



20  
30

**ОБЩЕДОСТУПНАЯ  
РЕМЕСЛЕННАЯ  
БИБЛИОТЕКА.**

ТЕХНОЛОГЪ П. А. ФЕДОРОВЪ.

**ШОРНО-СЪДЕЛЬНОЕ  
РЕМЕСЛО.**

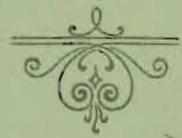
320  
509

Практическое руководство по выдѣлкѣ и починкѣ  
сѣдель, сбруи, хомутовъ и т. п. конской упряжи.

ЧЕТВЕРТОЕ ИЗДАНИЕ, ИСПРАВЛЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ.

Съ 37 рисунками.

Отдѣломъ Ученаго Комитета М. Н. Просвѣщенія по техническому и профессиональному образованію допущена въ библиотеки ремесленныхъ учебныхъ заведеній и ремесленныхъ отдѣленій при общеобразовательныхъ учебн. завед. гдѣ преподается шорное ремесло.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.  
Книгоиздательство «А. Ф. СУХОВА».  
Екатерингоф. пр. 10/19. Телеф. 498-09.  
1915.



Библиотека журнала „Домашній  
Ремесленникъ“.

- № 1. Свирскій, А. Токарный станокъ  
и работа на немъ съ рис.  
1911 г. . . . . 20 к
- № 2. Гданскій, Л. Какъ устроить не-  
большой крахмальный заводъ  
съ рис. . . . . 35 „
- № 3. Ратмировъ, С. Производство ре-  
зиновыхъ издѣлій и устрой-  
ство небольшой мастерской. . . 30 „
- № 4. Севастьянова, Н. Какъ плести  
самой кружева съ рис. . . . . 35 „
- № 5. Ламтевъ, Н. Инж. Какъ самому  
устроить элементъ для домаш-  
няго электрическаго освѣщенія  
съ рис. . . . . 20 „
- № 6. Бонарь, Л. Набивка чучель.  
Препарированіе чучель птицъ  
съ рис. . . . . 30 „
- № 7. Гроссъ, П. Какъ самому постро-  
ить фотографическій аппаратъ  
съ рис. . . . . 20 „

ТЕХНОЛОГЪ П. А. ФЕДОРОВЪ.

А 320  
509

ШОРНО-СЪДЕЛЬНОЕ  
РЕМЕСЛО

Практическое руководство по выдѣлкѣ и починкѣ сѣдель,  
сбруи, хомутовъ и т. п. конской упряжи.

ЧЕТВЕРТОЕ ИЗДАНИЕ ИСПРАВЛЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ.

Съ 37 рисунками.

Отдѣломъ Ученаго Комитета М. Н. Просвѣщенія по техническому и  
профессиональному образованію допущена въ библиотеки ремесленныхъ  
учебныхъ заведеній и ремесленныхъ отдѣленій при общеобразователь-  
ныхъ учебн. завед. гдѣ преподается шорное ремесло.

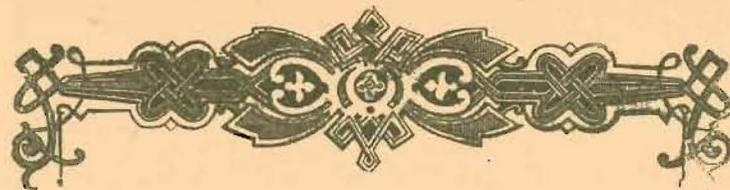


С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Книгоиздательство „А. Ф. СУХОВА“.  
ЕКАТЕРИНГОФСКИЙ ПР. 10-19. ТЕЛЕФ. № 498-09.

1915.





Кожевенное производство, какъ извѣстно, издавна составляетъ въ Россіи обширную отрасль мануфактурно-заводской промышленности и въ то же время выдѣлкой кожъ занимаются и кустари, выдѣлывая нѣкоторые наиболѣе употребительные сорта кожи для простой обуви и шорнаго дѣла.

Для изготовленія шорныхъ издѣлій кожа должна обладать особенною прочностью: въ этомъ отношеніи особенное вниманіе должно быть обращено на выдѣлку сыромятной кожи безъ химической обработки, ослабляющей прочность кожи.

Въ широко распространенномъ въ Россіи шорномъ дѣлѣ употребляется сыромятная кожа. Сбруя обозная и артиллерійская и все конское артиллерійское снаряженіе должны быть изготовлены исключительно изъ сыромятныхъ ремней, не подвергавшихся дѣйствию кислотъ, щелочей и вообще минеральныхъ солей.

Сыромятная выдѣлка кожи была извѣстна на Востокѣ еще въ глубокой древности и вмѣстѣ съ сѣдельнымъ искусствомъ была перенята отъ монголо-главарскихъ кочевниковъ нашими казаками.

Въ новѣйшее, однако, время старинное шорносѣдельное дѣло среди казаковъ начало приходить въ упадокъ и сосредоточилось въ рукахъ кустарей и барышниковъ. Только немногіе старые мастера продолжаютъ вести это дѣло, сохранивъ признанный наилучшимъ на практикѣ способъ выдѣлки кожи.

Среди этих немногих мастеров-казаков нельзя обойти молчаніемъ полевные труды одного изъ послѣднихъ могиканъ шорнаго дѣла среди казаковъ отставнаго урядника земли Войска Донскаго Устинова.

Устиновъ уже съ раннихъ лѣтъ занялся изученіемъ шорно-сѣдельнаго ремесла, сначала какъ ученикъ-доброволецъ въ войсковыхъ мастерскихъ, затѣмъ мастеромъ на службѣ въ батареи и, наконецъ, устроилъ свою мастерскую въ Новочеркасскѣ. Въ послѣднюю турецкую кампанію Устиновымъ произведена была экстренная заготовка сѣделъ для Донскихъ казачьихъ полковъ. При открытіи въ 1886 г. въ Войскѣ Донскомъ военно-ремесленныхъ школъ онъ занялся обученіемъ шорному дѣлу молодыхъ казаковъ и прекрасно поставилъ это дѣло въ Новочеркасской ремесленной школѣ. Затѣмъ, при введеніи въ Казачьихъ войскахъ конскаго снаряженія образца 1895 г., Устинову уже поручена была заготовка въ Петербургѣ новыхъ сѣделъ для гвардейскихъ донскихъ полковъ. За прекрасное выполненіе Устиновымъ возложеннаго на него порученія онъ удостоился Высочайшей награды и награжденъ медалями на выставкахъ за изготовленные образцы сыромятной кожи.

Въ настоящемъ руководствѣ шорно-сѣдельнаго мастерства обращено особенное вниманіе на приемы сыромятнаго производства русской кожи незамѣнимой по своей прочности. Для того же, чтобы ремесленники-кустари могли сознательно усвоить и воспользоваться съ надлежащею выгодною сообщаемыми правилами, необходимо знать строеніе кожи, умѣть выбрать товаръ, рассортировать его и сохранить невыдѣланныя кожи отъ порчи.

### Строеніе кожи.

Шкура, снятая съ животнаго, представляетъ сырой продуктъ въ необработанномъ видѣ, скоро загнивающий; при просушкѣ дѣлается твердой, жесткой и колкой. Шкура легко вбираетъ въ себя воду и разбухаетъ. Въ сыромъ видѣ, при доступѣ воздуха, загниваетъ и разлагается.

Отсюда понятно, что въ сыромъ видѣ кожа непригодна къ употребленію и можетъ имѣть практическое примѣненіе только послѣ надлежащей обработки, придающей кожѣ необходимыя крѣпость, прочность и гибкость.

Но прежде чѣмъ говорить о способахъ обработки шкуры, остановимся на строеніи кожи.

На снятыхъ съ животнаго шкурахъ большихъ и среднихъ, намъ прежде всего бросается въ глаза волосъ, кровь, жилы, прирѣзъ съ жира и мясо. Внутри, при разсматриваніи разрѣза невооруженнымъ глазомъ, шкура кажется какъ бы однородной, сплошною массою, но разсматривая болѣе пристально, можно замѣтить родъ ткани сплошной и массивной.

На тонкихъ шкурахъ, которыя идутъ на мѣха, имѣется волосъ мягкій и пушистый, который можетъ служить намъ вмѣстѣ со шкурой на выдѣлку мѣха для зимней одежды. Разсматривая шкуру подъ микроскопомъ, мы замѣчаемъ въ ней три слоя: верхній—наружная кожица (эпидерма), средній кожной слой и нижній или внутренній, прилегающій къ тѣлу животнаго сосудистый слой или бахтарма.

Наружная кожица, слой которой состоитъ изъ роговой оболочки и слизистой. Надъ бугорками средняго слоя кожицы (дермы) замѣтны слои клѣточекъ, вначалѣ продолговатыя, а затѣмъ круглыя и многоугольныя.

При обработкѣ кожи эпидерму срѣзаютъ и удаляютъ вмѣстѣ съ волосомъ. Кожевой слой (дерма) или собственно кожа состоитъ, главнымъ образомъ, изъ упругихъ волоконъ, соединенныхъ между собою въ пучки, которые, изгибаясь различнымъ образомъ, направляются болѣе или менѣе параллельно поверхности кожи, образуютъ, переплетаясь другъ съ другомъ, клѣтчатую ткань. Чѣмъ болѣе эта ткань приближается къ наружной поверхности кожи, тѣмъ она будетъ плотнѣе, а къ внутренней рыхлѣе. Верхняя часть дермы или лицо кожи не представляетъ ровной поверхности, но покрыта маленькими бугорками съ конической вершиной. Бугорки расположены неодинаково: нѣкоторые какъ бы отдѣльно, другіе же рядами, но вообще имѣютъ сложеніе одинаковое съ остальною частью дермы и служатъ проводниками нервовъ и сосудовъ, вмѣщая въ себѣ краткія развѣтвленія ихъ. Сосуды и нервы, проходя изъ нижняго слоя въ дерму, пускаютъ вѣточки къ салнымъ желѣзкамъ и далѣе соединяются съ потовыми желѣзками. Послѣднія помѣщаются въ нижней части дермы, а съ поверхностью кожи сообщаются канальцами, оканчивающимися между бугорками въ бороздахъ. Жировыя желѣзки располагаются группами около корней волосъ и сообщаются съ внѣшной оболочкой корней посредствомъ такихъ же канальцевъ.

Нижній или внутренній, прилегающій къ тѣлу животнаго слой — бахтарма состоитъ изъ упругихъ волоконъ и жировой клѣточки, отличается рыхлостью и по обилію въ немъ салныхъ желѣзокъ называется жировымъ слоемъ.

Волосъ укрѣпляется своимъ основаніемъ въ бахтармѣ, затѣмъ идетъ нѣсколько вкось по поверхности кожи, образуя родъ мѣшка, опущеннаго въ бахтарму. Внутри волосъ пустъ или наполненъ мягкой; концы его, если шерсть не была стрижена, не имѣютъ отверстія.

### Храненіе сырыхъ кожъ.

Лучшимъ способомъ сохраненія сырыхъ кожъ, если онѣ не идутъ немедленно въ обработку, признается соленіе, сушка или замораживаніе. Изъ нихъ наиболѣе употребительно соленіе, которое бываетъ двухъ родовъ: 1) соленіе въ рассолѣ въ бочкахъ и 2) пропитываніе кожи сухою солью и вывѣшивание ея до полной просушки.

Кромѣ того сохраненіе кожи производится простой просушкой на открытомъ воздухѣ.

При этомъ способѣ необходимо соблюденіе слѣдующихъ правилъ: 1) кожи вывѣшивать для просушки начиная съ конца февраля или начала марта, 2) сушить кожи въ тѣни подъ крышей или навѣсомъ, при достаточномъ доступѣ воздуха и вѣтра, развѣшивая ихъ на веревкахъ и 3) развѣшивать надо ровно, не натягивая и не посаживая.

Неудобствомъ такой сушки кожъ является необходимость долго размачивать кожу при выдѣлкѣ, а также возможность порчи кожи молью.

Что касается замораживанія кожъ, то способъ этотъ, несмотря на простоту, нельзя признать удобнымъ, ибо заключающаяся въ свѣжей шкурѣ вода, замерзая, разрываетъ волокна, отчего уменьшается прочность кожи.

Замораживаніе производится такъ: послѣ снятія шкуры съ животнаго, она развѣшивается на шестѣ вдоль по хребту и остается висѣть пока не промерзнетъ.

Правильное замораживаніе, такъ же какъ и сушка кожи, должно производиться на бахтарму, т. е. шерстью во внутрь, что даетъ возможность опредѣлить всѣ недостатки шкуры — надрѣзы, дыры, грязь и проч.

Сырую шкуру необходимо прежде всего подвергнуть тщательному осмотру и главнымъ образомъ нижнюю, мездряную ея сторону.

Когда на бахтармѣ замѣчается небольшая краснота, то это значитъ, что шкура снята съ захудалаго животнаго; темнокрасная же бахтарма бываетъ у палаго животнаго.

Въ послѣднемъ случаѣ необходимо удостовѣриться, отъ какой болѣзни пало животное; въ случаѣ заразной болѣзни, такую шкуру необходимо уничтожить—сжечь или же зарыть въ землю и залить хлорною известью. Если же болѣзанъ не заразная, то такую кожу можно вымочить въ крѣпкомъ соляномъ растворѣ и просушить на сквозномъ вѣтрѣ.

### Сортировка сырыхъ кожъ.

Пригодность кожи для выдѣлки различнаго рода издѣлій обуславливается ея качествомъ.

Прежде всего шкуры надо различать по роду, полу и возрасту животнаго. Независимо отъ этого шкуры рассортировываютъ по здоровому и болѣзненному состоянію животнаго. Способы снятія шкуры съ животнаго и, наконецъ, видъ шкуры—въ сыромъ, парномъ или замороженномъ, соленомъ или сухомъ видѣ также имѣетъ немало важное значеніе.

Вообще знаніе отличительныхъ признаковъ доброкачественности шкуры и умѣніе подмѣтить ея недостатки, устранимые при обработкѣ, гарантируетъ мастера отъ пріобрѣтенія негоднаго матеріала. Изъ дурнаго матеріала нельзя получить хорошаго продукта, хотя бы для этого были употреблены самыя рациональныя мѣры и большія усилія. Между тѣмъ именно въ кожевенномъ производствѣ часто бываетъ въ наличности столько причинъ вліяющихъ, прямо или косвенно, на до-

стоинство первичныхъ матеріаловъ, что пріобрѣтеніе ихъ безъ должной осмотрительности ведетъ къ выработкѣ совершенно негоднаго товара.

При одинаковыхъ размѣрахъ и толщинѣ кожъ, плотныя кожи отличаются большею прочностью и вѣсомъ. Вообще плотность и упругость шкуръ рогатаго скота даетъ имъ полное преимущество предъ другими признаками и обуславливаетъ пригодность кожи для выдѣлки различнаго рода издѣлій. Величина же, полъ и возрастъ животныхъ придаютъ особенность въ годности шкуръ для известнаго рода издѣлій. Несмотря на однородность строенія шкуръ, по породамъ, онѣ разнятся одна отъ другой. Такъ, шкура лошади всегда бываетъ тоньше и слабѣе шкуры коровъ. Кожа самокъ слабѣе кожи самцовъ. Кромѣ того кожа бываетъ неодинакова даже на одномъ и томъ же тѣлѣ животнаго. Кожа, обтягивающая кости животнаго, толще и крѣпче кожи на другихъ мѣстахъ и частяхъ тѣла; кожа, снятая съ брюха, самая тонкая.

Образъ жизни животнаго также имѣетъ вліяніе на образованіе шкуры. Такъ, напр., при избыткѣ нервной дѣятельности въ животномъ, измѣняется развитіе шкуры, причемъ обнаруживается толщина въ такихъ мѣстахъ, которыя въ кожевенномъ дѣлѣ имѣютъ малое значеніе. У племяннаго быка огузочная и средняя части покрыты болѣе тонкой кожей, чѣмъ у вола. Шкуры отъ коровъ также имѣютъ различіе—стельной и яловой. Вообще онѣ плотнѣе бычьихъ и тоньше.

Большія и тонкія полы бываютъ у кожъ, когда шкура снята у стельной коровы или же послѣ новотела. Шкура яловой коровы отличается плотностью, толщиной и вѣсомъ.

Конина или лошадиныя шкуры хотя имѣютъ большую величину площади передъ яловыми, но менѣе плотны и при дурномъ дубленіи—промо-

наемы. Конскія шкуры отличаются отъ яловичныхъ еще тѣмъ, что имѣютъ утолщеніе съ задней части — огузки. Послѣдній до того бываетъ толстъ и жестокъ, что можетъ быть употребленъ на подошвы грубыхъ крестьянскихъ сапогъ. Извѣстная гамбургская юфта есть ничто иное какъ конина.

У животныхъ одной и той же породы кожи бываютъ различной плотности, что зависитъ не только отъ пола и возраста, но также отъ климата и пастбищъ. Такъ, на сѣверѣ и въ мѣстностяхъ съ сухимъ климатомъ кожа у животныхъ бываетъ толще и плотнѣе, чѣмъ въ южныхъ и сырыхъ мѣстностяхъ. Тамъ, гдѣ имѣются обильныя и свободныя пастбища, какъ напр., въ Американскихъ, Средне-азиатскихъ и Южно-русскихъ степяхъ, кожа рогатаго скота даетъ наилучшій матеріалъ.

Въ Россіи лучшія кожи получаютъ изъ Сибири, а также изъ областей: Акмолинской, Семипалатинской и Туркестанскаго края, изъ губерній: Вятской, Пермской, Оренбургской, Самарской, Саратовской и Астраханской, а также изъ Кавказа и Малороссіи. Внутреннія губерніи Россіи даютъ сырье средняго качества — именно вслѣдствіе недостатка пастбищъ и плохого корма. Для выдѣлки прочной конской упряжи хороши кожи черкасскихъ или украинскихъ быковъ.

