

РЕМОНТ ОБУВИ

Е. И. ЛЕВИГУРОВИЧ



РЕМОНТ ОБУВИ

Одобрено Ученым советом Государственного комитета
Совета Министров СССР по профессионально-техниче-
скому образованию в качестве учебника для профес-
сионально-технических учебных заведений и подготов-
ки рабочих на производстве



Из-дательство «Высшая школа»
Москва 1969

6П9.17 Левигурович Е. И.

Л34

Ремонт обуви. Учебник для проф.-техн. учеб. заведений и подгот. рабочих на производ. М., «Высшая школа», 1969.

1—224 с. с илл., 36 000 экз., 26 коп.

В книге описывается технология ремонта кожаной, валяной и резиновой обуви ручными, клеевыми и механическими методами. Дается описание конструкций, регулировок и использования обувно-ремонтного оборудования.

Приводится классификация новой обуви, строение и измерение стопы, описание колодок и обувно-ремонтных материалов.

Специальная глава посвящена вопросам организации производства.

Книга предназначена в качестве учебника для учащихся профессионально-технических училищ и может быть использована для индивидуально-бригадной подготовки.

Отзывы и пожелания просим направлять по адресу: Москва, К-51, Неглинная, 29/14, издательство «Высшая школа»

Повышение благосостояния советских людей во многом зависит от улучшения бытового обслуживания населения, поэтому в Директивах XXIII съезда КПСС по пятилетнему плану этому вопросу уделяется большое внимание.

Служба быта должна превратиться в одну из крупных, технически оснащенных отраслей народного хозяйства. Объем работ по бытовому обслуживанию населения за пятилетие увеличится примерно в 2,5 раза, в том числе в сельских местностях более чем в 3 раза.

Ремонт обуви — важная отрасль бытового обслуживания населения. Для ее развития создаются благоприятные условия. Из года в год расширяется сеть мастерских по ремонту обуви, организуются ремонтно-обувные фабрики с современным оборудованием, внедряются новые материалы, клеи, химические методы ремонта.

Ремонтно-обувные предприятия превращаются в механизированную отрасль бытового обслуживания. Для них нужны квалифицированные рабочие кадры, владеющие не только традиционными методами ремонта, но и умеющие пользоваться новым оборудованием и материалами, применять новейшие методы современной обувной технологии.

Эта книга поможет в подготовке высококвалифицированных рабочих ремонтно-обувных предприятий.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

§ 1. КЛАССИФИКАЦИЯ КОЖАНОЙ ОБУВИ

Кожаная обувь отличается большим разнообразием. Ее классифицируют:

по назначению — на бытовую и специальную (обувь армейская, спортивная, производственная);

по материалам верха — на юфтевую, хромовую, из искусственной кожи, текстильную, комбинированную;

по материалам подошв — на обувь с кожаными подошвами и подошвами из резины, пласткожи, поливинилхлорида и каучука;

по виду обуви и конструкции заготовки — на сапоги (прикройные и вытяжные), ботинки. Их в свою очередь различают по форме деталей верха — ботинки с отрезными деталями, с круговой союзкой, с целой союзкой, с целыми берцами, с накладными берцами и др.; по способу закрепления на ноге — ботинки на шнурках, резинках, пуговицах, пряжках, застежках «молния» и др. Полуботинки — различают так же, как и ботинки, по форме деталей и способу закрепления на ноге. Туфли — с черезподъемным ремнем, лодочки, закрытые с открытой пяткой или носком и других конструкций. К этой группе относятся также сандалии, чувяки, домашние туфли и др. Особенно разнообразны конструкции заготовок модельной обуви.

По конструкции низа и способу крепления подошвы различают обувь клеевого, строчечно-клеевого, рантового, гвоздевого, сандального, полусандального (доппельного) крепления, крепления «Парко», горячей (прессовой) вулканизации, деревянно-шпилечного, винтового, прошивного, ранто-прошивного, выворотного, бортового, а также других способов крепления.

Существует деление обуви и по поло-возраст-
ному назначению и размерам (табл. 1).

Таблица 1

Деление кожаной обуви по поло-возрастному
назначению и размерам

Обувь	Размеры (№, №)	
	по старой системе	по метричес- кой (новой) системе
Мужская	38—47	24,5—30,5
Мальчи́ковая	35—37	22,5—24,5
Женская	33—42	21,5—27,5
Девичья	34—37	21,5—24
Школьная	31—34	19,5—22
Детская	27—30	17—19
Малодетская (для дошколь- ников)	22—26	13,5—16,5
Гусариковая	17—21	10,5—13
Пинетки	10—18	9—10

По старой системе нумерации размер или номер обуви обозначает длину ее стельки, выраженную в шти-
хах (штих равен $\frac{2}{3}$ см или 6,67 мм). Так, длина стель-
ки у обуви № 39 (за исключением фасонов с зауженным
носком) 26 см. По метрической (новой) системе, дейст-
вующей с 1 января 1969 г., номер обуви означает вы-
раженную в сантиметрах длину стопы, для которой
предназначена обувь.

Длина стельки больше длины стопы для большинст-
ва фасонов обуви на 10 мм, в отдельных фасонах этот
припуск может быть 5—20 мм, что при метрической си-
стеме не отражается на номере обуви. Так, обувь № 25
по метрической системе предназначена для людей с
длиной стопы 250 мм, но длина стельки может быть
255—270 мм.

В пределах одного номера, т. е. одной длины, обувь
может иметь различную полноту, т. е. различные попе-
речные размеры.

Обувь классифицируют и по другим признакам: вы-
соте каблука, цвету верха и др.

Качество обуви должно соответствовать государст-
венным стандартам (ГОСТ) или техническим условиям.

В настоящее время действуют ГОСТ № 179—61 на обувь механического производства хромовую, ГОСТ № 5394—61 на обувь механического производства юфтевую, ГОСТ № 1135—64 на обувь легкую, МРТУ 17—63—65 на обувь модельную.

§ 2. ДЕТАЛИ ОБУВИ И СПОСОБЫ ИХ СОЕДИНЕНИЯ

Сложная форма обуви создается путем соединения большого числа деталей.

Верхняя часть обуви или заготовка. Состоит обычно из трех групп деталей: наружных (верх), внутренних (подкладки) и промежуточных (межподкладки и др.).

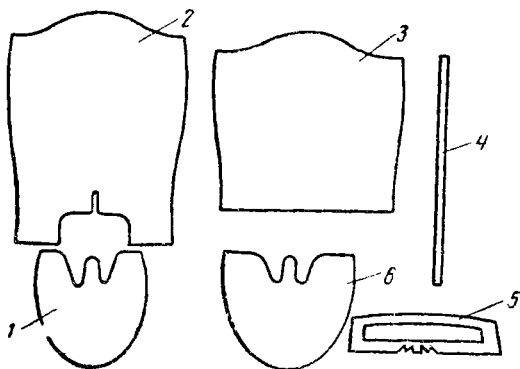


Рис. 1. Детали заготовки юфтевого прикройного сапога:

1—перед, 2—голень, 3—подшивка, 4—наружный задний ремень, 5—задник, 6—поднаряд

Сшитые и склеенные они образуют заготовку. В некоторых конструкциях обуви подкладка и межподкладка отсутствуют.

К числу промежуточных деталей относят также подносок и жесткий задник, которые вклеивают в собранную заготовку в ходе выполнения последующих операций. Исключение — заготовка сапога, которую собирают с пристроенным задником.

На рис. 1 представлены детали заготовки юфтевого прикройного сапога: детали верха (1 — перед, 2 — голе-

язычок, 4 — наружный задний ремень); детали подкладки (6 — поднаряд, 3 — подшивка); промежуточная деталь задник 5.

На рис. 2 представлены детали заготовки мужского ботинка: детали верха (носок 3, союзка 4,

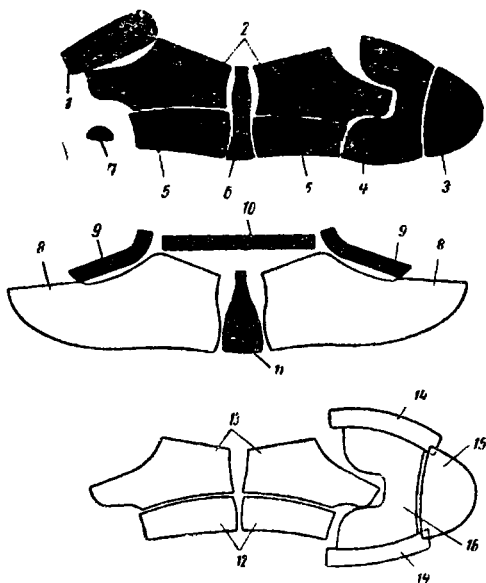


Рис. 2. Детали заготовки ботинка с отрезными деталями:

1—язычок, 2—берцы, 3—носок, 4—союзка, 5—задинки, 6—задний наружный ремень, 7—закрепка, 8—основная подкладка, 9—подблочные ремни, 10—штаферка, 11—внутренний задний ремень, 12—межподкладка под задинки, 13—межподкладка под берцы, 14—боковинки, 15—межподкладка кармана подноски, 16—межподкладка под союзку.

задинки 5, берцы 2, задний наружный ремень 6, язычок 1, закрепка 7); детали подкладки (основная подкладка 8, подблочные ремни 9, штаферка 10, внутренний задний ремень 11); детали межподкладки (межподкладка под задинки 12, межподкладки под союзку 16 и берцы 13, межподкладка кармана подноски 15, боковинки 14).

Если союзка, задинки и берцы выкроены из плотной малотягучей кожи, межподкладка под них не ставится.

Детали верха выкраивают из хромовых кож, юфти, тканей, а также искусственной кожи; детали подкладки — из тканей, подкладочных кож, искусственной кожи, натурального и искусственного меха; детали межподкладки — из тканей; жесткий задник и подносок — из кожи или искусственных материалов.

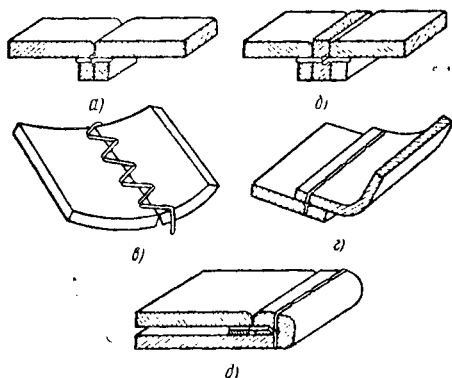


Рис. 3. Виды заготовочных швов:

а—тачной, б—тачной с прошвой, в—переметочный, г—настрочной, д—выворотный

Детали заготовок скрепляют друг с другом на швейных машинах различных классов ниточными швами. Отдельные детали скрепляют клеем, например, приклеивают межподкладку к деталям верха. По способу взаимного расположения скрепляемых деталей заготовки различают тачные, переметочные, настрочные, выворотные швы (рис. 3).

При выполнении тачного шва детали складывают лицевыми (иногда нелицевыми) сторонами, прострачивают, разворачивают на 180° , околачивают шов и настрачивают на него с наружной стороны ремешок или с внутренней стороны тесьму. Тесьму иногда наклеивают. При стачивании задних краев голенищ между ними закладывают уплотняющий ремешок — прошву.

При выполнении переметочного шва края соединяемых деталей укладывают встык и скрепляют зигзагообразным швом. На шов накладывают ремешок

и пристрачивают по обоим краям. Таким способом сшивают задние края берцов и задников хромовой обуви.

При выполнении настрочного шва нелицевую сторону одной детали накладывают на лицевую сторону другой и пристрачивают одной или несколькими строчками.

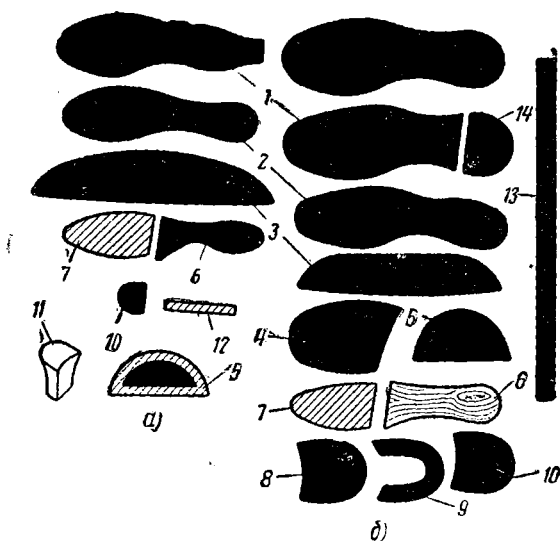


Рис. 4. Детали низа и промежуточные детали обуви:

а—женской обуви, б—мужской обуви;
1—подошвы, 2—стельки, 3—задники, 4—подметки, 5—под-
носочки, 6—геленки, 7—простилки, 8—флики, 9—кран-
цы, 10—набойки, 11—каблуки, 12—супинаторы, 13—ранты,
14—приставки

При выполнении выворотного шва верх и подкладку складывают лицевыми сторонами и прострачивают по верхнему краю одной строчкой; затем выворачивают деталь верха до соприкосновения ее нелицевой поверхности с нелицевой поверхностью подкладки и прострачивают еще одной строчкой, параллельной первой строчке.

Низ обуви (рис. 4). Также состоит из наружных деталей (подошва 1, набойка 10, каблук 11); внутренних—стелька 2, промежуточных (геленок 6, простилка 7, обводка, рант 13). В некоторых конструкциях ге-

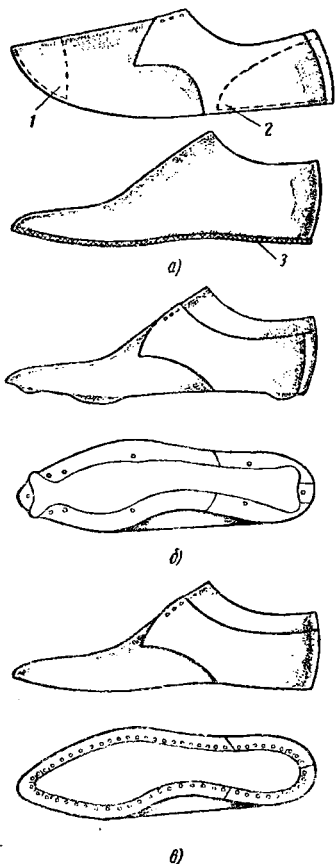


Рис. 5. Схема обтяжно-затяжного формования обуви:

а — заготовка и стелька перед одеванием заготовки на колодку, б — обувь после обтяжных операций, в — обувь после затяжки; 1 — подносочник, 2 — задник, 3 — стелька

ленок заменяют или дополняют жесткой полустелькой.

В тяжелой обуви для увеличения продолжительности службы подошвы иногда ставят подметку, которая может быть наружной или внутренней (между подошвой и затяжной кромкой верха). Встречаются также конструкции низа с двумя подошвами: внутренней и наружной. Внутреннюю подошву и внутреннюю подметку ставят обычно из кожи, наружную подошву, наружную подметку, одинарную подошву — либо из кожи, либо из искусственных материалов — резины, пласткожи, пластических масс. Внутреннюю подошву иногда называют подложкой.

