ вышеописанной соломорѣзкѣ съ червякомъ. Вращеніе валикамъ съ кривошипа передается такъ: съ кривошипомъ *Ш*, оси махового колеса, соединенъ шатунъ *Ш'*. Нижнимъ кон-



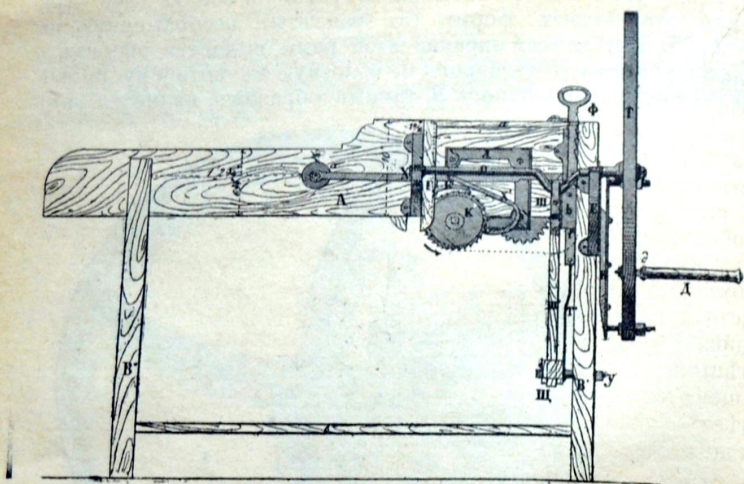


Рис. 23. Эксцентриковая соломорёзка; видъ слѣва.

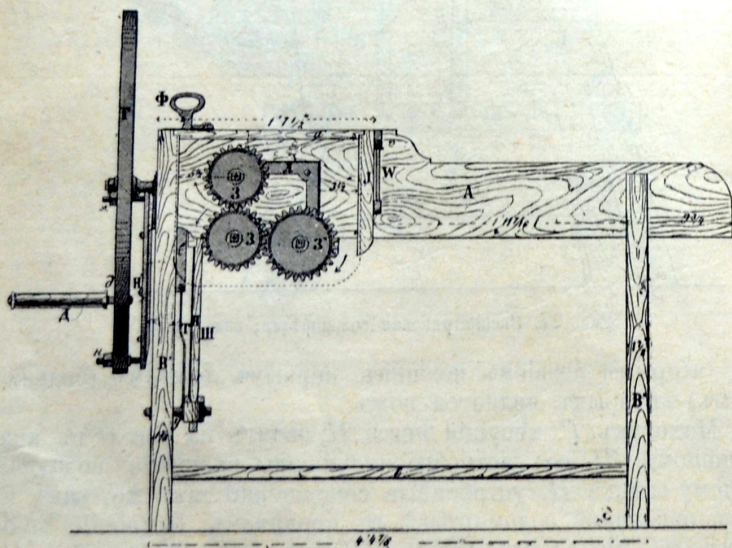


Рис. 24. Экцентриксовая соломорѣзка; видъ справа.



помъ шатунъ соединенъ съ деревяннымъ же коромысломъ *III*, которое свободно вращается на болтѣ *У*, прикрѣпленномъ къ правой ножкѣ *В'* передней подставки соломорѣзки. Къ этому же коромыслу *III* прикрѣплена желѣзная полоса *Ч*, имѣющая на верхнемъ концѣ выступъ *ч*, въ который ввинчивается винтъ *Ч'*; на головкѣ этого винта лежитъ желѣзный рычагъ *Х*. Устройство верхней части полосы *Ч* яснѣе видно на рис. 27, на которомъ въ большемъ масштабѣ изображена вся передача, помещенная съ лѣваго бока корыта *АВ* (см. рис. 23). Полоса *Ч* при этомъ пропущена черезъ петлю *б*, чугуинной части *б* (см. рис. 23), привинченной къ стѣнкѣ ящика. Въ верхней части этой же *б* отливки имѣется продольная щель *б'*, въ которую пропущенъ однимъ концомъ рычагъ *Х*. Рычагъ *Х* имѣетъ вращеніе въ точкѣ *х*; по серединѣ къ рычагу *Х* подвѣшенъ крючокъ *Х'*, сѣпляющійся съ зубцами храпового колеса *К*, сидящаго на оси, пропущенной подъ корытомъ соломорѣзки и несущей на другомъ концѣ зубчатку *З'*, сѣпляющуюся съ зубчаткой *З* нижняго питающаго валика,

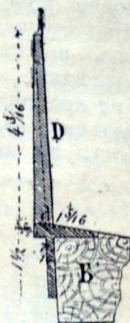


Рис. 25. Экцентриковая соломорѣзка; деталь рамы.

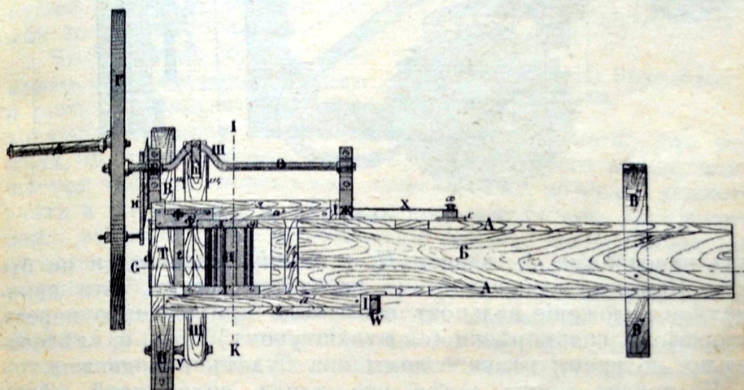


Рис. 26. Экцентриковая соломорѣзка; планъ.

въ свою очередь сѣпленной съ точно такой же зубчаткой верхняго валика. Собачка *К* позволяетъ храповому колесу *К* вращаться только въ одну сторону.



Изъ описанія понятно, что, при вращеніи маховика *Г*, рычагъ *Х* получитъ качательное движеніе, и, подымаясь кверху, онъ, при помощи крючка *Х'*, будетъ захватывать храповое колесо *К* и поворачивать его на нѣсколько зубцовъ. При опусканіи рычага *Х* книзу, крючокъ *Х'* будетъ скользить по скошеннымъ зубцамъ храпового колеса *К*, и это послѣднее въ этотъ моментъ будетъ оставаться въ покоѣ. При вращеніи храпового колеса *К* будутъ, разумѣется, вращаться и вальцы *Ц*, и солома будетъ подаваться къ ножамъ. Когда же колесо *К* будетъ оставаться неподвижнымъ, бу-

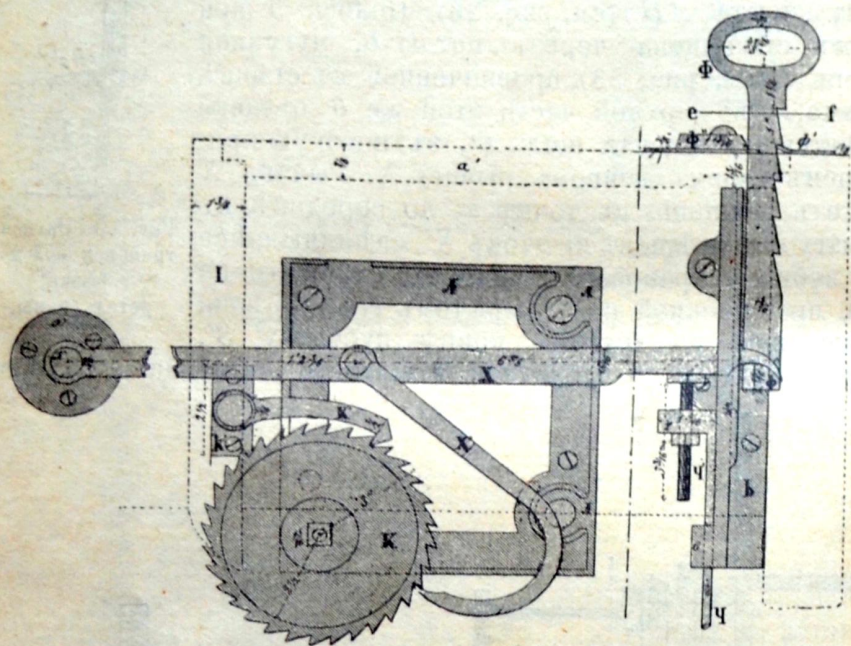


Рис. 27. Устройство эксцентриковой передачи.

дутъ неподвижны и валики *Ц*, и солома подаваться не будетъ. Приводъ весь при этомъ разсчитанъ такъ, что неподвижное положеніе вальцовъ отвѣчаетъ прохожденію передъ отверстіемъ соломорѣзки (ея мундштукомъ) ножа, и, слѣдовательно, во время рѣзки соломы она будетъ неподвижна.

Не трудно понять далѣе, что длина соломенной рѣзки зависитъ отъ того, на сколько зубцовъ будетъ поворачиваться храповое колесо *К* каждый разъ, какъ придетъ въ движеніе. Для регулированія величины пробѣга храпового колеса, а слѣдовательно, и для измѣненія величины сѣчки, служитъ особый регуляторъ, состоящій изъ желѣзной планки



ф; въ нижнемъ концѣ этой планки сдѣланъ выступъ ф, а вверху кольцо или ручка, которою можно эту планку поднимать или опускать. Съ одного боку въ планкѣ сдѣланы зарубины, которыми она можетъ опираться на передній край выемки, сдѣланной въ желѣзной пластинкѣ ф', прибитой къ верхнему краю ящика. Установивъ планку въ извѣстномъ положеніи, она удерживается заверткой ф'', привинченной сзади ея, и свободно поворачивающейся на винтикѣ, которымъ она прикрѣплена къ планкѣ ф'. На выступъ ф опирается передній конецъ рычага X, такъ что, чѣмъ ниже будетъ установленъ регуляторъ Ф, т. е., чѣмъ ниже будетъ приходится выступъ его ф, тѣмъ ниже будетъ опускаться передній конецъ рычага, и тѣмъ, слѣдовательно, больше будутъ размахи рычага. Кромѣ того, вышеупомянутымъ винтомъ Ч' можетъ быть измѣняема и величина подъема рычага X', для чего винтъ устанавливается выше или ниже, а слѣдовательно, и можетъ регулироваться длина сѣчки еще болѣе точнымъ образомъ.

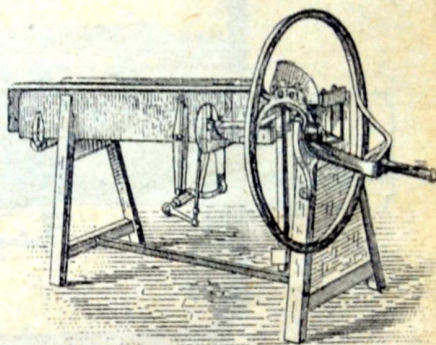


Рис. 28. Соломорѣзка Шпагенберга;  
общій видъ.

Чтобы рѣзка соломы производилась совершенно чисто и ровно, нужно, чтобы подходящая къ ножу солома была хорошо нажата. Для этой цѣли въ ящикѣ, близъ самаго передняго его конца, помещается толстая *нажимная дощечка Т*, которая движется внизъ и вверхъ и, то нажимаетъ солому, въ то время когда ножъ ея рѣжетъ, то поднимается вверхъ, когда солома подвигается къ ножу. Такое движеніе сообщается доскѣ коромысломъ *Щ*. Для этой цѣли посерединѣ коромысла привинчена къ нему сбоку вертикальная, нѣсколько согнутая желѣзная полоса *Т'*, оканчивающаяся вверху поперечиной *ѳ'*, которая соединяется съ дощечкой *Т* посредствомъ желѣзной скобы.

Понятно, что при качаніяхъ коромысла нажимная дощечка получить колебательное вверхъ и внизъ движеніе. Такое сжимное приспособленіе нужно, однако, только потому, что верхній валикъ укрѣпленъ неподвижно и не нагнетается внизъ ни пружиной, ни противовѣсомъ.



Чтобы быть знакомымъ со всѣми болѣе или менѣе характерными устройствами соломорѣзокъ, намъ надо описать еще соломорѣзку системы Шпагенберга, безъ питающихъ валиковъ. Такая соломорѣзка, въ перспективномъ видѣ, изображена на рис. 28; рис. же 29—32 представляютъ ту же соломорѣзку въ планѣ, съ лѣвой стороны, въ продольномъ разрѣзѣ и сзади.

*Ящикъ*, для приема и подвиганія къ ножу соломы, сдѣланъ деревяннымъ и представляетъ два отдѣльныхъ желобообразныхъ вмѣстилища, изъ которыхъ одно, наружное и неподвижное, прикрѣплено къ станинамъ, а другое, внутрен-

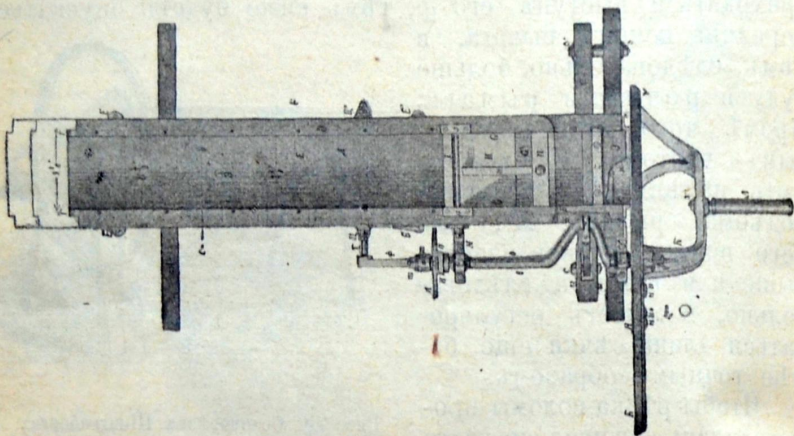


Рис. 29. Соломорѣзка Шпагенберга; планъ.

нее, передвигное, перемѣщается въ немъ взадъ и впередъ. Въ наружномъ ящикѣ солома проходитъ только по передней его части, тогда какъ его остальная и, при томъ, бѣльшая часть слѣжитъ мѣстомъ прикрѣпленія составныхъ частей механизма движенія; внутреннй же ящикъ непосредственно принимаетъ назначенную для рѣзки солому, и продвигаетъ ее къ передней части наружнаго ящика, у отверстія котораго ходитъ ножъ, дающй сѣчку.

Въ наружномъ ящикѣ, не имѣющемъ собственнаго дна, боковыя стѣнки *В* и *В'* покоятся на верхнихъ поперечинахъ станка и прикрѣплены къ заднимъ и переднимъ ножкамъ станка. Къ передней части этого ящика прилегаютъ изнутри своими деревянными стѣнками *В*, *В'* (рис. 29 и 30) неподвижная часть внутренняго ящика съ дномъ *В''*. Въ этомъ ящикѣ, переднее, выходное для соломы отверстіе,



передъ которымъ движется ножъ, снабжено, какъ всегда, чугуною рамкой, въ видѣ опрокинутой буквы *П*, по внутренней кромкѣ которой, выдающейся наружу узкою полоскою, скользитъ ножъ. Для полученія сѣчки въ надлежащемъ видѣ, пластъ соломы, подвигаемый подъ остріе ножа, уплотняется, близъ выходнаго отверстія ящика, деревяннымъ нажимомъ *З*, закругленнымъ сзади и поперемѣнно поднимающимся и опускающимся въ ящикъ, у вышеозначенной рамки, при помощи особой подвижной рамы.

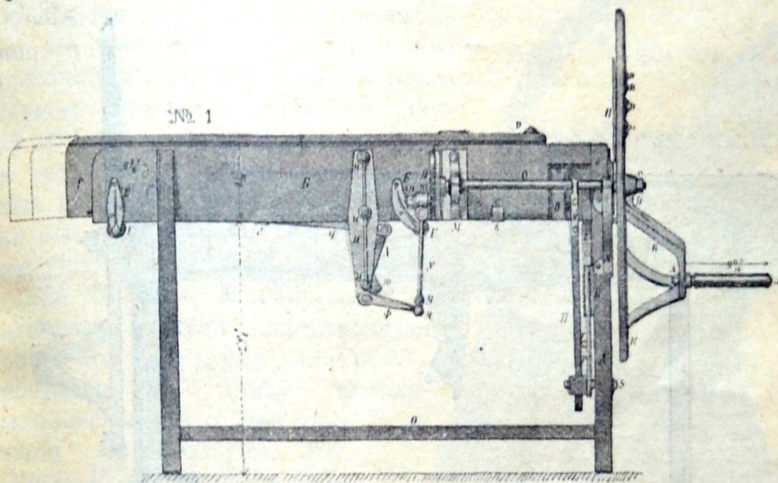


Рис. 30. Соломорѣзка Шпагенберга; видъ съ лѣвой стороны.

Внутренній ящикъ, съ желѣзною переднею частью, имѣетъ дно, идущее во всю его длину; сверху же онъ снабженъ прилегающими по краямъ его планками, прикрывающими боковые промежутки между обоими ящиками. Для воспрепятствованія же подыманій внутренняго ящика служить особая желѣзная планка, привинченная къ нижнимъ краямъ его стѣнокъ и загнутая своими концами подъ нижніе края стѣнокъ наружнаго ящика. Передняя часть внутренняго ящика, сдѣланная изъ желѣзнаго листа и составляющая продолженіе внутренней стороны деревянныхъ стѣнокъ и дна, почти прилегаетъ къ стѣнкамъ и дну передней части наружнаго ящика, которой и передаетъ подвижную вперед солому.