Большое вліяніе на плотность кожи и вообще на прочность имѣетъ время года, въ которое животное убито. Лучшими для шорнаго дѣла кожами считаются осеннія, снятыя съ животного съ сентября по январь, съ мягкой, средней величины шерстью. Съ января по мартъ кожа обрастаетъ длинною густою шерстью, становится тонкою и рыхлою и даетъ худшій матеріалъ по плотности. Затѣмъ весною съ марта по іюнь животное линяетъ, кожа его нѣсколько улучшается, но зато

появляются особаго рода поврежденія кожи на сѣжкомыи, которыя кладутъ въ кожу яички; изъ нихъ весною развиваются личинки и, выходя наружу, оставляютъ въ кожѣ свищи и дырочки, понижающіе достоинства кожи.

Мы уже упомянули выше, что кожа въ различныхъ мѣстахъ тѣла животнаго представляетъ разнообразіе по своей плотности и толщинѣ. Наибольшей толщиной и плотностью обладаетъ кожа на хребтѣ и на бедрахъ животнаго и раздѣляется по длинѣ и ширинѣ на части различной плотности (рис. 1).

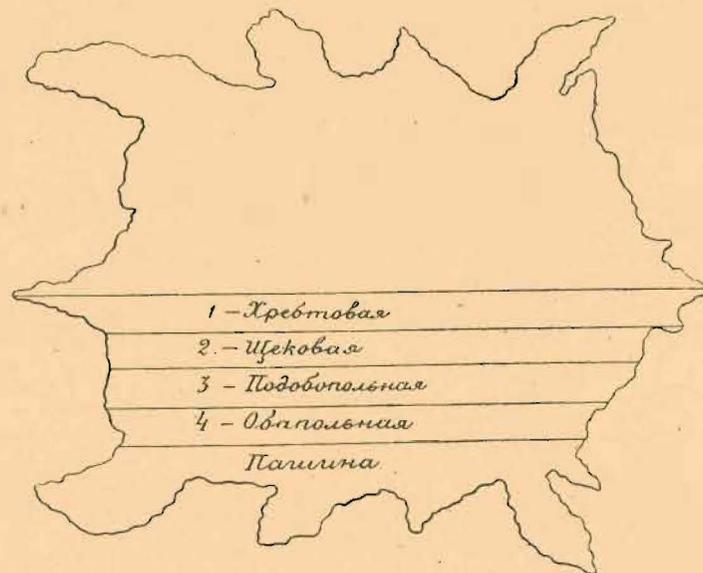


Рис. 1.

По ширинѣ для шорныхъ издѣлій лучшей считается средняя часть отъ хребта въ стороны на 10—14 вершковъ до пашины, годной только для сшивнаго и одкладочнаго матеріала. Эту часть шорники дѣлятъ на четыре разныя части отъ 3½ до 4½ верш. шириною хребтовую, щековую, подпольную и обопольную.

Для ремней лучшая кожа отъ хребта до первой половины обопольной части.

По длинѣ кожа дѣлится: на заднюю—огузокъ, среднюю и шейную—воротокъ. При этомъ лучшимъ матеріаломъ считается отъ огузка до начала шейной части, на длину 2 арш.

#### Пороки и недостатки кожи.

Необходимое условіе при выборѣ кожи для шорнаго дѣла—отсутствіе пороковъ нарушающихъ ея прочность. Пороки и недостатки въ кожѣ могутъ быть: 1) природные, образовавшіеся при жизни животнаго, 2) поврежденія, происшедшія при снятіи кожи съ животнаго и 3) гнилость кожи общая или мѣстная.

Къ природнымъ порокамъ кожи относятся: струпь, оспины и свищи.

Струпь, иначе наз. роговиной или рубцомъ происходитъ отъ ударовъ, уколовъ и др. поврежденій при жизни животнаго. Пораненія эти заростають особю рубцовой тканью, плохо воспринимающей дубло и жиръ. Ткань эта не всегда хорошо еростается съ окружающими частями кожи. Слегка заросшіе рубцы затянута бѣловатымъ роговымъ веществомъ, не имѣющимъ прочной связи съ сосѣдними частями, такъ что при сгибаніи въ выдѣланной кожѣ рубецъ образуетъ трещины. Когда рубецъ не идетъ глубже свищевому слою, то такой рубецъ, какъ мѣстный порокъ, не служитъ причиною брака кожи. Въ противномъ случаѣ кожу слѣдуетъ признать бракомъ.

Оспинами наз. небольшія, округленныя, свѣтлыя пятна на мездриной сторонѣ кожи, иногда доходящія и до наружнаго лицевого слоя.

Относительно происхожденія оспинъ нельзя сказать ничего положительнаго. Полагають, что онѣ происходятъ отъ уколовъ насѣкомыхъ.

Оспины въ видѣ свѣтлыхъ пятенъ, какъ безвредныя, не бракуются при приѣмѣ кожи; напротивъ, темный цвѣтъ оспинъ, сравнительно съ остальною кожей и чернымъ пятномъ посрединѣ легко вываливающимся и образующія отверстія во всю толщину кожи, не могутъ быть допускаемы въ готовыхъ издѣліяхъ.

Оспины замѣчаются преимущественно на хребтовыхъ частяхъ кожи, хотя бывають и на другихъ мѣстахъ.

Свищъ—незаросшая оспина появляется на кожѣ въ видѣ дырочки съ темными краями. Свищами наз. небольшія дыры, какъ мы упомянули выше, происходящія отъ кладки яицъ въ кожу насѣкомыми. Такія отверстія чаще всего встрѣчаются на хребтовой части кожи: если ихъ немного, то не дѣлають кожу негодной.

Къ поврежденіямъ, получаемымъ при снятіи и выдѣлкѣ кожи, относятся: царапины, надрѣвъ, перестружка, ломина, маклакъ и пятна.

Царапины происходятъ отъ механическаго поврежденія съ наружной и внутренней стороны. Неглубокія царапины на частяхъ кожи, не идущихъ въ дѣло, какъ напр., на бахтармѣ, а также и на другихъ частяхъ выдѣланной кожи, не бракуются.

Надрѣвъ—на лицевой или внутренней сторонѣ уменьшаютъ прочность кожи. Особенно вредны поперечные надрѣзы.

Перестружка происходитъ отъ излишне снятой бахтармы, къ ней прибѣгають иногда для того, чтобы скрыть мѣстные недостатки кожи, какъ, напр., надрѣвъ. Перестружка вредна только потому, что кожа въ этихъ мѣстахъ будетъ тоньше остальной части, а слѣдовательно и менѣе прочна.

Ломинной наз. особый видъ трещины лице-

вого слоя. Темный цвѣтъ ломины образуется въ невидѣланныхъ кожахъ. Ломины имѣютъ видъ трещины съ оттянутыми краями. Волокнистый слой въ этихъ трещинахъ бываетъ разрушенъ на большую или меньшую глубину, вслѣдствіе начавшагося процесса гніенія, а потому этотъ недостатокъ въ кожахъ не можетъ быть допущенъ въ издѣліяхъ.

Ломины свѣтлаго цвѣта, идущія не далѣе лицевого слоя, могутъ быть допущены, если онѣ происходятъ не отъ плохого дубленія.

Пятна происходятъ отъ различныхъ причинъ и бываютъ какъ на мездриной, такъ и лицевой сторонахъ. Пятна отъ дегтя, ржавчины, желѣзнаго купороса бываютъ темнаго цвѣта и при продолжительномъ храненіи кожа въ этихъ мѣстахъ становится хрупкой и ломкой. Бѣлыя пятна отъ квасцовъ считаются безвредными для прочности кожи.

Маклакъ происходитъ отъ неряшливой отдѣлки кожи конечностей костей и появляется въ видѣ бугорковъ снаружи и углубленій въ бахтармѣ.

Гнилостью кожи наз. разрушеніе или разложеніе волоконъ кожи. Гніеніе кожи можетъ быть мѣстное и общее. Въ послѣднемъ случаѣ кожа обязательно бракуется.

Къ мѣстной гнилости кожи относятся пятна отъ сырости и плѣсени бѣлаго, сѣраго, желтоватаго или зеленоватаго цвѣта. Заплеснѣвшая кожа становится хрупкой и ломкой, а потому и не можетъ быть допущена къ приему.

### Выдѣлка кожи.

Обработка или выдѣлка кожи имѣетъ цѣлью сдѣлать сырую шкуру прочной и непромокаемой и удалить ненужные слои. Ряды работъ, кото-

рымъ кожа подвергается, можно подраздѣлить на подготовительныя, выдѣлку и окончательную отдѣлку.

Подготовительныя работы предпринимаются съ цѣлью отдѣленія отъ невидѣланной шкуры мездрианаго слоя съ прирѣзомъ мяса, жира и слизи, а также удаленія волоса. При этомъ оставляется только прочный волокнистый слой, составляющій собственно кожу.

Подготовительныя работы обыкновенно состоятъ въ размачиваніи мездриной шкуры, сгонки волоса и въ бученіи.

Размачиваніе имѣетъ цѣлью свѣжія шкуры очистить отъ мездры, крови и слизи; въ соленыхъ шкурахъ — удалить соль и наконецъ, въ сухихъ — размягчить ихъ настолько, чтобы удобно было снять мездру.

Для размачиванія сырыхъ шкуръ достаточно однихъ сутокъ, а сухихъ смотря по ихъ толщинѣ, лѣтомъ 7—10 дней. Вымочку ведутъ до тѣхъ поръ, пока шкура сдѣлается совершенно мягкой на всемъ своемъ протяженіи въ толстыхъ и тонкихъ мѣстахъ. Самая вымочка производится въ обыкновенной рѣчной водѣ.

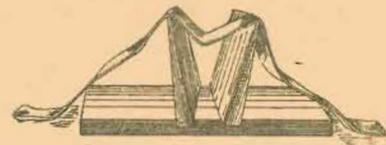


Рис. 2.



Рис. 3.

Вымоченныя шкуры кладутъ на особыя колоды (рис. 2), шерстью внизъ и сбиваютъ мездру тупымъ дугообразнымъ ножомъ (рис. 3), соскабливая имъ всѣ легко загнивающія нечистоты. Послѣ этого шкуру снова опускаютъ въ воду и вымачиваютъ въ ней отъ 1/2 до 3 сутокъ, въ зависимости отъ толщины шкуръ и времени года.

Слѣдующая за этимъ операція состоитъ въ

стонкѣ волоса, для чего чаще всего употребляется разрыхленіе кожи въ слабыхъ щелочахъ и кислотахъ. При этомъ волосъ или извлекается съ корнемъ или же, какъ при сыромятномъ способѣ, просто сбивается.

Для разрыхленія кожи, ее подвергаютъ дѣйствию известноваго раствора и такая операція наз. золкой. Для этого готовятъ растворъ извести и въ немъ вымачиваютъ шкуры, приблизительно 3 сутокъ, въ зависимости отъ толщины шкуры.

Послѣ золки шкуры раскладываютъ на колоды и волосъ сгоняютъ тѣмъ же ножомъ, какъ и мездру.

Иногда вмѣсто золки стонка волосъ производится и другими способами, именно подвергаютъ шкуру обработкѣ кислымъ тѣстомъ или же солью и паромъ. Въ зависимости отъ той или иной обработки товаръ носитъ названіе зольнаго, хлѣбнаго и соковаго.

Послѣ сгонки волоса, кожу снова промываютъ въ водѣ для того, чтобы отстали всѣ нечистоты, разминаютъ и посредствомъ струга придаютъ ей равномерную толщину и обрѣзаютъ ненужные лоскуты.

Если для обработки кожи служить ѣдкая известь, то ее необходимо удалить послѣ сгонки волоса, ибо если оставить ее въ кожѣ, то она будетъ дѣйствовать разрушительно на волокна кожи.

Для этого кожу подвергаютъ бученію или размягченію, которое служитъ также для лучшаго прониканія въ кожу дубильныхъ веществъ при дубленіи, операція весьма важной для приготовления кожи въ прокъ.

### Дубленіе кожи.

Дубленіе представляетъ одну изъ важнѣйшихъ операцій кожевеннаго дѣла и состоитъ въ пропитываніи кожи растворами, содержащими дубильную кислоту, различными минеральными солями или жиромъ. Сообразно этому способы выдѣлки кожевеннаго товара можно подраздѣлить на три категоріи: дубленіе, квасцованіе и жированіе.

Процессъ дубленія кожъ, извѣстный съ древнѣйшихъ временъ, всееще неопредѣлился вполнѣ ни съ теоретической, ни съ практической стороны.

По произведеннымъ анализамъ въ сухой шкурѣ содержатся слѣдующія вещества:

Клѣтчатки . . . . .	3,088
Жирныхъ веществъ . . . .	1,050
Минеральныхъ веществъ . .	0,467
Клеевыхъ веществъ . . . .	95,395
	100,000

Дубильные матеріалы, въ которыхъ преобладаетъ содержаніе танина (дубильной кислоты), содержатся во многихъ растеніяхъ, преимущественно въ корѣ деревьевъ, корняхъ и болѣзненныхъ наростахъ.

Матеріалы эти вообще отличаются вязущимъ вкусомъ и тѣмъ особеннымъ свойствомъ, что пропитанныя имъ ткани хорошо противостоятъ гніенію.

Дубильные матеріалы можно подраздѣлить на двѣ группы: 1) чистую дубильную кислоту или танинъ, извлеченный при помощи спирта и эфира, водный растворъ котораго на воздухѣ измѣняется

и переходитъ въ орѣшковую кислоту, не пригодную для дубленія и 2) экстрактивную, извлекаемую водою изъ коры дуба, ивы и др., корней кермака, конского щавеля и травянистыхъ растений — толокнянки, сумахи и проч.

Въ Россіи употребляются слѣдующіе дубильные матеріалы и ихъ суррогаты:

Катеху—южное растеніе, продается въ видѣ бураго сухого экстракта. Легко растворяется въ теплой водѣ; содержитъ дубильной кислоты до 25%. Употребляется для дубленія подошвеннаго и ременнаго товара посредствомъ смазыванія щеткой.

Сумахъ или шмакъ—молотыя листья нѣкоторыхъ южныхъ породъ. Лучшимъ считается португальскій сумахъ и французскій. Содержаніе дубильной кислоты 16—34%. Употребляется для дубленія сафьяна.

Чернильные орѣшки — болѣзненные наросты на листьяхъ и молодыхъ побѣгахъ дуба, происходящіе отъ укула насѣкомаго орѣхотвора. Это насѣкомое кладетъ въ уколы свои яйца, которыя, развиваясь, производятъ усиленный приливъ соковъ къ тому мѣсту, отчего образуется круглый наростъ—чернильный орѣшекъ. Изъ ямки образуется молодое насѣкомое, которое протачиваетъ орѣшекъ и выползаетъ изъ него. Содержаніе дубильной кислоты достигаетъ 70%.

Кермекъ—корень растенія въ изобиліи произрастающаго въ нашихъ южныхъ и степныхъ губерніяхъ. Цвѣта темно-бураго. Содержитъ дубильной кислоты 17—25%.

Дубовая кора, снятая съ молодыхъ деревьевъ и побѣговъ, свѣтлаго цвѣта, считается однимъ изъ лучшихъ матеріаловъ для дубленія. Старая дубовая кора содержитъ менѣе дубильнаго матеріала и даетъ иногда кожѣ темный оттѣнокъ.

Ивовая кора по своей дешевизнѣ чаще

другихъ матеріаловъ употребляется для дубленія кожъ.

Породъ ивы очень много; изъ нихъ наиболѣе употребительны въ кожевенномъ дѣлѣ—бѣлоталь, борова, желготаль, ракитникъ и черноталь.

Время заготовки корья начинается тогда, когда деревья въ полномъ соку и когда можно кору отдѣлать легко, именно начиная съ половины мая до конца іюня.

Заготовка коры производится такъ: сначала срубаютъ деревья или прутья и тутъ же въ лѣсу, или же по отвозкѣ въ селеніе, снимаютъ кору. Затѣмъ кору просушиваютъ, смотря по времени года, на солнцѣ или подъ навѣсомъ. Когда она провянетъ на столько, что можетъ безъ порчи лежать въ кучахъ, ее связываютъ въ пучки. Такую кору передъ употребленіемъ въ дѣло необходимо просушить на открытомъ воздухѣ. Влажность коры въ свѣжемъ видѣ и подмочка сухой портитъ корье, потому что дубильное начало при этомъ теряется. Въ первомъ случаѣ выщелачивается, а во второмъ—при непросушкѣ—подмоченная кора темнѣетъ, загниваетъ, покрывается плѣсенью. Между тѣмъ, достаточно просушенная, она можетъ сохраняться продолжительное время.

Дурного качества ивовая кора, подъ влияніемъ солища и воздуха, послѣ просушки или краснѣетъ, или изъ желтаго цвѣта переходитъ въ темно-бурый.

Березовая кора, отдѣленная отъ кожицы, также употребляется для дубленія кожъ и представляетъ массивную вѣскую массу, послѣ просушки, при толченіи превращающуюся въ мелкій порошокъ.

Еловая и сосновая кора употребляется исключительно при выдѣлкѣ лучшаго опойка, такъ какъ содержитъ кромѣ дубильной кислоты еще смолистыя вещества. Эти же коры могутъ быть употреблены и для дубленія толстыхъ кожъ.

Въ различныхъ странахъ употребляются различные способы дубленія. Такъ, въ Германіи упорно держатся за такъ называемый кислый принципъ. Въ Англіи, Франціи и Америкѣ напротивъ болѣе употребительны ускоренные процессы дубленія. У насъ въ Россіи на однихъ заводахъ ускоряютъ дубленіе черезъ прибавленіе къ сокамъ соли; на другихъ, работающихъ кожи для казенной раскройки, на довольствіе войскъ, употребляютъ сѣрную кислоту и соль.

Въ общемъ нельзя порицать нѣмецкаго кислаго дубленія, а также отвергать возможность скорого дубленія.

Оставляя въ сторонѣ изложеніе способовъ дубленія и квасцованія кожъ, какъ менѣе пригодныхъ для обработки ихъ для шорнаго дѣла, перейдемъ къ описанію наилучшихъ способовъ выдѣлки кожъ въ сыромъ видѣ и напитыванію жиромъ.