Набойку ставят из кожи, резины, пласткожи, пластических масс; каблук — из кожи, древесины, резины, пластических масс.

Стельку ставят из кожи, а в обуви с верхом из ткани или искусственной кожи — из кожи или искусственных материалов. Рант обычно ставят кожаный, иногда из искусственной кожи; простилку и геленок из обувного картона. Для усиления картонного геленка или вместо него ставят стальную пластинку — супинатор.

Соединение низа обуви с верхом. Если обувь изготовляют со стелькой, то сначала со стелькой скрепляют заготовку, а затем к верху и стельке прикрепляют осталь-

ные детали низа. Внутренняя форма обуви должна соответствовать обувной колодке, что достигается формированием заготовки и деталей низа в процессе их соединения или непосредственно после него.

Для большей части обуви общий ход операций формирования следующий (рис. 5): увлажняют кожаные детали, стельку формуют и прикрепляют к колодке. В заготовку вклеивают жесткий носок и надевают ее на колодку. При помощи клещей обтяжной машины и ручных обтяжных клещей выполняют обтяжку носка, установку пятки, перетяжку висков и пучков; во время этих операций заготовка вытягивается в продольном и поперечном направлениях, правильно садится на колодку и облегает ее. Край заготовки — затяжную кромку — загибают на стельку и прикрепляют в 8 или 10 точках.

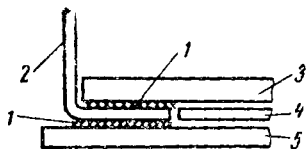
Обтяжные операции — первая ступень формирования, после них переходят к затяжке: последовательно вытягивают затяжную кромку клещами, укладывают ее и прикрепляют к краю стельки, добиваясь плотного прилегания заготовки к колодке по всей поверхности. Затянутую заготовку околачивают.

Полученную при затяжке форму закрепляют путем сушки. Затяжную кромку и прилегающую к ней часть заготовки дополнительно формуют, преимущественно в пяточной и носочной части, околачивают или прессуют в горячих металлических формах.

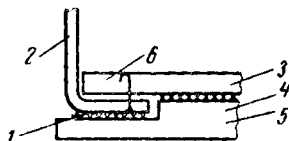
Прикрепляют затяжную кромку к стельке клеем (клеевая затяжка) или тексом. Если текст служит для окончательного крепления, его вбивают наглухо, до шляпки, при этом острие его загибается о металлическую пластинку на колодке и входит обратно в стельку (глухая затяжка).

При изготовлении рантовой обуви затяжной текст вбивают не до шляпки. Затяжную кромку скрепляют со стелькой скобками из тонкой проволоки, после чего удаляют затяжной текст и прикрепляют рант. Шов, которым пришивают рант к обуви, проходит через затяжную кромку и стельку и прочно скрепляет их (рантовая затяжка).

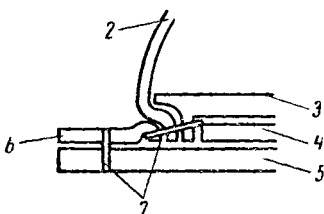
Формовать обувь можно и без клещевых механизмов. При внутреннем формировании край заготовки, не надевая на колодку, пришивают к краю стельки или



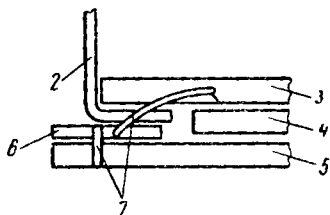
a)



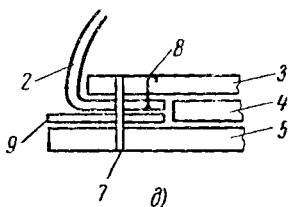
б)



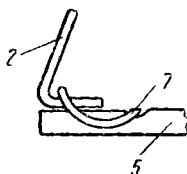
в)



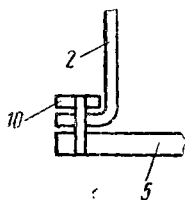
г)



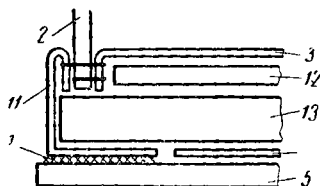
д)



е)



ж)



з)

Рис. 6. Схемы крепления низа обуви к верху:

а—клеевое, б—способом горячей вулканизации, в—рантовое механическое, г—рантовое ручное, д—прошивное, е—выворотное. ж—сандальное, з—строчечно-клеевое;

1—клеевой шов, 2—верх, 3—стелька, 4—протилка, 5—подошва, 6—рант, 7—нитка, 8—затяжной текст, 9—обводка, 10—рантик, 11—обтяжка, 12—стелька-вкладыш, 13—платформа

подложки и вставляют внутрь раздвижную колодку. Подвигая колодку, вытягивают верх и частично стельку происходит формование. Для внутреннего формования иногда край заготовки пришивают к краю подошвы и после этого обувь надевают на колодку.

При формовании обуви «Парко» край заготовки с пришитым к нему рантом натягивают на вставленную внутрь колодку при помощи фигурных пластин.

После скрепления заготовки со стелькой и их формования к обуви прикрепляют подошву, используя различные скрепляющие материалы: клей, нитки, проволоку, гвозди, деревянные шпильки. Подошва может быть прикреплена к затяжной кромке верха, к ранту, к стельке и затяжной кромке верха.

При клеевом креплении (рис. 6,а) подошву приклеивают к затяжной кромке верха, которая скреплена со стелькой клеем или тексом. Такое крепление подошвы широко используют при изготовлении различных видов обуви с верхом из хромовых кож, искусственной кожи и тканей.

На рис. 6,б — схема крепления к обуви резинового низа способом горячей вулканизации. Затянутую обувь с наложенной заготовкой невулканизованной резиновой смеси помещают в нагреваемую прессформу вулканизационного пресса, в которой под давлением одновременно происходит формирование резины, ее вулканизация и прикрепление к затяжной кромке и стельке.

При механическом рантовом креплении (рис. 6,в) ремешок шириной 12—16 мм прикрепляют к выступающей губе стельки и затяжной кромке горизонтальным швом, проходящим внутри обуви. Горизонтальный шов придает низу обуви эластичность, создает удобство для ноги.

При ручном рантовом креплении (рис. 6,г) рант пришивают к нелицевой стороне стельки несквозным горизонтальным швом, а подошву к ранту при механическом и ручном рантовом креплении пришивают вертикальным швом снаружи обуви.

Для прикрепления двухслойных подошв из пористой резины или натурального каучука применяют ранто-клеевое крепление, при этом внутреннюю подошву крепят к обуви рантовым способом, а наружную приклеивают к внутренней.

При прошивном креплении (рис. 6,д) вертикальный ниточный шов соединяет подошву со стелькой, проходя через затяжную кромку. Для уплотнения шва между подошвой и затяжной кромкой прокладывают обводку. Механическое прошивное крепление применяют преимущественно при изготовлении массовой недорогой обуви на кожаной или резиновой подошве: домашней, спортивной и др. Ручное прошивное крепление используют для прикрепления низа открытой модельной обуви.

Деревянно-шпилечное, гвоздевое и винтовое крепление сходны по конструкции обуви, но отличаются друг от друга скрепляющим материалом. Так же как и при прошивном креплении, деревянная шпилька, гвоздь, отрезок винтовой проволоки соединяют подошву со стелькой, проходя сквозь обводку и затяжную кромку заготовки.

Деревянно-шпилечное крепление кожаных и пласткожаных подошв применяют при изготовлении обуви, предназначенной для носки в сырых условиях. Гвоздевое крепление используют при изготовлении тяжелой, преимущественно юфтевой обуви с резиновым низом. Винтовой проволокой крепят тяжелую обувь с кожаной и пласткожаной подошвой, она пригодна также для резиновых подошв при условии предварительной их склейки с кожаной подложкой.

Прошивное, деревянно-шпилечное и в особенности винтовое крепление вытесняются современными способами крепления: клеевым, ранто-клеевым, строчечно-клеевым, горячей вулканизацией.

Существуют конструкции обуви без стельки. При выворотном креплении (рис. 6,е) край заготовки, вывернутой наизнанку, пришивают к краю подошвы с лицевой стороны горизонтальным, несквозным швом. Обувь во влажном состоянии выворачивают на лицевую сторону, надевают на колодку, околачивают и сушат. При этом происходит формование обуви. Такое крепление применяют при изготовлении спортивных туфель, чувак, домашних туфель и др.

При сандальном креплении (рис. 6,ж) край заготовки (затяжную кромку) отгибают в наружную сторону, приклеивают к краю подошвы, прикрепленной к колодке, и пришивают к нему, используя накладной рантик.

Без основной стельки выполняют также крепление «Пирко» и бортовое. Обувь полусандального крепления отличается тем, что основная стелька используется для закрепления затяжной кромки подкладки, а для крепления низа служит только пяточная часть стельки; носочно-пучковая и геленочная часть низа полусандальной обуви крепится сандальным способом.

В обуви строчечно-клеевого крепления (рис. 6,з) к краю заготовки пришивают края стельки из ткани или мягкой кожи (втачная стелька) и край обтяжки. Полученную объемную заготовку надевают на раздвижную колодку и формируют растяжением, приклеивают стельку — вкладыш, платформу, каблук. Обтяжки затягивают на платформу и каблук. К затяжной кромке обтяжек приклеивают подошву.

§ 3. ИЗНОС ОБУВИ И ВИДЫ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

С первого дня носки обувь подвергается изменениям, которые в конечном счете приводят к ее износу. Начальный период носки характеризуется изменениями формы обуви в соответствии с индивидуальными особенностями стопы и походки человека. По мере дальнейшей носки появляются признаки разрушения отдельных деталей обуви и их креплений, затем область, затронутая износом, расширяется.

Непосредственные причины износа следующие:

взаимодействие обуви с грунтом и наружными предметами (износ подошв, каблучков, набоек, царапины на верхе);

взаимное трение обуви правой и левой ноги, трение обуви о галоши (износ внутренних сторон на голенищах сапог, лицевой поверхности задников);

взаимодействие стопы и внутренней поверхности обуви (износ подкладки, преимущественно в передней части и пятке);

внутренние напряжения, возникающие в материале при многократных деформациях деталей в процессе передвижения человека (трещины и сквозные отверстия в местах изгибов на верхе обуви, трещины по линии пучков на некоторых резиновых подошвах и др.).

У большинства людей износ набойки начинается в

пяточном закруглении и с полевой стороны, износ подметки — в носочной части и с полевой стороны, затем изнашивается середина подметки в месте опоры пучков (рис. 7).

Значительное воздействие на обувь оказывает выделяемый кожей стопы пот. Пот и продукты его разложения, накапливаясь в деталях обуви, вызывают раздувание кожи, делают ее жесткой. Больше других деталей разрушается от пота стелька: под его воздействием она со временем теряет эластичность и прочность,

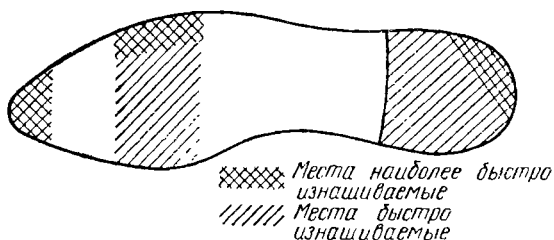


Рис. 7. Схема участков быстрого износа на подметке и набойке

покрывается на лицевой поверхности трещинами, уменьшается прочность держания деревянных и металлических шпилек, а также ниточных швов.

Продолжительность службы обуви в большой мере зависит от правильного подбора обуви по размеру стопы, правильного ухода за обувью, а в особенности от своевременного и доброкачественного ее ремонта.

Тесная или чрезмерно просторная обувь не только создает неудобства для человека, но и быстро деформируется при носке, преждевременно выходит из строя. Если летнюю обувь носить осенью по грязи, то не только ноги будут страдать от сырости, но и обувь размокнет, деформируется, быстро изнашивается.

Своевременная очистка обуви от грязи и регулярная ее смазка обувным кремом способствуют сохранению эластичности обувных деталей и их лицевых покрытий, водонепроницаемости обуви и хорошего внешнего вида.

Своевременный ремонт предохраняет обувь от большой деформации, восстанавливает ее пригодность для носки. В зависимости от степени износа обуви и объ-

ема ремонтных работ ремонт классифицируют на мелкий, средний и крупный.

При мелком ремонте обуви отдельные ее детали укрепляют или частично заменяют, сюда относятся ушивки, заплаты на верхе и подкладке, укрепление подметок и каблуков, постановка рубцов и косячков, набоек, фликов и низких каблуков и др.

К среднему ремонту относят постановку новых подметок с сопутствующими операциями, как вшивание новых или укрепление старых рантов или обводок, простигание, замена геленка или супинатора и др., постановку новых средних и высоких каблуков с сопутствующими операциями, как вставка жестких подпяточников, полустелек, замена крокульной части подошв и др.

При крупном ремонте не только заменяют низ обуви, но и выполняют полную или частичную затяжку исрха. К нему относят перетяжку и полуперетяжку обуви, постановку новых союзок или головок.

Мелкий и средний ремонт классифицируют также в зависимости от подлежащей ремонту части обуви на ремонт верха и подкладки, ремонт подметочной части, ремонт и замену каблуков, восстановление первоначальной формы деформированной обуви.

При небольшой степени износа обуви ремонт легко выполним. Если же при изношенной набойке и сбитом носке подошвы продолжать носить обувь, то вместо замены набойки и постановки рубца через короткое время придется заменить каблук и подметку, что связано со значительными материальными и трудовыми затратами.

§ 4. СТОПА И ЕЕ ИЗМЕРЕНИЕ

Восстановление при ремонте, особенно крупном, первоначальной внутренней формы обуви имеет большое значение для удобства обуви в носке и ее внешнего вида.

Внутренняя форма обуви определяется колодкой. В ремонтно-обувных предприятиях пользуются стандартными обувными колодками. Когда в ремонт поступает нестандартная по размерам обувь, стандартную колодку приправляют по индивидуальным размерам стопы заказчика. Производство стандартных колодок органи-

зовано в СССР на основе изучения и измерения стоп большого числа людей.

Нога человека состоит из отдельных костей, связанных друг с другом суставами, связками и мышцами. Строение суставов допускает некоторую подвижность сочленяемых костей; этим обеспечивается эластичность стопы и возможность выполнения разнообразных дви-

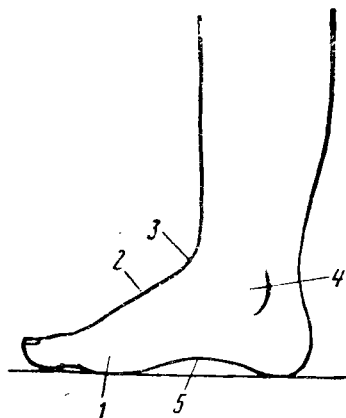


Рис. 8. Положение на ноге важных для построения обуви точек: 1—пучок, 2—точка подъема, 3—сгиб, 4—лодыжка, 5—вершина внутреннего свода

жений. Наибольшая подвижность костей при ходьбе, беге и прыжках наблюдается в суставах — голеностопном, сочленяющем стопу с голенью, и плюснофаланговых, сочленяющих кости плюсны (средней части стопы) с фалангами (косточками пальцев). Положение голеностопного сустава на ноге определяют по лодыжкам (рис. 8). Внешняя лодыжка расположена ниже внутренней, ее принимают во внимание при определении высоты задника, который не должен с ней соприкасаться.