Для того, чтобы подвигаемый въ этомъ ящикѣ пластъ соломы не топырился и ровнѣе подходилъ подъ сжимающую его подушку, у стыка желѣзной части этого ящика съ де-



ревянною, расположенъ наискось желѣзный щитокъ *И*, нажимаемый пружиной стальной палочкой *и*. Нижними краями стѣнокъ ящикъ покоится на двухъ деревянныхъ вращательныхъ валикахъ *Е*. Внутренній ящикъ передвигается по валикамъ *Е*, взадъ и впередъ, на большемъ или меньшемъ протяженіи, согласно данной установкѣ движущаго механизма, смотря по требующейся величинѣ сѣчки.

Ось, на которую насажено маховое колесо, составляетъ колѣнчатый валъ *О*.

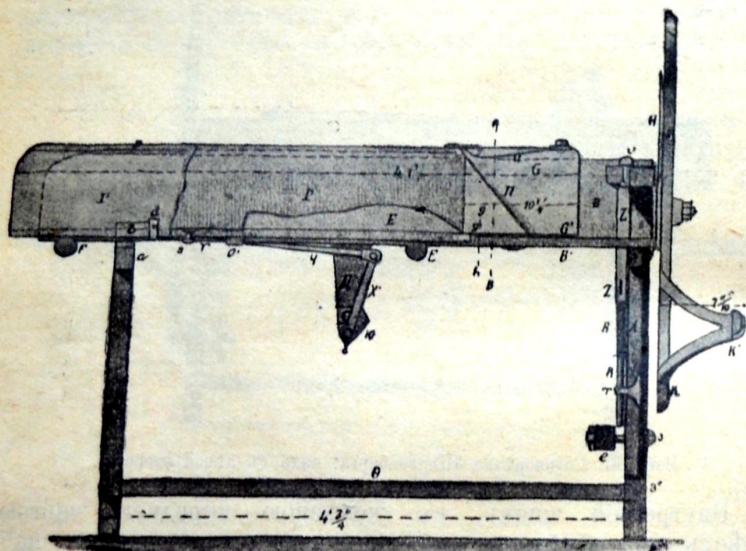


Рис. 31. Соломорѣзка Шпагенберга; продольный разрѣзъ.

Движеніе махового колеса передается его осью, сперва, въ порядкѣ размѣщенія дѣйствующихъ частей машины, нажиму *З*, посредствомъ желѣзной рамы, поднимаемой и опускаемой при помощи шатуна съ коромысломъ, и передаточнаго рычага съ особою пружиною.

Шатунъ, непосредственно соединенный съ шейкою колѣнчататаго вала, состоитъ изъ деревянной планки *И*. Нижній конецъ планки *И* пропущенъ въ долевую щель, вырѣзанную для него въ коромыслѣ *С*, съ коимъ онъ связанъ болтомъ *с*, на которомъ и можетъ поворачиваться. При подниманіи и опусканіи шатуномъ коромысла, оно вращается на болтъ *с*.



Подвижная рама, коей передается движение описанными выше шатуномъ и коромысломъ, состоитъ изъ двухъ желѣзныхъ вертикальныхъ планокъ *Z*, скрѣпленныхъ съ нажимомъ *З*, образующимъ верхъ рамы. Внизу планки *Z* скрѣплены планкой *З'*. Движение сообщается рамѣ передаточнымъ желѣзнымъ рычагомъ *P*, который прикрѣпленъ къ коромыслу *С*. Загнутый верхній конецъ рычага образуетъ плоскую шляпку съ ушкомъ, черезъ которое продѣтъ стержень *R*, съ надѣтою на него мѣдною спиральною пружиной *R'*; верхній конецъ этого стержня склепанъ съ нижнею планкой *З'* рамы, а нижній пропущенъ въ чугунное ушко *г*, которое служитъ направляющею для стержня, при его подъёманіи и опусканіи; оно прикрѣплено къ стѣнкѣ *A''* передней станины. Колѣно вала *O*, поднимая шатунъ, заставляетъ приподниматься и раму напоромъ, производимымъ снизу вверхъ шляпкою рычага *P*; при опусканіи же шатуна, эта шляпка *P'* сдавливаетъ пружину, которая, нажимая на шайбочку *г'*, увлекаетъ книзу стержень *R*, а съ нимъ вмѣстѣ и прикрѣпленную къ нему раму.

Механизмъ передачи движения, посредствомъ котораго производится попеременное выдвиганіе и вдвиганіе внутренняго ящика, устроенъ въ общемъ слѣдующимъ образомъ: на концѣ оси *O* насаженъ дискъ *Я*, и на немъ имѣется экцентрично установленный палецъ *т*, шатуномъ *У* соединенный съ рычагомъ *Ф*, неподвижно насаженнымъ на ось *X*, пропущенную подъ ящикомъ соломорѣзки и вращающуюся своими концами въ подшипникахъ чугунныхъ частей *Ц'*, прикрѣпленныхъ къ боковикамъ *В* неподвижнаго ящика. Съ другой стороны къ дну подвижнаго ящика прикрѣплена нѣсколько отогнутая внизъ планка *Ч*, кончающаяся развилкой; съ этой раз-



Рис. 32. Соломорѣзка Шпагенберга;  
видъ сзади.



вилкой шарнирно скрѣпленъ рычагъ  $X'$ , сидящій на оси  $X$ . При вращеніи маховика и колѣнчатой оси  $O$ , такимъ образомъ, приводится во вращеніе дискъ  $H$ , и онъ, черезъ посредство эксцентрично поставленнаго пальца  $m$ , шатуна  $U$  и рычага  $\Phi$ , приводитъ въ возвратное вращательное движеніе ось  $X$ , а она, въ свою очередь, черезъ посредство сочлененнаго шатуна  $X'U$ , вызываетъ прямолинейное возвратное (качательное) движеніе внутренняго ящика соломорѣзки, подающаго при этомъ солому къ ножу. Движеніе ящика и нажимнаго, вышеописаннаго приспособленія при этомъ согласованы такъ, что нажимное приспособленіе приподымается въ моментъ движенія ящика къ ножу, и солома, слѣдовательно, въ эту

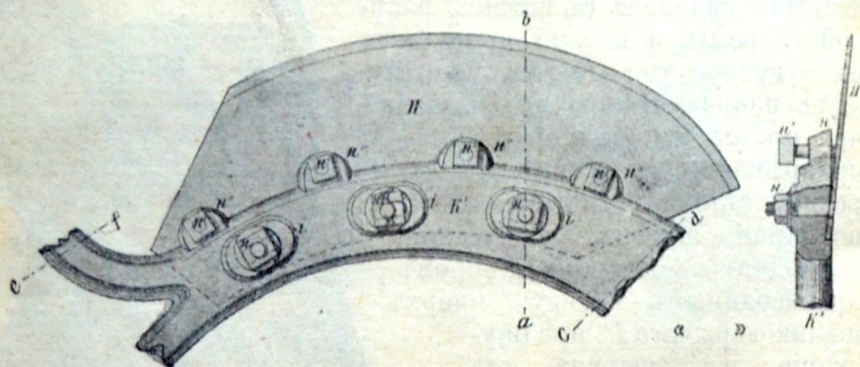


Рис. 33. Укрѣпленіе ножей въ соломорѣзкѣ.

сторону подается совершенно свободно. При обратномъ же движеніи ящика (надо замѣтить, что оно совпадаетъ съ прохожденіемъ ножа мимо мушштука соломорѣзки) зажимъ, опускающаяся внизъ, придавливаетъ солому и удерживаетъ ее на мѣстѣ.

Ясно также, что величина рѣзки зависитъ отъ того, на какую величину происходитъ колебаніе ящика. Чтобы мѣнять величину рѣзки, необходимо, слѣдовательно, мѣнять размахъ ящика, а это достигается перемѣщеніемъ пальца  $m$  по особой выдѣланной въ доскѣ  $H$  канавкѣ  $V$ . Чѣмъ ближе къ центру диска  $H$  будетъ стоять палецъ  $m$ , тѣмъ меньше будетъ размахъ ящика, а слѣд., тѣмъ мельче будетъ рѣзка.

Чтобы ножъ соломорѣзки всегда, даже при стачиваніи, въ плотную прилегалъ къ мушштуку и, слѣдовательно, чисто рѣзалъ солому, его устанавливаютъ, какъ показано на рис. 33, нѣсколько наклонно къ плоскости, проведенной черезъ маховикъ. Нижней частью ножъ приворачивается съ спицѣ



маховика  $K'$ , а через верхнюю часть этой же спицы пропускаются нажимные винты  $n'$ , при помощи которых ножъ остриемъ отжимается отъ маховика и можетъ быть вплотную прижать къ муштуку.

Общее устройство (за исключеніемъ, конечно, ножей) барабанной соломорѣзки таково же, какъ и англійской, только передача нѣсколько упрощается тѣмъ, что ось ножеваго барабана параллельна питательнымъ валикамъ. Устройство ножеваго барабана прекрасно понятно изъ рис. 34 и 35.

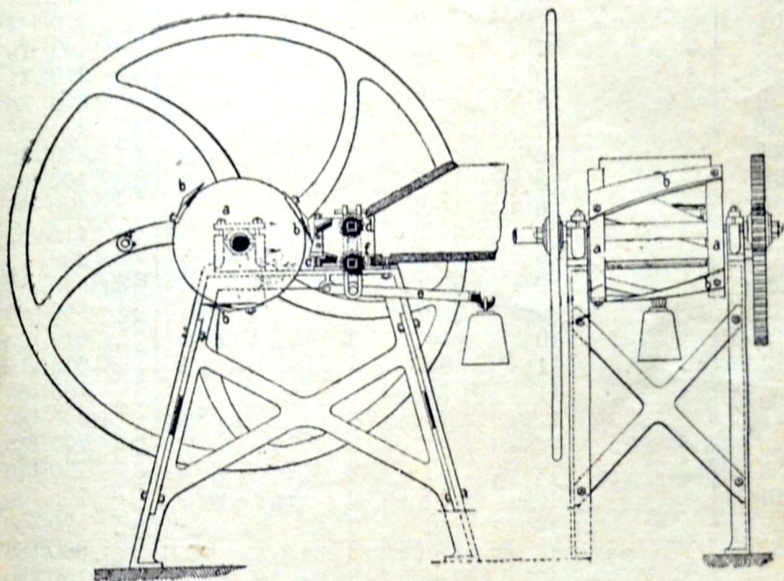


Рис. 34 и 35. Барабанная соломорѣзка.

Ножи  $bb$  нѣсколько наискось прикрѣплены къ двумъ насаженнымъ на валъ  $Z$  желѣзнымъ кольцамъ  $a$  и установлены, при томъ, такимъ образомъ, что острія ихъ вплотную проходятъ мимо отверстія  $c$  соломорѣзки, имѣющаго щеки радіально вогнутыя. Въ болѣшія подробности относительно барабанныхъ соломорѣзокъ входить мы не будемъ, ибо считаемъ ихъ во многихъ отношеніяхъ ниже соломорѣзокъ ножевыхъ.

Соломорѣзки можно найти на всѣхъ складахъ сельскохозяйственныхъ машинъ. Лучшими считаемъ соломорѣзки англійскаго завода Бенталя. Свѣдѣнія о наиболѣе ходовыхъ маркахъ этихъ соломорѣзокъ и цѣны на нихъ на складѣ А. Гродзкаго въ Варшавѣ собраны въ слѣдующей таблицѣ:



## Размѣры, вѣсъ и цѣны соломорѣзокъ Бенталя.

| МАРКА. | Съ какимъ маховымъ колесомъ. | Ширина горловины въ английскихъ дюймахъ. | Производительность четвертей въ часъ. | Сколькоихъ размѣровъ сѣчка. | Длина сѣчки въ английскихъ дюймахъ.                                                                                           | Соответствующий приводъ. | Вѣсъ соломорѣзки. | Цѣна соломорѣзки. |     |
|--------|------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|-----|
|        |                              |                                          |                                       |                             |                                                                                                                               |                          |                   | Р.                | К.  |
| CPL    | малымъ                       | 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>            | 1 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>         | 1                           | 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>                                                                                                 | одноконный № 1           | 160               | 22                | —   |
| CPB    |                              | 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>            | 2                                     | 2                           | 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> и 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>                                                                 |                          | 170               | 24                | —   |
| CCX    |                              | 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>            | 2                                     | 2                           | ”                                                                                                                             |                          | 210               | 27                | —   |
| PSC    |                              | 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>            | 2                                     | 2                           | ”                                                                                                                             |                          | 230               | 29                | 50  |
| CSB    | ”                            | 8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>            | 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>         | 2                           | ”                                                                                                                             | ”                        | 210               | 31                | —   |
| CXB    |                              | 8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>            | 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>         | 2                           | ”                                                                                                                             |                          | 270               | 36                | —   |
| CDZ    |                              | 7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>            | 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>         | 2                           | ”                                                                                                                             |                          | 270               | 36                | —   |
| CDC    |                              | 8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>            | 3—4                                   | 4                           | 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , 3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |                          | 320               | 46                | —   |
| CDB    | ”                            | 8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>            | 4—5                                   | 2                           | 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> и 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>                                                                 | ”                        | 400               | 55                | —   |
| CEB    |                              | 8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>            | 4—6                                   | 2                           | ”                                                                                                                             |                          | 400               | 58                | —   |
| CEDS   |                              | 9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>            | 6—9                                   | 2                           | ”                                                                                                                             |                          | 415               | 65                | —   |
| CDE    |                              | 9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>            | 8—12                                  | 3                           | 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , 7 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> и 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>                                | ”                        | 500               | 75                | —   |
| CEE    | ”                            | 9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>            | 9—12                                  | 3                           | ”                                                                                                                             |                          | 525               | 82                | —   |
| CSE    |                              | 9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>            | 9—12                                  | 3                           | ”                                                                                                                             |                          | 550               | 90                | —   |
| CEI    |                              | 10                                       | 16                                    | 3                           | 3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> , 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> и 7 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>                                |                          | 610               | 100               | —   |
| ”*)    | ”                            | 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>           | 24                                    | 3                           | 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , 7 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> и 1                                                            | ”                        | 675               | 116               | —   |
| CEK    |                              | 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>           | 24                                    | 3                           | ”                                                                                                                             |                          | 735               | 150               | —   |
| ”*)    |                              | 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>           | 33                                    | 3                           | 3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> , 3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> и 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>                                |                          | 635               | 130               | —   |
| CSK    |                              | 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>           | 33                                    | 3                           | ”                                                                                                                             |                          | 775               | 155               | —   |
| CDP    | ”                            | 12                                       | 33                                    | 3                           | 3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> , 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> и 7 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>                                | ”                        | 730               | 140               | —   |
| ”*)    |                              | 13 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>           | 40                                    | 3                           | 3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> , 3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> и 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>                                |                          | 765               | 160               | —   |
| CER    |                              | 13 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>           | 40                                    | 3                           | ”                                                                                                                             |                          | 870               | 200               | —   |
| ”*)    |                              | 15 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>           | 52—65                                 | 3                           | ”                                                                                                                             | ”                        | 960               | 185               | —   |
| CEI**) | ”                            | 15 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>           | 52—65                                 | 3                           | ”                                                                                                                             |                          | 1150              | 230               | —   |
| CDP**) |                              | 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>           | 46                                    | 3                           | 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , 7 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> , 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>                                |                          | 3 HP              | 800               | 175 |
| CER**) |                              | 13 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>           | 150                                   | 3                           | 3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> , 3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>                                |                          | 6 HP              | 940               | 220 |
| ”**)   |                              | 15 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>           | 206                                   | 3                           | ”                                                                                                                             |                          | 7 HP              | 1200              | 250 |

Соломорѣзки марокъ *CPB*, *CCX*, *CDA*, *PSC*, *CSB*, *CXB* и *CDZ* по внѣшнему виду всѣ приближаются къ типу, представленному на рис. 36, и имѣютъ зубчатую передачу, нами вышеописанную и изображенную на рис. 17 и 18. Остальныя соломорѣзки таблицы имѣютъ внѣшній видъ приблизительно такой, какъ показано на рис. 37, и имѣютъ передачу, изображенную на рис. 19.

У „Работника“, кромѣ нѣкоторыхъ изъ перечисленныхъ марокъ, имѣются еще соломорѣзки слѣдующихъ размѣровъ

\*) Съ элеваторомъ, подовдвигающимъ солому къ вальцамъ и съ предохранительнымъ кожухомъ на маховикѣ.