Сорта кожъ, выдѣланныя этимъ способомъ, извѣстны подъ названіемъ сыромятныхъ кожъ, согласно Устинову, о которомъ было упомянуто въ первой главѣ настоящей книжкѣ, ихъ можно подраздѣлить на двѣ большія группы: 1) сыро-квашеномять, когда волосъ стоняется со шкуры посредствомъ хлѣбной опары и 2) сыромять — когда волосъ сбивается, волокна кожи не подвергаются разрыхленію и сохраняютъ свою естественную крѣпость.

### Сыро-квашеномять.

Сыро-квашеномятный товаръ готовится различными способами, изъ которыхъ укажемъ на важнѣйшіе изъ нихъ, а именно: 1) московскій черный, 2) русскій бѣлый и 3) хозяйственный способъ.

### 1) Московскій способъ.

Подготовка кожи для квашенія. Мы уже знаемъ, что сырая кожа, поступающая въ обработку, всегда бываетъ покрыта разными остатками съ тѣла животнаго, которые необходимо удалить. Для этого кожу замачиваютъ въ водѣ, а затѣмъ удаляютъ съ нея шерсть. Для удаленія шерсти въ данномъ случаѣ употребляется обыкновенный хлѣбный квасъ.

Въ чанъ приблизительно такихъ размѣровъ, чтобы въ немъ могла быть разостлана цѣльная кожа, вливаютъ полъ-ведра холодной воды и всыпаютъ не болѣе 1 фунта соли до полного растворенія послѣдней. Послѣ этого въ рассоль въсыпаютъ 10—20 фунтовъ ржаной муки и вымѣшиваютъ лопаточкой, пока тамъ не останется комьевъ. Затѣмъ въ чанъ вливаютъ 1 ведро крутого кипятку, снова вымѣшиваютъ и когда растворъ остынетъ, прибавляютъ 2 бутылки квасной гущи или 3 золотника обыкновенныхъ дрожжей. Чанъ прикрываютъ рогожкой и смѣси даютъ стоять  $\frac{1}{2}$  сутокъ, послѣ чего квасъ будетъ готовъ.

Квашеніе. Въ квасную гущу, вымѣшанную надлежащимъ образомъ, укладываютъ шкуру шерстью вверхъ на бортъ чана и, начиная съ огузочной части, постепенно опускаютъ въ квасъ, расправляя ее такъ, чтобы она легла возможно ровнѣе. На первую шкуру такимъ же порядкомъ укладываютъ вторую, третью и т. д.

Кожу ежедневно перебираютъ такъ, чтобы нижняя кожа очутилась наверху, а верхняя внизу. По прошествіи 6—7 сутокъ пробуютъ не отдѣляется ли шерсть и тогда ее счищаютъ тупикомъ.

Кожу не слѣдуетъ держать въ квасу болѣе, чѣмъ это нужно для отдѣленія волоса или шерсти,

такъ какъ при болѣе продолжительномъ лежаніи качество кожи портится.

Сушка. Послѣ удаленія волоса кожу просушиваютъ, развѣшивая ее на жердяхъ, стараясь по возможности не растягивать ее; вѣшаютъ всегда не вдоль, а поперекъ, такъ, чтобы кожа свѣшивалась болѣе огузочною частью. Сушить кожу надо по возможности на сквозномъ вѣтру; не слѣдуетъ подвергать ихъ солнечному зною, иначе на кожѣ могутъ получиться такъ называемыя жагоги, а также нельзя сушить ихъ въ сыромъ мѣстѣ, гдѣ кожи могутъ заплѣснѣть и загнить.

Въ сырое осеннее время кожи сушатъ въ закрытомъ помѣщеніи отопляемомъ печью.

Что касается времени просушки, то лѣтомъ иногда бываетъ достаточно 1—2 сутокъ, а осенью недѣлю и даже двѣ. Признакомъ хорошей просушки кожи служитъ ея темноватый цвѣтъ, появленіе желтыхъ пятенъ доказываетъ, что кожа еще сыровата мѣстами. Пятна эти также служатъ доказательствомъ недостаточно тщательной очистки кожи отъ мяса и жира.

Когда просушка производится въ тепломъ зимнемъ помѣщеніи, то необходимо, чтобы въ немъ поддерживался достаточный жаръ, чтобы кожи могли просохнуть возможно быстро—въ 2—3 сутокъ.

Подготовка кожъ для мятья. Высушенная кожа всегда бываетъ жестка, а потому ей необходимо возвратитъ мягкость. Для этого кожу снова опускаютъ въ квасъ или воду не болѣе какъ на 5 минутъ; даютъ стечь водѣ, раскладываютъ на полу и накрываютъ рогожками. Часъ спустя можно приступить къ такъ наз. подволаживанію. Эта операція состоитъ въ томъ, что смачиваютъ тряпку или мягкую щетку въ квасу и протираютъ болѣе толстыя мѣста, недостаточно размягченныя. Такое подволаживаніе надо производить особенно

тщательно, ибо при дальнѣйшей обработкѣ кожи—мятьѣ, обнаружится, что кожа была промочена не вездѣ равномерно. Недостаточно промоченныя мѣста останутся твердыми, а сырыя даютъ матеріаль недоброкачественный. Когда всѣ части кожи были одинаково ровно смочены, то послѣ мятья кожа будетъ гладкая, мягкая и эластичная. Для этого хорошо смоченную кожу нужно класть подъ прессъ, чтобы она отлежалась.

Мятье и жированіе. Кожу смазываютъ съ обѣихъ сторонъ теплымъ говяжьимъ саломъ, иногда съ примѣсью дегтя, для того, чтобы сало лучше проникло въ кожу. Лучшее сало бычачье, но за неимѣніемъ его употребляется баранье и конское сало.

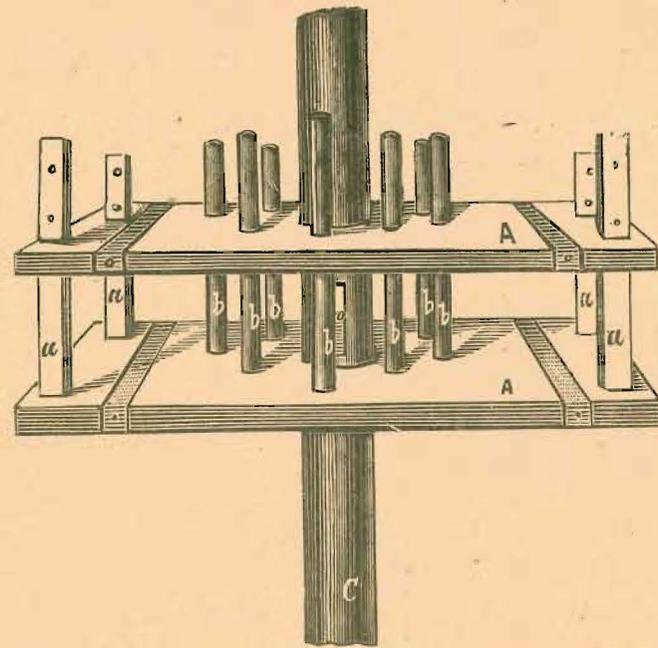


Рис. 4.

Мятье производится на станкѣ показанномъ на рис. 4. Онъ состоитъ изъ врытаго въ землю круглаго столба, вокругъ котораго вращаются двѣ

доски длиною 28 верш., шириною 14 верш. и толщиною 1½ верш. На нижней доскѣ укрѣплены 4 столбика а, которые свободно проходятъ въ соответствующія отверстія верхней доски; въ столбикахъ по длинѣ просверлены дырочки, въ которыя вкладываютъ палочки поддерживающія верхнюю доску на требуемой высотѣ. Вокругъ столба вставлены столбики в; кромѣ того, въ среднемъ столбѣ имѣется продольная щель о.

Кожу предназначенную для мятья необходимо сложить. Для этого, наступивъ ногой на одну изъ заднихъ лапъ кожи, свертываютъ ее, какъ салфетку во внутрь, сначала огузочную часть, затѣмъ навстрѣчу ей шейную часть и затѣмъ свертываютъ кожу пополамъ. На лапѣ прорѣзаютъ дырочку, въ которую продѣваютъ крѣпкій ремешокъ или веревочку, протягиваютъ сквозь отверстие о средняго столба и укрѣпляютъ къ нему.

Станокъ приводятъ въ движеніе при помощи рамбовки, которую закладываютъ между столбиками, отчего кожа, притянутая ремнемъ въ пространство между столбиками, мнется въ теченіе полусутокъ.

Вымятую кожу пропускаютъ на особое правило, называемое бѣлякомъ. Кожу кладутъ на бѣлякъ такъ, чтобы полы свѣсились на наружныя стороны досокъ и разравниваютъ по срединѣ и въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ она недостаточна домыта на бѣлякѣ.



Рис. 5.

Послѣ этого кожа окончательно расправляется штрифомъ (рис. 5). Этотъ инструментъ состоитъ изъ полукруглаго куска желѣза, надѣваемого на деревянную ручку длиною въ 1 арш., съ подмышникомъ на свободномъ концѣ.

Кожу развѣшиваютъ на жерди на высотѣ не болѣе ¼ саж. Одинъ рабочій придерживаетъ кожу, а другой съ обратной стороны, взявъ штрифонъ подъ правое плечо и придерживая кожу лѣвой рукой, расправляютъ ее.

Окончательная обработка. Послѣ мятья и жирования кожа поступаетъ на храненіе, пока не понадобится въ работу. Тогда кожу, сложенную вдвое по хребту, кладутъ на стулъ и смотря по назначенію или разрѣзаютъ отъ цѣлой кожи шейную или наминныя части. Кожу смачиваютъ водой посредствомъ мокрой тряпки, причемъ огузочныя части, какъ болѣе толстыя, увлажняютъ сильнѣе, чѣмъ прилегающія къ шеѣ и пашинѣ, туго свертываютъ, покрываютъ рогожами и кладутъ въ сырое мѣсто подъ гнетъ. Затѣмъ черезъ 12 часовъ кожу кладутъ на закройный столъ, обравниваютъ ножомъ обрѣзъ хребтоваго края кожи и при помощи циркуля намѣчаютъ по длинѣ кожи ширину ремня, который и отрѣзаютъ, оставляя на 2—3 вершка недорѣзанный конецъ. Другой, парный съ нимъ ремень намѣчается также, но отрѣзаютъ его до конца.



Рис. 6.

Полученные парные ремни свертываютъ, кладутъ подъ мокрую тряпку и держатъ тамъ пока вся кожа будетъ изрѣзана на парные ремни.

Затѣмъ ремни вынимаютъ, складываютъ оба края огузочнаго конца, прорѣзаютъ небольшое отверстие и надѣваютъ ремень на крючокъ вбитый въ стѣну.

Послѣ этого слѣдуетъ посадка ремня, что дѣлается при помощи особаго посадника (рис. 6). Онъ состоитъ изъ двухъ половинокъ круглаго деревяннаго бруска, длиною не болѣе 10 вершковъ

Въ обѣихъ половинкахъ бруска сдѣланы прорѣзы такъ, чтобы прорѣзы на одной, соотвѣтствовали выступу въ другой. Ширина прорѣзовъ отъ одного конца къ другому постепенно уменьшается.

Самая посадка ремня производится такъ: берутъ посадникъ и вкладываютъ сначала одинъ изъ парныхъ ремней въ соотвѣтствующій по ширинѣ прорѣзъ этого прибора и протягиваютъ ремень, отчего онъ нѣсколько суживается. Послѣ этого ремень вѣшаютъ мертвою частью вверхъ, подъ него подкладываютъ колодку, и какъ показано на рис. 7, счищаютъ ножомъ мездру, а затѣмъ, повернувъ ремень лицомъ наверхъ, счищаютъ верхній слой кожицы, нав. турикой или личкомъ, въ видѣ силошной ленты.

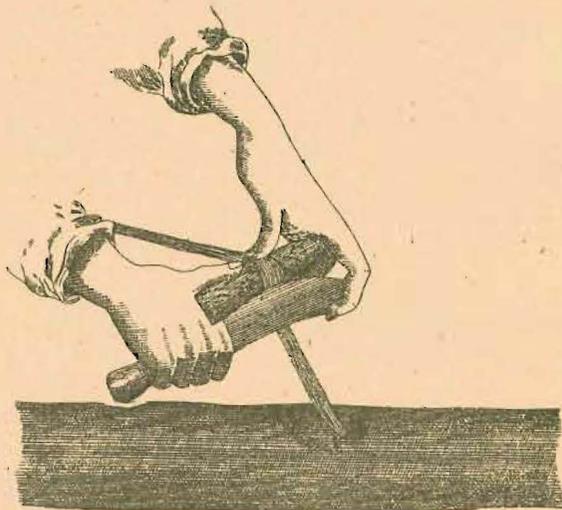


Рис. 7.

Послѣ каждой изъ этихъ операций ремни пропускаютъ черезъ посадникъ, такъ что подъ конецъ они примутъ нормальную ширину.

Ремни просушиваютъ въ сушильнѣ, пропитываютъ дегтемъ, снова просушиваютъ и снова пропускаютъ черезъ посадникъ. Наконецъ ремни

чернятъ при помощи щетокъ на доскѣ чернилами и протираютъ тряпкой, пока получится блестящая поверхность.

## 2) Бѣлый русскій способъ.

Этотъ способъ въ общихъ чертахъ сходенъ съ только что описаннымъ нами московскимъ способомъ и отличается отъ послѣдняго тѣмъ, что кожу выдерживаютъ въ квасу нѣсколько болѣе (до двухъ недѣль) и вынувъ изъ кваса и снявъ шерсть, подвергаютъ кожу бученію или нажору, отчего кожа дѣлается рыхлѣе или толще.

Бученіе производится такъ: разводятъ въ теплой водѣ на каждую кожу по 10 фунтовъ ячменной или овсяной муки, прибавляя туда же 2 бутылки квасной гущи, 2 фунта соли и 1 ф. квасцовъ. Въ этомъ растворѣ кожу выдерживаютъ 5—15 дней. Чѣмъ продолжительнѣе бученіе, тѣмъ кожа болѣе разрыхляется, но теряетъ въ прочности.

Дальнѣйшая обработка производится совершенно сходно съ московскимъ способомъ, кромѣ смазыванія жиромъ и отчасти мяты. Здѣсь кожу смазываютъ только съ лицевой стороны дешевымъ минеральнымъ масломъ.

Мяте производится не долѣе 2—3 часовъ, при чемъ полученная кожа выходитъ толстой, мягкой и бѣлой, но менѣе добротной, чѣмъ обработанная по московскому способу.

## 3) Спиртовый русскій способъ.

Имѣется еще и другой русскій способъ выдѣлки кожъ, названный спиртовымъ. Здѣсь, послѣ удаленія съ кожи шерсти, берутъ на каждую кожу по 5 ф. ржаной муки, 2 ф. соли и  $\frac{1}{2}$  ф. купоросаго масла (крѣпкой сѣрной кислоты). Сначала разводятъ въ водѣ соль, туда же всыпаютъ муку, а затѣмъ купоросное масло.

Кожи выдерживаютъ въ этой смѣси въ продолженіи сутокъ, приче́мъ три раза ихъ переворачиваютъ.

Надо ли говорить, что кожи, выдѣланныя по этому способу, весьма непрочны, по причинѣ разрушительнаго дѣйствія на кожу купороснаго масла.

#### 4) Хозяйственный способъ.

Способъ этотъ отличается своей простотой и можетъ быть рекомендованъ для крестьянскаго хозяйства.

Сырую кожу сначала рѣжутъ на ремни, отмачиваютъ и квасятъ какъ и цѣлую кожу и вообще производятъ съ кожей всѣ тѣ же работы, какъ и съ цѣльной кожей, пока сгоняютъ шерсть. Затѣмъ ремни прополаскиваютъ въ щелочномъ растворѣ. Обыкновенно для этого употребляется поташъ въ пропорціи 2 фунта поташу на 2 ведра воды. Промывка продолжается не долѣе 1 часа. Ремни развѣшиваютъ на жерди и просушиваютъ, навлаживаютъ въ томъ же поташномъ растворѣ и кладутъ на 2—3 часа подъ рогожку, а затѣмъ, смочивъ гдѣ слѣдуетъ мокрой тряпкой, кладутъ подъ гнетъ, расплавляютъ на бѣлякѣ и вслѣдъ за симъ срѣзаютъ мездру и турику. Послѣ всего этого просушиваютъ ремни, протягиваютъ и смазываютъ жиромъ.

По другому способу сухую кожу разрѣзаютъ на ремни, окунаютъ въ воду и густо намазываютъ шерсть мыломъ. Затѣмъ свертываютъ шерстью внутрь и даютъ отлежаться до размягченія. Послѣ этого смазываютъ ремни съ внутренней стороны жиромъ или саломъ, мнутъ ихъ вмѣстѣ съ шерстью и наконецъ, разложивъ на кобылку, сгоняютъ ножомъ шерсть, послѣ очистки шерсти снимаютъ также и мездряную часть.

#### Донская сыромять.

Кожу сначала вымачиваютъ въ холодной водѣ для того, чтобы удалить кровь. Затѣмъ кожу прополаскиваютъ и растилаютъ на столѣ или на полу и разрѣзаютъ двѣ части отъ хвоста по лбу.

Послѣ этого, смотря по величинѣ кожи, на  $3\frac{1}{2}$ —4 верш. отступя отъ края, отрѣзаютъ спинной или хребтовый ремень до конца шеи; другой ремень, щековой, отрѣзается до конца щеки. Дальше отрѣзаются подъобопольный и обопольный ремни. Изъ вырѣзанныхъ такимъ образомъ четырехъ ремней лучшимъ по качеству будетъ щековой, за нимъ слѣдуютъ хребтовый, подъобопольный и обопольный.

Остальная часть на выдѣлку ремней не годится и употребляется на ушивальники и др. матеріаль шорнаго дѣла.

Въ томъ случаѣ, когда кожа была взята сухая, то ее надо отмочить до полной мягкости въ водѣ. При употребленіи соленой кожи, для удаленія соли, необходимо мѣнять воду нѣсколько разъ.