Положение плюснофаланговых суставов определяют на ноге по пучкам — выступам костей стопы с внутренней и наружной стороны в самом широком ее месте у основания пальцев. Для правильного построения колодки и обуви важное значение имеют: точка сгиба, она легко находится при сгибании ноги в голеностопном суставе; точка подъема — выступающая точка на верхней линии средней части стопы; точка середины внутреннего продольного свода (вершина свода).

Стопа касается опоры не всей поверхностью, а только пяткой, пучками и пальцами. Часть подошвы, находящаяся между пяткой и пучками, у человека со здоровой стопой образует свод и почти не соприкасается с опорой.

При приеме заказов на крупный ремонт обуви часто не представляется возможным правильно подобрать кофточку по обуви из-за ее сильной изношенности, при этом возникает необходимость в снятии мерки с ноги заказчика. Эта работа должна быть выполнена квалифицированным обувщиком.

Обмер стопы начинают со снятия ее наружного и подсводного контуров. Для этой цели на специальной доске, установленной на полу, расстилают лист белой бумаги; на бумагу ставят ногу (обычно правую), обутую в носок, а затем тонко заостренным карандашом, направленным перпендикулярно бумаге, обводят стопу кругом от середины пятки до наиболее выступающего вперед пальца по одной стороне и таким же порядком по другой стороне и получают наружный контур стопы. Для большей точности работы рекомендуется срезать у карандаша одну сторону до графитного стержня.

Оставив ногу в том же положении, снимают на этой же бумаге подсводный контур стопы, подводя карандаш как можно дальше под стопу. На бумаге получают две замкнутые кривые контурные линии: внешнюю и внутреннюю (рис. 9, а).

По контуру стопы определяют длину стопы, ширину ее в пучках, переях и пятке. Подсводный контур помогает определить состояние сводов стопы и высоту подъема. Чем больше выемка в переях с внутренней стороны, тем выше подъем стопы. На контуре дополни-

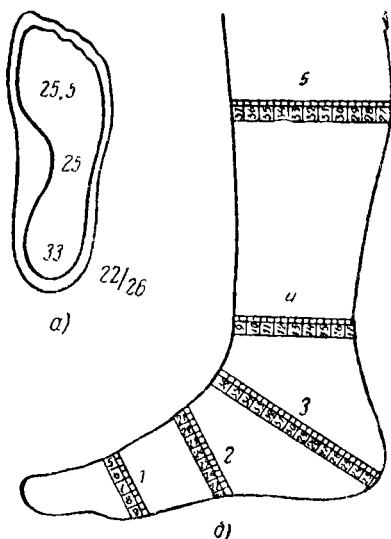


Рис. 9. Снятие мерки с ноги:

а—наружный и подсводный контуры стопы с записью обхватов, б—положение измерительной ленты при снятии обхватов; 1—обхват стопы в пучках, 2—обхват стопы в прямом вземе, 3—обхват стопы в косом подъеме, 4—обхват голени над лодыжками, 5—обхват голени в икре

тельно зарисовывают все отклонения от нормальной формы тыльной стороны стопы, которые должны быть учтены при подборе и приправке колодки: выступы на пучках, мозоли и др. Зарисовки таких отклонений имеют вид кружков, овалов, расположение, размеры и форма которых должны возможно точнее отражать имеющиеся отклонения. Внутри зарисовок проставляют высоту выступов, выраженную в сантиметрах.

После снятия контуров переходят к измерениям стопы. Она должна быть обута в носок такой толщины, на какой будет носиться обувь. Для измерений целесообразно пользоваться измерительной нерастягивающейся лентой длиной в 56—60 см, шириной 0,5—1 см с нанесенными на нее делениями с одной стороны в сантиметрах и миллиметрах, а с другой в штихах.

Измерительную ленту нужно накладывать при равномерном натяжении, не сдавливая ноги. Вначале измеряют длину стопы, затем производят замеры обхватов стопы в пучках, прямом взъеме, косом подъеме, обхватов голени над лодыжками и в икре (рис. 9,б). Измерение обхвата в пучках производят вокруг стопы в самом широком месте. Обхват в прямом взъеме измеряют вокруг стопы через вершину продольного свода (середицу геленочной части) и точку подъема. Обхват в косом подъеме измеряют наискось через выпуклость пятки и через точку сгиба голеностопного сустава. Обхват в икре измеряют в месте наибольшей выпуклости голени.

Все измерения переносят на тот же лист бумаги, на котором были сняты контуры стопы. Рекомендуется располагать записи на мерке в следующем порядке (рис. 9,а): размеры обхватов в пучках, прямом взъеме, косом подъеме записывать внутри контура стопы, а размеры обхвата голени — вне контура, причем размеры голени записывать в виде дроби: в числителе проставить высоту места измерения над уровнем опоры стопы, а в знаменателе — результат измерения. Все размеры записывают в сантиметрах с точностью до 0,5 см.

Поскольку в момент измерения нога находилась в покое, необходимо к полученным размерам сделать припуски, учитывающие увеличение размеров ноги во время ее движения. С этой целью размер обхвата в пучках

увеличивают на 0,5 см; размеры обхвата в прямом подъеме и в косом подъеме увеличиваются в соответствии с табл. 2.

Таблица 2

Припуски к размерам обхватов в прямом подъеме
и косом подъеме

Вид обуви	Размер припусков в см	
	обхват в прямом подъеме	обхват в косом подъеме
Ботинок на шнурках	—	—
Ботинок на резинке	0,50	—
Сапог хромовый	0,75—1,00	0,75—1,00
Сапог юфтевый	1,50—2,00	1,00—1,50

Припуск к длине стопы делают в размере 10 мм для обуви с обычным носком, 15—20 мм — с удлиненным носком, 5 мм для женской обуви с высоким каблуком.

Длину стопы, обхват в пучках, обхват в прямом подъеме используют для подбора и приправки колодок, обхваты в косом подъеме и икре — для определения основных размеров заготовки сапог при крупном ремонте.

§ 5. ОБУВНЫЕ КОЛОДКИ

Колодочные фабрики выпускают разнообразные колодки.

По технологическому назначению различают затяжные, гладильные, отделочные колодки; по конструкции — цельные, с выпиленным клином, сочлененные, раздвижные; по наличию стальной пластины на следе — с пластиной по всему следу, с пластиной на пятке, без пластины.

На ремонтно-обувных предприятиях используют только затяжные колодки с выпиленным клином, с пластиной или без стальной пластины по следу (рис. 10). На ней различают поверхности: верхнюю, называемую площадкой 2, нижнюю или стелечную, называемую следом 4, боковую 1, расположенную между площадкой и

следом. След колодки делят на три части: заднюю или пяточную, среднюю или геленочную, переднюю или носочно-пучковую; различают также внутреннюю и внешнюю или полевую сторону колодки.

Верхняя отъемная часть подъема колодки называется клином. Клин 3 прикрепляется к колодке пружинным замком или гвоздем.

Размеры и форма колодок массового изготовления, а также качество древесины и металлической фурнитуры стандартизованы. Действующим стандартом предусмотрены следующие размеры колодок: длина по следу и соответствующая ей длина стопы, ширина следа (стельки) в пучках и в самом широком месте пятки, обхват в пучках и в прямом взъеме. Соответствие размеров колодки стандарту проверяют, обмеряя ее измерительной лентой (см. рис. 10). Для правильного наложения ленты при проверке размеров колодки на нее наносят контрольные точки

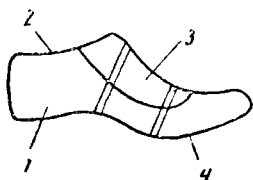


Рис. 10. Затяжная колодка:

1—боковая поверхность, 2—площадка, 3—клин, 4—след



Рис. 11. Правило для сапога

(наколы). Более точная проверка размеров колодки достигается путем наложения вырезанных из картона контрольных шаблонов стельки, продольного и поперечного профилей.

Колодки делятся по фасонам, высоте каблука, роду, размеру, полноте и соответствуют делению обуви. Разнообразие фасонов колодок достигается за счет изменения формы носочно-пучковой части. Пяточная часть (составляющая 41% от длины стопы) в большинстве

колодок стандартизована, т. е. в колодках одного рода, размера, полноты, при одной высоте каблука совпадает независимо от фасонов.

Для сокращения ассортимента ремонтных колодок Научно-исследовательским теххимическим институтом бытового обслуживания (НИТХИБ) разработаны унифицированные, объединяющие несколько фасонов колодки для ремонта обуви.

Для их изготовления применяют древесину твердых пород: бук, граб, березу, а также пластические массы. В готовых колодках недопустимы пороки древесины, сокращающие срок их службы. Влажность деревянных колодок должна находиться в пределах 7—9%. Колодки должны быть отшлифованы и отполированы. Металлические их части должны быть прочно и плотно закреплены.

Колодки следует хранить подобранными по размерам, спаренными, укомплектованными клиньями и фурнитурой. Они должны находиться на специальном стеллаже-колодочнике.

Для расправки голенищ сапога предназначены правилья (рис. 11). Их средняя часть имеет клинообразную форму. При вдвигании клина правилья расширяются и натягивают голенище. При съеме сапог с правила сначала выдвигают клин, а затем снимают сапог.

Передача принятого заказа для исполнения сопровождается подбором колодки, а иногда и ее приправкой. Для среднего ремонта колодку подбирают без мерки, а для крупного часто снимают мерку. Подбор колодок по снятой мерке ведется чаще всего по двум измерениям: длине стопы и ее обхвату в пучках. Если колодка требует небольшого увеличения объема в области пучков или в другом месте, то прибавляют несколько кусков жесткой кожи к соответствующим местам колодки деревянными шпильками. Обработав такую набивку ножом и рашпилем, получают колодку необходимых размеров и формы. При этом необходимо принять во внимание все нанесенные на мерку отметки об отклонениях стопы заказчика от нормы.

В некоторых случаях требуется не увеличение, а уменьшение отдельных размеров выбранной колодки в соответствии с меркой; этого достигают, срезая излишний объем древесины ножом и рашпилем. Ширина

стельки в пучках и пятке может быть меньше ширины контура на мерке при условии совпадения размеров обхватов в пучках и пятке. Приправленную колодку отделяют стеклом и шкуркой до получения гладкой поверхности.

Прикрепляемые к колодке в ходе ее приправки кожаные набивки (рис. 12) имеют свои названия: набивка, прикрепляемая к нижней части клина колодки для

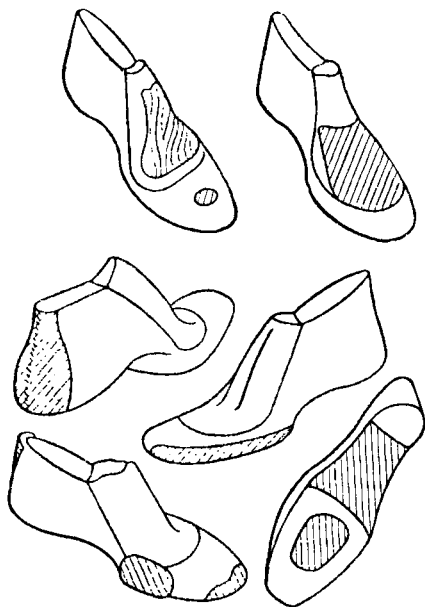


Рис. 12. Набивки на колодках

увеличения обхвата в пучках, называется личинкой; такая же набивка, увеличивающая обхват в пучках и прямом взъеме, называется горбовиком; набивка, увеличивающая высоту колодки в носочной части, перстовиком; делаются также безмянные набивки на пятку, пучок, геленок, край колодки и др.

В последние годы внедряются новые методы мелкого и среднего ремонта кожаной обуви, сокращающие, а в ряде случаев исключают применение колодок.

Кроме затяжных колодок в обувно-ремонтных мас-

турских пользуются колодками для растяжки обуви, увеличения ее внутренних размеров как в подъеме, так и у пальцев, где обувь натирает стопу.

Растяжная колодка наиболее простой конструкции (рис. 13,а) не имеет пяточной части, состоит из двух деревянных частей, шарнирно связанных стальной петлей, клином и винтом. При повороте рукоятки винта клин продвигается вперед или назад и соответственно раздвигает или сдвигает деревянные детали колодки.

Для вытягивания отдельных мест верха обуви на каждой половинке колодки высверлено по 6 отверстий, в которые может быть вставлен хвостовик выпуклой накладки, вытягивающий нужное место обуви. На рис. 13,б изображен более сложный аппарат, с его помощью можно растянуть обувь в ширину и в длину.

Обувь до растяжки должна быть увлажнена. Ее надевают на растяжное приспособление не ранее чем через 30 мин после увлажнения и осторожно растягивают, не прилагая больших усилий. Через 2 ч повторяют растяжение с несколько большим усилием, а еще через 2 ч дают окончательное растяжение. Обувь снимают с растяжного приспособления в сухом виде через 24—48 ч. Приобретенное при растяжении увеличение размеров сохраняется в обуви неполностью.

Если в процессе носки пяточная часть обуви потеряла форму, например задник перекосялся на одну сто-

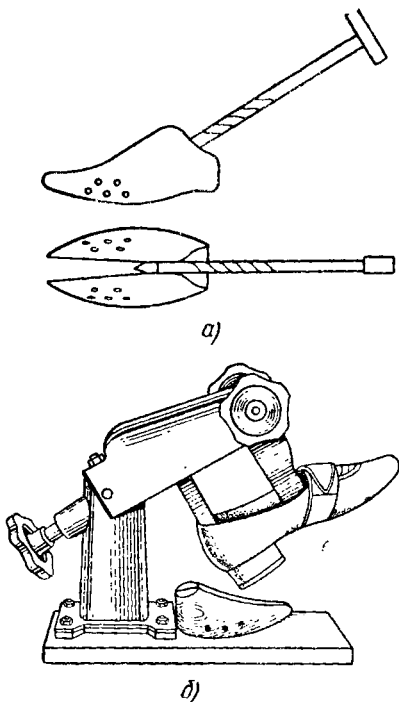


Рис. 13. Приспособления для растяжки обуви:

а—растяжная колодка, б—станок для растяжки обуви

рону, восстановление формы достигается околачиванием на затяжной колодке. Колодку подбирают так, чтобы она с трудом вставлялась в обувь. Обувь увлажняют, выдерживают не менее 30 мин, одевают на колодку и основательно околачивают, уделяя особое внимание

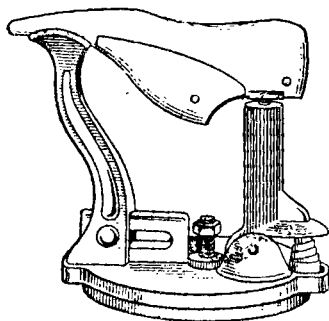


Рис. 14. Держатель колодки

околачиванию деформированной части обуви. Затем обувь оставляют на колодке до высыхания, еще раз околачивают в сухом состоянии и снимают с колодки.