\*\*) Новѣйшія соломорѣзки съ автом. питат. вальцами, патентов. самодѣйств. предохран. приборомъ, элеваторомъ для соломы, и т. д.



| Марка. | Ширина горловины въ дюймахъ.   | Производство пудовъ въ часъ. | Сколькихъ размѣровъ рѣзка. | Длина рѣзки въ дюймахъ.                                       | Приводъ. | Вѣсъ въ пудахъ.                | Цѣна въ рубляхъ. |
|--------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------|------------------|
| CPE    | 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | 5                            | 2                          | <sup>1</sup> / <sub>4</sub> и <sup>3</sup> / <sub>4</sub>     | Ручная.  | 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | 28               |
| CSA    | 7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>  | 5                            | —                          | —                                                             | "        | 6                              | 32               |
| CDT    | 8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>  | 8                            | 2                          | <sup>1</sup> / <sub>2</sub> и 1                               | "        | 9                              | 53               |
| CSD    | 10                             | 12—18                        | 3                          | <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , <sup>1</sup> / <sub>2</sub> и 1 | Проводн. | 13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 82               |
| CDI    | 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 28                           | 3                          | <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , <sup>1</sup> / <sub>2</sub> и 1 | Проводн. | 15                             | 105              |

Болѣе дешевыя соломорѣзки можно указать завода Гунта. У „Работника“ онѣ имѣются двухъ марокъ:

1) „Simplex“ на деревянномъ станкѣ, ширина отверстія 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> д., даетъ рѣзку длиною <sup>1</sup>/<sub>4</sub> и <sup>1</sup>/<sub>2</sub> д., производительность 4 пуда въ часъ, вѣсъ 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> пуда, цѣна 24 руб.

2) HC3—такая же, но на чугунномъ станкѣ, вѣсъ 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> п., цѣна 32 р.

Имѣется рядъ соломорѣзокъ и другихъ англійскихъ заводовъ, а также русскихъ копій (напр., Гельфериха-Саде), вполне удовлетворительно работающихъ, но намъ нѣтъ возможности, да и надобности ихъ перечислять.

Не вполне невозможно и домашними средствами соорудить соломорѣзку, въ главныхъ чертахъ сходную съ Бенталевской.

Крестьянинъ с. Воробьевки, Задонскаго уѣзда, Воронежской губ., Василій Кудавъ, представилъ въ 1889 году на выставку, ежегодно устраиваемую при Конь-Колодезской сельскохозяйственной школѣ, самодѣльную, довольно удачную, соломорѣзку, съ которой мы теперь и познакомимъ нашихъ читателей, пользуясь описаніемъ ея, помѣщеннымъ въ свое время въ „Крестьянскомъ Хозяйствѣ“. Соломорѣзка эта (рис. 38) состоитъ изъ укрѣпленнаго на ножкахъ приѣмнаго ящика АВ, въ который кладется солома. Впереди ящика,

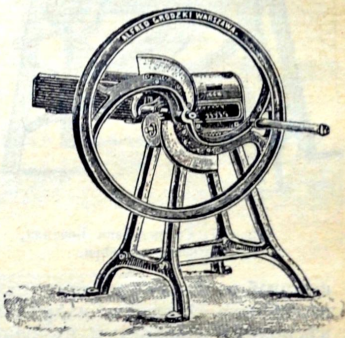


Рис. 36. Соломорѣзка Бенталя, малаго размѣра.



на концѣ желѣзной оси *ИЕ* (рис. 38) сидитъ маховое колесо *ГД* (рис. 38 и 39), съ ножами *НН* (рис. 39), которое приводится въ движеніе рукояткой *Ж*. Ось *ИЕ* пропущена вдоль всего ящика соломорѣзки и заканчивается съ другой стороны второй рукояткой *З* (рис. 38), что позволяетъ рабочему, накладывающему солому, помогать рабочему, крутящему маховикъ соломорѣзки.

Ножи *НН* такъ установлены на маховикѣ, что почти соприкасаются или, точнѣе говоря, почти вплотную ходятъ съ

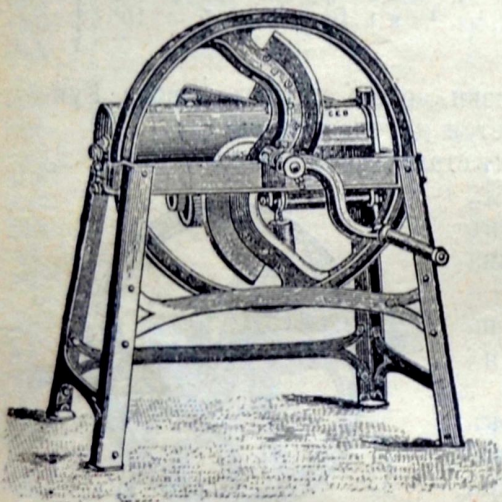


Рис. 37. Соломорѣзка Бен-тала, большого размѣра.

концомъ ящика *АВ*. Солома къ ножамъ подается при помощи вальцовъ *ОО* (рис. 39), изображенныхъ, кромѣ того, отдѣльно на рис. 40. Валики эти помѣщены внутри ящика, передъ маховымъ колесомъ. Съ вала *ИЕ* устроена на валики *ОО* передача, такъ что вращеніемъ маховика приводятся въ дѣйствіе и подающіе валики, и подача соломы къ ножамъ происходитъ автоматически. Передача эта изображена на рис. 38, 41 и 42. На ось *ИЕ* надѣтъ и прочно закрѣпленъ желѣзный дискъ *Д* (рис. 42),

который въ двухъ мѣстахъ съ прямо (діаметрально) противоположныхъ сторонъ надрѣзанъ, и концы этихъ надрѣзовъ нѣсколько развернуты въ разныя стороны, какъ это хорошо видно на рис. 41. Отвороченными краями этихъ двухъ надрѣзовъ дискъ *Д* можетъ цѣпляться за шпильки *а* (рис. 42 и 41), набитыя по окружности на деревянныхъ кругахъ *бб*, сидящихъ на оси *с* валиковъ *ОО*.

У верхняго валика *О* ось *с* при этомъ настолько длиннѣе оси *с* нижняго валика, что дискъ *Д*, какъ показано на рис. 42, какъ разъ приходится между кругами *бб*. Число шпилекъ *а* на дискахъ дѣлается обыкновенно равнымъ 20, но его можно мѣнять, дѣлая большимъ или меньшимъ; вмѣстѣ съ тѣмъ медленнѣе или быстрѣ будутъ вращаться валики (точнѣе говоря, такъ какъ вращеніе валиковъ здѣсь будетъ прерывистое, на большую или меньшую часть окружности они



при каждой встрѣчѣ съ отогнутыми зубцами диска *Д* будутъ поворачиваться), и, слѣдовательно, крупнѣе или мельче будетъ рѣзаться солома. Кромѣ того, что валики *О* подтягиваютъ (подають солому) къ ножу, они ее еще сжимаютъ; чтобы между валиками могъ пройти слой соломы произвольной толщины, верхній валикъ можетъ подыматься и опускаться, такъ какъ онъ укрѣпленъ на рамкѣ *БЛ* (рис. 38 и 39), внизу которой подвѣшенъ грузъ *М*, придавливающий валикъ *О* сверху подаваемой соломы.

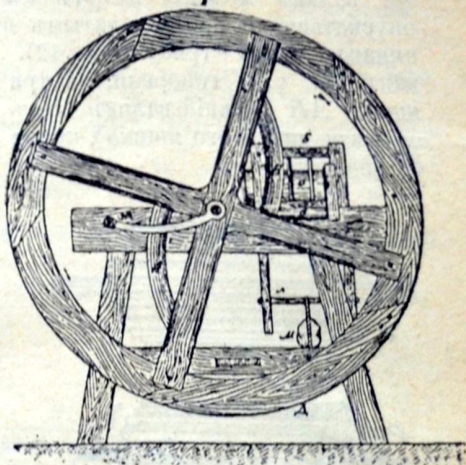


Рис. 38. Самодѣльная соломорѣзка.

Рамка *БЛ* (рис. 38, 39 и 43), въ которой вращается ось *с* верхняго валика *О* съ верхнимъ шпильчатымъ кругомъ *б*, обхватываетъ

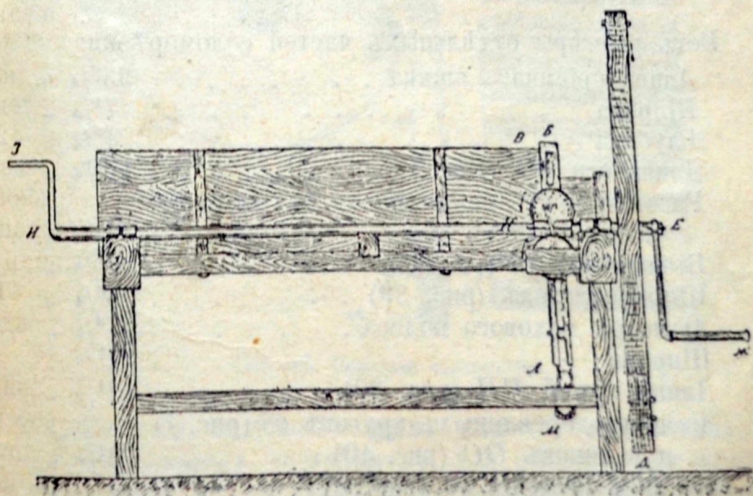


Рис. 39. Самодѣльная соломорѣзка.

собою приѣмный ящикъ *АВ* снаружи, какъ показано на рис. 43, для чего стѣнки ящика имѣютъ въ этомъ мѣстѣ



пазы. Ось *с* (рисунокъ 42) нижняго валика *О* и круга *б* помѣщается въ нижнемъ брусѣхъ приѣмнаго ящика, верхній же валикъ можетъ вмѣстѣ съ своей осью подыматься и опускаться по продолговатымъ прорѣзамъ въ стѣнкахъ приѣмнаго ящика (рисунокъ 42). Валики *ОО* помѣщаются, какъ мы уже говорили, внутри ящика *АВ* (нижній валикъ *О* въ прорѣзи дна этого ящика), круги *бб* снаружи его.

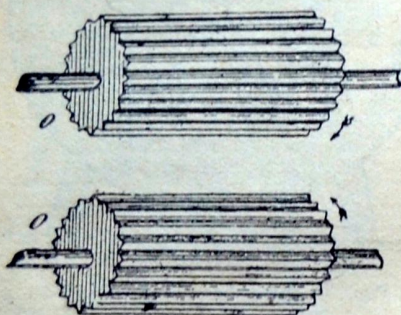


Рис. 40. Вальцы соломорѣзки.

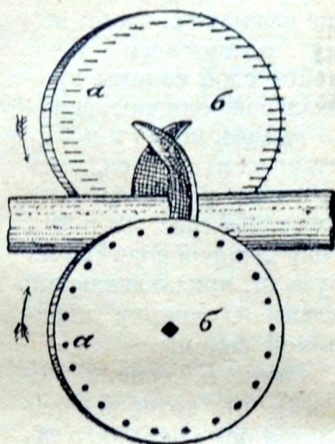


Рис. 41. Передача соломорѣзки.

Вотъ размѣры отдѣльныхъ частей соломорѣзки:

|                                                      |                    |
|------------------------------------------------------|--------------------|
| Длина приѣмнаго ящика . . . . .                      | $35\frac{3}{4}$ в. |
| Ширина " " . . . . .                                 | $7\frac{1}{4}$ "   |
| Глубина " " . . . . .                                | $4\frac{3}{4}$ "   |
| Длина оси <i>ИЕ</i> . . . . .                        | $47\frac{3}{4}$ "  |
| Разстояніе отъ шестерни до махового колеса . . . . . | $31\frac{1}{32}$ " |
| Высота козелъ (рис. 39) . . . . .                    | $20\frac{1}{8}$ "  |
| Ширина козелъ (рис. 39) . . . . .                    | $28\frac{3}{4}$ "  |
| Діаметръ махового колеса . . . . .                   | $35\frac{3}{4}$ "  |
| Ширина " " . . . . .                                 | $2\frac{7}{8}$ "   |
| Длина ножей <i>НН</i> (рис. 39) . . . . .            | $12\frac{1}{2}$ "  |
| Діаметръ деревянныхъ круговъ <i>бб</i> (рис. 4)      |                    |
| и валиковъ <i>ОО</i> (рис. 40) . . . . .             | $3\frac{7}{8}$ "   |
| Толщина круговъ <i>бб</i> (рис. 41) . . . . .        | 2 "                |
| Длина шпилекъ <i>аа</i> (рис. 41) . . . . .          | $\frac{1}{2}$ "    |
| Діаметръ диска <i>Д</i> (рис. 39) . . . . .          | $3\frac{7}{8}$ "   |

Относительно барабанныхъ соломорѣзокъ мы уже говорили, что считаемъ ихъ во всѣхъ отношеніяхъ ниже ноже-



выхъ. Они находятъ сбытъ, главнымъ образомъ, въ западномъ краѣ. Вотъ нѣкоторые данныя относительно соломорѣзокъ этого рода имѣющихся въ продажѣ у „Работника“.

|                                    | Шир. отверстія     | Производит.<br>въ часъ;<br>рѣзка 2 раз. | Вѣсъ Цѣна.               |
|------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|--------------------------|
| SR3 съ 3 пожами и 2 махов. (ручн.) | 8 дюйм.;           | 3 $\frac{1}{2}$ —4 четв.                | 32 р.                    |
| SR4 » 4 » » 2 » »                  | 8 »                | 9 $\frac{1}{2}$ п.                      | 34 »                     |
| SK4 » 4 » » конныя »               | 10 $\frac{1}{4}$ » | 10—12 »                                 | 15 $\frac{1}{2}$ п. 60 » |
| SK5 » 5 » » » »                    | 10 $\frac{1}{4}$ » | » » »                                   | 16 п. 65 »               |

Общій видъ барабанной соломорѣзки имѣемъ на рис. 44.

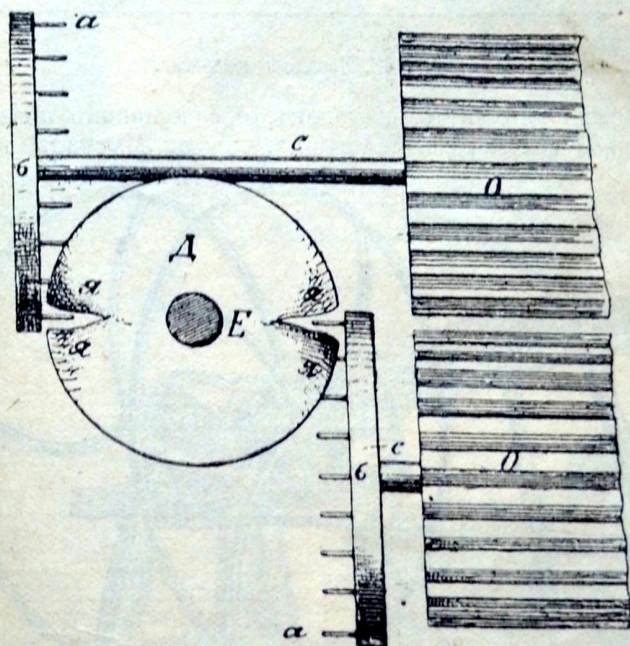


Рис. 42. Передача соломорѣзки.

Нерѣдко въ последнее время соломорѣзки соединяютъ съ пневматическимъ элеваторомъ для рѣзки. Для этого къ маховику (рис. 45) придѣлываютъ особаго рода лопаточки *a* и окружаютъ его кожухомъ съ отводной наверху трубою *b*. При быстромъ вращеніи маховика лопаточки *a*, какъ крылья вѣтрогона, развиваютъ сильный токъ воздуха, и онъ отбрасываетъ рѣзку по трубѣ *b*, или на возъ, или прямо на чердакъ.



Большой выборъ такихъ соломорѣзокъ имѣется на германскомъ заводѣ Кемна (въ Бреславлѣ).



Рис. 43. Корыто соломорѣзки.

Можно упомянуть, наконецъ, о совершенно новаго типа нѣмецкой соломорѣзкѣ „Vistula“, завода Мускаты въ Дан-

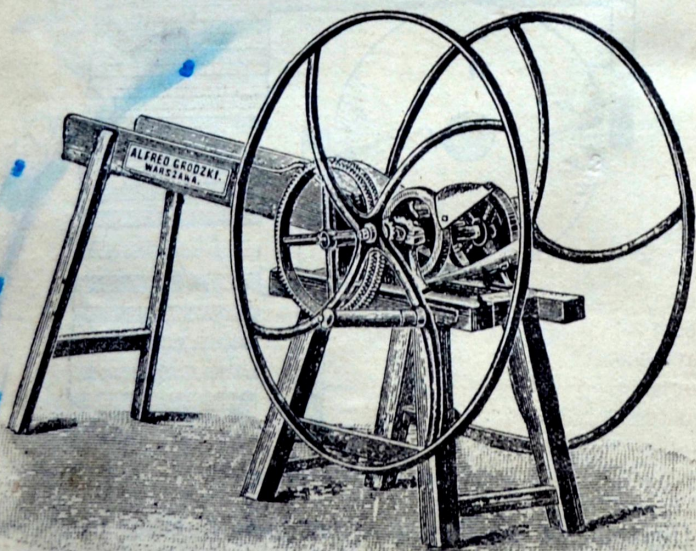


Рис. 44. Барабанная соломорѣзка.