Сгонка мездры производится вслѣдъ за разрѣзкой кожи на ремни. Рабочій становится у верхняго конца кобылки и, прижимая тонкій конецъ ремня къ кобылкѣ своимъ тѣломъ (отворотомъ) и сгладивши шерсть по ворсу, проходитъ по ремню туникомъ нѣсколько разъ, пока можно достать рукой, затѣмъ передвигаетъ ремень и продолжаетъ работу до конца.

Послѣ этого перекадываютъ ремень шерстью внизъ и сгоняютъ съ него мездру.

Бритье ремней—операція, непосредственно слѣдующая за сгонкой мездры. Сначала надо вырѣзать кусокъ поярковой полости длиною въ 5 четвертей и шириною въ 4 вершка, затѣмъ,

сложить его втрое по ширинѣ, положить на правую ногу ниже колѣна на берцовой части и по концамъ, т. е. вверху и внизу, завязать ремешками.

Послѣ этого мастеръ беретъ съ колоды ремень, садится, оставивъ правую ногу въ сторону и кладетъ ремень на полость тѣмъ мѣстомъ, гдѣ ворсъ раздѣляется шейною частью. Затѣмъ, обжимая правую рукою ножъ, отточенный на подобіе бритвы, держать его почти плашмя, а лѣвой тянуть ремень вверхъ, причѣмъ ножъ долженъ идти совершенно плавно и не скользить.

Про сушка ремней производится лѣтомъ на открытомъ воздухѣ, но не на солнцѣ, а въ дождливое и холодное время въ закрытомъ и тепломъ помѣщеніи. Высыхая, ремень дѣлается сначала желтымъ, а затѣмъ темнѣетъ.

Высушенный ремень становится жесткимъ и для приданія мягкости его протягиваютъ въ водѣ. Затѣмъ ремень сворачиваютъ въ нѣсколько круглыхъ оборотовъ и кладутъ на рогожку подъ тяжесть на 2—3 часа для того, чтобы влага пропитала весь ремень потомъ вынимаютъ и пропускаютъ на бѣлякѣ.

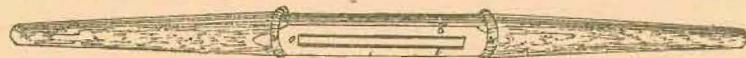


Рис. 8.

Бѣлякъ состоитъ изъ толстой горизонтальной доски, длиною до 20 верш., шириною 6 верш. и толщиною въ  $1\frac{1}{2}$  вершка, на которой укрѣплены двѣ другія доски, вышиною въ 2 верш. со скошенными закругленными краями вверху.

Мягье ремней производится при помощи мялки, показанной на рис. 8.

Мялка вытесывается изъ дерева, концы ея уклонены и закруглены, а въ срединѣ сдѣлано продольное отверстіе, въ которое вкладывается

желѣзная пластинка съ закругленными ребрами. Эта пластинка дѣлится отверстіе вдоль на двѣ половинки. Вверху и внизу средины мялки, надъ отверстіями, кладутъ желѣзныя пластинки, тоже съ отверстіями, соотвѣтствующими отверстию мялки. Пластинки по концамъ закрѣплены кольцами и слѣдовательно запираютъ среднюю пластинку въ отверстіе.

Мялка имѣетъ длину  $2\frac{1}{2}$  арш. При работѣ ремень тонкимъ концомъ продѣваютъ въ отверстіе мялки, тѣмъ же концомъ съ другой стороны мялки протягиваютъ до половины и концами закрѣпляютъ въ веревочныя петли съ одной стороны прямо къ столбу, а съ другой посредствомъ веревки черезъ кольцо, туго натягивая къ другому столбу.

Послѣ этого двое рабочихъ становятся другъ противъ друга и берутъ за концы мялку; два другихъ рабочихъ становятся бокомъ къ ремню со стороны тонкаго его конца, по обѣимъ бокамъ, берутъ за мялку ближе къ ремню, чѣмъ первые двое рабочихъ и сильными движеніями взадъ и впередъ проходятъ весь ремень три раз., отчего онъ сдѣлается теплымъ, тогда надо его смазать горячимъ саломъ и снова промять. Горячему ремню даютъ остыть, снова смазываютъ и мнутъ, пока ремень впитаетъ въ себя весь жиръ и сдѣлается сухимъ.

Такой способъ выдѣлки сыромятныхъ ремней наз. лещаднымъ.

Окончательная выдѣлка. Ремень обравниваютъ сначала на одномъ боку, разославъ его на доскѣ, а затѣмъ разрѣзаютъ его на части требуемой ширины.

Новые ремни кладутъ въ воду на нѣкоторое время такъ, чтобы они размокли равномерно, а затѣмъ приступаютъ къ обдѣлкѣ, которая состоитъ въ слѣдующемъ: рабочій привязываетъ

поярковую полость къ ногѣ, какъ при бритьѣ и стоняеть тонкій слой кожицы съ мездряной и верхней стороны, наз. начосомъ ворса, по длинѣ отъ тонкаго конца къ толстому.

Послѣ такой обдѣлки ремень протягиваютъ лещадками, сушатъ, снова протягиваютъ и доводятъ до желаемой степени мягкости. При послѣдней протяжкѣ слѣдуетъ смазать ремень деревяннымъ масломъ. Если на бокахъ окажутся загибы, то срѣзаютъ ихъ ножомъ и спускаютъ бока.

Обдѣланный ремень чернятъ чернилами, которыя готовятъ такъ: на  $\frac{1}{2}$  бут. кваса и 1 бут. воды разбавляютъ 1 ф. чернильныхъ орѣшковъ и кипятятъ. Затѣмъ кладутъ  $\frac{1}{8}$  ф. купороса, кипятятъ во второй разъ, доливаютъ воды и чернила готовы.

Ремень натираютъ по ворсу тряпкой съ чернилами, отчего онъ приметъ синій цвѣтъ, стягиваютъ рукой и вѣшаютъ для просушки, а когда ремень почернѣетъ, то протираютъ сухой холщевой тряпкой до тѣхъ поръ, пока онъ приметъ лоскъ.

#### Раскрой сыромятной кожи.

Всѣ сорта сыромяти, въ зависимости отъ назначенія, кроются на ремни различной ширины, кромѣ очень тонкихъ мѣстъ кожи, изъ которыхъ нарѣзаютъ ушивочные узкіе ремешки наз. прошивками. Послѣдніе служатъ для сшиванія широкихъ ремней, а также для обшиванія хомутины.

Легкія кожи, какъ напр. баранья, конина, выработка и др. перерабатываются исключительно на хомутины, а сыромять изъ тяжелыхъ кожъ — бычачьихъ и яловыхъ употребляется на гужи, сѣдельники, постромки, шлеи, узды и вожжи. Тонкія мѣста такихъ (полы) кожъ кроютъ на подош-

винку или подкладку подъ толстый ремень, употребляемый при изготовленіи сбруи.

Кожи, идущія въ раскройку, смотря по качеству ихъ, можно употребить на тотъ или иной сортъ ремней. Причемъ болѣе толстыя и ровныя кожи кроютъ на гужи и такъ называемый строченный ремень, тогда какъ тонкія кожи кроютъ на подѣлочный ремень, который употребляется въ дѣло съ лицомъ.

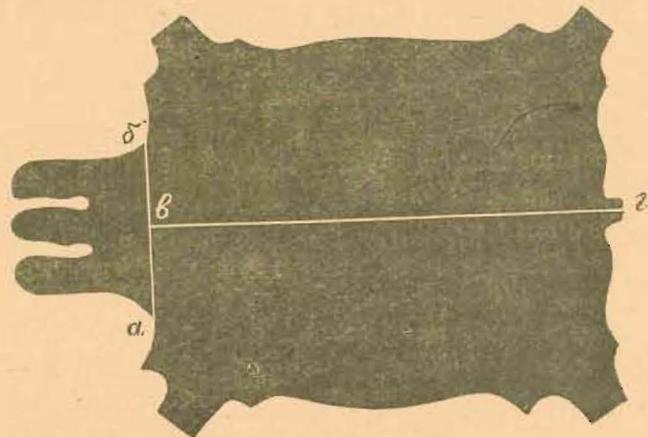


Рис. 9.

Что касается бритой сыромяти, то ее кроютъ на подѣлочный ремень, который болѣе не строчатъ и не окрашиваютъ; онъ идетъ на сбрую натуральнаго цвѣта и вида.

Приступая къ кройкѣ кожи на ремни, у нихъ прежде всего отрѣзаютъ шиворотъ по линіи аб (рис. 9), а затѣмъ кожу разрѣзаютъ на двѣ половины по хребту вг, какъ показано на томъ же рисункѣ.

Кройка всегда производится вдоль кожи изъ половинокъ, тогда какъ шиворотъ раскраиваютъ на мелкій подѣлочный ремень вдоль и поперекъ кожи, въ зависимости отъ того, какъ удобнѣе и выгоднѣе его раскроить.

Гужи выкраиваютъ изъ половинокъ кожъ, какъ показано на рис. 10 въ аа. Размѣромъ они дѣлаются длиною 8—10 четвертей аршина и шириною 3—3½ вершка. Опоекъ б раскраивается на легкой подѣлочный ремень.

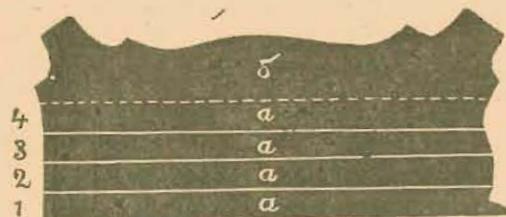


Рис. 10.

рымъ и т. д.

Чрезсѣдельники и подѣлочный ремень выкраиваются, какъ изображено на рис. 11, гдѣ всѣхъ намѣчено 16 сѣдельниковъ шириною въ 1 вершокъ и длиною 10—11 четвертей, которыя при дальнѣйшей обработкѣ вытягиваются еще на 4—6 вершковъ.

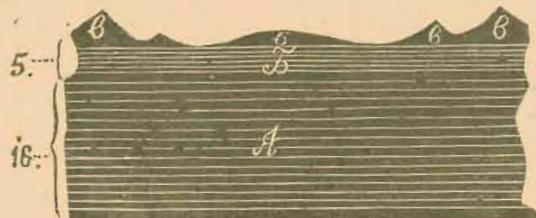


Рис. 11.

кихъ подѣлокъ.

Подѣлочные лицевой и строчный ремни выкраиваются изъ той же кожи, какъ и сѣдельники, только, конечно, счетомъ ремней получится больше, ибо ширина ихъ должна быть только ½ вершка, длина же ихъ будетъ во всю длину кожи.

Ремни нарѣзаются обыкновенно парами, что дѣлается для большого удобства подбора ихъ по качеству и одинаковой отдѣлкѣ.

Выкроенные изъ половинокъ кожи гужи обыкновенно складываютъ по парно по мѣсту ихъ выкройки, т. е. первый съ первымъ, второй со вто-

На томъ же рисункѣ въ Бна-мѣчено 5 штукъ подѣлочнаго лицевого ремня, остатки же в употребляются на раскройку на ремни для мел-

Кожа, предназначенная для раскройки, разстиляется на просторномъ деревянномъ столѣ, расправляется циклей (деревянной лопаточкой) и начиная отъ хребта (разрѣза) кожи отмѣчается особой скобкой, по виду напоминающей столярный ресмусъ, линію ширины ремня, по которой и отрѣзаютъ полоску.

Такимъ путемъ рѣжутъ всю половину кожи, причемъ полученные ремни не будутъ имѣть правильнѣйшей прямой видъ и на мѣстахъ, гдѣ были выпуклости на тѣлѣ животного (крестецъ, животъ и ребра) окажутся извилины, которыя затѣмъ при отдѣлкѣ выправляются.

При раскройкѣ кожъ на гужи и широкіе ремни, кожа въ такихъ мѣстахъ обыкновенно расправляется, вытягивается и неровность полувывшеющейся кромки срѣзывается.

Самую кройку слѣдуетъ производить на деревянной доскѣ, длиною по величинѣ кожи и шириною 6—8 верш.

Всякій раскрой какъ для продажи, такъ и для подѣлокъ подвергается нѣкоторой отдѣлкѣ, имѣющей цѣлю приданія ему извѣстнаго фасона.

Раскрой кожи на продажу. Гужи, сѣдельники и суковные ремни (скроенные изъ опоекъ и скрученные въ трубку) остаются натурального цвѣта, т. е. не подвергаются окраскѣ, но для полученія болѣе однообразнаго подбора товара ремни дорожатъ при помощи особаго инструмента—дорожника; послѣ чего ремень получится съ кромкой немного толще и ровнѣе, а по длинѣ будетъ имѣть двѣ параллельныя полоски.

Дорожникъ состоитъ изъ двухъ деревянныхъ брусковъ съ вырѣзками соответствующими ширинѣ обрабатываемыхъ ремней. Такихъ вырѣзовъ на одномъ дорожникѣ всегда имѣется нѣсколько съ разными фасонами дорожекъ и шириною для извѣстныхъ сортовъ ремней.

Такой инструментъ показанъ на рис. 12.

Чтобы оправить ремень, т. е. выровнять, вытянуть и получить по длинѣ его полоски (дорожки), ремень надѣтый прорѣзью одного конца на крюкъ, вбитый въ стѣну, вкладываютъ въ соответствующей ширинѣ ремня вырѣзку дорожника и, затѣмъ, наложивъ вторую половинку инструмента, крѣпко сдавливаютъ руками и протягиваютъ его во всю длину ремня.

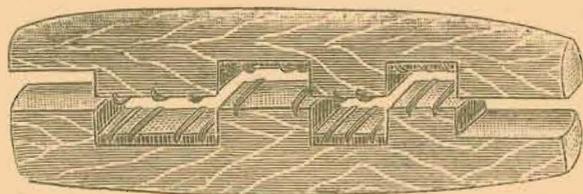


Рис. 12.

Если съ одного раза не удастся продорожить ремень какъ должно, то его можно пропустить въ дорожникъ второй разъ.

Продороженные ремни связываютъ въ пачки по дюжинѣ или десятками и въ такомъ видѣ они поступаютъ въ продажу.

Фасоны ремней послѣ продороженія получаютъ весьма различные, въ зависимости отъ фасона металлическихъ планокъ въ вырѣзахъ инструмента.

Подѣлочный раскрой сыромятной кожи обыкновенно сортируется на строчной и лицевой ремень.

Лицевой ремень всегда чернятъ, т. е. окрашиваютъ въ черный цвѣтъ и затѣмъ уже онъ отдѣляется. Для недорогихъ сортовъ сбруи, а также на уздечки для верховой ѣзды иногда вовсе не окрашиваютъ и употребляютъ его желтымъ.

Что касается самой отдѣлки лицевыхъ ремней, то она ведется такимъ же инструментомъ, какъ и дорожникъ, только выемка его для этого сорта ремней не имѣетъ металлическихъ планокъ, и

гладкихъ вогнутой формы, для того, чтобы оправленный ремень получилъ полуцилиндрическую поверхность съ лицевой стороны.

Строченные ремни чернятъ и отдѣлываютъ возможно тщательно для того, чтобы выдѣланная изъ такихъ ремней сбруя имѣла красивый видъ.

Для наборной сбруи какъ строченный, такъ и лицевой ремень отдѣлываютъ плоско. Отдѣлка здѣсь ведется также какъ и полукруглаго ремня, только выемки дорожника дѣлаются прямыми и безъ планокъ для дорожекъ.

При кройкѣ ремней при отдѣлкѣ на черный крашенный сортъ дѣлается надбавка приблизительно на  $\frac{1}{2}$  ширины. Дѣлается это для того, чтобы ремень при дальнѣйшей отдѣлкѣ и вытягиваніи получился требуемой ширины, ибо во время этихъ работъ ремень сильно садится въ ширину.

Отдѣланный плоскій ремень дѣлается съ округленными и прямоугольными кромками.

Ремни, отдѣланные по тому или другому фасону требуемой ширины, идутъ на изготовленіе сбруи, для чего ихъ по размѣру разрѣзаютъ на куски.

### Шорныя издѣлія.

Шорныя издѣлія вообще не отличаются большимъ разнообразіемъ, но крайней мѣрѣ, тѣ издѣлія, которыя относятся до изготовленія конской экипажной упряжи и для верховой ѣзды. Всѣ эти издѣлія, кромѣ прочности, должны отличаться, насколько возможно, красивымъ видомъ.

Экипажныя закладки дѣлаются для шорной и русской упряжи, а также для ломового извоза и упряжныхъ артиллерійскихъ лошадей. Кромѣ того, различаютъ закладки: одиночную, парную и троечную.

Для одиночной закладки требуется хомутъ или оголовокъ, шлея, сѣделокъ съ подбрюшнымъ и черезсѣдельнымъ ремнями, возжи и узда.

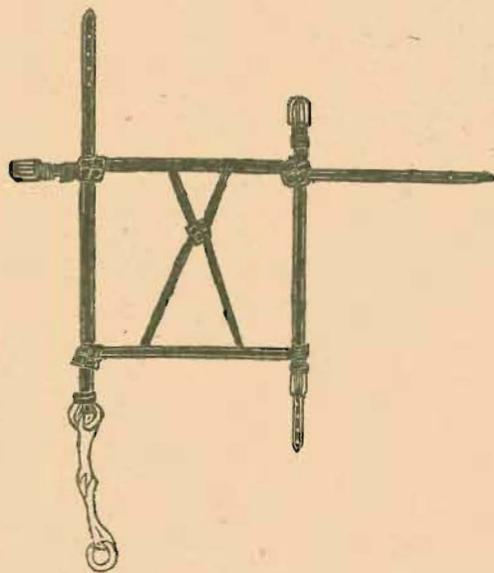


Рис. 13.

Парная закладка нѣсколько разнится отъ одиночной, именно къ ней прибавляются по двѣ пары широкихъ ремней для постромокъ. Также слѣдуетъ сказать и относительно троечной закладки.

Узда и шлея дѣлаются вязаныя и строченныя.

Вязаныя изготовляются изъ ординарна-

го (одиночнаго) ремня и въ соединеніяхъ ремни связываются одинъ съ другимъ особымъ шорнымъ узломъ.