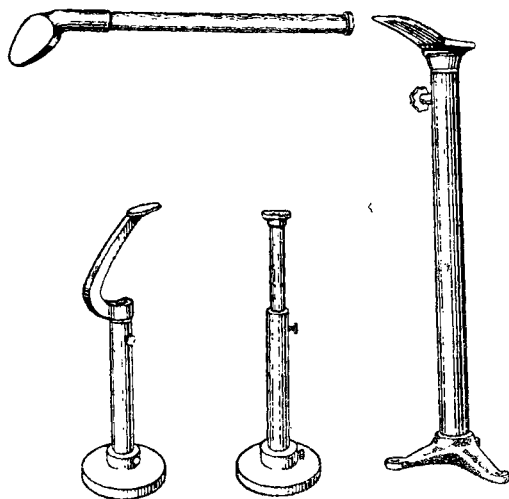


Рис. 15. Металлические стойки-лапы

При работе сидя рабочий держит колодку на коленях и фиксирует ее положение ремнем-шпандырем, намотанным ногой. При работе стоя колодку с обувью помещают на держатель-штуцер (рис. 14), на котором она зафиксирована действием пружины.

В некоторых обувно-ремонтных операциях колодка может быть заменена металлической стойкой-лапой. Существуют различные конструкции лап для работы сидя и стоя (рис. 15), начиная от наиболее простой лапы подставки уличного сапожника и кончая сравнительно сложной лапой-стойкой с откидывающимся носом для ремонта сапог.

§ 6. МАТЕРИАЛЫ И ДЕТАЛИ ДЛЯ РЕМОНТА КОЖАНОЙ ОБУВИ

Кожевенные материалы

Основным материалом для изготовления большей части ремонтных деталей является кожа. Свойства кожи в различных ее участках неодинаковы.

Различают следующие основные участки (рис. 16): чепрак — наиболее толстый и плотный участок кожи; вороток — также толстый, но рыхлый и более тягучий; полы, лапы и пашины — тонкие, рыхлые и тягучие участки.

Тягучесть чепрака в продольном и поперечном направлениях почти одинакова. Тягучесть лап, пол, пашин, воротка значительна в одном направлении и незначительна в направлении, ему перпендикулярном. На рис. 17 схематически изображены направления тягучести в хромовом опойке. Направления тягучести других видов кожи также большей частью соответствуют показанному на рисунке.

На конской коже наиболее толстой и плотной является ее задняя часть — хаз (рис. 18) и в особенности участки, расположенные над лопатками лошади (на рисунке обозначены штриховкой).

Более тонкая средняя и передняя часть конской кожи — конский перед — используется для выработки кожи на верх обуви, а конский хаз — для низа обуви.

Лицевой слой кожи отличается наибольшей плотностью и характерным рисунком — мереей, позволяющим определить породу животного, с которого снята шкура. Слой кож с нелицевой стороны кожи — бахтармяный — обладает рыхлым строением.

Для выкроя подметок, набоек, фликов, рубцов, косячков, полустелек, рантов, а также подошв, стелек задников, подносков используют кожи для низа обуви.

Для изготовления и ремонта обуви различными способами крепления требуется кожа с различными свойствами, в связи с этим кожевенная промышленность вырабатывает:

кожи для низа обуви винтового и деревянно-шпильного крепления (они же пригодны и для гвоздевого крепления) из шкур крупного рогатого скота, свинных и конских хазов обладают большой стойкостью и вязкостью;

кожи для низа обуви ниточного и клеевого крепления из шкур крупного рогатого скота, свинных и первого слоя китовой шкуры эластичны, легко поддаются проколу и утяжке шва.

Кожи для низа обуви могут поступать в виде целых кож, полукож, чепраков, получепраков, «рыбок» (кожа, у которой отрезаны полы), воротков и пол.

Выход ценных деталей при раскрое кожи для низа обуви в значительной степени зависит от ее толщины. Толщина измеряется в определенной, так называемой стандартной точке, положение которой на коже указано в соответствующих Государственных общесоюзных стандартах. В зависимости от толщины в стандартной точке кожи для низа обуви подразделяются на 6 кате-

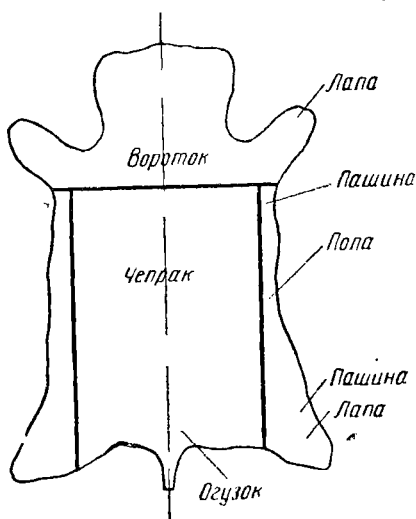


Рис. 16. Участки кожи крупного рогатого скота

горий, причем кожа 1—4 категорий считается по-
дошвенной, а кожа 5,6 категорий — стелечной. Полы и
воротки по толщине подразделяются на 4 категории.

На детали для ремонта верха тяжелой обуви —

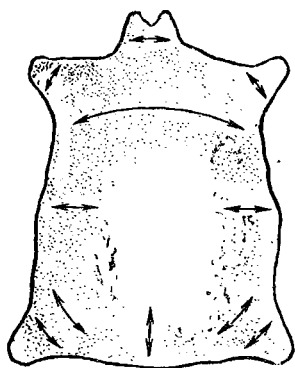


Рис. 17. Схема направ-
лений наибольшей тягу-
чести в коже хромового
опойка

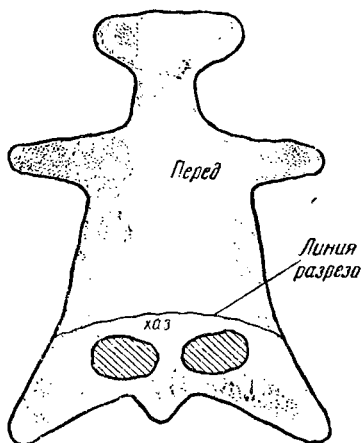


Рис. 18. Участки конской кожи

сапог, полусапог, ботинок — используют обувную
юфть; ее изготавливают из шкур крупного рогатого ско-
та. Слабожированную юфть применяют также для из-
готовления рантов и вкладышей, укрепляющих стельки
при вшивании рантов. Толщина юфти 1,5—3,0 мм.

Для ремонта верха сандалий применяют сандальную
юфть, она отличается слабой жировкой и специальной
отделкой лицевой поверхности.

На детали для ремонта верха и подкладки хромовой
обуви используют хромовые обувные кожи:
опоек хромовый, выросток хромовый, свиную хромовую
кожу, шевро, козлину хромовую, шеврет, хромовые кон-
ские передины.

Хромовый опоек выделывают из шкур молочных те-
лят; хромовый выросток — из шкур телят в возрасте до
1 года; хромовый полукожник — из шкур телок и быч-
ков в возрасте до 1,5 лет.

Шевро выделывают из козых шкур площадью до 60 дц². Из козых шкур площадью более 60 дц² выделывают хромовую козлину; у нее более грубое лицо и мера крупнее, чем у шевро.

Шеврет выделывают из овечьих шкур, он обладает небольшой прочностью.

Хромовые конские передины выделывают из конской шкуры.

Свиные хромовые кожи — из свиных шкур.

Хромовые кожи для верха обуви выпускают с гладкой лицевой поверхностью или с нанесенным тиснением; применяют также отделку с бахтармянной стороны шлифованием при выработке велюра. Покрывая пленкой лака лицевую поверхность хромовых кож, получают лаковые кожи.

Подкладочные кожи должны быть прочными, эластичными, не должны пачкать ногу или чулок; они могут быть не окрашенными или окрашенными в светлые цвета водостойкими красками. Выделывают их хромовым дублированием. На подкладку используют также спил — нижний слой, срезаемый с толстого кожевенного полуфабриката и соответствующим образом обработанный. Для отдельных видов обуви спил используют также на детали верха.

Качество кожи. Проверяют лабораторными испытаниями и путем внешнего осмотра. Если показатели лабораторного анализа удовлетворительные, то осмотром определяют наличие пороков, которые уменьшают выход полезного кроя или понижают качество выкроенных деталей. Различают пороки кожи сырьевые, производственные и возникающие в процессе ее транспортирования и хранения.

Сортность кожи. Устанавливают в зависимости от характера, количества и расположения имеющихся на ней пороков. Действующие стандарты предусматривают деление обувных кож на следующие сорта: кожи подошвенные и стелечные (кроме пол и воротков) с 1-го по 4-й сорт; полы и воротки с 1-го по 3-й сорт; кожи хромовые для верха обуви — с 1-го по 7-й сорт; юфть и кожи подкладочные для обуви — с 1-го по 4-й сорт.

Если кожа по количеству пороков не соответствует последнему сорту, ее рассматривают как куски и лоскут кожевенный.

Влажность кожи. В воздушно-сухом состоянии кожа содержит 15—18% влаги. При изменении относительной влажности окружающего воздуха влажность кожи соответственно или уменьшается или увеличивается. В воде кожа быстро намокает, набухает (увеличивается в объеме), становится мягкой, более тягучей, изменяет свою форму при меньших усилиях, легче режется ножом, не дает трещин при прокалывании шилом. С увеличением влажности кожи смягчающее действие воды увеличивается лишь до известного предела, примерно до влажности 30—40%. Дальнейшее увлажнение оказывает уже незначительное влияние на свойства кожи.

Смягчающее действие воды на кожу широко используется при ремонте обуви: для предохранения деталей изношенной обуви от разрывов и трещин при разборке обуви или ее прокалывании, для утяжки швов, резания материалов ножом, формования деталей — стелек, подметок, передов и др. Форма, приобретенная влажной деталью, закрепляется при последующей сушке.

В ремонтно-обувных предприятиях обувь и ее детали увлажняют, погружая на короткое время в сосуд с водой (0,5—1 мин). Для очень жесткой кожи требуется увлажнение 10—15 мин. Увлажненные детали провливают, т. е. накрывают мокрой тряпкой и выдерживают не менее 30 мин.

Искусственные материалы

При ремонте обуви применяют также искусственные материалы: резину, пласткожу, обувные картоны, пластические массы и др.

Резина. Используется в виде пластин и готовых деталей для ремонта низа обуви — на подошвы, подметки, набойки, каблуки, полукаблуки, косячки, рубцы. Резиновые детали отличаются от других подошвенных материалов эластичностью, они обладают хорошим сопротивлением истиранию, не изменяют своих свойств при намокании, не пропускают воды.

Промышленность выпускает черную и цветную резину в виде пластин и формованных деталей непористой и пористой структуры.

Из резины непористой структуры изготавливают пластины и подошвы для клеевого крепления

толщиной 1,7—5,0 мм, для ниточного крепления — толщиной 3,9—6,1 мм, для гвоздевого и винтового креплений — толщиной 5,4—6,1 мм; подметки толщиной 6,3—7,7 мм — для гвоздевого и винтового креплений набойки и пластины для набоек толщиной 3,5—6,8 мм, каблуки различной высоты; профилактические формованные подметки толщиной 2,0—2,2 мм.

Резину пористой структуры выпускают в виде подошв и пластин для подошв и подметок плотностью 0,20—0,30 г/см³, 0,51—0,70 г/см³ и 0,71—1,0 г/см³ и толщиной, соответственно, 8,0—14,0 мм, 5,5—9,2 мм и 4,5—8,5 мм; каблуков и пластин для каблуков плотностью 0,30—0,50 г/см³, 0,51—0,70 г/см³ и 0,71—1,0 г/см³ и толщиной 14,0—25,0 мм; набоек и пластин для набоек плотностью 0,90—1,0 г/см³ и толщиной 6,0—8,5 мм; пластин для фликов плотностью 0,50—0,70 г/см³ и толщиной 12—27 мм.

Пористую резину прикрепляют к обуви клеевым или ниточным способом, она легко поддается обработке, практична и удобна в носке.

Изготавливают также специальные виды резины: кожеподобную и транспарентную. Кожеподобная резина (черная и цветная) в виде пластин и деталей, толщиной 2,8—3,0 мм для мужской и 2,0—2,4 мм для женской обуви. Плотность непористой кожеподобной резины 1,3 г/см³, пористой 0,9—1,0 г/см³.

Транспарентная (полупрозрачная) резина отличается высоким содержанием каучука, полупрозрачна, износоустойчива. Применяется для изготовления утолщенных профилированных подошв в обуви осенне-зимнего ассортимента.

Пласткожа. Используется для подметок и набоек, а в крупном ремонте также на подошвы и задники юфтевой обуви. По физико-механическим показателям, технологическим и эксплуатационным свойствам пласткожа занимает промежуточное место между подошвенной кожей и резиной. Плотность пласткожи 1,25 г/см³. К обуви крепится деревянными шпильками, гвоздями, винтами более надежно, чем резина при соответствующем креплении. Пласткожаные подметки менее теплопроводны, чем резиновые, и лучше защищают от холода.

Подошвенную пласткожу выпускают черную и цветную. Черная — материал относительно жесткий, пред-

■ значен для деревянно-шпилечного, гвоздевого или ■ ниточного крепления. Для клеевого крепления служит ■ щипильная клеевая черная пласткожа. Цветная пласт- ■ кожи предназначена для ниточного и клеевого креп- ■ аний.

Подошвенную пласткожу выпускают в виде пластин размером 600×600, 620×620 мм или в виде деталей: подметок, подошв толщиной 4,0 (клеевая пласткожа), 4,5 5,75 мм. Для задников используют пластины и детали термопластичной пласткожи толщиной 3,5—4,5 мм, они легко формуются в нагретом виде.

Обувные картоны. При ремонте обуви применяют на простилку, подпяточники, геленки и полустельки. Плотность обувного картона различных марок находится в пределах 0,50—1,15 г/см³, толщина — 1,3—3,0 мм. Обувные картоны выпускают листами и вырубленными, формованными деталями.

Пластические массы. На ремонтно-обувные предприятия они поступают в виде деталей.

Каблуки из капрона и полиэтилена отличаются прочностью и легкостью. Каблуки из полистирола (прозрачные или непрозрачные) имеют эффектный внешний вид. Набойки для утоненных высоких и средних каблуков изготавливают из капрона, они характеризуются высокой износостойкостью. Поднабоечный фланк из целлулоида прочен и красив.