цигѣ (рис. 46). Въ соломорѣзкѣ этой подающіе вальцы составлены изъ зубчатыхъ шайбъ, помѣщенныхъ въ перемежку съ дисковыми, круглыми ножами. Шайбами этими солома



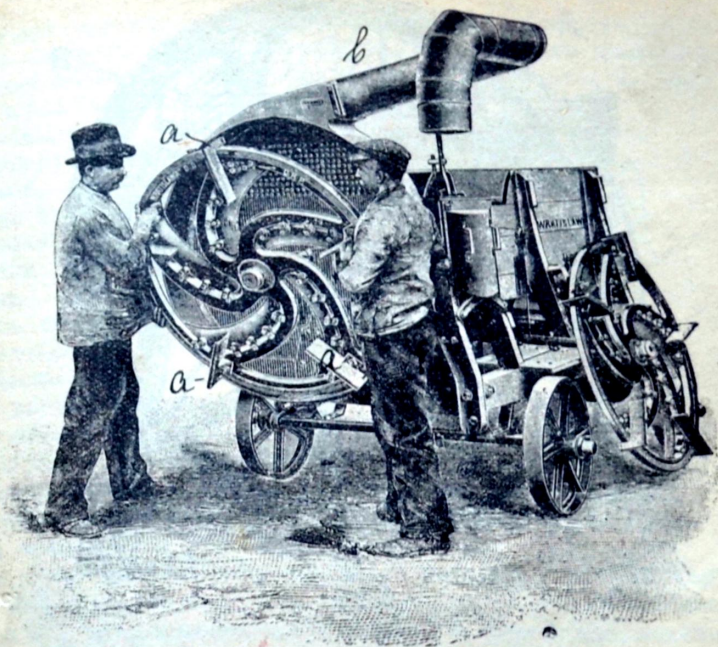


Рис. 45. Соломорѣзка съ пневматическимъ элеваторомъ.

(подаваемая машинѣ не по длинѣ соломы, а поперекъ) захватывается, а пожами тутъ же разрѣзается. Машина еще недостаточно обследована (она пущена въ продажу только въ прошломъ году), но безусловно интересна и заслуживаетъ вниманія.

Ни одна почти изъ сельско - хозяйственныхъ машинъ не служитъ причиной столькихъ несчастій, какъ соломорѣзка. Стремясь увеличить производительность машины,

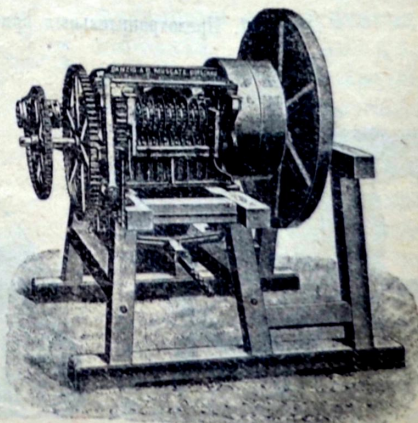


Рис. 46. Соломорѣзка Муската.



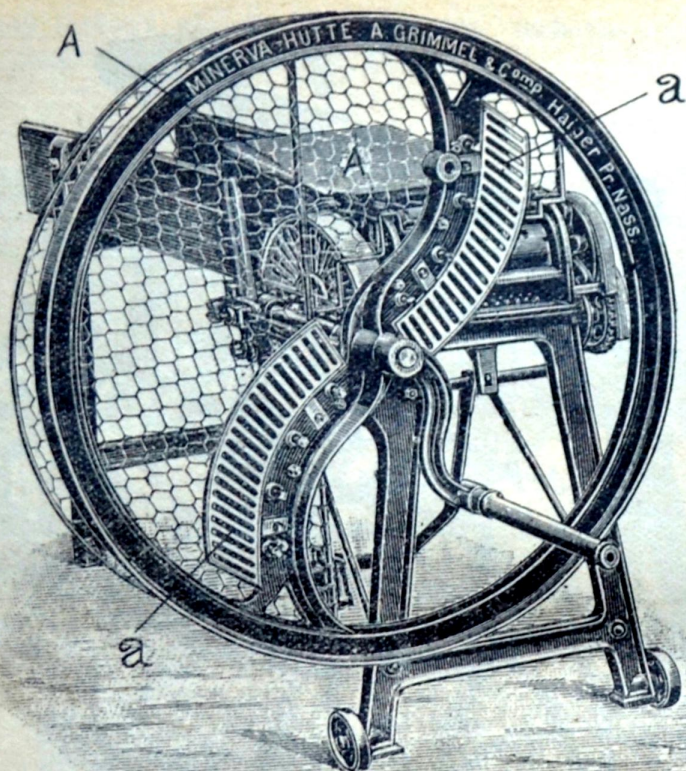


Рис. 47. Предохранительныя приспособленія къ соломорѣзкѣ.

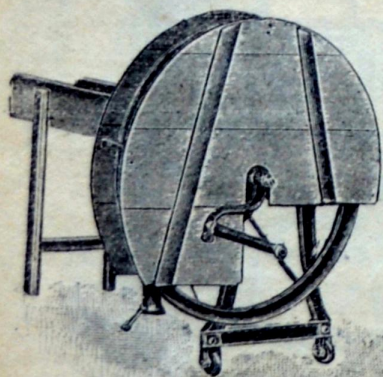


Рис. 48. Деревянный кожухъ къ маховику соломорѣзки.

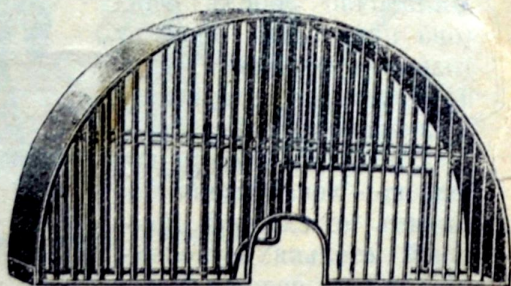


Рис. 49. Рѣшетчатый защитный кожухъ.



рабочій усиленно подаетъ къ вальцамъ солому, слишкомъ близко при этомъ къ нимъ протягиваетъ руки, пальцами попадаетъ между вальцами, вальцы тащутъ руку къ ножамъ, и, какъ результатъ, отрѣзанные пальцы, раздробленные кости кисти руки... Часто попадаютъ рукой, рукавомъ, платьемъ подъ ножъ и съ другой, наружной, стороны соломорѣзки. Въ силу этихъ причинъ соломорѣзка должна быть обязательно снабжена предохранительными приспособлениями. Прежде всего, съ наружной стороны ножи англійской соломорѣзки должны быть прикрыты предохранительными (лучше рѣшетчатыми) планками *a*, какъ это показано на рис. 47. Далѣе, весь маховикъ надо окружать кожухомъ, по крайней мѣрѣ, на двѣ трети. Кожухъ при этомъ можетъ быть какъ сплошной (рис. 48), такъ и рѣшетчатый (рис. 47 и 49). Далѣе, конечно,

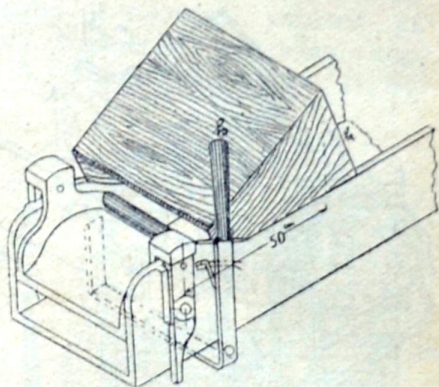


Рис. 50. Предохранительныя приспособленія къ соломорѣзкамъ.

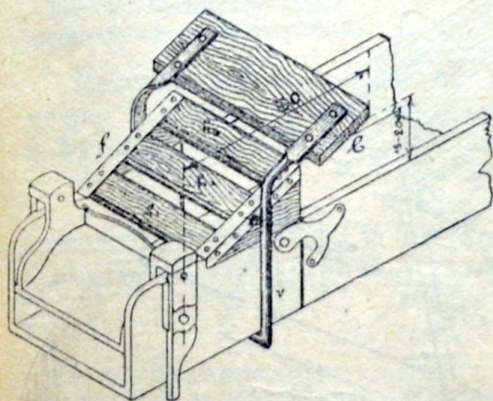


Рис. 51. Предохранительныя приспособленія къ соломорѣзкамъ.

должны быть совершенно закрыты съемными деревянными или желѣзными футлярами всѣ зубчатая передачи. Наконецъ, верхъ корыта долженъ быть перекрытъ, начиная отъ вальцовъ, по крайней мѣрѣ, на 50—60 сант. (см. рис. 47 А). Такая крышка, будучи длиннѣе руки отъ сгиба ея въ локоть, препятствуетъ рабочему засовывать руки слишкомъ глубоко, т. е. близко къ вальцамъ. Наконецъ, соломорѣзка

должна имѣть приспособленіе для быстрого расцѣпленія передачи движенія отъ маховика къ вальцамъ, при чемъ рычагъ, управляющій этимъ расцѣпленіемъ, долженъ быть поставленъ



такъ, чтобы его легко можно было привести въ дѣйствіе рабочему съ уже защемиленной рукой, толкнувъ его, напр., спиной.

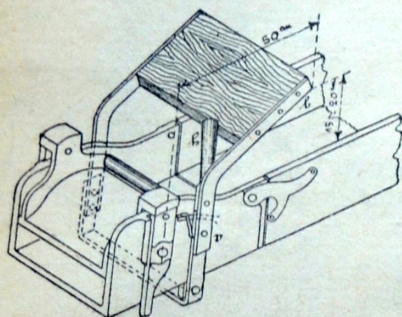


Рис. 52. Предохранительныя приспособленія къ соломорѣзкамъ.

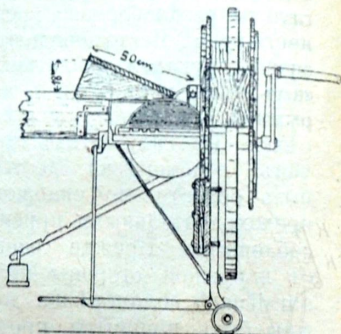


Рис. 53. Предохранительныя приспособленія къ соломорѣзкамъ.

На рис. 50 и 52 мы имѣемъ перекрышку глухую или сквозную (рис. 51 и 54) и рядомъ предохранительный рычагъ

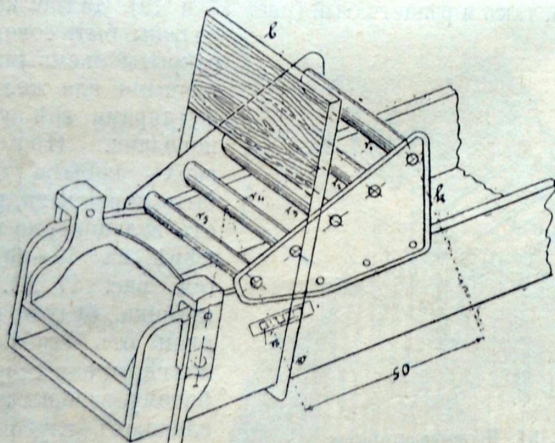


Рис. 54. Предохранительныя приспособленія къ соломорѣзкамъ.

(*б* или *н*), или (рис. 50 и 52) управляемый съ одной стороны соломорѣзки, или (рис. 51 и 54) съ любой стороны, или даже съ середины.



Очень удобно верхнюю перекрышку устраивать не прибитой по всей поверхности, а шарнирной. При этом шарнирной может быть либо вся перекрышка (рис. 50, 52), либо только часть ея (рис. 51, 54). При этом такая шарнирная доска, подымаясь (а подымется она тогда, когда рабочий слишком глубоко под нее запустит руку и плечом упрется въ нее), либо упирается въ рычаг  $h$  (рис. 50) расцѣпнаго приспособленія и приводит его въ дѣйствіе, либо (рис. 51, 54) сама является расцѣпнымъ рычагомъ.

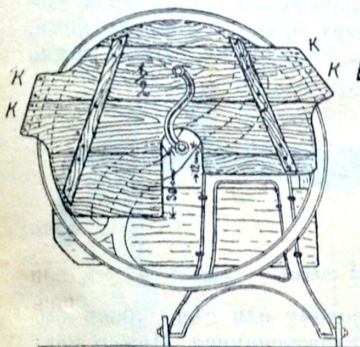


Рис. 55. Предохранительныя приспособленія къ соломорѣзкамъ.

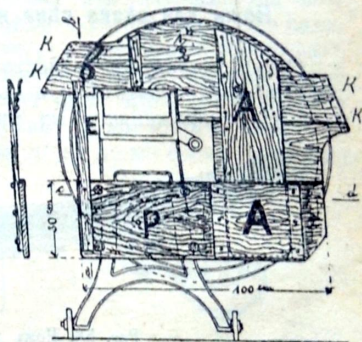


Рис. 56. Предохранительныя приспособленія къ соломорѣзкамъ.

Перекрышку надъ желобомъ соломорѣзки нетрудно, конечно, устроить домашними средствами; нетрудно сдѣлать и футляръ для маховика. На рис. 53 показана простѣйшая перекрышка, а на рис. 55, 56 и 57 также и футляръ для маховика.

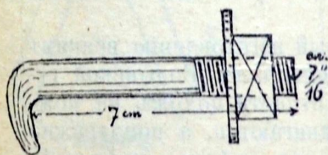


Рис. 57. Предохранительныя приспособленія къ соломорѣзкамъ.

Футляръ этотъ состоитъ изъ двухъ отдѣльныхъ съ двухъ сторонъ маховика щитковъ. Задній щитокъ (рис. 56) устроенъ такъ: на ножкахъ соломорѣзки, при помощи болтовъ съ крючковатыми противоположными концами (рис. 57), укрѣпляется доска  $P$  (рис. 56), съ деревянной же петлею  $A$  (см. разрѣзъ подъ рис. 56). Въ эту петлю вертикальной скрѣпляющей доскою  $A$  опускается щитокъ, прилегающій къ маховику сзади, какъ показано на рис. 56. Съ противопо-



ложной стороны къ доскѣ *P* прибить брусокъ *E* съ вилкой наверху (см. разрѣзъ сбоку, рис. 56), на который упирается однимъ концомъ верхняя доска *b* щитка. Наружный щитокъ связанъ изъ досокъ, какъ показано на рис. 55. Кромками *kk* онъ соединенъ съ соответственными кромками задняго щитка, такъ что маховикъ при вращеніи проходитъ въ серединѣ.

### Ножи для рѣзки сѣна и соломы въ скирдахъ.

Очень удобны въ хозяйствѣ, позволяя аккуратно и экономично расходовать сѣно и солому прямо изъ скирдъ, ножи, въ родѣ изображеннаго на рис. 58. Ножомъ этимъ можно



Рис. 58. Ножъ для соломы.

съ удобствомъ отрѣзать всякую солому или сѣно, лишь бы они были въ ометахъ достаточно слежавшимися. Можно имъ пользоваться иногда даже для замѣны соломорѣзки, сильно обжимая связки соломы и затѣмъ обрѣзая ихъ по краю какой-либо скамейки. Ножи эти стоятъ очень дешево (2 р. 50 к. — 3 р.) и должны имѣться во всякомъ хозяйствѣ, ибо, повторяемъ, только при ихъ помощи можно скармливать совершенно безъ потерь солому и сѣно прямо съ ометовъ и стоговъ.

Иначе устроенный ножъ, доступный изготовленію всякимъ кузнецомъ, для той же цѣли примѣняютъ въ Волынской губерніи. Ножъ этотъ (рис. 59 и 60) отчасти похожъ на ножницы, но рѣжущіе концы его не раздвигаются, а неподвижно скрѣплены подъ угломъ, а затѣмъ отъ мѣста скрѣпленія идетъ вверхъ трубка для всаживанія въ нее деревянной рукоятки. Матеріаломъ для ножа служитъ стальной ломъ отъ лемеховъ сакковскихъ плуговъ и т. п.; вѣсъ ножа не болѣе четырехъ фунт. Для приготовления ножа двѣ полосы стали, шириною до  $\frac{3}{4}$  верш., толщиною  $\frac{1}{8}$  вершка, а длиною 5—6 вершк., свариваются подъ угломъ, такъ, чтобы разстояніе концовъ было не болѣе 4—4 $\frac{1}{2}$  вершк., при чемъ



внутреннія стороны ножа обѣихъ полосъ дѣлаются острыми; затѣмъ къ мѣсту соединенія полосъ приваривается стержень, длиною 6—8 вершк., оканчивающійся сверху трубкою, діаметра въ  $\frac{3}{4}$  вершк., въ которую вбивается деревянная ручка, длиною въ 1 арш.; немного выше мѣста соединенія ножа съ трубкою прикрѣпляется съ одной стороны подножка изъ желѣза (рис. 60), длиною не болѣе 3-хъ вершковъ, для надавливанія ногою, чтобы ножъ отрѣзывалъ солому. Дѣйствовать такимъ ножомъ весьма удобно, солома или сѣно отрѣзываются быстро. Подобный ножъ стоитъ никакъ не больше рубля и, въ то же время, онъ очень практиченъ.

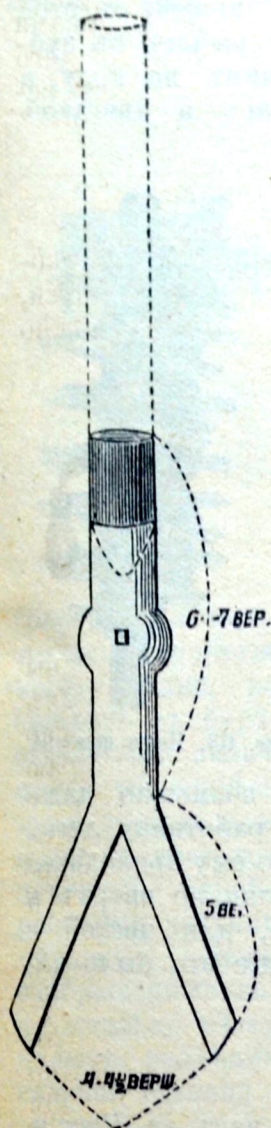


Рис. 59.  
Ножъ для соломы.