Строченныя или сшивныя работаются большею частью изъ двойного ремня, т. е. съ подкладкой и въ соединеніяхъ сшиваются тонкимъ ремешкомъ (прошивкой) или же смоленой драгвой.

Для вязаной сбруи ремни выбираются большой прочности и не особенно твердые. Чаще всего для этого употребляется хлѣбная сыромять строченная въ ремняхъ и лицевая, причемъ ремень можетъ быть употребленъ и болѣе слабый.

Вязаная узда изготовляется изъ ординарнаго чернаго, полукруглаго или плоскаго ремня.

На рис. 13 показано соединеніе ремней уалами, а на рис. 14 изображена вполне собранная узда съ пристегнутыми къ ней удилами.

Какъ завязывается шорный узелъ показано на рис. 15—правая сторона и рис. 16—лѣвая сторона.

Завязанный узелъ выправляютъ и расколачиваютъ молоткомъ (выравниваютъ).

Сшивныя узды дѣлаются также, но только въ мѣстахъ соединенія ремней, какъ мы уже упомянули выше, сшиваются сапожной драгвой. При этомъ то мѣсто, гдѣ накладываютъ одинъ ремень на другой, конецъ у ремня нѣсколько сръзываютъ или подравниваютъ для того, чтобы шовъ получился гладкій.

Нѣкоторые, особенно легкіе сорта уздечекъ изготовляются изъ строченаго полукруглаго ремня

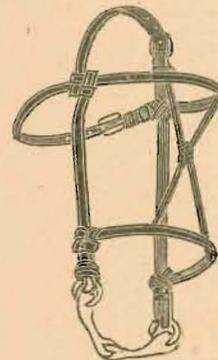


Рис. 14.

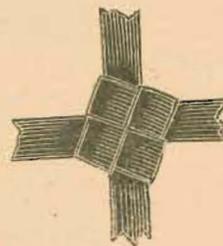


Рис. 15.

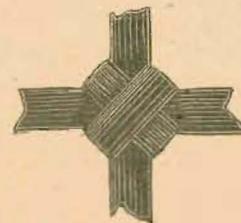


Рис. 16.

и въ мѣстахъ соединенія, безъ подравниванія скрѣпляются наборными заклепками. Въ зависимости отъ сорта узды бываютъ легкія и тяжелыя. Первые изготовляются обыкновенно изъ одиночныхъ ремней, а тяжелыя изъ толстаго двойного

ремня. Некоторые сорта работаются шириною въ два ремня (лосковые).

Все сорта узды изготовляются или гладкими т. е. безъ украшеній, или же съ наборомъ изъ бляхъ, кистей, цѣпочекъ, смотря по роду упряжи и требованію покупателей.

Наборы могутъ быть разныхъ блестящихъ металловъ: мѣдные, никкелированные, серебряные и даже золоченые.

### У з д а.

Узда изготовляется изъ сыромятныхъ скобленыхъ и вычерненныхъ ремней различной ширины, вдоль краевъ которыхъ дѣлаются, для лучшей отдѣлки, неглубокія, тисненныя дорожки.

Шитье всѣхъ частей узды производится дратвой. Кольца и все пряжки желѣзные, цинкованные.

Узда состоитъ изъ суголовнаго и щечнаго ремней, надлобника, подбородника, намордника (переносья), подгубника, петли, удила и уздечныхъ поводьевъ.

Нарис. 17 и 18 показана узда—недоуздукъ, употребляемая для артиллерійскихъ упряжныхъ лошадей, гдѣ обозначены все, только что приведенныя части узды.

Суголовный ремень А имѣетъ приблизительно 34 дюйма, однимъ концомъ пришивается къ кольцу сплошной строчкой, а на другомъ—пробиваются дыры.

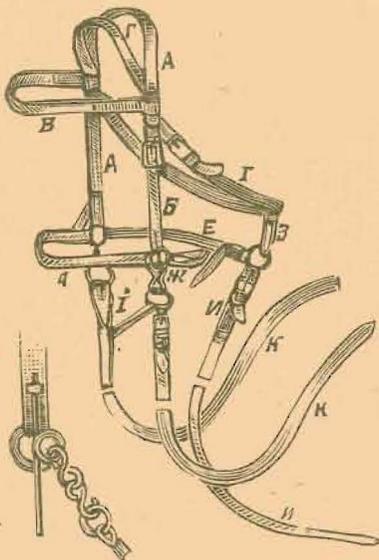


Рис. 17 и 18.

Щечный ремень В длиною въ 14 д., къ одному концу его пришивается сплошной строчкой кольцо, выше котораго на  $1/2$  дюйма нашивается поперекъ ремня гайка для помѣщенія усика отъ удила.

Къ другому концу ремня пришивается гайка для продѣванія суголовнаго ремня А, а ниже ея надѣвается предварительно пряжка съ подкладкой, на которую суголовный ремень застегивается.

Налобникъ В. Длина 22 дюйма; концы ремня загибаются на 3 дюйма и пришиваются сплошной строчкой, образуя петли со свободнымъ пространствомъ около 1,25 д., чрезъ которыя пропускается суголовный ремень.

Подбородникъ Г длиною 48 д., на одномъ концѣ его пришивается къ свободной петлѣ пряжка и надѣвается подвижная гайка, а на другомъ пробиваются дыры. Подбородникъ свободнымъ концомъ продѣвается чрезъ петлю З узды—недоузка. Далѣе чрезъ обѣ петли налобника В съ внутренней стороны суголовнаго ремня застегивается на пряжку такъ, чтобы она пришлась съ лѣвой стороны узды—недоуздка.

Намордникъ (переносье) Д длиною 19 д. пришивается обоими концами къ кольцамъ, находящимся на суголовномъ и щечномъ ремняхъ и соединяется съ этими ремнями въ углахъ особыми откосными ремешками такъ, чтобы образовалъ съ суголовнымъ и щечнымъ ремнями прямой уголъ.

Подгубникъ Е длиною 18 дюймовъ, однимъ концомъ пришивается къ кольцу суголовнаго ремня, на другой конецъ его надѣвается подвижная гайка и въ немъ пробиваются дыры.

Горть къ подбороднику Ж, длиною 7,5 д., пропускается въ кольцо щечнаго ремня, перегибается пополамъ, образуя петлю, на сложенные вмѣстѣ концы ремня надѣвается шпенькомъ пряжка.

Свободный конецъ подгубника Е пропускается въ свою подвижную гайку, затѣмъ въ кольцо

петли З, перегибается, продвигается снова въ ту же гайку, но въ обратную сторону и застегивается на пряжку горта Ж.

**Цетля З**, соединяющая подбородокъ съ подгубникомъ, изъ ремня длиною 12 д., одинъ конецъ котораго разрѣзается вдоль на протяженіи 4 дюймовъ и обоими поперечными концами обхватываетъ кольцо; далѣе неразрѣзанная часть ремня сгибается и отступивъ на  $1\frac{1}{2}$  д. отъ сгиба, протрачивается во всю длину съ концами обхватывающими кольцо.

**Чумбуръ** (поводъ) И длиною 86 дюйм. на болѣе толстомъ концѣ ремня пришивается въ свободной петлѣ пряжка, а снизу ея подшивается гортикъ и на ремень надѣвается подвижная гайка. Съ другого свободного конца чумбуръ нѣсколько суживается съ обѣихъ сторонъ по ширинѣ на протяженіи 10 д; гортикомъ, застегиваемымъ на пряжку, чумбуръ пристегивается къ кольцу цетли З.

**Удила 1** состоятъ изъ двухъ закругленныхъ колецъ; каждое колѣно длиною въ 4 д., толщиною у соединенія колѣнъ между собою 0,34 дюйма, а соединенія съ кольцами до  $\frac{1}{2}$  дюйма. Къ кольцамъ присоединяются звенья изъ проволоки толщиною 0,166 д., съ усиками изъ проволоки толщиною 0,217 д. Звенья образуютъ каждый цифру 8, концы обрѣзовъ проволоки должны плотно прилегать послѣ загиба къ срединѣ ея. Колѣнья удиль, звенья и усики желѣзные, свѣтлые.

Удила своими усиками пристегиваются къ уадѣ — недоузку, вкладывая правый усикъ въ кольцо суголовнаго ремня, а лѣвый—въ кольцо щечнаго ремня и продвигая затѣмъ верхній конецъ каждаго усика, соответственно въ гайки на суголовномъ и щечномъ ремняхъ выше колецъ. Нижніе концы усиковъ остаются свободными.

**Уздечныя поводья К** состоятъ изъ двухъ рем-

ней, длиною каждый въ 74 д. На болѣе толстомъ концѣ обоихъ ремней пришивается къ свободной петлѣ пряжка гортикъ и надѣвается подвижная гайка. На другомъ свободномъ концѣ у одного изъ ремней дѣлается кнопка, у другого—прорѣвъ для соединенія концовъ поводьевъ. Послѣднія пристегиваются къ кольцамъ удиль.

Уздечка для верховой ѣзды дѣлается почти также, но только много легче, т. е. изъ болѣе узкихъ ремней.

Обыкновенная упряжная уздечка не имѣетъ поводьевъ, при шорной закладкѣ къ ней пришиваются по бокамъ около глазъ, особые наглазники.

Для сшиванія узды, кромѣ сшивочныхъ тонкихъ ремней, употребляется также дратва, приготовленная изъ льняныхъ и пеньковыхъ нитокъ. Для этого нѣсколько нитокъ ссучиваютъ вмѣстѣ, смотря по толщинѣ требуемой дратвы. Самое ссучиваніе производится такъ: наматываютъ пряди на указательный палецъ, оставивъ конецъ вершка въ два; этотъ конецъ разбиваютъ на двѣ половины и кончики каждой нитки рассучиваютъ и сдергиваютъ, чтобы они были ровны и остры. Затѣмъ, прослунивъ ихъ, сучатъ каждую половину конца на колѣнѣ назадъ, потомъ складываютъ ихъ вмѣстѣ и ссучиваютъ впередъ. Такимъ образомъ получается рисва дратвы. То же дѣлаютъ и съ другимъ концомъ. Намочивъ слюною всю дратву (нитку), перекидываютъ ее пополамъ чрезъ гвоздь въ стѣнѣ и намотавъ конецъ одной половины на лѣвый указательный палецъ, другую половину сучатъ между ладонями отъ себя; также сучатъ и другую половину. Послѣ этого стираютъ стиркомъ, придерживая обѣ половины между большимъ и указательнымъ пальцами для того, чтобы онѣ не скрутились и натираютъ варомъ сначала концы, а затѣмъ всю дратву.

Натираніе дратвы производится такъ: дѣлаютъ изъ вара лепешку, прикрѣпляемую къ куску кожи и наз. варицей. Послѣ этого берутъ щетину и расщепляютъ на двое нижній ея конецъ, одну половину конца щетины вмѣстѣ съ рисовой скручиваютъ въ пальцахъ, а затѣмъ и другую половину. Наконецъ прокалываютъ шиломъ дырочку на ссученномъ рискѣ съ щетиной и протягиваютъ чрезъ нее ту же щетину для закрѣпленія.

### Хомуть или оголовонъ.

Хомуть (Рис. 19 и 20), состоитъ изъ хомутины съ ободкомъ, двухъ планокъ съ ушками, двухъ чекъ, подушки, двухъ клещей, супоннаго и верхняго соединительныхъ ремней.

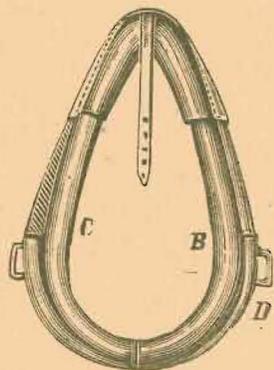


Рис. 19.

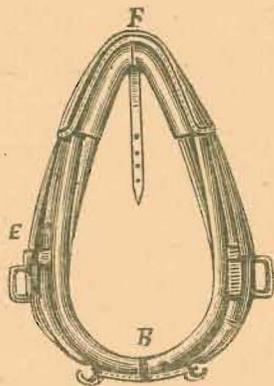


Рис. 20.

Ободокъ Е и хомутина В изготовляются изъ хорошей соломы, пучки которой обвиваются крѣпкой бичевкой или же дратвой, причемъ солома разбивается, для уничтоженія трубчатости, колотушкой.

Ободокъ и хомутина, представляющіе основу хомута, состоятъ въ слѣдующемъ: дѣлаютъ изъ

соломы ободокъ и когда онъ готовъ, обтягиваютъ по оправкѣ юфтовой кожей, края которой сшиваются двойною строчкою. Готовый ободокъ долженъ быть твердъ и крѣпокъ. Окружность его 4 д., длина 52 д.

Къ внутреннему краю кожи, обтягивающей ободокъ, пришивается полоска юфтовой кожи С, а къ наружному—узкая полоска кожи, вырѣзанная по выкройкѣ. На образовавшейся сшивкою кожи и войлока шовъ накладываютъ пучекъ соломы и подшиваютъ его къ шву чрезъ край, затѣмъ къ этому пучку соломы, какъ къ основѣ, пришиваютъ соломенную хомутину. Эта хомутина готовится отдѣльно изъ двухъ половинокъ, изъ которыхъ каждая образуетъ налекъ одинаковой формы съ готовою половиною хомутины. Обѣ половины послѣдней накладываются на основу тонкими концами стеблей къ срединѣ и притомъ такъ, чтобы въ передней части концы половинокъ лежали одинъ на другомъ. Утолщенная часть каждой половины хомутины должна находиться внизу. Въ этомъ мѣстѣ хомутину пристегиваютъ къ основѣ. Скрестивъ концы обоихъ половинокъ, ихъ пришиваютъ чрезъ край къ основѣ, пристегиваютъ двумя продольными швами и на обоихъ верхнихъ концахъ хомутины, съ внутренней стороны, располагаютъ по планкѣ, оба ушка которыхъ пропускаются сквозь солому наружу. Кромѣ прострочки концовъ хомутины, планки закрѣпляются еще накладываніемъ на нихъ кусочковъ толстой кожи, пришиваемыхъ къ хомутинѣ.

Такимъ образомъ подготовленную хомутину вмѣстѣ съ планками обтягиваютъ войлокомъ и кожей, пришитыми ранѣе къ ободку, подкладывая между соломой и войлокомъ оленью шерсть или свиной пухъ. Натянувъ войлокъ и намоченную кожу на хомутину и укрѣпивъ края ихъ вре-

менно гвоздиками, придають внутренней части хомутины правильный овальный видъ и достаточную упругость.

Свободный узкій край кожи, пришитый къ шву ободка съ наружной стороны, сшиваютъ черезъ край крѣпкою дратвою съ краями натянутыхъ на хомутину войлока и обтяжки, крѣпко сшивая ихъ. Верхніе концы хомутины спускаются клинообразно на нѣтъ. Послѣ этого растягиваютъ и оправляютъ хомутину на колодки, покрываютъ шовъ клейстеромъ и даютъ обсохнуть.

Поверхъ хомутины, съ наружныхъ сторонъ, накладываютъ покрывки, вырѣзанныя по выкройкѣ съ нашитыми на нихъ каналами и съ прорѣзами для ушковъ планки. Эти покрывки закрываютъ швы, образующіеся при сшивкѣ обтяжки и полосы между ободкомъ и хомутиной снаружи. Нижніе концы обѣихъ покрывекъ сшиваются вмѣстѣ. Сторона къ ободку пристегивается на разстояніи  $\frac{1}{2}$  д. отъ края дратвою, а другой край ея пришивается къ хомутинѣ съ внутренней стороны, захватывая покрывку въ полъ кожи.

Надъ клапаномъ Д у шва между хомутиной и ободкомъ съ наружной стороны пришиваются ремешки Е, образующіе гайки, чрезъ которыя пропускаются клещи. При работѣ надо обратить вниманіе, чтобы ободокъ былъ твердъ и имѣлъ ровную по всей длинѣ толщину, а хомутина была прочно соединена съ ободкомъ, составляя съ нимъ какъ бы одно цѣлое, но чтобы по всей длинѣ была одинакова тверда и чтобы внутренняя сторона ея, подбитая шерстью и прилегающая къ шеѣ лошади, была упруга.

Поверхность хомутины въ поперечныхъ сѣченіяхъ должна имѣть по всей длинѣ выпуклую форму, особенно съ наружной стороны, чтобы клещи, уложенныя въ лазъ между хомутиной и

ободкомъ, имѣли надлежащій упоръ. Только вверху, гдѣ находятся ушки F, и на 3 д. ниже, хомутина дѣлается нѣсколько плосче. Планку F укрѣпляютъ въ соломѣ такъ, чтобы ушки не шатались.

Овалъ ободка и хомутины въ грудной части выгибаютъ надлежащимъ образомъ при помощи колодокъ и оправокъ.

Дужка вырубается по шаблону изъ листового желѣза. На боковыхъ сторонахъ ея прорубаются семь паръ прямоугольныхъ отверстій для ушковъ планокъ F хомутины, а по срединѣ просверливаются двѣ дыры для продѣванія ремешка, которымъ подушка прикрѣпляется къ дужкѣ. Въ верхней части дужка прикрѣпляется слабо. Къ скобѣ пришивается спинной гортовый ремень, оставляя около скобы свободную петлю.

Разводныя чеки дѣлаются изъ желѣзной проволоки и связываются между собою сыромятнымъ ремешкомъ.

Клещи дѣлаются деревянныя или желѣзныя, одна правая, другая лѣвая и каждая оканчивается внизу крючкомъ, а вверху ушкомъ. Къ каждой клещѣ придѣлывается скоба для постромокъ при парной закладкѣ или же просто связывается изъ ремня ушко для продѣванія ремня при одиночной закладкѣ. Обѣ клещи накладываются по сторонамъ хомута въ желобъ, образуемый хомутиной и ободкомъ. Каждая клеща привязывается къ хомуту двумя узкими сыромятными ремнями, однимъ вверху близь ушка клещи, а другимъ нѣсколько ниже скобы. Для прикрѣпленія каждаго изъ этихъ ремней въ желобѣ между хомутиной и ободкомъ, на соответствующихъ мѣстахъ, прокалывается по одному отверстию, чрезъ которыя и продѣваются ремни, сложенные вдвое такъ, чтобы середина ремня, образующая петлю, была на внутренней поверхности хомутины. Въ эту петлю вкладывается пучекъ нитокъ или шерсти

для того, чтобы ремень при привязывании клещей не могъ выскочить. Послѣ этого на одномъ изъ двухъ концовъ ремня дѣлается прорѣзъ, въ который продѣвается другой конецъ ремня и туго застегивается, притягивая клещу къ хомуту.