Разнообразные пряжки, застежки и другие декоративные обувные детали изготавливаются из полистирола и других пластических масс.

Подкладочные ткани. На подкладку и промежуточные детали обуви широко используют различные ткани: тик-саржу, тик-ластик, байку, бязь и др.

Тик-с а р ж а — подкладочная ткань, обладающая высокой прочностью на разрыв по основе при пониженной тягучести в этом направлении.

Тик-л а с т и к — подкладочная ткань, обладающая хорошим внешним видом, но менее прочная по основе, чем тик-саржа; б а й к у применяют на подкладку утепленной обуви; б я з ь — на межподкладку; б у м а з е ю к о р д — на боковники и подклейки.

Для ремонта подкладки в пяточной части обуви, а также для выкроя вкладных полустелек и подпяточников используют наряду с подкладочной кожей искусст-

венные кожи. Текстовинил подкладочный изготавливают так: на ткань с одной стороны наносят пористую пленку поливинилхлоридного пластика, затем пленку окрашивают и производят тиснение по рисунку подкладочной кожи.

Футор искусственный изготавливают из байки, пропитанной латексной смесью или раствором синтетического каучука в бензине; затем шлифуют с двух сторон под хромовый спилок.

Искусственную полиамидную подкладочную кожу ИК-ПА изготавливают из нетканой волокнистой прошитой основы, пропитанной раствором полиамидной смолы; лицевую сторону материала отделывают тиснением под кожу, а нелицевую — шлифуют.

Требования к ремонтно-обувным деталям

Детали для ремонта обуви должны выкраиваться из материалов, изготовленных в соответствии с действующими стандартами, и утвержденными техническими требованиями.

Кожаные подметки и подошвы должны выкраиваться из чепрачных частей кож для низа обуви и иметь толщину не менее: для ниточного и деревянно-шпилечного крепления мужские — 4 мм, женские — 3,7 мм; для клеевого крепления мужские — 3,6 мм, женские — 3,3 мм, толщина в геленочной и пяточной частях на 0,3 мм меньше, чем в подметке. Для подметок ниточного и клеевого крепления допускается использование кож крупного рогатого скота, свиных и первого слоя кож кита, для подметок деревянно-шпилечного крепления — кож крупного рогатого скота и конских хазов, для подошв ниточного и клеевого крепления — кож крупного рогатого скота, а для подошв деревянно-шпилечного крепления — кож крупного рогатого скота и свиных. Использовать для ремонта модельной обуви подошвенные и подметочные детали из свиных кож и кожи кита нельзя.

Кожаные набойки и косячки должны выкраиваться из чепрачных частей кож крупного рогатого скота и свиных и иметь толщину не менее 4 мм.

Стельки и полустельки для деревянно-шпилечного крепления должны иметь толщину: мужские 2,7 мм,

женские 2,5 мм и выкраиваться из чепрачных и воротковых частей кож крупного рогатого скота и из конских хазов, а стельки и полустельки для гвоздевого и клеевого крепления иметь толщину не менее 2,5 мм для мужской и женской обуви и выкраиваться из плотных частей кож крупного рогатого скота и свиных и из конских хазов.

Задники кожаные должны выкраиваться из кож крупного рогатого скота, одинарные — из чепрачных частей при толщине для сапога 3,5 мм, для прочей обуви мужской 2,7 и женской 2,5 мм. Первый (внутренний) слой двухслойного задника — из пол и воротков толщиной 1,8 мм, второй — из воротков толщиной 3 мм.

Ранты, обводки и кранцы должны выкраиваться из плотных участков кож крупного рогатого скота и свиных толщиной 2 мм, а кожаные подноски — из плотных участков кож для низа обуви любых пород скота толщиной 2,5 мм.

Толщина деталей низа, изготовленных из искусственных материалов для ремонта мужской и женской обуви, должна быть не менее: подметка, рубчик, подошва для шиточного крепления из пласткожи 4 и 3,7 мм; из резины пористой 5,5 и 5 мм; для деревянно-шпилечного крепления из пласткожи 5 мм; для гвоздевого крепления из резины непористой 5 мм; для клеевого крепления из пласткожи 3,6 и 3,3 мм, резины непористой 4 и 3,8 мм; резины кожеподобной 3 и 2,8 мм. Двухслойная подошва — внутренний слой из каучука 5 мм, из резины пористой 3—3,5 мм; наружный слой из каучука или резины пористой 3,5 мм.

Подметка профилактическая из резины непористой и рифленой части 2,2 и 2 мм, в краях — 0,5 мм. Набойка из искусственных материалов — 5 мм.

Кожаные переды и союзики должны быть выкроены из чепрачных частей юфтевых и хромовых кож, толщиной не менее: переды юфтевые без поднарядов мужские 2 и женские 1,7 мм, с поднарядами — 1,5 мм, хромовые — 0,8 мм, союзики юфтевые 1,2 мм, хромовые — 0,7 мм. Задники для сапог выкраиваются из плотных участков таких же кож и такой же толщины, как союзики. Футора к сапогам, вкладные стельки, подпяточники, внутренние мягкие задники выкраиваются из всех участков хромовых и подкладочных кож, кроме пашин, и имеют миним

мальную толщину: футора — 0,7 мм, остальные детали 0,6 мм. Остальные ремонтные детали: прошвы для сапог (толщина 1,5—1 мм), поднаряды, подшивки выкраивают из всех участков кожи. Применять подкладочную хромовую овчину на поднаряды и футора к сапогам нельзя.

Выкрой, обработка и ассортимент ремонтно-обувных деталей

Современная система работы ремонтно-обувных предприятий требует поставки основных материалов в виде готовых деталей в ассортименте по ростам и фасонам, соответствующим поступающей в ремонт обуви. Разработаны унифицированные лекала ремонтных деталей, пригодные для ремонта различной по размеру и фасону обуви. В практике Московских ремонтных предприятий для подметок мужской обуви применяют унифицированные лекала 5 размеров: №№ 38—39, 40—41, 42—43, 44—45, 46—47; для подметок женской обуви 4 размера: № 34—35, 36—37, 38—39, 40—41; для подметок детской и школьной обуви 4 размера: № 27—28, 29—30, 31—32, 33—34.

Применяются лекала для подметок клеевой и рантовой мужской и женской обуви, для фасонов с узким и широким носком, а также для удлинённых подметок, доходящих до середины перейм. Для набоек мужской и женской обуви применяют унифицированные лекала 4 размеров.

Выкрой и обработка деталей низа. В центральных закройных цехах раскрой материалов для низа обуви производят путем их вырубki резаками на вырубочных прессах.

Резак (рис. 19) — фигурный стальной нож. Внутренняя полость его расширяется кверху для выемки накопившихся деталей. Материал укладывают на колоду стола пресса, устанавливают резак и включают пресс. Ударник пресса опускается на обух резака и прорубает материал. Экономичность рубки зависит от правильной раскладки резаков на коже или листе резины и пласткожи. При этом должны быть соблюдены установленные технические требования к отдельным деталям.

Вырубленные детали обрабатывают — приводят к нужной толщине чрезмерно толстые или неравномерные

В толщине детали, пропуская их через двойные машины. Задники спускают и шкурят по краю. Ширина спущенной части должна равняться по верхней кромке 18—20 мм, по нижней — 14—16 мм, в крыльях — 25—30 мм. Толщина спущенного края 0,3—0,5 мм, по нижней кромке 1,5 мм. Задник для сапога большей частью делают двуслойным. Внутренний мягкий пласт этого задника спускают так же, как и односторонний задник, толщина верхнего края после спуска 0,8—1 мм. Жесткий пласт задника спускают на нет по всему контуру на ширине 18—20 мм. Оба пласта склеивают так, чтобы совпали их нижние кромки. Кожаные подметки и набойки уплотняют пропусканием через валцы.

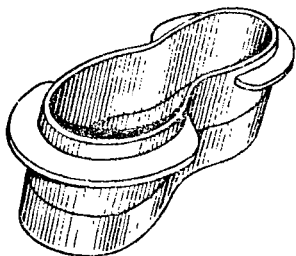


Рис. 19. Резак

В отдельных случаях в обувно-ремонтных мастерских самостоятельно раскраивают и обрабатывают материалы. Для этого пользуются индивидуальными лекалами: накладывают лист бумаги на низ ремонтируемой обуви и проводят рашпилем по следу края детали или обминают лист по грани обуви и вырезают лекало по следу обуви на бумаге. К полученному лекалу делают требующиеся по характеру работы припуски. Для облегчения раскроя кожи ее увлажняют, сначала погружая в холодную воду, а затем провяливая в продолжении 0,5—2 ч.

Снабжение мастерских готовыми, т. е. вырубленными и обработанными, деталями из центральных закройных цехов является прогрессивным делом, оно обеспечит лучшее качество деталей при более полном использовании материалов и экономии рабочего времени на их выкрой и обработку.

Выкрой деталей верха и подкладки. Юфть и хромовые верхние кожи раскраивают ручным путем. Кожи укладывают на закройную доску, склеенную из вертикально поставленных липовых или березовых брусков, раскрой ведут по окантованным металлической лентой закройным моделям.

При раскладке моделей на коже должны учитывать технические требования к деталям, свойства различ-

ных участков кожи, направление тягучести, ее пороки. Переда, союзки, носки, наружные задние ремни могут выкраиваться только из чепрачной части кожи. При выкрое крупных деталей (передов, союзок) для лучшего, более экономного использования кожи рекомендуется вводить в ассортимент раскроя и мелкие детали.

Мягкие задники, вкладные стельки и полустельки чаще всего вырубают из подкладочных кож на вырубных прессах.

§ 7. ИНСТРУМЕНТ

При выполнении ремонта обуви используется различный инструмент. От подбора удобного и качественного инструмента во многом зависит производительность труда и правильность выполнения операции.

По способу воздействия на материал ремонтно-обувной инструмент может быть разделен на действующий резанием, действующий вытягиванием или околачиванием и полировочный. Кроме того, используется различный вспомогательный инструмент.

Ножи. Применяются для различных работ — раскроя и обработки материалов, деталей и ремонтируемой обуви. Различают ножи для резания деталей низа и верха обуви.

Сапожный нож для резания деталей низа обуви представляет собой стальную полосу длиной 210—225 мм, шириной 20—25 мм, толщиной 2 мм. Режущее лезвие образуется косым срезом на его конце и имеет длину 45—80 мм. Нерабочая часть ножа обтягивается кожей.

Сапожный нож — универсальный инструмент, им пользуются для срезания с обуви изношенных деталей и их частей, вырезки деталей из нового материала и пригонки их к месту, отделки отремонтированной обуви и многих других операций.

Закройный нож для резания деталей верха обуви — стальное полотно длиной 150—180 мм, шириной 8—12 мм. Режущим лезвием служит конец ножа, срезанный под углом 12—15°.

Клинок ножа должен быть закален с отпуском на 2/3 длины, отполирован на половине длины и заточен в рабочей части.

Пож, заложенный между двумя штифтами при расстоянии между ними 75 мм и изогнутый до величины стрелы прогиба 16—20 мм, не должен обнаруживать остаточный прогиб, а также изломы или трещины.

Нерабочую часть ножа обтягивают кожей или вставляют в металлическую ручку. Закрытым ножом пользуются для выкройки и спуска заплата, деталей изготовления, спуска лицевого слоя верха обуви в месте постановки заплаты и других операций.

Ножи специальные (рис. 20) — используются для выполнения узкого круга операций.

Нож ляписный (рис. 20,а) служит для выборки вогнутых мест при обработке деревянных каблучков. Для той же цели пользуются полукруглой стамеской.

Ножи для спуска ранта предназначены для спуска края лицевой стороны ранта, обводки, кранца, прикрепленных к обуви.

На рис. 20,б изображен нож, используемый при выполнении отделочных операций ручным способом. Его стальное полотно фигурной формы имеет ширину 8—10 мм, толщину 1,5 мм. Лезвие затачивается уже полотна, этим создается защитный выступ для обуви.

Ножом урезным (рис. 20,в) пользуются при механической отделке обуви. Для защиты верха обуви от порезов в нем предусмотрена предохранительная пластинка, закрепляемая винтом. Передвигая пластинку, можно регулировать глубину резания.

Нож прошвенный (рис. 20,г) используется для срезания прошвы в голенищах сапог заподлицо (в уровень) с поверхностью голенищ.

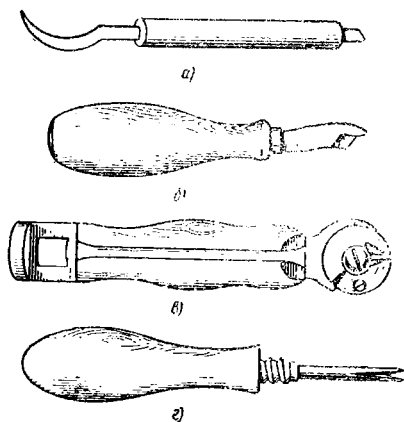


Рис. 20. Ножи специальные:

а—ляписный, б—для спуска ранта,
в—урезной, г—прошвенный

Шилья (рис. 21) различают прямые и кривые.

Прямое шило (рис. 21, *а*) — прямой металлический стержень круглого или ромбовидного сечения с со-

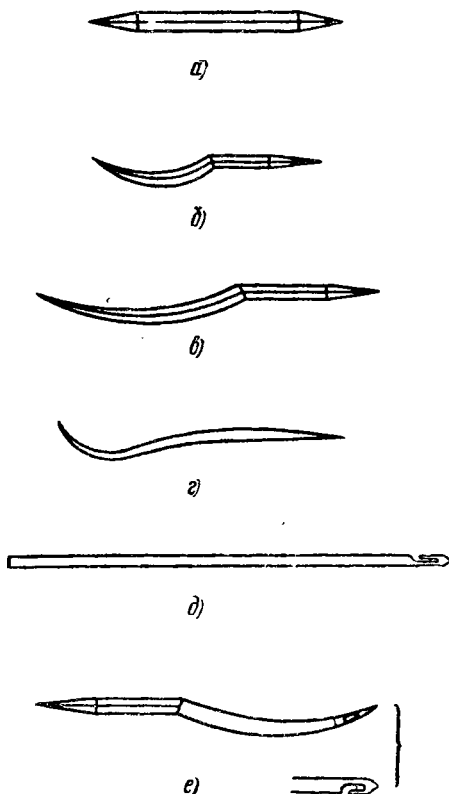


Рис. 21. Шилья:

а—прямое, *б*—тачальное, *в*—стелечное, *г*—
подошвенное, *д*—с крючком прямое (челноч-
ное), *е*—с крючком кривое (челночное)

ответствующей заточкой острия. Длина прямых шильев 45, 75 и 100 мм. Их применяют при прокалывании отверстий, для вбивания деревянных шпилек.

Кривые шилья отличаются изогнутой формой рабочей части, они предназначены для прокалывания

Отверстий при скреплении деталей ниткой. Их длина 40, 50, 60 и 75 мм.