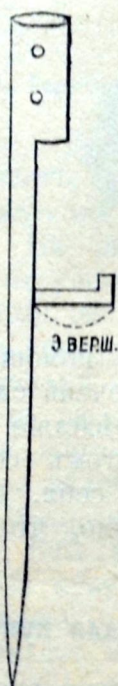


Рис. 60.

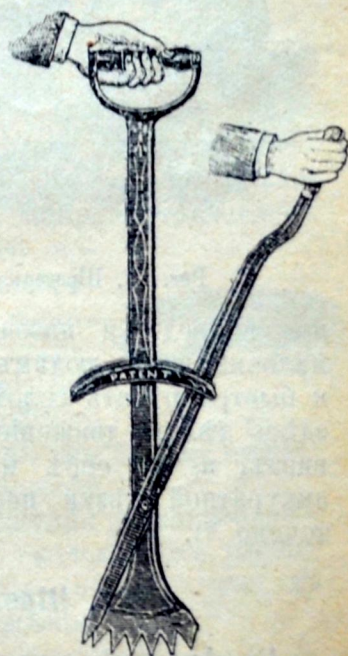


Рис. 61. Ножъ «Ранякъ»  
для соломы.

Можно указать и еще одинъ ножъ для рѣзки соломы, который лучше другихъ можетъ замѣнить соломорѣзку (рис. 62). Онъ состоитъ изъ двухъ рычаговъ, соединенныхъ въ видѣ ножницъ и кончающихся рѣжущими краями. Одинъ изъ рыча-



говъ, съ зубчатымъ ножомъ, при рѣзкѣ соломы долженъ оставаться неподвижнымъ,—необходимое условіе для того, чтобы солома не выскальзывала изъ-подъ ножей; съ этой цѣлью правой рукой прижимаютъ за ручку рычагъ съ зубчатымъ ножомъ къ снопамъ соломы, лежащимъ на полу, а лѣвую кладутъ на второй подвижной рычагъ и двигаютъ

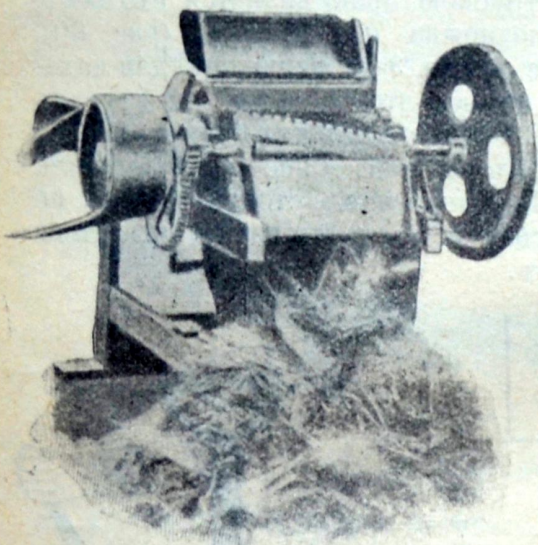


Рис. 62. Шредеръ.



Рис. 63. Ножи шредера.

имъ впередъ и назадъ; съ помощью его возможно даже малоопытнымъ людямъ и не очень сильному работнику легко и быстро рѣзать солому, вслѣдствіе того, что ему приходится здѣсь дѣлать движеніе рычагомъ соломорѣзки не вверхъ и внизъ, а къ себѣ и отъ себя. Конечно, для чистой и аккуратной рѣзки необходимо, чтобы орудіе это было точно \*).

### Шредеры для кукурузы.

Въ Америкѣ, а въ послѣднее время и у насъ, въ Россіи, главнымъ образомъ, на Кавказѣ, въ большомъ ходу особаго рода рѣзки „шредеры“, при помощи которыхъ грубые стебли кукурузы расщепляются и измельчаются настолько сильно,

\*) Изобрѣтена эта соломорѣзка однимъ Австрійскимъ помѣщикомъ графомъ Трауншеръ, и названа имъ за быстроту работы «Rapid». Изготавливается на машинной фабрикѣ въ Вѣнѣ. Адресъ: Joseph Frieländer in Wien II Dresdener Strasse 42/46 и стоитъ на наши деньги 7/4 рублей.



что получается кормъ, носящій названіе „кукурузнаго сѣна“; кормъ этотъ отчасти можетъ быть употребляемъ, какъ таковой, а еще лучше его силосовать. Общій видъ шредера

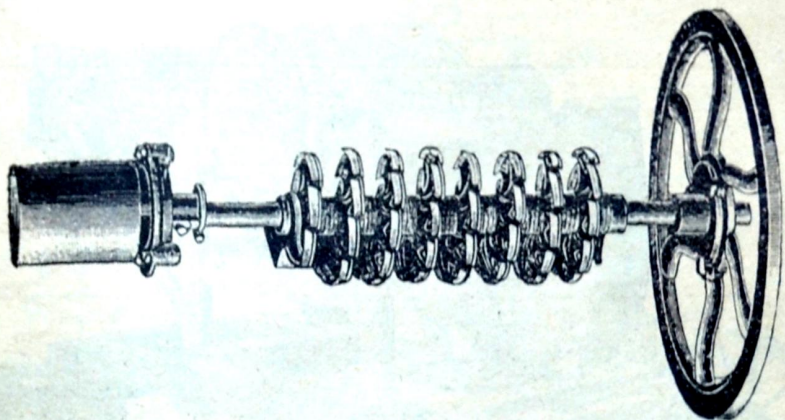


Рис. 64. Барабанъ шредера.

(рис. 62) весьма напоминаетъ соломорѣзку. Отличается онъ только устройствомъ рѣжущаго приспособленія, устраиваемого, однако, различно. На рис. 62, напр., представленъ шредеръ съ барабаномъ, несущимъ косо поставленные пальчатые ножи; рис. 63 изображаетъ рѣжущій барабанъ шредера, съ короткими вертикальными ножиками, расположенными по винтовой линіи; на рис. 64 имѣется, наконецъ, барабанъ еще иного устройства, рабочими частями котораго являются крючкообразные ножички, въ большемъ масштабѣ изображенные на рис. 65. Всѣ эти рѣжущія приспособленія не столько рѣжутъ стебли кукурузы, сколько ихъ расщепляютъ, раздѣляютъ волокна одни отъ другихъ, что въ сильной степени способствуетъ ихъ усвоенію.



Рис. 65.  
Ножъ шредера.

Шредеры строятся различной величины, но исключительно для двигателей, ибо барабаны въ нихъ (въ противоположность соломорѣзкамъ) должны вращаться въ виду особеннаго характера ихъ работы съ очень большой скоростью. Весьма часто къ шредерамъ присоединяютъ пневматическій элеваторъ, струей воздуха относящій въ сторону измельченный матеріалъ. Въ такомъ видѣ шредеръ изображенъ на рис. 66.



# Корнеръзки.

Корнеплоды (картофель, буракъ, турнепсъ и т. п.) задавать скоту необходимо, предварительно измельчивши. Всего

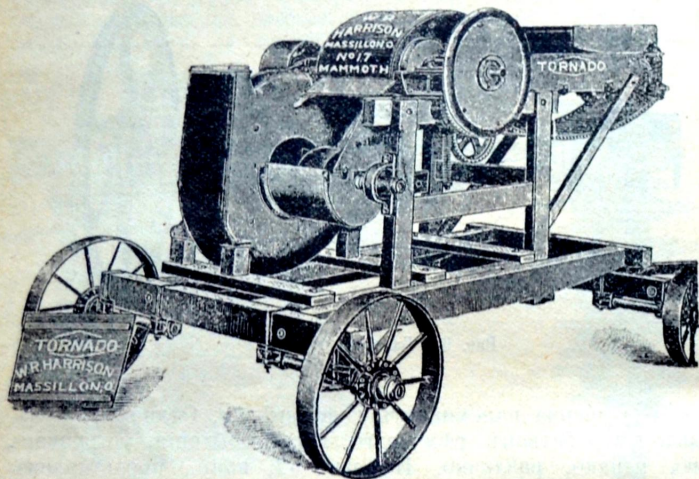


Рис. 66. Шредеръ съ пневматическимъ элеваторомъ.

проще такое измельченіе производится топоромъ или тѣми или иными ножами и сѣчками. Наичае примѣняются сѣчки формъ, изображенныхъ на рис. 67 наверху и внизу, при чемъ,

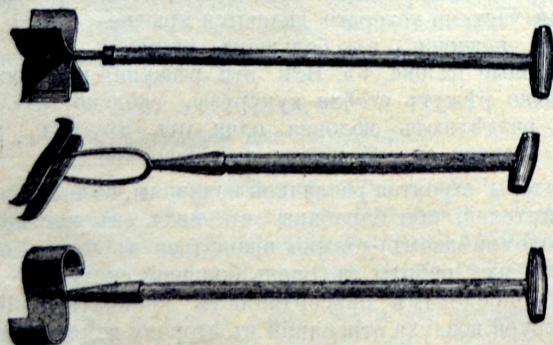


Рис. 67. Ручныя сѣчки для свеклы.



для измельченія такихъ мелкихъ клубней, какъ картофель, земляная груша и т. д., они и будутъ наиболѣе пригодными; для бурока, однако, болѣе цѣлесообразной надо признать

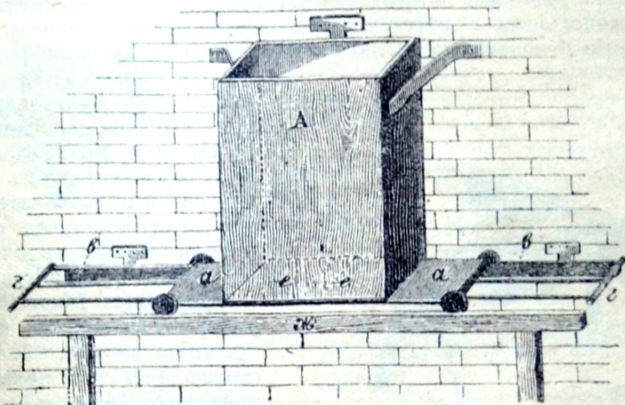


Рис. 68. Рѣзка для свеклы.

сѣчку, изображенную по срединѣ на рис. 67, съ двумя близко одно отъ другого параллельно лезвіями. Сѣчка эта, какъ легко понять, при ударѣ по буряку сверху будетъ вырѣзывать изъ него тонкія пластинки.

Нетрудно также домашними средствами устроить рѣзку для корнеплодовъ, нѣсколько напоминающую собою общеупотребительную шинковальную для капусты доску. Такая рѣзка состоитъ (рис. 68) изъ бездоннаго ящика А, прикрѣпленнаго неподвижно, въ который насыпается свекла или другой корнеплодъ. Подъ ящикомъ, вровень съ его нижними краями, находятся два рельса: одинъ желѣзный б, прикрѣпленный къ стѣнѣ, а другой деревянный ж;

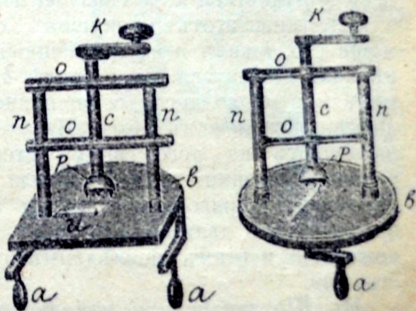


Рис. 69. Рѣзка для свеклы.



по этимъ рельсамъ на колесикахъ движется площадка *а*, замѣняющая дно куба, въ срединѣ которой сдѣланъ вырѣзь *б*, оканчивающійся двумя ножами *е*. Рукоятками *г* площадка можетъ двигаться по рельсамъ впередъ и назадъ; при такомъ движеніи ножи *с* рѣжутъ корнеплоды, которые черезъ отверстіе *б* попадаютъ въ подставленное подъ кубъ ведро.

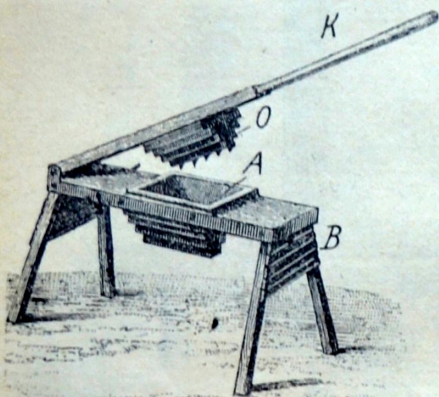


Рис. 70. Шотландская свеклорѣзка.

Въ Германіи нѣсколько иначе устроенны шинковки для свеклы имѣются и въ продажѣ, но, въ виду слишкомъ малой своей производительности, примѣняться онѣ могутъ только въ очень небольшомъ хозяйствѣ.

Подобныя рѣзки, стоимостью 15 марокъ, изображены на рис. 69. Состоятъ онѣ изъ привинчиваемаго при помощи струбцинокъ *а* къ любому столу или скамьѣ столика *в*, надъ которымъ имѣется стержень *с*, снабженный

сверху рукояткой *к*, а снизу четырехзубой коронкой *р*.

Стержень этотъ пропущенъ сквозь планки *оо*, при помощи столбиковъ *пп* укрѣпленные на столикѣ *б*, и можетъ въ нихъ вращаться. Въ столикѣ *б* имѣется радіальный прорѣзь *и* и около него, совершенно какъ въ шинковальной доскѣ, расположенъ ножъ. На столикѣ *б* кладутъ буракъ, нажимаютъ на него сверху стержень *с* такъ, чтобы коронка *р* своими зубцами вошла въ клубень, и, вращая за рукоятку *к*, приводятъ стержень и захваченный клубень въ вращательное движеніе. Клубень при этомъ проходитъ надъ ножомъ *и* и этимъ послѣднимъ срѣзаются отъ него снизу стружки.

Въ Шотландіи для измельченія свекловицы на кормъ скоту употребляютъ рѣзку, изображенную на рис. 70 и 71, доступную до извѣстной степени для постройки домашними средствами. Корнерѣзка состоитъ изъ ступенчатого ящика *А*, укрѣпленного на скамейкѣ *В*. Рис. 71 показываетъ поперечный разрѣзь черезъ этотъ ящикъ *А*; изъ него видно, что боковыя стѣнки ящика состоятъ изъ ступенчато другъ



надъ другомъ расположенныхъ ножей съ кверху направленными лезвіями *аа*. Между этими ножами оставлены продольныя щелевидныя отверстія *с*. Къ одному изъ концовъ скамейки *В* (рис. 70) прикрѣпленъ рычагъ *К* и къ нему придѣланъ

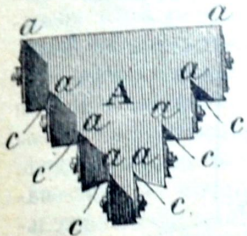


Рис. 71. Шотландская свеклорѣзка.

деревянный ступенчатый чурбанъ *О*, какъ разъ при опусканіи внизъ заполняющій ящикъ *А*. Въ *А* кладутъ корнеплоды и затѣмъ опускаютъ чурбанъ *О*; чурбанъ при- давливаетъ корнеплоды къ лезвіямъ *а* ножей, и корнеплоды оказываются разрѣзанными на правильныя пластинки, проваливающіяся въ отверстія *с*.

Существуетъ, наконецъ, цѣлый рядъ покупныхъ, значительно болѣе совершенныхъ и болѣе производительныхъ корнерѣзокъ.

Однѣ изъ нихъ даютъ рѣзку въ видѣ пластинокъ, или той или иной формы кусковъ, а другія превращаютъ измельчаемые корнеплоды въ болѣе или менѣе однородную мелко измельченную мязгу.

Корнерѣзки перваго рода строятся, въ свою очередь, нѣсколькихъ типовъ, которые опять-таки могутъ быть сведены къ слѣдующимъ двумъ — съ возвратнымъ и круговымъ движеніемъ ножей. Корнерѣзки съ возвратнымъ движеніемъ ножей даютъ наиболѣе правильную рѣзку, и при нихъ теряется всего меньше сока, и всего меньше получается мелочи и мязги. Одна изъ лучшихъ машинъ такого рода завода Грабе и Ваале въ Билефельдѣ (Вест-фалія) представлена на рис. 72 (общій видъ) и 73 (разрѣзъ).

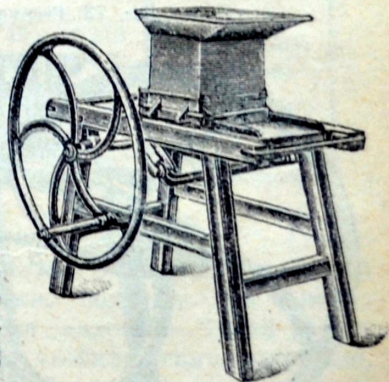


Рис. 72. Свеклорѣзка Грабе и Ваале.