Нижние концы клещей охватываются супоннымъ сыромятнымъ чернымъ ремнемъ по нѣскольку разъ. Остающійся конецъ ремня обматывается правильными рядами, продѣвается подъ послѣдній изъ обматывающихъ рядовъ и закрѣпляется на мѣстѣ. На одномъ концѣ супоннаго ремня дѣлается прорѣзъ.

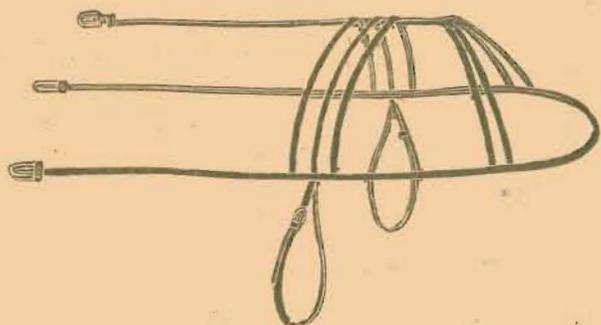


Рис. 21.

Для соединенія клещей хомута вверху назначается верхній соединительный ремень; къ одному концу его пришивается шпигочнымъ ремешкомъ къ свободной петлѣ пряжка и подшивается тѣмъ же швомъ неподвижная гайка, но предварительно между этою гайкою и пряжкой на сложенный ремень надѣвается по вижная гайка, на свободномъ же кольцѣ ремня пробиваются дыры.

Свободнымъ концомъ ремень пропускается въ ушко лѣвой клещи въ свою неподвижную гайку, затѣмъ внутри въ ушко правой клещи и застегивается поверхъ дужки на всю пряжку.

Клещи изготовляются чаще всего изъ березы и приобрѣтаются отъ кустарей деревщиковъ въ подготовленномъ видѣ, но пригоняются и отдѣляются шорниками хомутчиками.

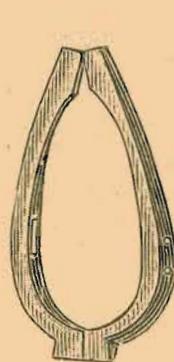


Рис. 22.

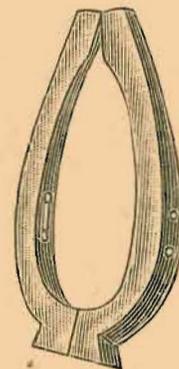


Рис. 23.

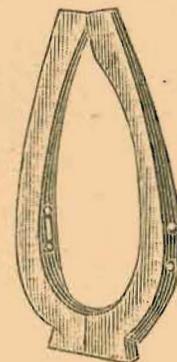


Рис. 24.

Типичные фасыны такихъ клещей показаны на рис. 22—ямской; на рис. 23—рабочей; на рис. 24—полевой и рис. 25—городской.

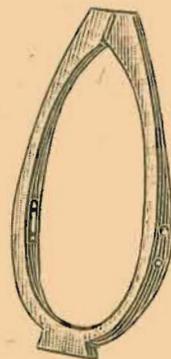


Рис. 25.

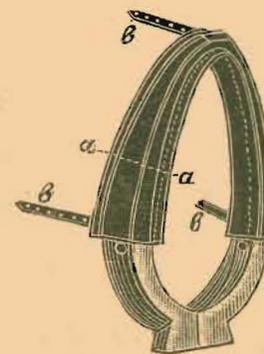
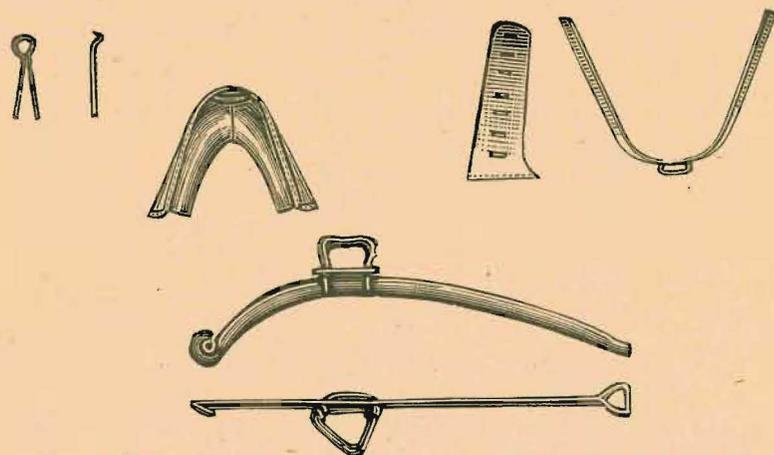


Рис. 26.

Дерево передъ употребленіемъ ихъ для клещей тщательно отдѣляется. Нижняя часть ихъ полируется, закрашивается и покрывается лакомъ.

Хомутъ съ подведеннымъ подхомутникомъ и крышкой показаны на рис. 26.

Хомуты, подобно уздамъ и шлеи вырабатываются съ разными наборами и бляшками, украшаются кистями и цѣпочками, смотря по требованію рынка или желанію заказчиковъ.



На рис. 27.—33 показаны отдѣльныя части хомута ясно видныя гдѣ они помѣщаются на хомутѣ рис. 20 и 21.

### Ш л е я .

Шлеи дѣлаются изъ сыромятныхъ, скобленыхъ и вычерненныхъ ремней, выкроенныхъ изъ лучшей кожи, вдоль краевъ которыхъ для лучшей отдѣлки дѣлаютъ неглубокія канавки (дорожки). Шлея состоитъ изъ ободоваго ремня съ шестью петлями и напряжниками, крестовины состоящей изъ спиннаго, двухъ поперечныхъ и двухъ откосныхъ ремней, двухъ или четырехъ моченыхъ ремней, подбрюшнаго ремня съ гортомъ къ нему и двухъ шлейныхъ гортоговъ.

Ободовой ремень состоитъ изъ наружнаго и внутренняго ремней, длиною каждый 70—74 д., ширина 1,4 д., наложенныхъ одинъ на другой и

сшитыхъ вдоль краевъ ушивочными ремнями. Соединеніе концовъ ремней между собою производится посредствомъ сшивки ихъ въ три строчки, при чемъ внутренній и наружный ремни одной половины шлеи должны находиться между тѣми же ремнями другой половины. На каждый конецъ ободоваго ремня надѣвается подвижная гайка, пришитая драгвой.

Петли шлеи образуются изъ ремней, сложенныхъ каждый втрое, въ загибы ихъ вверху и внизу закладываются мѣдныя кольца. Петли помѣщаются между наружными и внутренними ремнями ободоваго ремня и сшиваются вмѣстѣ въ слѣдующихъ мѣстахъ: на разстояніи 15 д. отъ середины ободоваго ремня къ обѣ стороны пришивается одна пара, отъ нея на разстояніи 12,6 д.—другая пара и на разстояніи 4 д. отъ этой послѣдней—третья пара петель.

Къ верхнимъ кольцамъ петель пришиваются ушивочными ремнями напряжники.

На верхнемъ концѣ каждого напряжника пробито продолговатое отверстіе для шпенька пряжки. Сложенный втрое ремень напряжника сшивается ушивочнымъ ремнемъ такъ, чтобы около пряжки оставалась свободная петля. Передъ зашиваніемъ на напряжникъ надѣвается подвижная гайка.

Къ пряжкамъ напряжниковъ пристегиваются два поперечные ремня и два откосные шириною 0,8 д. Съ нижней стороны по срединѣ къ каждому поперечному ремню подшивается ремешокъ, длиною 5 д., для образованія петель, черезъ которыя пропускается спинной ремень. Поперечные ремни своими концами съ дырками застегиваются на пряжки двухъ переднихъ паръ напряжниковъ.

Спинной ремень крестовины однимъ концомъ пришивается къ кольцу и продѣвается къ гайкѣ поперечныхъ ремней; на другой же конецъ его надѣвается пряжка съ подкладкой. Посредствомъ

этой пряжки, при соединении шлеи с хомутом, спинной ремень притягивается к спинному гортовому ремню хомута, оба откосные ремня одним концом пришиваются к концу, к которому пришить спинной ремень, но со стороны противоположной ему. Свободные концы ремней, имеющие дыры, застегиваются на пряжки задней пары напряжниковъ. Кольцо крестовины зашивается дратвой между двумя кружками и тремя вставками розетки, послѣ пришивки к нему спинного и откосныхъ ремней. Къ одному концу ремня длиной 33 д., шириной 0,8 д. пришивается ушивочнымъ ремнемъ къ свободной петлѣ пряжка изъ проволоки и неподвижная гайка, между которыми предварительно надѣвается подвижная гайка.

Мочки пристегиваются снаружи шлеи к нижнимъ кольцамъ второй и третьей пары петель, для чего свободный конецъ ремня пропускается сначала въ неподвижную гайку, затѣмъ продѣвается въ кольцо петли, застегивается на пряжку и вдѣвается въ подвижную гайку, которую придвигаютъ вплотную къ пряжкѣ; послѣдняя должна быть съ наружной стороны.

Подбрюшный ремень дѣлается длиной въ 40,5 д. и пришивается однимъ концомъ ушивочнымъ ремешкомъ съ правой стороны шлеи къ нижнему кольцу первой петли; на другомъ концѣ этого ремня надѣвается подвижная гайка и пришивается къ свободной петлѣ пряжка.

Гортъ къ подбрюшнику имеетъ длину 18 д., пришивается ушивочнымъ ремешкомъ къ нижнему кольцу первой петли съ лѣвой стороны шлеи.

Шлейные горты шиваются изъ двухъ ремней, длиной 21 д., шириной 1,4 д., которые накладываются одинъ на другой и пристрачиваются вдоль краевъ. На переднемъ концѣ горта приши-

вается неподвижная гайка, концы которой закладываются между ремнями и прострачиваются вмѣстѣ съ ними. Посредствомъ этой гайки гортъ затягивается петлей къ треугольному кольцу клещей хомута, для чего свободный конецъ горта пропускается въ это кольцо и внутри наружу, затѣмъ въ неподвижную гайку и вытягивается такъ, чтобы гайка эта подошла къ клещѣ хомута. На гортъ надѣвается подвижная гайка, сшитая дратвой. При пригонкѣ шлеи пряжки и подкладки передвигаютъ на ободовомъ ремнѣ далѣе отъ концовъ его настолько, насколько необходимо; затѣмъ застегиваютъ на пряжки концы шлейныхъ гортовъ, вверху гортоваго ремня оставляя подвижную гайку горта впереди пряжки. Оставшійся свободный значительный конецъ ободоваго ремня, чтобы онъ не висѣлъ, продѣваютъ въ треугольное кольцо клещей хомута, за которое уже задѣтъ шлейный гортъ и пропустивъ его чрезъ подвижную гайку горта, застегиваютъ второй разъ на ту же пряжку, а затѣмъ продѣваютъ въ подвижную гайку ободоваго ремня.

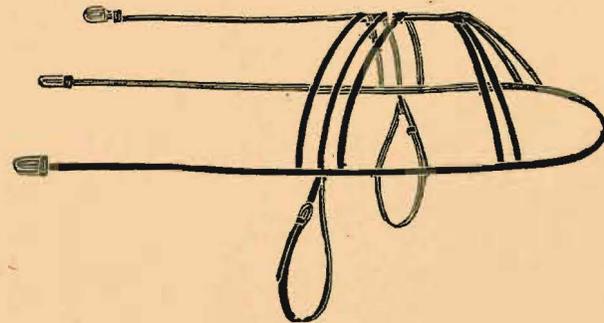


Рис. 34.

На рис. 34 изображена шлея обыкновенная строчная, такъ называемая тройниковая, т. е. имеющая три поперечныхъ ремня.

Шлеи, подобно уздамъ изготовляются легкія и тяжелыя смотря по роду закладки и требованію покупателей. Такія шлеи могутъ быть гладкія, съ наборомъ, кистями и цѣпочками.

Всѣ работы какъ шлей, такъ и узды шорники ведутъ въ общемъ совершенно одинаково и сходно, т. е. ремни въ соединеніяхъ пришиваются, вяжутся или прикрѣпляются на заклепки. Но легкіе сорта шлей съ наборомъ при соединеніяхъ ремней скрѣпляютъ особыми металлическими соединеніями. Послѣдніе прикрѣпляются къ продольному ремню шлеи и концу поперечнаго ремня (рис. 35). Соединители, бываютъ весьма различнаго фасона.

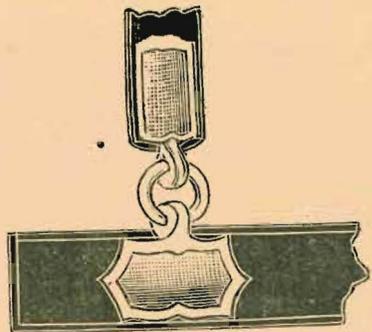


Рис. 35.

#### Нагрудникъ.

Нагрудникъ сшивается изъ трехъ цѣльныхъ сыромятныхъ ремней длиною 44,5 дюйма и шириною 1,4 д. каждый, накладываемыхъ одинъ на другой и сшиваемыхъ вдоль краевъ. Общая толщина трехъ ремней около 0,4 д. На разстояніи 14 д. отъ каждаго конца въ шитомъ нагрудникѣ пробивается по одной дырѣ для шпеньковъ пряжки съ поперечиною, надѣваемая на него.

#### Нашильникъ.

Нашильникъ сшиваютъ изъ двухъ сыромятныхъ ремней: цѣльнаго наружнаго, длиною 65 д., сложеннаго вдвое и изъ вложеннаго въ него внутренняго цѣльнаго ремня длиною 38 д., одинъ конецъ котораго при этомъ загибается на 5 д. Въ общій загибъ ремней, наружнаго и внутренняго, вкладывается кольцо и затѣмъ ремни про-

шиваютъ вдоль краевъ, оставляя около кольца свободную петлю.

Толщина нашильника около 0,4 д. На разстояніи 6,7 д. отъ сгиба наружнаго ремня пробивается въ нашильникѣ дыра для шпенька пряжки, надѣваемой на него, а на свободномъ концѣ нашильника пробиваются дыры для растегиванія его на эту пряжку, при пристегиваніи нашильника къ нагруднику хомута коренной лошади.

#### Ремень къ нашильному крюку дышла.

Такой ремень служитъ для удержанія на немъ нашильника; длина его 10 д., ширина 0,5 д. Къ одному концу его пришивается дратвой на свободной петлѣ пряжка, а на другомъ свободномъ — пробиваются дыры для шпенька этой пряжки.

#### Подгрудный ремень.

Подгрудный ремень предназначается для воспрепятствованія поднятію постромокъ на спину упряжныхъ лошадей при поворотахъ. Употребляется въ артиллерійской упряжкѣ.

#### С ѣ д е л к а.

Сѣделка состоитъ изъ двухъ полокъ, приготовленныхъ изъ березовыхъ ковковъ; полки связываются между собою двумя штампованными желѣзными арками, прикрѣпляемыми къ полкамъ при помощи заклепокъ, головки которыхъ врѣзываются за-подлицо съ нижней стороны полокъ.

Къ аркамъ приклепывается двумя заклепками желѣзная планка и служитъ для удержанія черезъ сѣдельнаго ремня.

Къ каждой полкѣ прикрѣпляется по скобѣ, на утоненные концы скобъ прибиваютъ по шайбѣ; концы скобъ расклепываются въ бляшкахъ, которыя врѣзаются за-подлицо съ нижней стороны полокъ.

Сверху полокъ, по концамъ ихъ, имѣется четыре сыромятныхъ двойныхъ горта; каждый гортъ прикрѣпляется къ полкѣ четырьмя желѣзными шурупами; по краямъ горты прошиваютъ, а на концахъ ихъ пробиваютъ отверстія для пряжекъ подпруги.

Сѣделки вырабатываются разныхъ сортовъ и фасоновъ, какъ и хомуты, но выработка ихъ ведется согласно фасона хомута для того, чтобы по работѣ и отдѣлкѣ они были парные.

Порядокъ работъ изготовленія всѣхъ сортовъ сѣделокъ одинаковъ и разница бываетъ только въ самой отдѣлкѣ ихъ.

Готовая сѣделка съ подпругой изображена на рис. 36.



Рис. 36.

### П о д п р у г а.

Подпруга состоитъ изъ тесьмы, тканой изъ крученыхъ пеньковыхъ нитокъ двухъ наконечниковъ изъ сыромятной кожи, пристроенныхъ къ концамъ тесьмы дратвою и сыромятныхъ двойныхъ ремней, простроенныхъ по краямъ и обхватывающихъ наконечники сверху и снизу.

На каждомъ ремнѣ имѣется желѣзная пряжка: накладка изъ сыромятной кожи съ кожанною гайкою для пропуска черезъ сѣдельнаго ремня. Накладка пристрачивается дратвою по серединѣ тесьмы.

### Черезъсѣдельный ремень.

Черезъсѣдельный ремень состоитъ изъ двухъ одиночныхъ сыромятныхъ ремней, продороженныхъ по краямъ, ремни пристрачиваются къ желѣзному кольцу, и двухъ завязокъ изъ ушивочныхъ сыромятныхъ ремешковъ, продѣваемыхъ по концамъ ремней.

### Потникъ къ сѣделкѣ.

Потникъ состоитъ изъ куска бѣлаго поярковаго войлока и покрышки изъ черной юфтовой кожи, сшитой изъ двухъ половинокъ, съ проложеною по шву прешвою; двухъ сыромятныхъ ремешковъ, которые и продѣваются сквозь войлокъ, покрышку и роетки, надъ которыми и завязываются уалами.