По форме различают тачальное шило (рис. 21,б) — небольшое шило для прокалывания деталей верха обуви при выполнении ручных швов; стелечное (рис. 21,в) — для вшивания рантов, пришивания кромки к стельке, кривизна рабочей части стелечного шила равномерна на всем ее протяжении; подошвенное (рис. 21,г) — для пришивания подошв к ранту. Оно отличается большой кривизной у острия и малой в остальной части. Острие шила может иметь различную алточку.

Шило с крючком (челночное) применяется при шитье ручным челночным швом деталей верха (рис. 21,д) и деталей низа (рис. 21,е).

Шилья делают из стали, закаливают с отпуском, шлифуют в рабочей части и затачивают. При прокалывании подошвенной кожи шилья не должны ломаться или получать остаточную деформацию.

Нерабочая часть шила закреплена в ручке. В простую ручку шило вбивают наглухо; при пользовании ручкой с патроном шило вставляют в навинченную снаружи трубку и заворачивают гайкой.

Иглы ручные применяют при сшивании деталей ручным способом.

Размер иглы определяется ее номером. Выпускают иглы 12 номеров, чем выше номер, тем крупнее игла. Для ремонта обуви применяют иглы № 8, диаметром 1 мм, длиной 40 мм; № 9 — диаметром 1 мм, длиной 50 мм; № 10 — диаметром 1,2 мм, длиной 50 мм.

Рашпили — применяют двух видов: кривые и прямые. Кривой рашпиль предназначен для внутренней отделки обуви — опиливания концов гвоздей и шпилек. Длина двустороннего кривого рашпиля — 350 мм, одностороннего — 140 мм.

Прямой рашпиль используют для наружной отделки подметки, подошвы и каблука. Длина его 200—250 мм, ширина 26, 22 и 18 мм.

На 20 мм длины сапожного рашпиля — 9—10 зубцов, на 20 мм ширины — 7—8 зубцов. Зубцы рашпиля пирамидальной формы и в направлении длины перекрывают друг друга.

Рашпили изготавливают из инструментальной стали рабочую часть закаливают. Твердость и остроту зубцов рашпиля проверяют путем пробного опилования контрольной пластинки из инструментальной стали. При такой пробе зубцы рашпиля должны сцепляться с пластинкой и не скользить по ней.

Напильники применяют двух типов. Плоские служат для спиливания металлических шпилек и гвоздей на поверхности набоек; трехгранные — для заточки шилев и другого инструмента. Изготавливают их из стали, насекают более мелкой насечкой и закаливают до более высокой твердости, чем рашпили.

Клещи затяжные служат для захватывания и вытягивания края заготовки в операциях частичной затяжки верха. Существуют клещи двух типов: обыкновенные затяжные и затяжные с молотком. У клещей второго типа молоток может быть использован также как упор для вытягивания плотного материала.

Кусачки служат для перекусывания и удаления гвоздей, скобок, шпилек при подготовительных операциях ремонта обуви.

Клещи обыкновенные с тупыми губками предназначены для удаления гвоздей без их перекусывания.

Клещи и кусачки всех видов состоят из двух половинок, соединенных внакладку осью. Вращаться клещи должны легко без шатания, губки при сжатии ручек плотно сходиться. Режущие кромки кусачек должны быть прямолинейны, лежать в одной плоскости и быть остро заточены. Материалом для изготовления клещей и кусачек служит сталь. Рабочие их части должны быть закалены.

Молотки используются разных видов.

Молоток сапожный служит для вбивания гвоздей и шпилек, оглаживания и околачивания обуви, имеет боек с выпуклой рабочей поверхностью и удлиненную, частично изогнутую хвостовую часть. Вес молотка 350 г.

Молоток плиточный — предназначен для выколачивания кожаных деталей низа — подметок, набоек с целью их уплотнения. Каждый конец рабочей части молотка имеет боек. Вес молотка 800 г. В комплекте с этим молотком при выколачивании кожи использует-

и прямоугольная стальная плитка, ее размеры $180 \times 130 \times 30$ мм.

Молоток с удлиненным бойком (рис. 22) служит для прибивания каблуков, расклеивания венчиков, каблучных втулок и др. Хвостовик молотка разнесен и сильно намагничен, что позволяет притянуть гвоздь за головку и легко вставить его в нужное место внутри обуви.

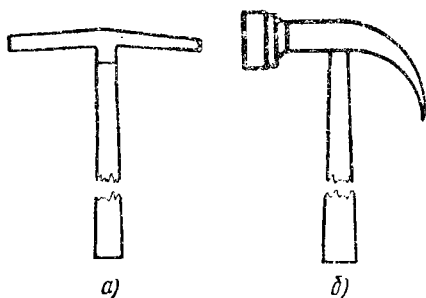


Рис. 22. Молотки новых конструкций:
а—с удлиненным бойком, б—с резиновой накладкой

Молоток с приклеенной резиновой пластинкой (рис. 22,б) служит для околачивания верха обуви.

Молотки изготовляют из стали. Боек и конец хвостовика закаливают. Боек не должен выкрашиваться, сминаться и давать изломы при ударе по незакаленной инструментальной стали. Молоток плотно без люфта насаживают на ручку при помощи заклинка.

Урезник (рис. 23,а) предназначен для полирования уреза кожаной или пласткожаной подметки. Имеет сложный профиль, в котором различают полку, наружную и внутреннюю бородки, две канавки.

При полировании уреза горячим урезником не только заглаживается урез, но на нем выдавливаются жилки; подметка обжимается со стороны ходовой поверхности, а рант с верхней стороны.

Для ручной отделки урезники выпускают с различной шириной полки от 3 до 10 мм, соответствующей различной толщине обрабатываемых подметок. На каждом урезнике имеется два профиля с различной шириной по-

лок. Стандартный набор: 7 двойных профилей с шириной полки 3—4, 4—5, 5—6, 6—7, 7—8, 8—9, 9—10 мм.

Для полирования уреза, обработанного фрезерованием, разработаны урезники, профиль которых повторяет профиль фрезера, а ширина полки меньше полки

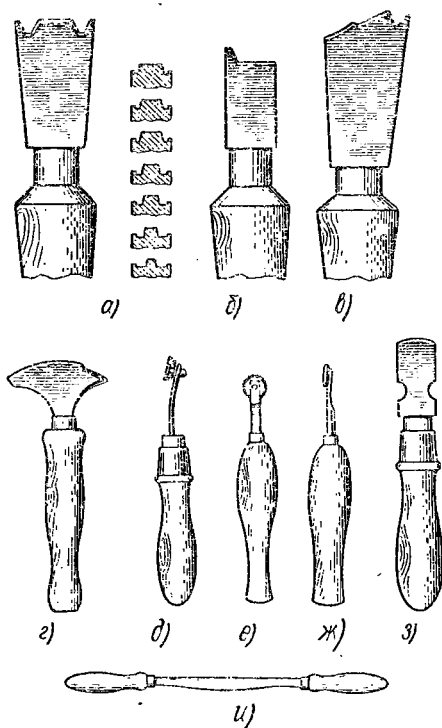


Рис. 23. Полировочный инструмент:

а—урезник, *б*—урезник пяточный, *в*—кантик, *г*—токмач, *д*—рантовое колесико, *е*—колесико для нанесения узора на подошву, *ж*—пяточное колесико, *з*—отводка, *и*—гладилка

фрезера на 0,5 мм. Эти урезники имеют те же номера, что и соответствующие им фрезеры.

Урезник пяточный (рис. 23,б) с одной бородкой предназначен для полировки пяточной части подошвенного уреза.

Кантик (рис. 23,в) предназначен для полирования геленочной части подошвенного уреза. По сравнению с

Гурсзником имеет более округленный профиль без ка-
пков.

Токмач (рис. 23,г) применяют для полирования бо-
ковой поверхности и фронта каблуков, ходовой поверх-
ности набоек и подошв, а также для разглаживания
клеевых заплат на верхе и подкладке. Рабочая часть
токмача может быть разной формы: выпуклой, плавной
или с уступом.

Гладилка (рис. 23, и) предназначена для разглажи-
вания и полирования ходовой поверхности кожаной по-
дошвы или подметки. Представляет собой металлический
стержень с одной или двумя ручками по концам.

Рантовое колесико или накатник для ранта
(рис. 23,д) предназначено для накатывания гребневой
дорожки на верхнюю поверхность пришитого ранта.
Колесико сменное, может иметь 15, 20, 25 зубцов,
его подбирают в зависимости от частоты шва и ри-
сунка.

*Колесико для нанесения узора на подошве или под-
метке* (рис. 23,е) имеет гравированную поверхность, ко-
торой наносят узорный след на ходовую поверхность
кожаных подошв и подметок. Применяется преимущест-
венно для заделки закрытой подрезки на подошве или
подметке при ремонте обуви ниточных методов креп-
ления.

Пяточное колесико (рис. 23,ж) применяется для на-
катывания декоративной линии вокруг кожаного набор-
ного каблука, преимущественно у мужской обуви.

Отводка (рис. 23,з) используется для отделки кро-
кулей каблука и строчек задника. Рабочей частью яв-
ляется желобок с двумя тупыми ребрами, оставляющи-
ми след в виде параллельных бороздок. Корпус полиро-
вочного инструмента изготавливают из стали. Рабочую
часть шлифуют, а полирующие поверхности полируют.
Металлическую часть плотно вставляют в деревянную
ручку. Перед использованием полировочный инструмент
обычно нагревают.

Колесико наметочное, шпилечное или колесико стро-
чечное предназначены для обозначения на подошве то-
чек, в которых будут сделаны проколы шилом для вби-
вания шпилек или прохождения нитей. Оба колесика
обеспечивают одинаковое расстояние между проколами
и от края подошвы.

Инструменты для заточки ножей. Механическое точило с вращающимся точильным камнем либо брусок.

После заточки лезвие инструмента подвергают правке, во время которой снимают следы зерен точильного камня. Правят инструмент с помощью стальной стальной стержня с полированной поверхностью, длиной 200—250 мм, толщиной 8—14 мм. Она должна быть закалена с отпуском и намагничена. При правке ножа на стальной стержне не должно оставаться светлых полос, а при легком ударе по металлической плите хорошая сталька дает чистый звонкий тон без дребезжания.

Крючок для вытаскивания колодок из обуви выгибается из круглой стали диаметром 8 мм.

Гвоздевытаскиватель предназначен для удаления из обуви мелких гвоздей.

Доска используется в качестве основания или подложки при различных работах: раскрое, спуске краев деталей, строжке деревянного каблука и др. Доска изготавливается из дерева мягких пород, главным образом сухой липы.

Кисти служат для нанесения на обувь красок, лаков, апретур, клеев и др. Применяются различной жесткости и формы (круглые или плоские). Используются также щетки и зубные щеточки из щетины, конского, беличьего, барсучьего или колонкового волоса. Выбирают кисти с учетом вязкости и количества наносимого раствора.

Подрезка — пластинка со спущенным краем, изготавливается из пластмассы, применяется для защиты заготовки от порезов при обрезке каблука и уреза подошвы.

МЕЛКИЙ РЕМОНТ ВЕРХА И ПОДКЛАДКИ

Значительная часть обуви, поступающей в мелкий и средний ремонт, имеет повреждения верха и подкладки.

Мелкий ремонт верха заключается в постановке заплат и ушивках, а также в замене фурнитуры для закрепления обуви на ноге: крючков, блочков, пуговиц, прижек.

Заплаты ставят в местах сквозного износа деталей, они могут прикрепляться клеем или пришиваться. Ушивки делают в местах разрушения ниточных швов изготовления, они могут выполняться машинным и ручным способом. Подкладку ремонтируют преимущественно в пяточной части.

§ 8. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Вспомогательные материалы

Для выполнения операций ремонта большое значение имеет правильный выбор и надлежащее качество применяемых вспомогательных материалов и фурнитуры.

Нитки хлопчатобумажные применяются для пришивания заплат, соединения деталей заготовки и пр. По числу сложений нитей, образующих нитку, различают нитки в 3, 6, 9, 12 сложений. Для ремонта обуви можно применять нитки в 6, 9 и 12 сложений. Нитки различают по цвету (белые, черные, цветные), отделке (глянцевые и матовые). Толщина ниток определяется их торговым номером, чем выше номер, тем тоньше нитки.

Промышленность выпускает хлопчатобумажные нитки, намотанные на деревянные катушки или бобины. Длина намотки на катушки 200 м, на бобины — 200, 500, 1000, 2500 м.

По наличию пороков хлопчатобумажные нитки делят на сорта.

Для выполнения ушивок и заплат ручным способом применяют концы в арные — хлопчатобумажные, капроновые или льняные нитки, покрытые воском; если же обувь предназначена для систематического ношения в сырых условиях, нитки покрывают варом, а затем воском. Для этого нитки нарезают на отрезки нужной длины, так называемые концы, проводят несколько раз по ним куском черного вара, охватив его лоскутком кожи или ткани и, нажимая на нитку, таким же порядком протирают нитку тряпкой, а затем куском пчелиного воска.

Проваривание нитки предохраняет ее от гниения, заполняет прокол в материале и препятствует прохождению воды через прокол.

Вощение после проваривания облегчает скольжение нити, предотвращает ее растрепывание при шитье, помогает получить хорошую утяжку шва. Вощение без проваривания способствует лучшему скольжению нити и частично предохраняет нить и обувь от воды.

Края варного конца (около 15 см) не покрывают варом и воском, их заправляют в иголку. Для этой цели движением ладони поперек лежащей на колене нитки раскручивают край до разъединения его на отдельные ниточки. Часть волокон выдергивают до получения плавного спуска края на нет — так называемая вычинка — обратным движением ладони снова скручивают край нитки, вдевают его в ушко иглы, перегибают нитку в ушке и скручивают вычинку с основной ниткой; игла оказывается закрепленной в петле (рис. 24).

Для закрепления петли возле нее прокалывают нитку шилом и продергивают в прокол иглу с ниткой.

Заправку вычинки в иглу можно заменить присучиванием щетинки. Для этого раздваивают кончик щетинки, вычинку скручивают в два конца, скручивают каждую половину щетинки с половинкой вычинки, а затем обе половинки кончика щетинки скручивают вме-

Ри, делают в нитке прокол и протаскивают в него щетинку с ниткой.

Смоляной вар — черная смолистая масса, состоящая в основном из смолы — пека с добавкой минеральных масел.

Воск пчелиный — добывается из вошины. Твердая масса желтого цвета, размягчается при 30° , плавится при $63-68^{\circ}$, не растворяется в воде. При ремонте обуви применяется для вошения ниток, а также входит в состав отделочных материалов, полировочного воска, лаковых красок и обувных кремов.

Нитроцеллюлозный клей для заплат, или клей «Геркулес», готовят, растворяя нитроцеллюлозу в смеси органических растворителей. Нитроцеллюлоза — продукт обработки целлюлозы смесью серной и азотной кислот. Нитроцеллюлозный клей дает прочную, но жесткую склейку кожи с кожей.