На желѣзной или деревянной станинѣ *і* покоится столъ *h*, который дѣйствіемъ рукоятки приводится въ движеніе на подвижномъ каткѣ *к* взадъ и впередъ, между двумя направляющими. Въ вырѣзѣ стола укрѣпленъ ножъ, который при движеніи разрѣзаетъ свеклу на одинаковые гладкіе куски. Ножъ состоитъ изъ широкой горизонтальной пластины, перпендикулярно къ которой прицалитъ внизу рядъ рѣзцовъ. Рѣзцы наточены съ обѣихъ сторонъ, такъ что свекла раз-



рѣзается ими при движеніи стола какъ взадъ, такъ и впередъ. Чтобы имѣть возможность получать куски любой толщины,

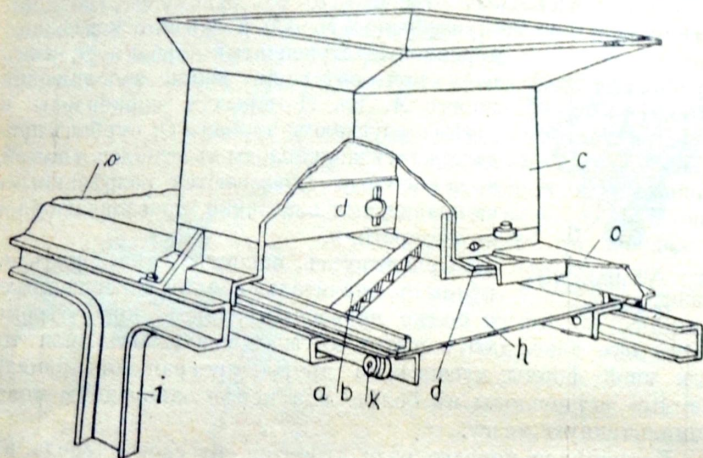


Рис. 73. Свеклорѣзка Грабѣ и Ваале.

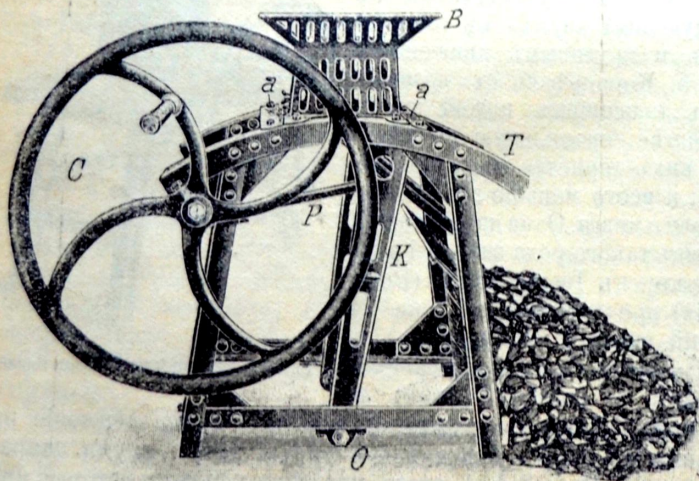


Рис. 74. Свеклорѣзка Фрикке.

ножъ можетъ быть установленъ дѣйствиємъ двухъ винтовъ выше или ниже.



О работѣ корнерѣзки Грабе инженеръ Тидеманъ сообщаетъ въ „Нуждахъ Деревни“ слѣдующее:

„Въ 1906 году на испытательной станціи машинъ въ Галле, гдѣ я въ это время былъ ассистентомъ, производилъ испытаніе этой свеклорѣзки. Очень солидно построенная машина требовала малой силы и, при установкѣ ножа на рѣзку въ 2 сантим., давала чрезвычайно хорошіе результаты.

При легкомъ вращеніи рукоятки и установкѣ на 2 см. я, въ продолженіи 18 минутъ, нарѣзалъ 64 пуда свеклы. Полученные куски свеклы были сохранены и по прошествіи 8 дней все-таки не потеряли своего сока. Машина построена прочно и хорошо и требуетъ для своей установки не много мѣста“.

Описанная корнерѣзка строится слѣдующихъ марокъ и размѣровъ:

| МАРКА.   | Часовая производительность, въ центнерахъ (приблизительная). | Размѣры рѣзаемыхъ пластинъ свеклы, въ мм. | Вѣсъ, въ пудахъ.               | Цѣна, въ маркахъ на заводѣ. |                           |
|----------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| PR 1 . . | 80                                                           | 32×35                                     | 10                             | 115                         | } Для ручного дѣйствія.   |
| PR 2 . . | 100                                                          | 45×35                                     | 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 140                         |                           |
| PR 3 . . | 80                                                           | 32×35                                     | 10                             | 115                         |                           |
| PR 4 . . | 100—130                                                      | 45×35                                     | 10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 140                         | } Для коннаго привода.    |
| PR 5 . . | 160—200                                                      | 44×44                                     | 12                             | 160                         |                           |
| PR 6 . . | 100—130                                                      | 45×35                                     | 10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 145                         | } Для механич. двигателя. |
| PR 7 . . | 160—200                                                      | 44×44                                     | 12                             | 170                         |                           |

Въ томъ же Билефельдѣ другая фабрика (Н. С. Fricke) строить этого же рода корнерѣзки съ движеніемъ ножей по окружности, почему его можно получать при помощи непрерывнаго вращенія рукоятки маховика. Такая работа для человѣка несравненно легче и удобнѣе, чѣмъ возвратное, взадъ и впередъ движеніе ножей, требуемое въ машинѣ Грабѣ. Корнерѣзка Фрике изображена на рис. 74. Ножъ укрѣпленъ на верху станка *K*, качающагося около точки *O*, при помощи привода изъ маховика *C* съ эксцентрикомъ и тягой *P*. Ножъ ходитъ между упорками *aa*, по дугообразнымъ направляющимъ *T*, несущимъ воронку *B*, въ которую помѣщаются разрѣзаемые корнеплоды. Ширина машины и длина ножа 375 мм. Строится эта корнерѣзка на производительность въ 70 пуд. (?) въ часъ—при ручной работѣ, и 120 (?) пуд. при работѣ отъ механическаго двигателя.



Строить подобнаго же рода корнерѣзки и такъ, что ножъ укрѣплень неподвижно, а около него взадъ и впередъ ходитъ воронка съ корнеплодами.

Изъ корнерѣзокъ съ круговымъ движеніемъ ножей всего ближе, къ только что нами разобраннымъ типу съ возвратнымъ движеніемъ, стоятъ машины, въ родѣ изображенной на рис. 75.

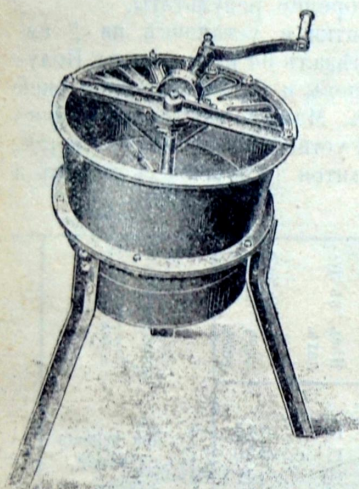


Рис. 75. Свеклорѣзка Бусса.

Корнерѣзка эта (Карла Бусса, въ Вацлярѣ) состоитъ изъ почти цилиндрическаго ковша, надъ которымъ, при помощи рукоятки, дѣйствіемъ коническихъ зубчатыхъ колесъ, приводится во вращательное движеніе круглый дискъ, снабженный четырьмя радіально расположенными ножами и помѣщенный въ прорѣзъ дна. Свеклу бросаютъ въ ковшъ, на дискъ съ ножами, откуда она, вращеніемъ послѣдняго, подводится къ неподвижному металлическому листу, находящемуся непосредственно подъ дискомъ отъ края до середины и прикрѣпленному къ крышкѣ свеклорѣзки. Этимъ предоставляется прочная опора для разрѣзыванія свеклы. Све-

кловичная рѣзка падаетъ затѣмъ черезъ отверстіе въ днѣ машины на землю.

Такъ какъ свекла покрываетъ почти весь дискъ и давленіе ея передается на неподвижный листъ, то почти всѣ ножи дѣйствуютъ одновременно, въ противоположность другимъ извѣстнымъ системамъ, въ которыхъ ножи могутъ рѣзать только при одномъ положеніи.

Корнерѣзка Бусса была испытана инженеромъ Тидеманомъ въ Галле, и вотъ что онъ сообщаетъ въ „Нуждахъ Деревни“ о результатахъ этого испытанія:

„Свеклорѣзку подвергли испытанію послѣ того, какъ она, въ продолженіи трехъ недѣль, предварительно работала у одного мелкопомѣстнаго владѣльца. Работа этой машиной производилась рабочими охотно. Испытанія происходили такимъ образомъ, что сперва стремились получить maximum производительности машины. Двое рабочихъ вращали и двое же



наполняли ковшъ свеклой и убирали въ сторону выпадающіе куски. Ножи устанавливались поочередно на 5, 6, 8, 9, и 11 мм. толщины рѣзки. При этомъ получалась производительность въ 15—31 центнеровъ, что соотвѣтствуетъ 45—93 пудамъ, т. е., въ среднемъ, 69 пудамъ въ часъ. Одному человѣку пришлось усиленно работать, чтобы, при толщинѣ



Рис. 76. Корнерѣзка дисковая.

кусковъ minimum въ 8 мм., ковшъ оставался наполненнымъ. Затѣмъ поставили на работу одного только человѣка для полного обслуживанія машины. Свеклорѣзка выработала тогда, при толщинѣ рѣзки въ 6, 8 и 11 мм., въ среднемъ 27 пудовъ свеклы въ часъ. Всѣ свеклы, наполняющей всю воронку, равенъ въ среднемъ 63 фунтамъ.



Лучше всего дѣйствуетъ въ 8 мм. Установка ножей

машина при толщинѣ кусковъ на любую толщину кусковъ требуетъ отъ 9 до 10 минутъ времени вмѣстѣ съ выемкой и установкой ножевого диска. Наточить ножи легко можетъ каждый“.

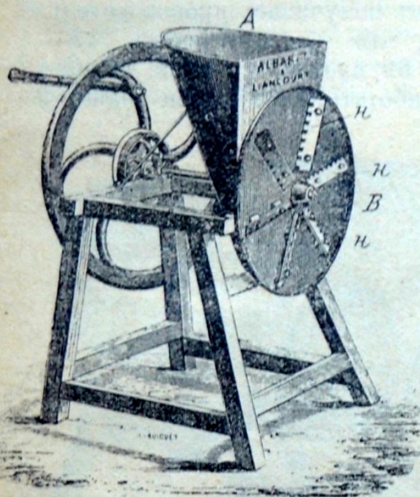


Рис. 77. Корнерѣзка дисковая.

Чаще, однако, въ настоящее время ставятъ въ корнерѣзкахъ дискъ съ ножами не горизонтально, а вертикально.

Подобнаго рода машины изображены съ двухъ различныхъ сторонъ на рис. 76 и 77. Разрѣзаемые корнеплоды (главнымъ образомъ, буракъ) помещаются въ воронку А, конической формы. Одна изъ боковинъ такой воронки дѣлается прямой и вертикально поставленной; въ нижней ея части оставляется отверстие,

около которого на горизонтальной оси можетъ вращаться дискъ В, съ радіально расположенными прорѣзами, въ которыхъ наклонно къ диску расположены ножи *н*. При вращеніи диска ножи эти зацѣпляютъ за помещенные въ воронку корнеплоды и при каждомъ своемъ проходѣ отрѣзаютъ отъ нихъ такой толщины пластинку, на сколько они выпущены за внутреннюю сторону диска. Чтобы имѣть возможность регулировать толщину рѣзки, ножи въ дискѣ укрѣпляются всегда такъ, какъ показано на рис. 78. Способъ укрѣпленія ясенъ изъ рисунка, и вполне понятно, что, въ зависимости оттого, какая часть *a* ножа *L* будетъ выпущена за дискъ *P*, находится толщина рѣзки.

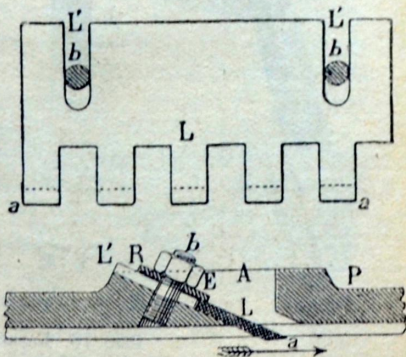


Рис. 78. Укрѣпленіе ножей въ корнерѣзкахъ.

Въ корнерѣзкахъ съ ножомъ, работающимъ внизу питательной воронки, корнеплоды прижимаются къ острію ножа



своимъ вѣсомъ, но и тутъ случается, что подпрыгиваютъ на лезвіи ножа (въ особенности недостаточно остраго), что, разумѣется, уменьшаетъ въ сильной степени производительность машины. Еще въ сильнѣйшей степени сказывается это въ описанныхъ корнерѣзкахъ съ вертикальными дисками; чтобы получить здѣсь значительную производительность, чтобы, слѣд., здѣсь ножи безъ промаха каждый разъ отрѣзали нужной величины и ширины пластинки, почти неизбѣжно сверху прижимать внизъ и вбокъ разрѣзаемые корнеплоды. Для устранения или, по крайней мѣрѣ, уменьшения этого неудобства конструкторы стали выгибать вращающійся дискъ, давая ему коническую и даже цилиндрическую форму. Суть устройства

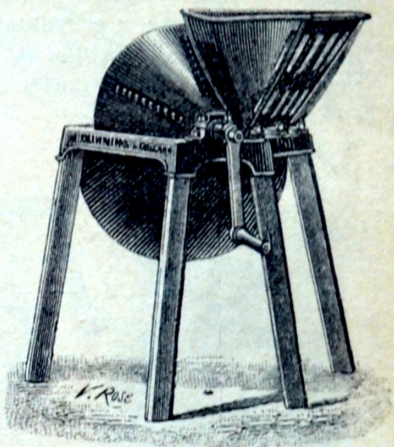


Рис. 79. Корнерѣзка съ слабо коническимъ дискомъ.

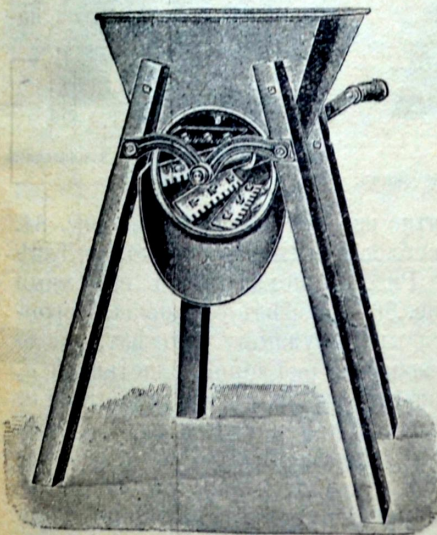


Рис. 80. Корнерѣзка съ коническимъ барабаномъ.

осталась та же, но, какъ понятно изъ рисунковъ, ножи теперь ходятъ подъ низомъ питательной воронки, составляя какъ бы ея дно. Корнеплоды при давливаются, слѣдоват., къ лезвіямъ ножей своимъ вѣсомъ. На рис. 79 представлена корнерѣзка съ слабо выгнутымъ дискомъ; на рис. 80 и 81 имѣются двѣ корнерѣзки съ конусообразнымъ барабаномъ взамѣнъ диска; на рис. 82 подобный конусообразный барабанъ изображенъ рядомъ съ корнерѣзкой. Рис. 83, наконецъ, изображаетъ корнерѣзку съ бараба-



номъ цилиндрическимъ. При придавливаніи корнеплодовъ въ воронкахъ сверху, ради увеличенія производительности, прямо руками, весьма часто рука рабочего срывается, попадаетъ на ножи, и результатомъ являются болѣе или менѣе тяжелые порѣзы. Для предотвращенія ихъ нѣкоторые, къ сожалѣнію, весьма немногіе, конструкторы устраиваютъ особыя нажимныя приспособленія. Наиболѣе простое подобнаго рода приспособо-

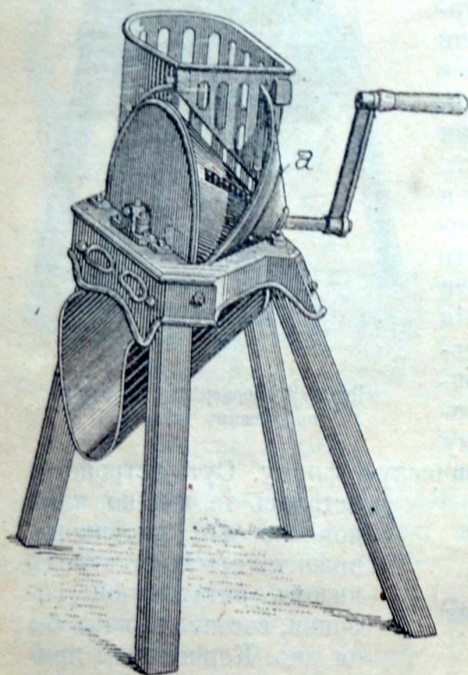


Рис. 81. Корнерѣзка съ коническимъ барабаномъ.

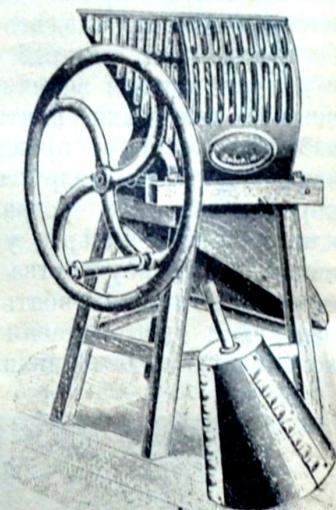


Рис. 28. Корнерѣзка съ коническимъ барабаномъ.