### Уздечка для верховой ѣзды.

Уздечка (рис. 37) состоитъ изъ суголовнаго ремня, щечнаго ремня, налобника, нахрапника и намордника, поводьевъ, чумбуръ, уздечнаго удила и кромѣ того разнаго рода пряжекъ, гаекъ, наконечниковъ и проч.

Суголовный ремень имѣетъ ширину около  $\frac{1}{2}$  верш. и длину 1 арш. 2 верш., а въ отдѣлкѣ около 15 верш. Одинъ конецъ этого ремня надѣвается въ кольцо уздечнаго удила, загибается въ  $1\frac{3}{4}$  верш., образуя петлю, къ которой привязывается конецъ нахрапника плоскимъ угломъ, на разстояніи 1 верш. отъ загиба, свободный конецъ суголовнаго ремня продѣвается въ пряжку щечнаго ремня, пригоняемаго у затылка лошади съ лѣвой стороны.

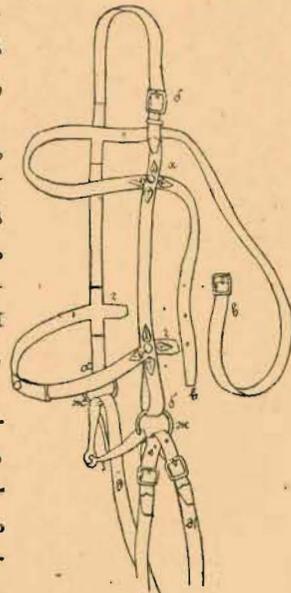


Рис. 37.

Щечный ремень загибается однимъ концомъ на кольцо уздечнаго удила, образуя петлю, къ которой привязывается другой конецъ намордника. Свободный конецъ щечнаго ремня загибается на

перекладину пряжки и въ разстояніи 3—3<sup>3</sup>/<sub>4</sub> верш. отъ загиба къ нему привязывается налобникъ плоскимъ узломъ. Щечный ремень имѣетъ пряжку.

**Налобникъ** состоитъ изъ ремня шириною въ <sup>1</sup>/<sub>3</sub> в. и длиною въ отдѣлкѣ около 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> арш. Одинъ конецъ этого ремня загибается на 1<sup>1</sup>/<sub>4</sub> вер. на перекладину пряжки и пришивается по краямъ ремня на <sup>1</sup>/<sub>2</sub> верш. въ отверстіи. Ремень налобника на разстояніи 10—11 верш. отъ пряжки продѣвается въ парныя отверстія суголовнаго ремня, прорѣзаннаго на разстояніи 8 верш. отъ свободнаго его конца и завязывается въ немъ плоскимъ узломъ, на разстояніи 8 верш. отъ суголовнаго ремня, налобникъ завязывается также плоскимъ узломъ на щечномъ ремнѣ, причѣмъ конецъ оставляютъ свободнымъ въ видѣ горла, длиною 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—6 верш. для застежки на пряжку. Пряжка налобника пригоняется съ лѣвой стороны лошади.

**Нахрапникъ** состоитъ изъ ремня шириною въ <sup>1</sup>/<sub>2</sub> верш. и длиною въ 10 верш., концы котораго привязываются плоскими узлами къ суголовному и щечному ремнямъ, на разстояніи 1 вершка отъ колецъ уздечнаго удила. Въ отдѣлкѣ ремень нахрапника имѣетъ длину 8 верш.

**Поводья** состоятъ изъ двухъ ремней шириною <sup>1</sup>/<sub>2</sub> верш. и длиною каждый 2<sup>1</sup>/<sub>4</sub> арш. Поводья привязываются плоскими узлами къ кольцамъ уздечнаго удила, образуя при нихъ петлю длиною въ отверстіи 1—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> верш. Свободные концы поводьевъ связываются между собою также плоскимъ узломъ.

**Чумбуръ** состоитъ изъ двухъ ремней длиною каждый около 2 арш., а шириною: чумбуръ въ <sup>1</sup>/<sub>2</sub> верш. и привязной ремень при немъ въ <sup>1</sup>/<sub>4</sub> верш. Привязной ремень складывается вдвое и концы его завязываются на чумбуръ плоскимъ узломъ, образуя петлю длиною въ разтрубѣ около 13 в.

Чумбуръ привязывается къ уздечкѣ, пропуская петлю привязнаго ремня въ лѣвое кольцо уздечнаго удила и протягивая его въ чумбуръ.

**Нагрудникъ** (рис. 38) состоитъ изъ трехъ ремней: одного подгруднаго и двухъ нагрудныхъ. Подгрудный ремень имѣетъ длину въ отдѣлкѣ не много болѣе 1 арш. и на разстояніи 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> верш. отъ одного конца имѣетъ прорѣзъ, въ который пропускаются концы нагрудныхъ ремней для связыванія плоскаго узла. Другой конецъ нагруднаго ремня загибается на 4 верш. и прострачивается по краямъ, образуя петлю, длиною въ отверстіи около 3 верш., чрезъ которую пропускается подпуга.

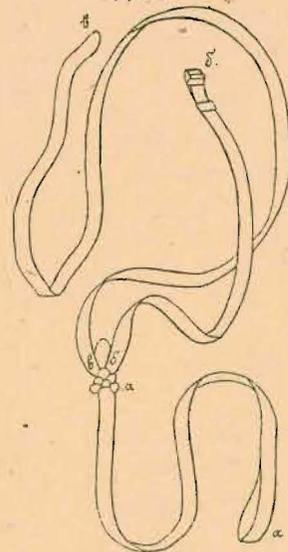


Рис. 38.

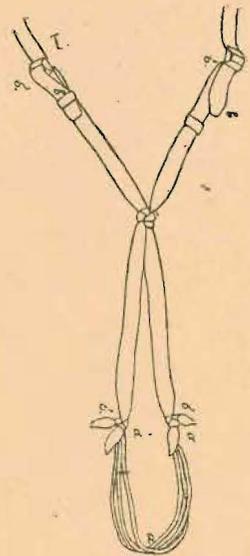


Рис. 39.

Нагрудные ремни не одинаковой длины: короткій въ отдѣлкѣ около 14 верш. и длиной до 2 арш.

**Пахвы** или подхвостники (рис. 39) составляются изъ четырехъ сыромятныхъ ремней шириною <sup>1</sup>/<sub>2</sub>—<sup>9</sup>/<sub>16</sub> верш., каждый, изъ нихъ: а) одинъ ремень

длиною въ отдѣлкѣ около 8 верш. составляетъ петлю пахвовъ (собственно подхвостникъ) и разрѣзается по всей длинѣ на три одинаковой ширины полоски, оставляя концы не разрѣзанными на 2 верш.; б) двухъ ремней длиною въ отдѣлкѣ около  $12\frac{1}{2}$  верш. каждый; свободными своими концами они связываются плоскими узлами съ неразрѣзанными концами ремня, составляющаго петлю; затѣмъ ремни эти связываются между собою плоскимъ узломъ, на разстоянii около  $6\frac{1}{2}$  верш. отъ петли, а свободные концы ихъ заггибаются на 1 верш. на перекладину желѣзной затяжной пряжки и прострачиваются по краямъ; при пряжкахъ имѣются подвижныя кожаныя гайки; в) изъ одного ремня соединительнаго, длиною около 1 арш.  $3\frac{1}{2}$  верш., который пропускается въ соответствующія отверстія арчака, а концы его затягиваются на пряжки скрещенныхъ ремней пахвовъ.

### С ѣ д л о.

Сѣдло состоитъ изъ: 1) арчака или ленчика, 2) подушки, 3) трона сѣдельнаго, 4) двухъ степенковъ (крыльевъ), 5) двухъ путлицъ, 6) двухъ стремянъ, 7) двухъ пристругъ, 8) двухъ подпругъ, 9) потника и 10) потниковой крышки.

Къ нимъ прибавляется для военныхъ сѣделъ суконный чахолъ чепракъ.

Арчакъ (рис. 40, 41 и 42) состоитъ изъ двухъ частей выдѣланныхъ изъ крѣпкаго сухого дерева.

Луки (рис. 43 и 44) готовятся изъ цѣльнаго куска дерева, преимущественно изъ развилки или корней и дѣлается четырехгранной дугообразной формы.

Каждая лука состоитъ: 1) изъ двухъ симметрично расположенныхъ и одинаковаго размѣра

лапокъ, 2) верхней полуциркулярной части и 3) головки (ручки), составляющихъ одно цѣлое.

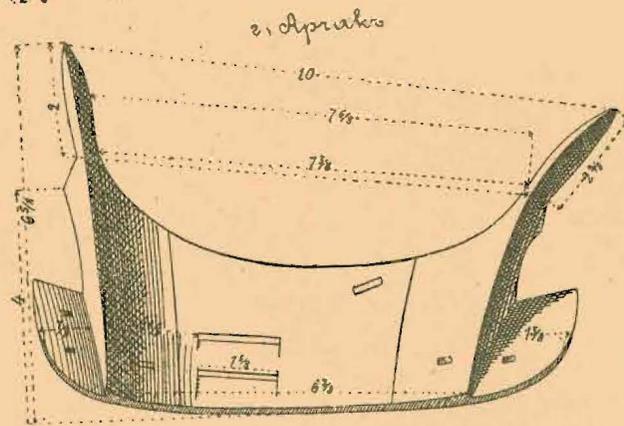


Рис. 40.

Головки луки закруглены, имѣютъ острые ребра и дѣлаются съ небольшимъ наклономъ впередъ, а задней луки—назадъ. На верхней поверхности луки, противъ головокъ, дѣлается глубокая выемка для живца.

3. Передний его видъ

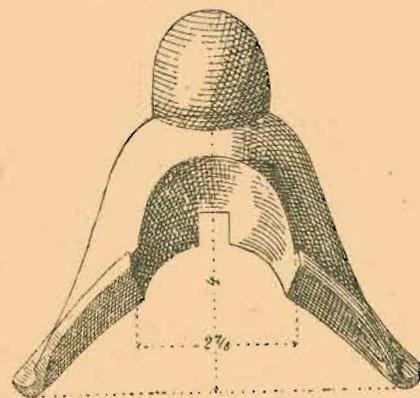


Рис. 41.

4. Задний его видъ

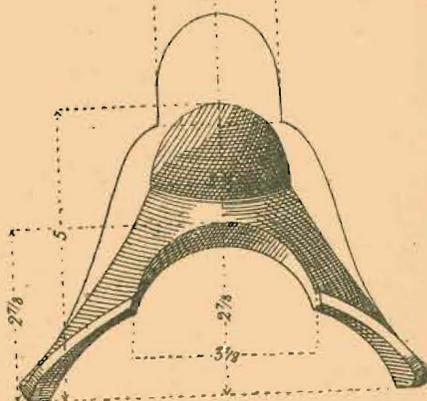
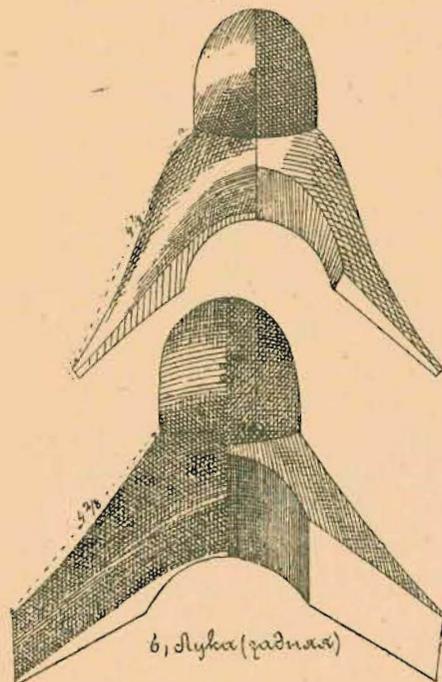


Рис. 42.

Подушка дѣлается изъ черной юфтовой шегре-невой кожи и состоитъ изъ двухъ донышекъ и

соединяющей ихъ вшивной стѣнки. Донышки выкраиваются цѣльными съ закругленными углами и выемками въ боковыхъ сторонахъ, отстоящими

а, Лыца (передняя)



б, Лыца (задняя)

Рис. 43 и 44.

на 5 верш. отъ передняго и  $6\frac{1}{2}$  верш. отъ задняго краевъ подушки, причемъ подушка дѣлится на двѣ неравныя части. Длина донышекъ въ срединѣ 12 верш., а у краевъ  $10\frac{1}{2}$  верш., ширина донышекъ у выемокъ  $8\frac{1}{2}$  верш., средняго края 9 верш. и у задняго 11 верш.

Вшитая между донышками стѣнка состоитъ изъ отрѣзка кожи, длиною по размѣрамъ донышекъ и шириною въ отдѣлкѣ  $1\frac{1}{4}$  верш. Сшивается эта стѣнка съ донышками внутреннимъ

пшвомъ съ прокладкою прошвы.

Ни нижнемъ донышеѣ, по его срединѣ, между выемками сдѣланъ разрѣзъ, прикрываемый сверху клапаномъ, послѣдній дѣлается изъ сложеннаго вдвое отрѣзка кожи длиною въ отдѣлкѣ 8 верш. и шириною  $1\frac{1}{4}$  верш.; онъ пришивается къ верхнему краю разрѣза подушки двумя строчками внутреннею и наружною, идущими по свободнымъ краямъ клапана. На клапанъ дѣлается продѣльная прострочка, идущая на  $\frac{1}{2}$  верш. свободного края и на  $\frac{1}{4}$  верш. отъ этого края 7 круглыхъ пробитыхъ отверстій: крайнія на  $\frac{5}{16}$  отъ боко-

выхъ краевъ, а остальные на равныхъ между собою разстояніяхъ.

На другомъ концѣ разрѣза, соотвѣтственно отверстиямъ клапана, пробито 7 такихъ же отверстій, въ которыя пропускается сыромятный ремешекъ около  $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$  верш. и такой длины, чтобы онъ образовалъ въ нихъ 8 петель и выходилъ бы изъ 7-го отверстия въ видѣ свободного конца, длиною около  $5\frac{1}{2}$  верш. Эти петли и концы ремешка, у самыхъ краевъ отверстій, пришиваются къ нимъ дратвою.

Для застегиванія подушки, петли продѣваются въ соотвѣтствующія отверстия клапана. Каждая петля захватывается слѣдующею за нею петлею поочередно. Послѣдняя же петля захватывается свободнымъ концомъ ремня, пропущеннымъ сквозь отверстие клапана и конецъ этотъ завязывается узломъ.

Трокъ сѣдельный (подушечный) состоитъ изъ двухъ ремней, изъ нихъ одинъ ремень (подушечный) такого же устройства и размѣровъ какъ подпруга, а другой ремень (соединительный) длиною около 1 арш. 8 верш. и шириною  $\frac{1}{2}$ — $\frac{5}{8}$  в., съ пробитыми на обомъ концахъ отверстиями служить для перекидыванія черезъ сѣдельную подушку и застѣжки на пряжки перваго подпругнаго ремня.

На внутренней сторонѣ соединительнаго ремня трока, посрединѣ, подшивается кожаная гайка, до  $\frac{3}{4}$  верш. въ отверстии, для пропуска черезъ нее арчаковой стяжки.

Подпругные ремни концами своими загибаются на 1 верш. на кольца и прострачиваются по краямъ толстою дратвою или ушивкою. На каждомъ изъ этихъ колецъ укрѣпляется, такимъ же способомъ, по одному короткому ремню, на свободномъ концѣ котораго пришивается пряжка, полуовальной формы, размѣромъ соотвѣтственно

ширинѣ соединительнаго ремня. Ремни эти служатъ гортами соединительному ремню.

**Тебенъки (крылья)**, привязываемые къ арчаку, дѣлаются каждый изъ одного куска черной полуовальной или глянцевой кожи, шириною и длиною по 6 верш., съ нижними закругленными углами. На лицевой сторонѣ тебенъковъ допускаются произвольные выбивные рисунки. Въ верхнихъ углахъ каждаго тебенъка на  $\frac{3}{8}$  верш. отъ верхняго края и на  $\frac{3}{8}$ — $\frac{1}{2}$  верш. отъ боковыхъ краевъ, пробиваются крестообразно, на  $\frac{1}{2}$  верш. одно отъ другого, 4 продолговатыхъ отверстія, длиною по  $4\frac{1}{4}$  верш. и шириною  $4\frac{1}{16}$  верш., изъ нихъ 2 по ширинѣ крыла, одно подъ другимъ, и 3 по длинѣ, въ перекрестномъ къ первымъ направленіи. Отверстія эти служатъ для пропуска сыромятнаго ремешка, привязывающаго тебенекъ къ арчаку. Такихъ ремешковъ полагается 4, по 2 къ каждому тебенъку; ширина ихъ  $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{16}$  верш. и длина каждаго около  $4\frac{1}{2}$  верш. Ремешки эти однимъ концомъ укрѣпляются въ соответствующихъ отверстіяхъ арчака (затяжкой), а другимъ кольцомъ продѣваются крестообразно въ отверстіе тебенъка и закрѣпляются съ нижней его стороны.

**Путлицы къ стременамъ.** При сѣдлѣ должно быть двѣ путлицы, каждая состоитъ изъ одного ремня, шириною въ 1 верш., выкраиваемаго изъ лучшей части черной сыромятной кожи толщиною въ  $\frac{1}{16}$  верш. Длина путлицы 2 арш. 3 верш., а въ отдѣлкѣ 1 арш. Одинъ конецъ путлицы загибается на  $3\frac{1}{2}$  верш. на желѣзную крашеную пряжку съ двумя шпеньками и прострачивается по краямъ съ пришитой кожанной неподвижной гайкой, на другомъ концѣ ремня пробиваются круглыя отверстія для застегиванія на свою пряжку. Кромѣ неподвижной гайки при путлицѣ имѣется еще подвижная гайка.