Резиновый (каучуковый) клей — 6—8%-ный раствор натурального каучука в бензине. После нанесения клея и испарения растворителя на поверхности деталей остается пленка, не липнущая при пробе к сухому пальцу, но прилипающая к такой же высушенной каучуковой пленке.

Резиновый клей отличается большой скоростью схватывания, что исключает возможность смещения только что наложенных деталей; при ремонте верха и подкладки применяется для предварительного прикрепления пришитых заплат и вклейки мягкого задника.

Блочки и крючки предназначены для шнурования обуви на ноге; их изготавливают из стальной низкоуглеродистой ленты холодного проката. Поверхность блоков и крючков отделывают цветной эмалью или никелируют.

Корпус пуговицы изготавливают из стальной низкоуглеродистой ленты толщиной 0,2—0,3 мм и окрашивают лаком или



Рис. 24. Заправка варного конца в иглу

эмалью, ушко — из стальной низкоуглеродистой проволоки диаметром 1,0—1,2 мм; общая высота пуговицы 8,5 мм.

Пряжки, застежки и украшения разнообразны по конструкции; их изготавливают из стали, латуни, алюминия и пластмасс и тщательно отделывают.

Швейная машина для ремонта верха и подкладки

В ремонтно-обувных предприятиях применяют машины различных марок: ОП-I завода «Леншвеймаш», 78 класса Подольского машиностроительного завода, марки «Перси III» — 01204/P5 чехословацкого производства, старые машины марки 29к31, 29к1 фирмы «Зипгер». Машины более легкой конструкции предназначены для ремонта хромовой обуви, более тяжелой — для юфтевой.

Машины различных фирм мало отличаются друг от друга. Важнейшие их особенности — универсальный транспортер, который позволяет изменять направление шва и выстрочить любой криволинейный контур, не поворачивая изделие, и рогообразная форма платформы, на которую надевают обувь во время шитья.

Машина состоит из головки, в ней размещен основной механизм, образующий шов, и станины, которая является основанием для головки и местом для привода.

Машина приводится в движение ножным приводом, который от педали через два шкива и шнуровой ремень передает вращение главному валу машины, скрытому в ее рукаве. При вращении главного вала механизм машины приводит в движение ее исполнительные органы, которые и образуют шов.

Исполнительные органы машины. Исполнительными органами машины являются: игла, челнок, нитепритягиватель, лапка. Шов образуется двумя нитками: игольной и челночной (рис. 25).

Для машин этого класса пользуются прямой иглой типа 2, группы Г. В игле различают колбу — место закрепления иглы и лезвие, обрабатывающее материал. На лезвии имеются острие, ушко для нитки и два желобка: длинный и короткий. Острие заточено косой лопаточкой. Номер иглы указывает диаметр лезвия в мм

увеличенный в 100 раз. Например, игла № 120 имеет диаметр 1,2 мм, ее полное обозначение — 2г № 120

Иглу (рис. 26) вставляют в отверстие иглодержателя 3 до упора, она должна быть обращена коротким

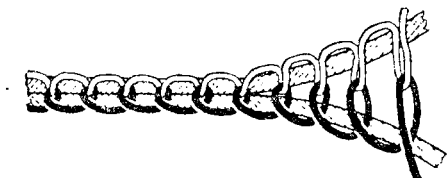


Рис. 25. Строчение челночного шва

желобком в сторону челнока и закрепляется в этом положении винтом 2.

Иглодержатель прикрепляют винтом 4 к нижнему концу длинного цилиндрического стержня-игловодителя, который вместе с иглой совершает движения вверх и вниз. Материал, прокалываемый иглой, лежит на игольной пластинке 7.

Игольная пластинка имеет на концах отверстия и может быть повернута к игле одним из концов в соответствии с толщиной иглы. Ее закрепляют в этом положении подпружиненным штифтом 8 и кнопкой 9.

Челнок 5 свободно закладывается при повернутой игольной пластинке в предназначенное для него гнездо. Он совершает качания по часовой и против часовой стрелки. Внутри челнока закладывают шпульку 6 с ниткой. Нитепритягивающий рычаг 18 вместе с продетой через его ушко ниткой совершает качания вверх и вниз. Поднимаясь вверх, он выбирает все свободные излишки игольной нити, а опускаясь вниз, подает нитку к игле во время ее опускания.

Лапка 12 прикреплена к нижнему плечу рычага лапки. Под давлением плоской пружины она прижимает прошиваемый материал к игольной пластинке, а в соответствующий момент перемещает материал на длину стежка. Лапку можно повернуть в любую сторону за крыльчатую рукоятку 11, поворот может быть выполнен также на ходу машины, что дает криволинейную строчку.

Зафиксировав положение лапки винтом 10, можно транспортировать материал по прямой линии в одном направлении.

Заправка нити. Заправка игольной нити показана на рис. 27. С катушки 5 нить проходит к тормозу 1, огибает направляющую шпильку 8, проходит через проволочное ушко 2 в ушко нитепритягивателя 4 и оттуда при по

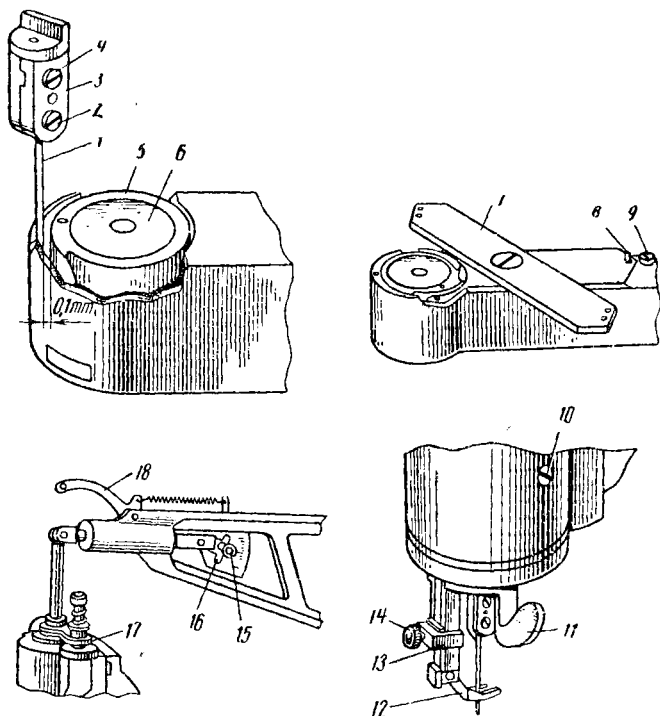


Рис. 26. Исполнительные органы швейной машины для ремонта верха и подкладки:

1—игла, 2—винт для закрепления иглы, 3—иглодержатель, 4—винт для закрепления иглодержателя, 5—челнок, 6—шпулька, 7—игольная пластинка, 8—штифт, 9—кнопка для отжима штифта, 10—винт, фиксирующий направление транспортирования, 11—крыльчатая рукоятка поворота лапки, 12—лапка, 13—хомутик для изменения длины стежка, 14—винт, фиксирующий положение хомутика, 15—гайка, фиксирующая положение рычажка, 16—рычажок для изменения хода нитепритягивателя, 17—тормоз нити, 18—нитепритягиватель

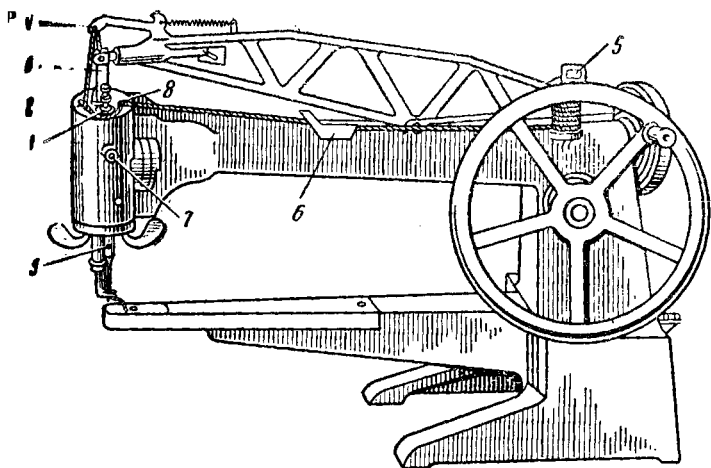


Рис. 27. Заправка игольной нити:

1—тормоз нити (пропитанной), 2—проволочное ушко, 3—игловодитель, 4—нитепритягиватель, 5—катушка с нитками, 6—сосуд для пропитывания нити, 7—тормоз нити (сухой), 8—направляющая шпилька

мощи тонкой плоской проволочки заправляется в осевой канал игловодителя 3.

По выходе из нижнего конца игловодителя нитку пропускают со стороны длинного желобка в ушко иглы, а со стороны короткого желобка оставляют свободный конец длиной до 6 см.

На рукаве машины имеется небольшой сосуд 6 для пропитки нити маслом или каким-либо консервирующим составом. Свежепропитанную нитку пропускают через тормоз, находящийся на верхней плоскости головки машины. Если игольную нить применяют в сухом виде, ее пропускают через второй тормоз нити 7, помещенный на передней поверхности головки.

Челночную нить наматывают с катушки на шпульку с помощью моталки, имеющейся при машине. Наматывая вручную несколько оборотов нити, шпульку надевают на ось моталки, ролик моталки подводят к маховику вплотную и, вращая вручную маховик, наматывают нить на шпульку.

Шпульку вставляют в челнок (рис. 28) так, чтобы при сматывании нити вращение шпульки происходило по часовой стрелке. Заправляют конец нити в прорезь

З челнока и в отверстие 0 и подводят под пружину тормоза натяжения нити.

Для более тяжелых машин применяют челноки большего размера и более сложной конструкции.

Пуск машины. Пуск происходит следующим образом. Лево́й рукой придерживают свободный конец игольной нити после выхода его из иглы, правой делают оборот главного вала машины и вытягивают с помощью игольной нити свободный конец челночной нити на игольную пластинку. Свободные концы обеих нитей заправляют под лапку. При игле, поднятой в верхнее положение, надевают обувь на платформу машины, подводят место, подлежащее ушивке, опускают лапку и делают первый прокол, вращая маховик рукой. Не давая машине остановиться, включают в работу педаль, причем легче работать, когда одна нога нажимает на ближний, а другая на дальний конец педали.

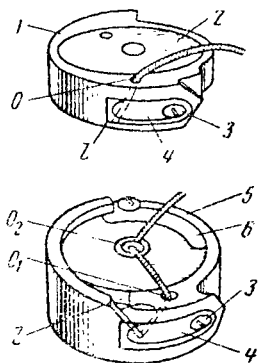


Рис. 28. Заправка челночной нити:

1—челнок для хромовой обуви, 2—шпулька, 3—регулирующий винт тормоза челночной нити, 4—пружина тормоза челночной нити, 5—челнок для юфтовой обуви, 6—пружина, удерживающая шпульку в челноке, 7—прорезь в челноке, 8, 9, 10—отверстия для нити

Закончив ушивку, останавливают машину при крайнем верхнем положении иглы; взяв игольную нитку несколько ниже нитепритягивателя, оттягивают с катушки нитку длиной до 10 см, поднимают лапку, снимают обувь с рога, оттягивают игольную и челночную нити и отрезают их у обуви. Оставшиеся над игольной пластинкой свободные концы обеих нитей опять заправляют под лапку.

Регулировка машины. При выпуске машины с завода или из ремонта проверяется правильность взаимодействия ее исполнительных органов и точность выполняемой работы. В ходе эксплуатации машины возникает необходимость в дополнительном ее регулировании в связи с разнообразием обрабатываемой обуви и необходимостью обработки материалов разной толщины и плотности.

Регулировка длины стежка. Выполняется путем перемещения хомутика 13 (см. рис. 26) вверх

для уменьшения стежка или книзу для его увеличения. Положение хомутика фиксируется винтом 14.

Регулировка высоты подъема лапки. Кроме рабочего хода, лапка совершает по горизонтали также возвратное движение. Регулировка высоты подъема лапки (рис. 29) выполняется путем перемещения по пружине 1 лапки ползуна 4, фиксируемого винтом 5 с крыльчатой головкой. Перемещение ползуна в сторону маховика вызывает увеличение высоты подъема, а перемещение в обратную сторону — уменьшение высоты подъема.

Регулировка давления лапки. Давление лапки на прошиваемый материал уплотняет соединение слоев, фиксирует положение материала на игольной пластинке, препятствует подъему материала при выходе иглы. Чем толще и жестче материал, тем сильнее должно быть давление лапки. Регулируют давление поворотом винта 2 (см. рис. 29), который фиксируется гайкой 3.

Регулировка утяжки шва. Правильно ли утянут шов можно определить по двум признакам: узел переплетения игольной и челночной нити должен находиться в толще материала, а нити — игольная и челночная — несколько углубиться в материал. Каждый стежок должен представляться глазу несколько выпуклой линией с уходящими в глубь материала концами.

Если нитки не одинаково утянуты, то на стороне с более сильной утяжкой видна лежащая на поверхности прямая нитка (игольная или челночная) и прошедшие с противоположной стороны петли второй нитки. Если обе нитки утянуты одинаково, но недостаточно сильно, то стежки лежат на поверхности материала, уход их концов в глубь материала для глаза незаметен и стежки кажутся плоскими.

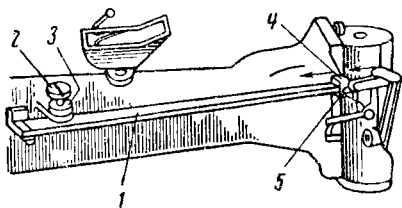


Рис. 29. Регулирование силы давления и высоты подъема лапки (вид сзади):

1—плоская пружина лапки, 2—винт для затяжки пружины лапки, 3—гайка, 4—ползуны для регулирования высоты подъема лапки, 5—винт, фиксирующий положение ползуна

Плохо утянутый шов недолго служит, слабо сжаты друг с другом слои материала при носке многократно смещаются и перетирают нитку.

На рис. 30 представлена схема механизма, определяющего утяжку шва. Нитепритягиватель 1 резким подъемом вверх натягивает игольную нить, а через нее и челночную нить. В механизме машины предусмотрена

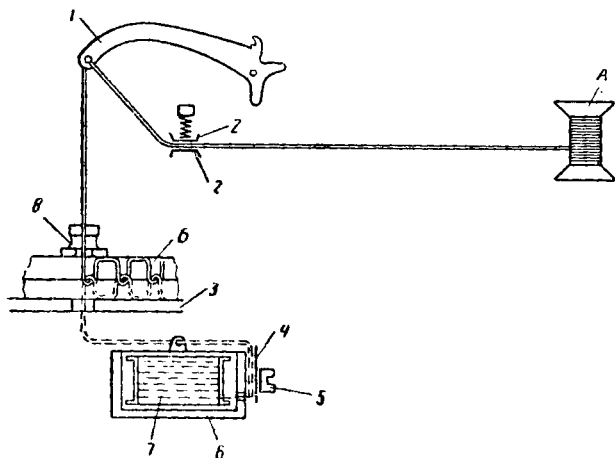


Рис. 30. Схема действия механизма для утяжки стежка:

А—катушка с игольной нитью, Б—прошиваемый материал;
1—нитепритягиватель, 2—шайбы тормоза игольной нити,
3—игольная пластинка, 4—пружина тормоза челночной нити,
5—регулировочный винт, 6—челнок, 7—шпулька, 8—лапка

регулировка в трех точках. Ход нитепритягивателя может быть увеличен или уменьшен путем перемещения по шкале рычажка 16, фиксируемого гайкой 15 (см. рис. 26). При прошивании тонкого материала, когда на образование стежка расходуется мало нитки, перемещением рычажка вверх ход нитепритягивателя уменьшается, соответственно уменьшается количество вытягиваемой им нитки. При прошивании толстого материала на образование стежка требуется много нитки, ход нитепритягивателя должен быть увеличен, это достигается перемещением рычажка 16 по шкале вниз.