бленіе (устройство его понятно изъ рисунка) дано на рис. 84. Болѣе совершенное приспособленіе имѣется въ корнерѣзкѣ венгерскаго завода Кюне. Рис. 85 показываетъ наружный видъ такой корнерѣзки, а рис. 86—разрѣзъ ея ковша. Корнеплоды *k, k...* придавливаются къ наружному прорѣзу, около котораго ходитъ дискъ съ ножами, рифленой пластинкой *d*, которая надавливается ломанымъ рычагомъ *e* и рукояткой *a*. Направляющей для этой пластинки *d* служить дуга *c*, пропущенная сквозь стѣнку ковша корнерѣзки. Рукоятка *a* находится въ такомъ положеніи, что ее очень удобно нажимать одной рукой рабочему, другой рукой вращающему дискъ съ ножами. По временамъ ему приходится немного ослаблять нажимъ, чтобы между нажимной пластинкой *d* и стѣнкой



ковша попали новые корнеплоды, и эти моменты на практикѣ очень легко ощущаются подъ рукой. Такое приспособленіе удорожаетъ корнерѣзку всего на какихъ-нибудь 4—5 руб. Строить „незабывающуюся“ корнерѣзку также заводъ Бенталя; рис. 87 представляетъ эту корнерѣзку сбоку, а рис. 88 сверху. Корнерѣзка эта отличается отъ ранѣе

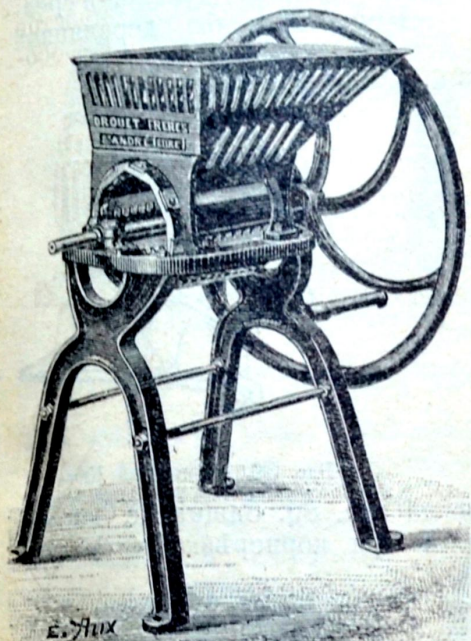


Рис. 83. Корнерѣзка съ цилиндрическимъ барабаномъ.

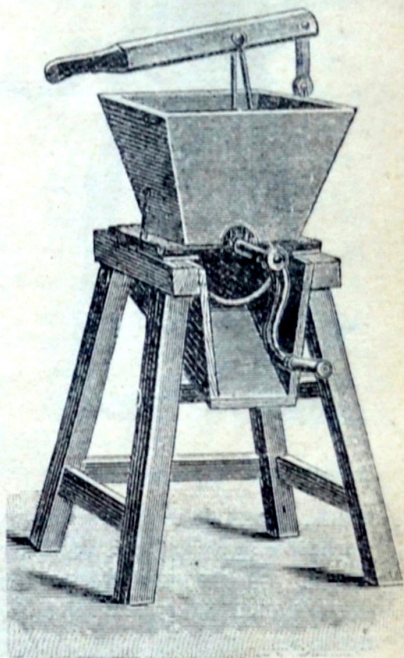


Рис. 84. Предохранительныя приспособленіе къ корнерѣзкѣ.

описанныхъ тѣмъ, что снабжена ковшемъ гораздо большихъ размѣровъ, а на днѣ ковша устроенъ безконечный винтъ А (рис. 88), насаженный на ось ножевого диска и подающій клубни къ ножамъ. Безконечный винтъ этотъ не только увеличиваетъ производительность корнерѣзки, но и позволяетъ изрѣзывать все заложенное въ воронку количество корней безъ остатка, такъ какъ послѣдніе корни втягиваются подъ ножи безо всякаго придавливанія сверху.

Къ сожалѣнію, подобнаго рода прижимающія приспособленія не обязательны для заводчиковъ, и потому, какъ мы уже указывали, ихъ устраиваютъ далеко не часто. Зато почти всегда вертикальные ножевые диски корнерѣзокъ за-



крываются щитками, препятствующими рабочему обрѣзаться снаружи машины. Подобные защитные кожухи имѣются на

машинахъ, изображенныхъ на рис. 76 (y) и 87—чугунная съемная крышка (Z). Гдѣ такой покрывки не имѣется, ее легко сдѣлать домашними средствами, хотя бы деревянной

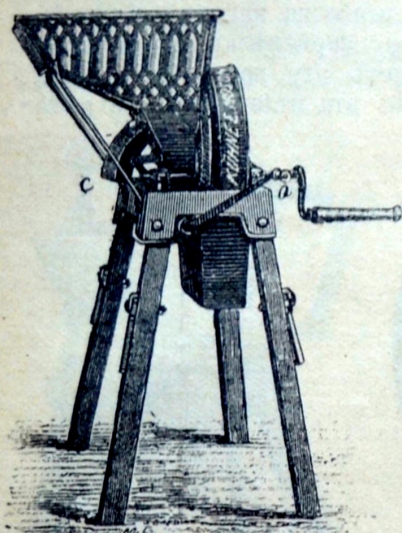


Рис. 85. Корнерѣзка Кюне.

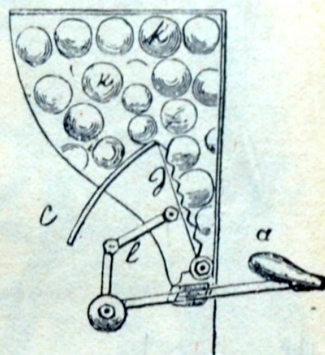


Рис. 86. Корнерѣзка Кюне.

такъ, какъ это представлено на рис. 89. Защитные щитки иногда необходимы бываютъ и при корнерѣзкахъ съ ножами, расположенными на барабанѣ. Такой щитокъ *a* имѣется, наприм., на корнерѣзкѣ, изображенной на рис. 81, другой же щитокъ *b* представленъ на рис. 90 снятымъ.

На всѣхъ описанныхъ нами корнерѣзкахъ можно получать рѣзку различного рода, въ зависимости отъ того, какого рода ножи на нихъ имѣются. Если ножи примѣнены гладкіе, то рѣзка будетъ получаться въ видѣ большихъ пластинокъ, если ножъ будетъ такого фасона, какъ изображено на рис. 78 (а также и на

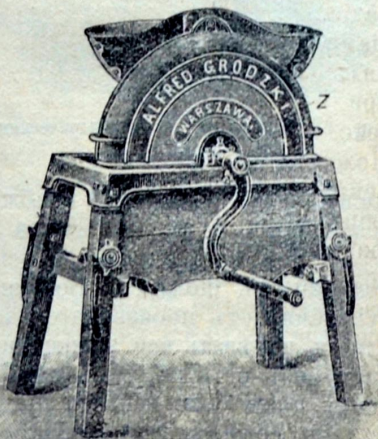


Рис. 87. Безопасная корнерѣзка Бентали



рисункахъ 76, 77, 81, 83 и т. д.), то рѣзка будетъ полу-  
чаться въ видѣ длинныхъ узкихъ полосокъ прямоугольнаго

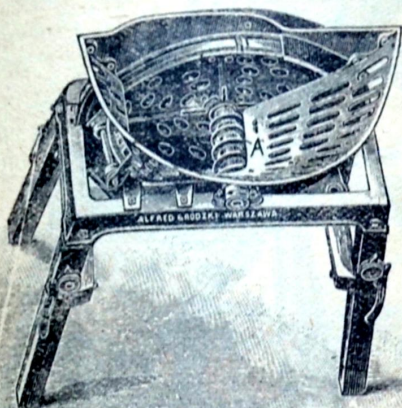


Рис. 88. Безопасная корнерѣзка Бенталя.

сѣченія. Ножъ, изобра-  
женный на рис. 91, да-  
етъ полоски сѣченія тре-  
угольнаго, а ножи, пред-  
ставленные подѣ буквами  
*a*, *b*, *c* на рис. 92, да-  
дутъ, смотря по уста-  
новкѣ, либо широкія  
рифленныя пластинки,  
либо узенькія и длин-  
ныя полоски полукруг-  
лаго сѣченія. Рис. 92  
представляетъ ножи для  
одной и той же корне-  
рѣзки; мѣняя ихъ, можно  
получить съ ножомъ *d*  
плоскія пластинки, а съ  
остальными ножами бо-

лѣе или менѣе узкіе продолговатые кусочки.

На коническихъ или цилиндрическихъ барабанахъ ножи  
располагаются всегда по  
производящей, на плоскихъ  
вертикальныхъ дискахъ  
радіально, при небольшомъ  
діаметрѣ диска въ одинъ  
рядъ (см. рис. 76, 77), а  
при большомъ діаметрѣ  
(рис. 93) въ два ряда.  
Ножамъ дается обыкно-  
венно прямоугольная  
форма, хотя съ механиче-  
ской точки зрѣнія, безъ  
сомнѣнія, выгоднѣе форма  
изогнутая, изображенная на  
рис. 91, лучше захваты-  
вающая разрѣзаемую  
свеклу.

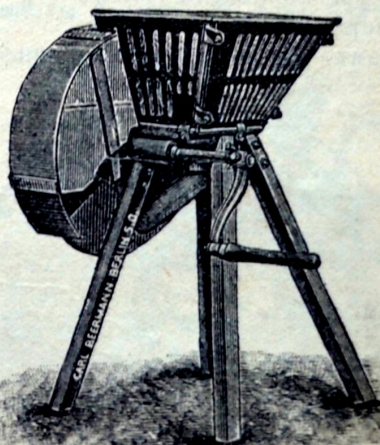


Рис. 89. Защитный кожухъ къ корнерѣзкѣ.

Строятся также всѣхъ  
перечисленныхъ нами ти-  
повъ корнерѣзки (въ осо-  
бенности часто корнерѣзки съ вертикальными дисками) и



съ мелкими сопочкообразными ножичками, какъ это изображено на рисункахъ 94 и 95. Ножички эти какъ бы отрываютъ отъ свеклы небольшіе кусочки, и видъ рѣзки изъ-подъ такихъ машинъ довольно рѣзко отличается, и дѣлаетъ ихъ какъ бы переходными къ далѣе описаннымъ „корнедробилкамъ“.

Нѣсколько особнякомъ между вышеописанными корнерѣзками стоятъ корнерѣзки системы Гарднера, дающія рѣзку въ видѣ совершенно правильныхъ небольшихъ призматическихъ кусочковъ. Подобнаго рода корнерѣзка представлена на рис. 96, съ откинутымъ къверху питательнымъ ковшомъ. Для разрѣзанія корнеплодовъ здѣсь примѣняется бара-

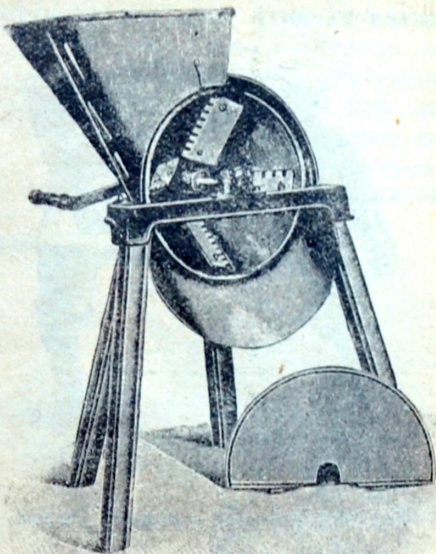


Рис. 90. Защитный щитокъ къ корнерѣзкѣ.

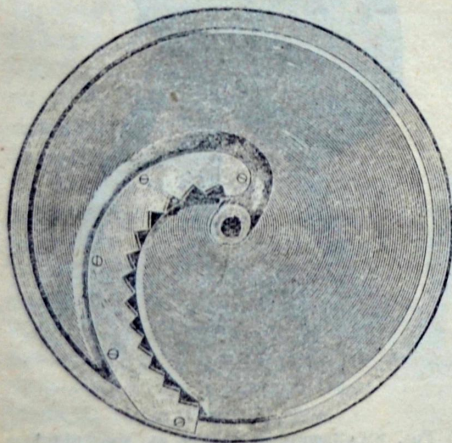


Рис. 91. Ножеъ корнерѣзки.

банъ *a*, имѣющій, по большей части, одинаковыми длину и діаметръ. Барабанъ этотъ покрытъ сверху стальнымъ листомъ, со ступенчатыми вырѣзами *x*, по краямъ которыхъ, въ двухъ взаимно перпендикулярныхъ направленіяхъ, укрѣплены небольшіе ножички. Ножички эти при вращеніи барабана *a*, отрѣзаютъ отъ свеклы призматическіе кусочки. При діаметрѣ барабана въ 16 дюймовъ и вращеніи его двумя рабочими производительность корне-



рѣзки системы Гарднера можетъ быть доведена до 50 цент-  
неровъ въ часъ (рис. 97).

Мы упоминали уже выше о корнерѣзкахъ, измельча-

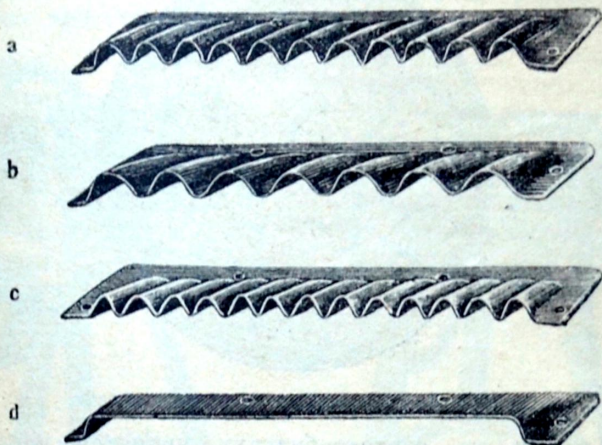


Рис. 92. Ножи для корнерѣзокъ.

ющихъ корнеплоды въ болѣе или менѣе однородную мязгу. Превращать въ мязгу корнеплоды выгодно въ томъ случаѣ,

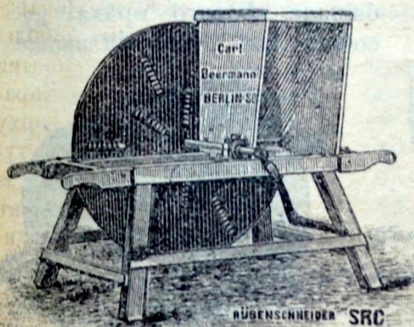


Рис. 93. Корнерѣзка Эккерта.

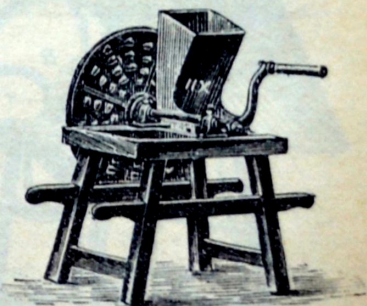


Рис. 94. Корнерѣзка  
съ мелкими ножами.

если ихъ задаютъ въ кормъ вмѣстѣ съ соломенной рѣзкой. Скотъ не можетъ выбрать мязгу изъ рѣзки и поневолѣ съѣдаетъ безъ остатка и эту послѣднюю. Корнедробилки на ходу тяжелѣе корнерѣзокъ, при томъ, разрывая растительную



ткань корнеплодовъ, онѣ вызываютъ утерю сока, который всегда весьма обильно вытекаетъ изъ корнедробилокъ. Ра-

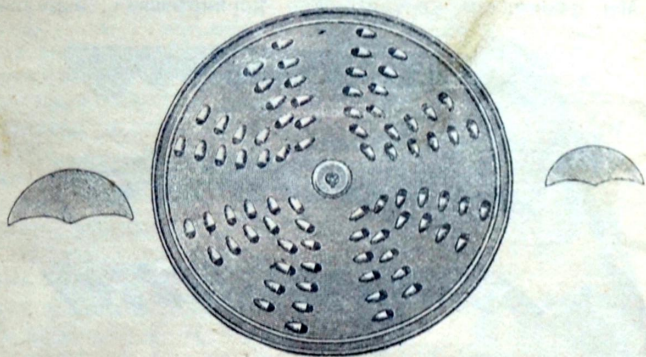


Рис. 95. Дискъ корнерѣзки съ мелкими ножами.

бочей частью въ корнедробилкахъ является небольшого діаметра барабанъ (см. рис. 98 А), на которомъ по винтовой линіи расположены крючковатые ножи, выдающие при вращеніи барабана изъ корнеплодовъ мелкіе (не больше лѣсного орѣха) кусочки. Для очищенія проме-

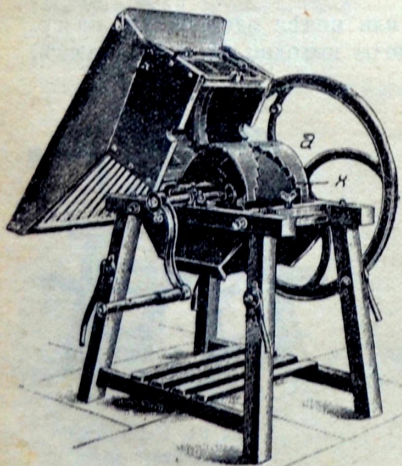


Рис. 96. Корнерѣзка Гарднера.