**Подпруги.** При сѣдлѣ имѣются двѣ подпруги, каждая изъ нихъ шириною  $\frac{3}{4}$ —1 верш. и длиною: всего 1 арш. 15 верш. — 2 арш., а въ отдѣлкѣ около 1 арш. 12 верш. На подпругахъ имѣются по 2 подвижныя кожанныя гайки. Каждый конецъ подпруги, на вершокъ отъ конца, утоняется до ширины желѣзной крашеной пряжки, на которую загибается въ этомъ мѣстѣ съ прострочкою по краямъ, ушивкою и съ пригонкою неподвижной гайки. При подпругахъ допускается имѣть соединительный (подбрюшный) ремень по примѣру такового въ регулярной кавалеріи.

**Потникъ** дѣлается въ 4 стальки войлока; онъ долженъ быть изъ чистой овечьей шерсти, мягкой и хорошаго качества, хорошо и ровно сваленный безъ просвѣта и не разрывающійся по толщинѣ, безъ шишекъ (репья) и другихъ пороковъ, безъ примѣси коровьей или иной шерсти (кромѣ овечьей) и вообще безъ постороннихъ примѣсей; натираніе потника мѣломъ, введеніе въ потникъ какихъ-либо постороннихъ веществъ не растительныхъ или растительныхъ, не допускается; потникъ можетъ быть если не изъ бѣлой, такъ изъ сыромятной шерсти, но не изъ крашеной, а непременно натурального цвѣта. Толщина стальки должна быть  $\frac{1}{4}$  верш. Стальки должны быть цѣльныя, формы трапеціи съ закругленіями на заднихъ углахъ. Ширина нижней стальки: по переднему краю около 12 верш. и по заднему, измѣряя на 1 верш. отъ края, а равно длина всѣхъ сталець— около 13 верш., ширина каждой изъ послѣдующихъ сталець увеличивается на  $\frac{1}{4}$  верш. съ каждой изъ боковыхъ сторонъ. У передняго края потника, по срединѣ, дѣлается дугообразный вырѣзъ соответствующій вырѣзу въ потниковой крышѣ. Верхняя сталька подклеивается и подшивается къ потниковой крышѣ суровою ниткою,

въ разстояніи  $\frac{3}{8}$  верш. отъ краевъ стальнойки. На переднемъ же краѣ потника, сквозь всѣ четыре стальнойки, въ разстояніи  $\frac{3}{4}$  отъ края, пробиваются 8 парныхъ отверстій въ  $\frac{1}{8}$  верш., для пропуска двухъ сыромятныхъ ремешковъ, стягивающихъ потникъ съ крышей. У крайнихъ (угловыхъ) отверстій, въ перпендикулярномъ направленіи, пробивается еще третье отверстіе, для закрѣпленія выходныхъ концовъ ремешка. Крайнія отверстія пробиваются на разстояніи  $\frac{3}{4}$  верш. отъ боковыхъ краевъ потника, а послѣдующія на разстояніи  $1\frac{3}{4}$  верш. между собою, такъ что по срединѣ, противъ вырѣза, двѣ пары отверстій приходятся рядомъ, на разстояніи лишь въ  $\frac{1}{4}$  в. между собою. Такая же пара отверстій имѣется на срединѣ потника ближе къ заднему краю, въ разстояніи отъ него 4 верш. На заднемъ краѣ нижней стальнойки, въ разстояніи  $1\frac{1}{4}$  верш. отъ боковыхъ краевъ, пришивается къ верхней поверхности стальнойки по одному ремешку съ каждой стороны, длиною около 3 верш., шириною въ  $\frac{1}{2}$  верш., сафьяновой или глянцевой кожи; на концахъ этихъ ремешковъ, на  $\frac{1}{2}$  верш. отъ свободныхъ концовъ, пробивается по одному отверстию въ  $\frac{1}{8}$  верш., съ разрѣзомъ въ  $\frac{1}{2}$  верш. по длинѣ ремня, для застегиванія на костыльки потниковой крыши. Нижнія три стальнойки въ 3-хъ мѣстахъ стягиваются между собою дратвою. Стежки эти дѣлаются вдоль потника по его срединѣ: изъ нихъ 1-я—на  $1\frac{3}{4}$  верш. отъ передняго края потника, 2-я по самой срединѣ и 3-я—на  $1\frac{3}{4}$  верш. отъ задняго края. По краямъ каждая стальнойка зубцеобразно прострачивается суровой ниткой. На боковыхъ сторонахъ верхней стальнойки имѣется съ каждой стороны по четыре прорѣза, въ  $\frac{1}{2}$  верш. длиною каждая, расположенныхъ попарно и параллельно боковымъ краямъ; заднія прорѣза дѣлаются на  $\frac{3}{4}$  верш. отъ задняго и

боковаго краевъ, а переднія на 5 верш. отъ задняго и на  $\frac{3}{4}$  верш. отъ боковаго края стальнойки; прорѣзы эти служатъ для пропуска сыромятныхъ ремешковъ, образующихъ гайки на крышѣ потника.

Потниковая крыша изготовляется изъ черной юфтовой, опойковой или козловой кожи, качества указанныхъ выше въ общихъ положеніяхъ. Потниковая крыша дѣлается цѣльная и такой же формы, какъ потникъ, съ загибомъ въ  $\frac{3}{8}$  верш. на передній край потника съ прострочкою, отчего образуется кантъ. Ширина крыши по переднему краю около  $13\frac{1}{2}$  верш., а по заднему, измѣряя на вершокъ отъ края, около 15 вершковъ; длина потниковой крыши въ готовомъ видѣ около  $13\frac{1}{2}$  верш. Передній край потниковой крыши имѣетъ по срединѣ дугобразный нарѣзъ, длиною по прямой линіи около 3 верш. и глубиною по средней линіи  $\frac{1}{2}$  верш. На переднемъ же краѣ крыши имѣется 8 парныхъ отверстій, соответствующихъ таковымъ же прорѣзамъ въ потникѣ и служащихъ для пропуска 2 сыромятныхъ ремешковъ, шириною въ  $\frac{1}{8}$ — $\frac{3}{16}$  верш. Ремешки эти у крайнихъ (угольныхъ) отверстій крыши завязываются плоскими узлами и затѣмъ, проходя сквозь указанные отверстия потника и потниковой крыши, въ срединѣ ея пропускаются сквозь кожаный кружокъ діаметромъ въ  $\frac{3}{4}$  верш., и завязываются на немъ узломъ, съ оставленіемъ свободныхъ концовъ ремешка, въ 10 верш. каждый, для подвязыванія потника къ передней дугѣ арчака. Въ 4 вершкахъ отъ задняго края крыши, по срединѣ, имѣются два отверстія, расположенныхъ рядомъ надъ таковыми же въ потникѣ; сквозь эти отверстія пропускается сыромятный ремешокъ въ  $\frac{1}{8}$ — $\frac{3}{16}$  верш., который, проходя сквозь 2 прорѣза кожаного кружка, въ  $\frac{3}{4}$  верш. діаметромъ, завязывается надъ нимъ узломъ и образуетъ два свободныхъ

конца по 8 верш. длиною, которыми потникъ съ крышей и притягивается къ головѣ задней луки арчака.

На боковыхъ сторонахъ потниковой крыши имѣется съ каждой стороны, по двѣ пары параллельныхъ отверстій, соответствующихъ таковымъ же въ потникѣ. Въ каждую пару этихъ отверстій пропускаются сыромятные ремешки въ  $\frac{3}{8}$  —  $\frac{7}{16}$  в. шириною, концы которыхъ, сшитые ушивкою подъ верхней сталью, образуютъ 4 гайки (по 2 съ каждой стороны), служащія для пропуска двухъ торочинъ, въ 1 арш. 14 верш. длиною каждая, для переметныхъ сумъ. Для пристегиванія задняго края потника къ крышѣ, имѣются 2 кожаныхъ костылька, расположенныхъ на заднихъ углахъ крыши, въ разстояніи  $2\frac{1}{2}$  верш. отъ боковыхъ краевъ и на 1 верш. отъ задняго края.

**Переметныя сумы** для задняго выюка кроются изъ плотной черной юфтовой кожи. Каждая сума состоитъ изъ двухъ отдѣленій: задняго прямоугольнаго и передняго-цилиндрическаго (кармана). Заднее отдѣленіе состоитъ изъ передней стѣнки и дна, выкраиваемыхъ изъ одного куска кожи, двухъ боковыхъ стѣнокъ и крыши. Ширина передней и задней стѣнокъ въ готовомъ видѣ  $5\frac{1}{2}$  —  $\frac{5}{8}$  верш., длина около 7 верш.; ширина дна  $2\frac{1}{8}$  —  $\frac{1}{4}$  верш., такъ что вся длина стѣнокъ съ дномъ (кругомъ) составитъ  $16\frac{1}{8}$  —  $\frac{1}{4}$  верш. Обѣ боковыя стѣнки дѣлаются одинаковой четырехъ-угольной формы, съ немного закругленными углами и со скошеннымъ вверху переднимъ краемъ; выкраивается каждая стѣнка изъ одного куска кожи. Ширина боковыхъ стѣнокъ внизу  $2\frac{1}{8}$  —  $2\frac{1}{4}$  верш. и вверху  $1\frac{1}{2}$  —  $\frac{5}{8}$  верш., длина около 7 верш. Боковыя стѣнки сшиваются съ передней и задней стѣнками посредствомъ внутренняго шва съ прокладкою прошвы. Верхній край сумы загнуть внутрь на  $\frac{1}{4}$  —  $\frac{5}{16}$  верш. и прошить строчкою,

идушею вокругъ, на разстояніи отъ края  $\frac{3}{16}$  в. На задней стѣнкѣ сумы имѣются 4 гайки выкраиваемыя изъ глянцеватаго ремня, шириною  $\frac{3}{8}$  верш. и длиною: верхнія гайки около  $1\frac{1}{4}$  и нижнія  $\frac{3}{4}$  верш. и прошиваемыя дратвою поперечными строчками у краевъ ремешковъ. Верхняя пара гаекъ пришивается въ разстояніи отъ верхняго края около 2 верш., а боковыхъ краевъ — одна гайка, расположенная у кармана, пришивается въ разстояніи  $\frac{3}{8}$  верш. отъ края, а расположенная у свободной стороны сумы въ 1 верш. отъ края. Нижняя сторона гаекъ пришивается въ разстояніи  $5\frac{5}{8}$  —  $5\frac{3}{4}$  верш. отъ верхняго края и  $\frac{3}{4}$  верш. отъ боковыхъ краевъ. Гайки эти служатъ для пропуска торочинъ.

На передней стѣнкѣ сумы, въ разстояніи 4 —  $4\frac{1}{8}$  верш. отъ верхняго края, пробито шесть отверстій во всю ширину стѣнки на равномъ между собою разстояніи, для пропуска сыромятнаго ремешка въ  $\frac{1}{8}$  —  $\frac{3}{16}$  верш. шириною и такой длины, чтобы онъ образовалъ въ нихъ 6 петель длиною вдвое около  $\frac{5}{8}$  верш., служащихъ для затягиванія крыши. Всѣ эти петли и концы ремешка у самыхъ краевъ отверстій пришиваются къ нимъ дратвою. Переднее отдѣленіе сумы (карманъ) состоитъ изъ двухъ отрѣзковъ: продольнаго, составляющаго корпусъ и другого — дна, соединяемыхъ между собой внутренними швами съ кожаной прошвою. Карманъ пришивается къ боковой стѣнкѣ сумы, въ мѣстахъ соединенія этой стѣнки съ переднею и заднею стѣнками, общимъ швомъ.

**ЗДОРОВЬЕ НАШЕ СЧАСТЬЕ!** ЛЕЧИТЕСЬ СИЛАМИ ПРИРОДЫ.

**Библиотека „Наше Здоровье“**

**ЛЕЧЕНИЕ СИЛАМИ ПРИРОДЫ.**

1. Лечение солнцеглъ—(Солнечныя ванны). . . — р. 30 к.
2. Лечение виноградомъ. — (Съ указателемъ курортовъ). . . . . — > 30 >
3. Лечение свѣтомъ и воздухомъ (Свѣтотыя и воздушныя ванны). . . . . — > 30 >
4. Морскія купанья—(Морскія холодныя и теплыя ванны). Съ указателемъ вѣхъ извѣстныхъ курортовъ и морей и ихъ лечебныхъ свойствъ . . . . . — > 40 >
5. Лечение грязями. (Грязевыя ванны) съ указателемъ курортовъ . . . . . — > 30 >
6. Минеральныя воды, леченія ими и указанія ихъ свойствъ и примѣненій при различныхъ болѣзняхъ, съ указателемъ лучшихъ курортовъ . . . . . — > 40 >
7. Лечение земляникой . . . . . — > 30 >
8. Лечение кэфиромъ и его приготовленіе — > 30 >
9. Лечение кумысомъ. Съ указателемъ курортовъ. . . . . — > 30 >
10. Климатолеченіе. Лечение лѣснымъ, морскимъ, горнымъ и южнымъ климатомъ. Съ указателемъ лѣтнихъ и зимнихъ климатич. станцій . . . . . > 30 >
11. Медъ и его полезныя свойства при предупрежденіи и леченіи болѣзней. — > 30 >
12. Лечение лимоннымъ сокомъ Его лечебныя свойства и способы леченія. . . . . — > 30 >
13. Новѣйшія методы водолеченія (гидротерапія). . . . . — > 30 >
14. Основы здоровья. Съ таблицей упражненій по системѣ Мюллера. . . . . — > 40 >
15. Механизмъ и гигиена голоеа. Исслѣдованія дѣйствія массажа на гортань. Д-ръ Г. Шоппе, съ рисун. . . . . — > 30 >
16. Молочныя микробы и польза приносимая ими здоровью. И. И. Мечниковъ — > 30 >
17. Гигиена волосъ, сохраненіе ихъ и избавленіе отъ облысенія и еденія. Д-ръ В. Пинкусъ. . . . . — > 25 >

ИЗДАНИЕ КНИЖНАГО СКЛАДА „А. Ф. СУХОВА“ .  
С.-ПЕТЕРБУРГЪ. Екатерингофскій пр. 10/19. Телеф. 498-09.

**Оглавленіе.**

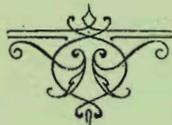
Введеніе . . . . .	Стр. 3
Строеніе кожи . . . . .	5
Храненіе сырыхъ кожъ . . . . .	7
Сортировка сырыхъ кожъ . . . . .	8
Пороки и недостатки кожи . . . . .	12
Выдѣлка кожи . . . . .	14
Дубленіе кожи . . . . .	17
Сыроковашеномять . . . . .	20
Московскій способъ . . . . .	21
Бѣлый русскій способъ . . . . .	27
Спиртовой русскій способъ . . . . .	—
Хозяйственный способъ . . . . .	28
Донская сыромять . . . . .	29
Раскрой сыромятной кожи . . . . .	32
Шорныя издѣлія . . . . .	37
Узда . . . . .	40
Суголовный ремень . . . . .	—
Щечный ремень . . . . .	41
Налобникъ . . . . .	—
Подбородникъ . . . . .	—
Намордникъ . . . . .	—
Подгубникъ . . . . .	—
Гортъ къ подбрюшнику . . . . .	—
Петля . . . . .	42
Чумбуръ . . . . .	—
Удила . . . . .	—
Уздечныя поводья . . . . .	—
Хомутъ . . . . .	44
Шлея . . . . .	50

	Стр.
Нагрудникъ . . . . .	54
Нашильникъ . . . . .	—
Подгрудный ремень . . . . .	55
Сѣделка . . . . .	—
Подпруга . . . . .	56
Черезсѣдельный ремень . . . . .	—
Потникъ къ сѣделкѣ . . . . .	57
Суголовный ремень . . . . .	—
Щечный ремень . . . . .	—
Налобникъ . . . . .	58
Уздечка для верховой ѣзды . . . . .	—
Нахрапникъ . . . . .	—
Поводья . . . . .	—
Чумбуръ . . . . .	—
Нагрудникъ . . . . .	59
Пахвы . . . . .	—
Сѣдло . . . . .	60
Арчакъ . . . . .	—
Луки . . . . .	—
Подушка . . . . .	61
Трокъ сѣдельный . . . . .	63
Тебенъки . . . . .	64
Путлицы къ стременамъ . . . . .	—
Подпруги . . . . .	65
Потникъ . . . . .	—
Потниковая крыша . . . . .	67
Переметная сумы . . . . .	68

№ 8. Гданскій, Л. Устройство небольшого завода для обработки пеньки съ 6 рис. . . . .	35 к.
№ 9. Маврикіевъ, П. Какъ самому сконструировать электромоторъ съ рис. . . . .	35 „
№ 10. Гданскій, Л. Кустарь-лудильщикъ съ рис. . . . .	20 „
№ 11. Гданскій, Л. Производство растительныхъ маселъ. . . . .	35 „
№ 12. Гроссъ, П. У столярнаго верстака съ рис. . . . .	20 „
№ 13. Гроссъ, П. Какъ самому построить новый аккумуляторъ съ 10 рис. . . . .	20 „
№ 14. Гданскій, Л. Огнеупорныя краски на фуксовомъ стеклѣ. . . . .	20 „
№ 15. Леонардовъ, П. Фальсификація вина и способы распознаванія его поддѣлки. . . . .	20 „
№ 16. Пермякъ, Л. Устройство кустарнаго заводика для добыванія эфирныхъ маселъ съ рис. . . . .	20 „
№ 17. Н. Янковскій. Какъ сдѣлать самому токарный станокъ съ рис. . . . .	30 „
№ 18. Н. Пахомова. Устройство промышленной прачешной съ 17 рис. . . . .	50 „

- 90  
21 -
- № 19. А. Румянцевъ. Какъ пригото-  
влять постный обыкновенный и  
помадный сахаръ. . . . . 20 к.  
№ 20. М. Петровъ. Выдѣлка искусствен-  
ной пробки. . . . . 20 „  
№ 21. К. Смирновъ. Полированіе и ла-  
кированіе . . . . . 30 „
- 

Высылаетъ редація журнала „Домашній  
Ремесленникъ“. Пересылка одной книги 15 к.,  
двухъ книгъ—19 к., трехъ книгъ—21 к. и  
4 книгъ—25 к. Съ наложеннымъ платежемъ  
на 10 к. дороже. При выпискѣ на 2 руб.  
пересылка бесплатно.



---

Цѣна 30 коп.