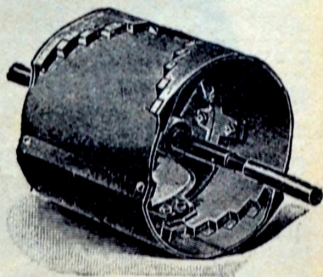


Рис. 97. Барабанъ корнерѣзки Гарднера.

жутковъ между ножами отъ мязки служитъ безконечный винтъ В (его видно на рис. 99), устраиваемый, однако, не всегда.



Всѣхъ описанныхъ нами типовъ корнерѣзки и корнедробилки строятся на самую разнообразную производительность и различныя цѣны. Однимъ изъ лучшихъ строителей этихъ машинъ является англійскій заводъ Бенгала, упоминавшійся нами уже при соломерѣзкахъ.



Рис. 98. Нѣмецкая корнедробилка.

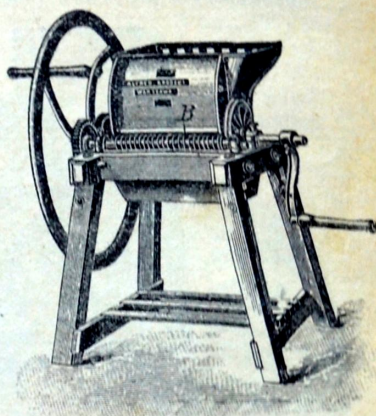


Рис. 99. Корнедробилка Бенгала.

Наиболѣе ходовыми являются слѣд. марки съ вертикальными дисками:

| Марка. | Діам. диска<br>въ дюйм-<br>махъ. | Производит.<br>въ пудахъ<br>въ часъ. | Вѣсъ<br>въ<br>пудахъ. | Цѣна у А.<br>Гродзкаго. |
|--------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| ТКА    | 18                               | 30—45                                | 4                     | 25 р. 50 к.             |
| ТКВ    | 20                               | 35—50                                | 4 1/2                 | 27 „ 50 „               |
| ТКС    | 25                               | 45—60                                | 6                     | 32 „ 50 „               |
| ТКД    | 30                               | 65—80                                | 8                     | 42 „ 50 „               |

Того же завода „незабывающіеся“, нами описанныя корнерѣзки, можно указать:

| Марка.     | Производит.<br>рѣзки въ часъ чет-<br>вертей. | Вѣсъ въ пу-<br>дахъ. | Цѣна у А.<br>Гродзкаго. |
|------------|----------------------------------------------|----------------------|-------------------------|
| WPA ручная | 9                                            | 7 1/2                | 51 р.                   |
| WPH „      | 6                                            | 5                    | 40 „                    |
| WPL „      | 4                                            | 4 1/2                | 34 „                    |
| WPI „      | 3                                            | 3                    | 26 „                    |
| WPK прив.  | 45                                           | 15 1/2               | 100 „                   |



Съ такою же приблизительно производительностью и такихъ же цѣнъ имѣются (по преимуществу германскихъ заводовъ) корнерѣзки съ ножами, расположенными на поверхности конического или цилиндрическаго барабана. Имѣются между ними машины и очень маленькихъ размѣровъ, для прикрѣпленія къ стѣнѣ (рис. 100), цѣною руб. въ 15.

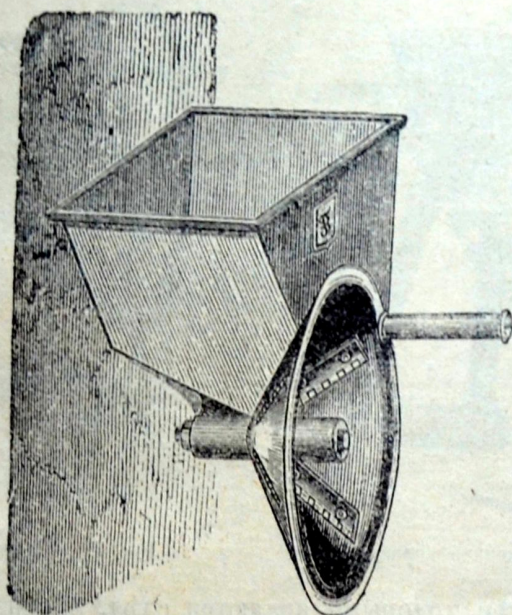


Рис. 100. Стѣнная корнерѣзка.

Изъ корнерѣзокъ съ маленькими совочкообразными ножами укажемъ машины завода Эккерта:

|                                             |           |         |       |
|---------------------------------------------|-----------|---------|-------|
|                                             | Производ. | около.  | Цѣна. |
| НХ1а и НХ1б съ 60—40 ножами, ручн. дѣйств., | 16 четв.  | въ часъ | 45 р. |
| НХ2а и НХ2б » 110—85 » прив. »              | 30 » » »  |         | 85 »  |

Корнерѣзки „Гарднера“ строить, между прочимъ, германскій заводъ Schütt und Ahrens (Stettin), слѣд. размѣровъ:

Ширины и толщины. Цѣна на заводѣ.

|                                                                       |          |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|
| Съ 30 ножами, рѣжетъ кусочками $\frac{3}{4} \times \frac{5}{8}$ дюйм. | 105 мар. |
| » 14 » » » $1\frac{1}{2} \times \frac{5}{8}$ »                        | 105 »    |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Съ 14 ножами | $\left\{ \begin{array}{l} \text{двойного дѣйствія, при вращеніи въ} \\ \text{одну сторону рѣжетъ кусочками} \\ \frac{3}{4} \times \frac{5}{8}, \text{ а при вращеніи въ другую—} \\ \text{цѣлыми пластинками, толщиною } \frac{5}{8} \text{ д.} \end{array} \right\}$ | 125 » |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|



Корнедробилки мы опять укажемъ завода Бенталя:

| Марка.                  | Производит.<br>четвертей въ<br>часть. | Въсь въ<br>пудахъ. | Цѣна.    |
|-------------------------|---------------------------------------|--------------------|----------|
| RPD ручная . . . . .    | 1 $\frac{1}{2}$                       | 7                  | 41 р.    |
| RPC " . . . . .         | 2                                     | 9 $\frac{1}{2}$    | 56 "     |
| RPB " и приводная.      | 3                                     | 11                 | 63—69 р. |
| RPA приводная . . . . . | 6 $\frac{1}{4}$                       | 15                 | 95 р.    |

Чтобы покончить съ корнерѣзками, укажемъ, какъ механикъ С. Ивановъ предлагаетъ приспособлять къ рѣзкѣ свеклы соломорѣзку. Для этого слѣдуетъ только промежутки между спицами или ножками  $a, a_2$  соломорѣзного махового колеса, какъ это видно на рис. 101, задѣлывать щитами,  $z_1, z_2$  изъ листового, слесарнаго желѣза такъ, чтобы края щитовъ не доходили до лезвий ножей на  $\frac{1}{8}$  дюйма. Для ясности одинъ промежутокъ  $x$  между ножами показанъ не зашитымъ.

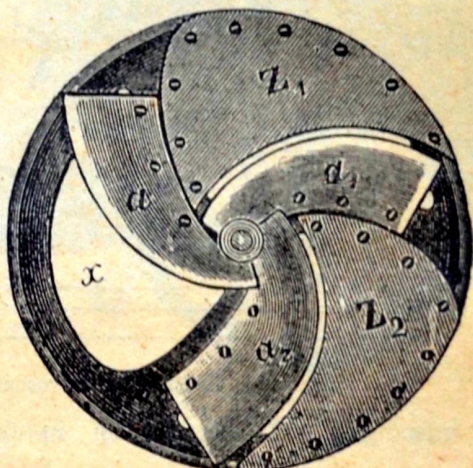


Рис. 101. Приспособленіе соломорѣзки къ рѣзанію свеклы.

Разстояніе между плоскостями ножей  $a$  и щитовъ  $z$ , опредѣляющее толщину свекольной сѣчки, можетъ быть, посредствомъ выгибанія послѣднихъ, уменьшаемо или увеличиваемо, по произволу; обычно его дѣлаютъ около  $\frac{1}{8}$  дюйма. Затѣмъ цилиндры соломорѣзки,  $A, e, e, f, f$ , подводящіе солому къ ножамъ, вынимаются изъ нея совсѣмъ, а занимаемое ими мѣсто покрывается колпачкомъ  $e$ , горизонтальный же ящикъ замѣняется наклоннымъ  $p, p, q$ , съ угломъ наклона около  $45^\circ$ , и подпирается шестомъ  $h$  (рисунки: 102 и 103). Такимъ образомъ, корнеплоды, насыпанные въ ящикъ  $p, p, q$ , скатываясь по его дну, упираются въ щиты  $z, z$  и ножи  $a, a, a$  махового колеса, и подвергаются дѣйствію ножей послѣдняго, вращаемаго въ подшипникахъ  $k$  посредствомъ шкива  $g$  отъ привода. Рѣзка выскакиваетъ черезъ промежутки между ножами и щитами и падаетъ по другую сторону ма-



вого колеса (рис. 103). Насыпать клубни лучше понемногу, иначе они, сбиваясь въ кучу, могут застревать въ ящикѣ,

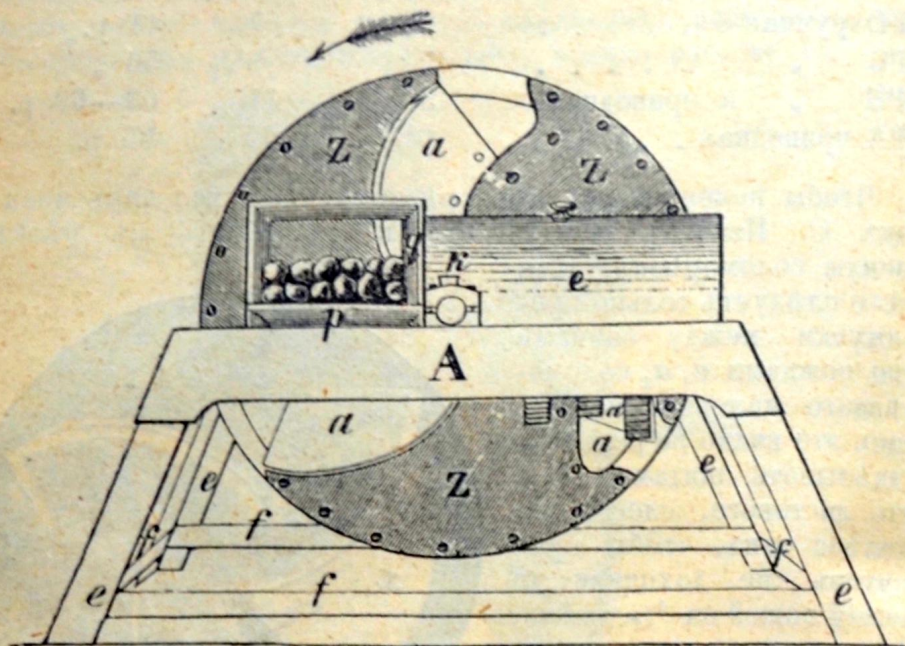


Рис. 102. Приспособленіе соломорѣзки къ рѣзанію свеклы.

такъ что ихъ приходится пробивать посредствомъ изобра-

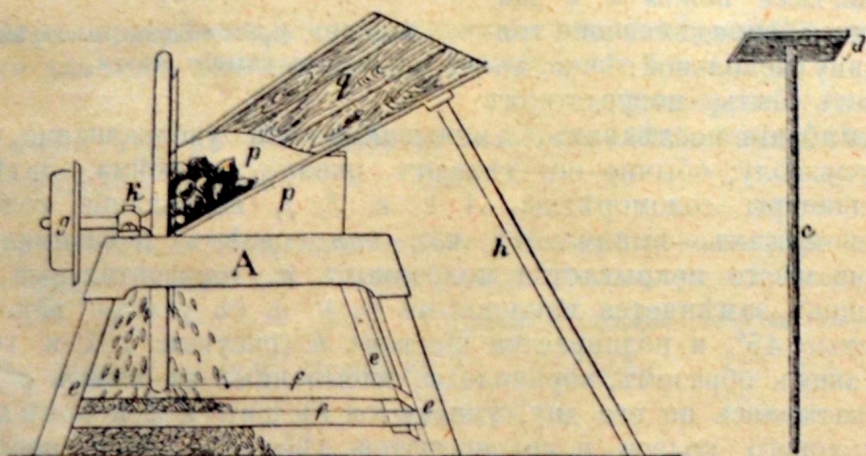


Рис. 103 и 104. Приспособленіе соломорѣзки къ рѣзанію свеклы.

женнаго на рис. 104 снаряда, состоящаго изъ небольшой доски *d*, насаженной на палку *c*.



Помянутые щиты *з, з* прикрѣпляются къ маховику винтами, такъ что, смотря по надобности, могутъ быть легко сняты и опять навинчены. Поэтому одна и та же машина можетъ служить для двухъ цѣлей. Самое устройство описаннаго приспособленія къ соломорѣзкѣ не требуетъ, какъ это ясно, никакого искусства и можетъ быть выполнено всякимъ кузнецомъ. Производительность такой корнерѣзки, при одной лошади и двухъ рабочихъ (кромѣ погонщика), доходитъ до 1.500 пудовъ въ 10 рабочихъ часовъ; ручная же соломорѣзка, передѣланная подобнымъ образомъ, можетъ дать въ то же время около 200 пудовъ рѣзки.

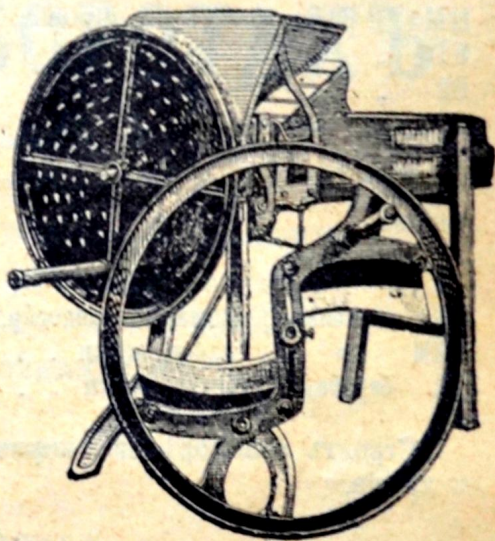


Рис. 105. Комбинированная соломорѣзка-корнерѣзка.

Укажемъ, наконецъ, что въ послѣднее время въ Чехіи, заводомъ Червинка, выпущены въ продажу комбинированныя соломорѣзки-корнерѣзки. Такая машина изображена на рис. 105. Относительно того, на сколько удовлетворительно она работаетъ—свѣдѣній не имѣемъ.

Соломорѣзки, а въ особенности корнерѣзки, не слишкомъ то часто попадаются въ мелкихъ хозяйствахъ, а, между тѣмъ, польза ихъ не мала, и при ихъ помощи оказывается возможнымъ производительнѣе и экономнѣе использовать въ кормъ животныхъ солому и корнеплоды. Значеніе для южныхъ хозяйствъ, воздѣлывающихъ кукурузу, шредеровъ еще болѣе значительно, и при помощи ихъ оказывается возможнымъ пустить въ кормъ скоту кукурузные стебли, матеріалъ, въ лучшемъ случаѣ, безъ обработки на шредеръ идущій на топливо.

Какъ соломорѣзки, такъ и корнерѣзки, сравнительно мало строятся русскими заводами; упомянемъ только нѣсколько польскихъ заводовъ, ихъ конструирующихъ.

Заводъ Мизама строитъ соломорѣзки, какъ англійскаго типа, такъ и барабанныя.



Изъ машинъ англійскаго типа (съ червячною передачею) упомянемъ:

|                                                                          | Въсѣ.   | Цѣна.  |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| CPD даетъ рѣзку $\frac{3}{16}$ — $\frac{5}{8}$ '' произв. въ часъ 5 п. . | 190 ф.  | 20 р.  |
| ССХ " " $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{8}$ '' " " " 6 " .                     | 230 " " | 26 " " |

Изъ барабанныхъ соломорѣзокъ укажемъ:

|                                               | Въсѣ.   | Цѣна.  |
|-----------------------------------------------|---------|--------|
| HM4 д. рѣзку 5—7 мм., произв. въ часъ 10 п. . | 390 ф.  | 28 р.  |
| ED4 " " 6—8 " " " " 12 " .                    | 370 " " | 29 " " |
| B2 " " 7—9 " " " " 20 " .                     | 500 " " | 38 " " |
| P1 " " 7—15 " " " " 20 " .                    | 600 " " | 60 " " |

Тотъ же заводъ Мизамъ строить корнерѣзки различныхъ типовъ:

|                                                 | Произв. въ часъ. | Въсѣ.  | Цѣна. |
|-------------------------------------------------|------------------|--------|-------|
| NS дисковая <sup>a)</sup> , ножички совкообр. . | 120—150 п.       | 370 ф. | 50 р. |
| GEM " " плоск. ножи . . .                       | 65 »             | 220 »  | 26 »  |
| TR барабанн., трехгр. ножи . . .                | 200 »            | 240 »  | 34 »  |

Строить соломорѣзки и корнерѣзки также заводъ Рекошь и другіе.



<sup>a)</sup> Особая система; работающими частями ея служатъ два сферическихъ чугунныхъ диска, обращенныхъ другъ къ другу выпуклыми сторонами и скрѣпленныхъ между собою болтами. Въ дискахъ имѣются круглыя отверстія (96), перекрываемыя съ внутренней стороны дисковъ стальными ножами въ видѣ ложечекъ.