В некоторых конструкциях машин рычажок отсутствует и изменение хода нитепритягивателя достигается поворотом регулировочного винта.

Тормоз игольной нити регулируется поворотом гайки 2. При этом изменяется давление пружины на шайбы натяжения 2 и на нить. Чем сильнее сжата пружина тормоза, тем сильнее натяжение игольной нити, что соответствует условиям прошивания тонкого материала. При переходе к более толстому материалу пружина должна быть ослаблена.

Тормоз челночной нити регулируется путем поворота находящегося на челноке регулировочного винта 5. При этом изменяется давление пластинчатой пружины 4 на челночную нить. Так же, как и для игольной нити, более тонкому материалу соответствует более сильная затяжка пружины и, наоборот, для толстого материала — ослабление затяжки.

Работа нитепритягивателя и обоих тормозов нитей происходит в тесном взаимодействии, и наилучший эффект достигается при их совместном использовании.

При неодинаковом натяжении обеих нитей необходимо усилить натяжение соответствующего тормоза, или ослабить натяжение второго тормоза.

Если при выравнивании натяжения нитей утяжка получается настолько сильной, что нити рвутся, то необходимо увеличить количество нити, вытягиваемой нитепритягивателем. При переходе от прошивки тонкого материала к более толстому регулировку натяжения нити следует начать с увеличения хода нитепритягивателя и, наоборот, при переходе от толстого материала к более тонкому необходимо уменьшить ход нитепритягивателя.

Регулировки, связанные с изменением номера иглы. Правильно установленная игла проходит через центр отверстия в игольной пластинке на определенном расстоянии от челнока. Однако при замене иглы расстояние между иглой и челноком изменяется, а размер отверстия в игольной пластинке может оказаться для новой иглы недостаточным или, наоборот, слишком большим. Изменение диаметра отверстия достигается поворотом игольной пластинки второй ее стороной под иглу.

Слишком большое по отношению к диаметру иглы отверстие в игольной пластинке может быть причиной пропуска стежей, а слишком малое — причиной поломки иглы и обрыва нитки. Расстояние между иглой и

челноком регулируется путем горизонтального перемещения иглодержателя (см. рис. 26) по игловодителю. Для этого освобождают винт 4, передвигают иглодержатель в нужное положение и вновь затягивают винт.

В новой или малоизношенной машине между иглой и челноком поддерживают расстояние 0,1 мм. В изношенных машинах, где между деталями появились люфты (зазоры) и точность хода деталей понизилась, поддерживают во избежание частых поломок иглы между иглой и челноком расстояние 0,2 и в отдельных случаях до 0,5 мм.

Слишком малое расстояние между иглой и челноком может вызвать поломку иглы, слишком большое — быть причиной пропуска стежей, вследствие незахвата игольной нити носиком челнока.

§ 9. УШИВКИ

Нарушение целостности швов заготовки при носке обуви происходит в различных ее местах. Часто расходятся швы, прикрепляющие носок к союзке, союзку к переднему краю берцев, наружный задний ремень к задникам или берцам, задний шов сапога, строчки жесткого задника в сапоге и полусапоге и др.

Ремонт начинают с удаления ниток, оставшихся от нарушенной старой строчки и очистки ремонтируемого места от загрязнений.

Необходимо восстановить первоначальное взаимное расположение деталей заготовки и прострочить их вновь на швейной машине двухниточным швом по старым проколам. Цвет нитки должен совпадать с цветом ниток заготовки. Применяют хлопчатобумажные нитки в 6, 9 или 12 сложений — для хромовой обуви № 30—40, в отдельных случаях № 50, для юфтевой обуви № 0, 1, 3, 6, 10.

В соответствии с толщиной ниток выбирают № иглы и частоту шва (табл. 3).

Шов должен быть туго и равномерно утянут, переплетение нитей челночного шва должно проходить в толще материала. Во избежание при носке обуви самораспускания строчки концы ее должны быть закреплены, для чего достаточно 2—3 первых и 2—3 последних стежка строчки сделать по ненарушенному шву. Выпол-

ниую строчку отглаживают бойком молотка и слегка околачивают.

В тех случаях, когда ушивку не может быть выполнена на швейной машине, например, в непосредственной близости от стельки, или при восстановлении строчки жестких задников и точного заднего шва

сапога, а также, когда требуется создать водонепроницаемый шов, например при ремонте охотничьих сапог, нарушенный шов восстанавливают двухниточным ручным швом. Для таких работ пользуются толстыми хлопчатобумажными нитками № 0 и 00 и ручными иглами № 8, 9, 10 с навощенными или наваренными и навощенными концами, края которых должны быть заправлены в ушко иголки или иметь присученные щетинки.

Приемы шитья следующие (рис. 31): совместив старые проколы сшиваемых деталей, продевают иголку с проваренным или навощенным концом в первый прокол, доводят до середины длины, с двух сторон вводят поочередно навстречу друг другу иглы во второй прокол, протаскивают их в обе стороны и резким движением обеих рук утягивают стежок. Для образования дальнейших стежков пользуются обеими половинами конца, как двумя самостоятельными нитями, и, повторяя те же приемы, получают простой ручной шов.

Ручной шов в завойку (рис. 32) начинают так же, как и простой; протавив через прокол обе иглы, рабочий проводит одну из них сквозь петлю, образованную еще не утянутой нитью второй иглы. После утяжки стежки нити окажутся в проколе взаимно перевитыми, что усиливает их взаимное трение и способствует сохранению утяжки. Необходимое условие прочности шва при носке — сильная утяжка стежей. При надлежащей утяжке нить лежит не на поверхности, а несколько

Таблица 3

Подбор игл и частоты шва

№ ниток	№ иглы	Количество стежков на 10 мм длины строчки
0—1	170—150	3—3,5
6—10	130—120	4—5
30—40	90—85	5—6
40—50	85—75	6—8

вдавливается в материал. Так же, как и при шитье на машине, ручной шов должен быть длиннее нарушенной части строчки: его начало и конец должны на 2-3 стежка заходить на ненарушенную строчку.

При пользовании концом с заправленными щетинками обе щетинки не поочередно, а одновременно вводятся в прокол с обеих сторон навстречу друг другу. В остальном приемы шитья такие же, как и при пользовании иглами.

Ручным способом может быть выполнен также челночный шов, показанный на рис. 25. Для этой цели пользуются шилом с крючком у острия и навоощенным или проваренным и навоощенным концом без вычинок и без заправки в иглу или щетинку.

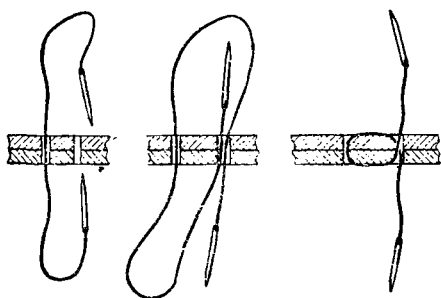


Рис. 31. Образование первого стежка при выполнении простого ручного двухниточного шва

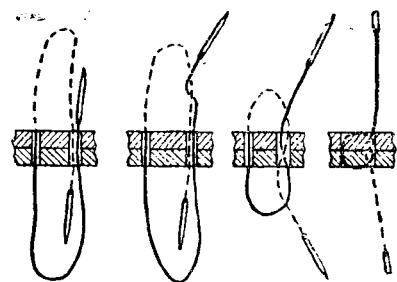


Рис. 32. Образование первого стежка при выполнении ручного шва в загойку

Приемы шитья (рис. 33) следующие: совместив проколы сшиваемых деталей, вводят снаружи крючок в первый прокол, изнутри обуви накладывают нить на крючок (рис. 33, а), протаскивают сквозь прокол на наружную сторону до середины (рис. 33, б) и пользуются в дальнейшем обеими половинами конца, как самостоятельными нитями. Снова вводят крючок во второй прокол и, накинув на него внутреннюю ветвь нити (рис. 33, в), вытягивают петлю на наружную сторону. Вводят в петлю наружную ветвь нити (рис. 33, г) и, потянув за внутреннюю ветвь, стягивают узел сплетения обеих ветвей внутрь материала и

сшивают стежок (рис. 33, д). Повторяя те же приемы, получают требуемый шов. Для получения хорошей утяжки необходимо при вводе в петлю наружной ветви не опускать на наружной поверхности конца излишней длины. Утяжка шва должна быть сильной, а узел переплетения обеих нитей находится в толще материала.

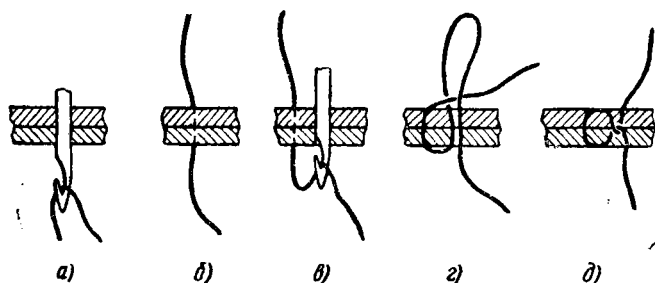


Рис. 33. Приемы выполнения ручного челночного шва

Шитье шилом-крючком более производительно, чем иглами или щетинками, можно его применять в узких местах обуви, где работа иглой затруднена.

При работе шилом-крючком очень внимательно надо выбирать шило: при пользовании излишне широким и толстым шилом происходит расширение прокола, он не заполняется ниткой и через него свободно проходит вода внутрь обуви.

При ремонте сапог рабочий встречается со сложными ушивками. Распорившийся тачной задний шов ремонтируют ручным способом проваренным концом по старым проколам с восстановлением тачного шва. Сшиваемые детали увлажняют до ушивки. Если часть прошвы износилась, ее заменяют новой, голенище выворачивают, если это облегчает доступ к ремонтируемому месту.

При разрушенной строчке жесткого задника сапога или полусапога сшиваемые детали также увлажняются. Ушивку ведут вручную по старым проколам проваренным концом. Толщина конца должна обеспечить заполнение прокола ниткой и водонепроницаемость шва.

Клеевые заплаты. Ставятся в обуви с верхом из хромовых кож. При тщательном выполнении и точном подборе материала они почти не заметны для глаза. Обычно в распоряжение рабочего предоставляется лоскут и высечка от раскроя кож на детали верха обуви. Этот материал достаточно разнообразен и представляет возможность выбора. Подобранный для заплаты кусок кожи должен соответствовать верху не только по основным признакам (вид кожи, цвет ее), но также по толщине, рисунку мерей (крупная или мелкая), оттенку цвета.

Необходимо, чтобы заплата точно совпадала по форме и размеру с подготавливаемым под заплату местом на обуви. Этого достигают следующим образом: на ремонтируемом верхе вокруг проношенного места прочерчивают мелом линию границ заплаты с припуском по всему периметру 6—7 мм. Заплата должна иметь плавные выпуклые очертания без острых углов и впадин: наиболее подходит форма круга или овала (рис. 34). Выбранный для заплаты кусок кожи накладывают бахтармянной стороной на ремонтируемое место, приглаживают рукой и отнимают. По следу меловой линии ножницами вырезают заплату.

Заплату накладывают на мраморную доску или толстое стекло и спускают край ее ножом с бахтармы на нет по всему периметру. Ширина спуска должна равняться ширине принятого при вырезе заплаты припуска, среднюю часть заплаты, закрывающую проношенный участок обуви, оставляют неспущенной. Приподняв изнутри пальцами соответствующий участок верха обуви, срезают остро отточенным ножом тонкий лицевой слой кожи с того места обуви, на которое должна быть наложена заплата, также на нет спускают край проношенного места на ширину 3—4 мм. Лицевой слой можно удалить и при помощи мелкой шкурки. Чтобы обеспечить точное совпадение формы и размеров зачищенного места с формой и размерами заплаты, перед зачисткой рекомендуется наложить на обувь подготовленную заплату и сверить ее размеры с нанесенной ранее на обувь меловой чертой.

После зачистки верха на заплату и зачищенное место наносят и слегка втирают кисточкой тонкий слой нитроцеллюлозного клея для заплат; не допуская подсыхания клея, быстро накладывают заплату точно крив в край на подготовленное место, сильно прижимают ее рукой, заложив изнутри обуви тампон или просто пальцы другой руки. После этого заплату оглаживают умеренно нагретым токмачом (температура не более 60°). При оглаживании пленка клея подсушивается и уплотняется, разглаживаются морщины на заплате и на верхе.

Нельзя сильно нагревать токмач, признак перегрева — обильное выделение паров растворителя из клеевой пленки при оглаживании заплаты. Кроме нитроцеллюлозного клея для приклейки заплат могут быть использованы наиритовый и перхлорвиниловый клеи.

Постановка заплаты осложняется, если расстояние от края отверстия на верхе обуви до шва заготовки (швы настрочки носка, паружного заднего ремня, берца) или до затяжной траппи обуви менее 6 мм и, следовательно, невозможно сделать необходимый припуск при вырезке заплаты и зачистке верха.

Если заплата ставится у шва, то необходимо подпороть часть строчки, обчертить мелом на верхе границу заплаты с обычным припуском, перенести описанным способом форму заплаты на кусок верхней кожи и вырезать заплату, добавив полоску шириной 5—6 мм для

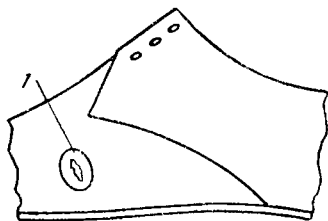


Рис. 34. Определение формы заплаты:

1—меловая черта на обуви

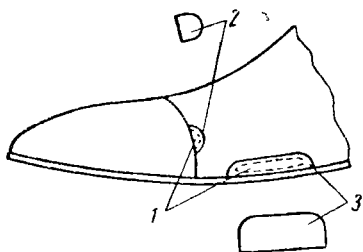


Рис. 35. Определение формы заплаты под строчку и под затяжку:

1—проищенное место на обуви, 2—заплата под строчку, 3—заплата под затяжку

заправки под край настрочной детали. В этих случаях заплата приобретает форму полукруга или полуэллипса (рис. 35).

Заплату спускают на нет по криволинейному контуру на ширине 4—5 мм, а по прямому срезу, идущему

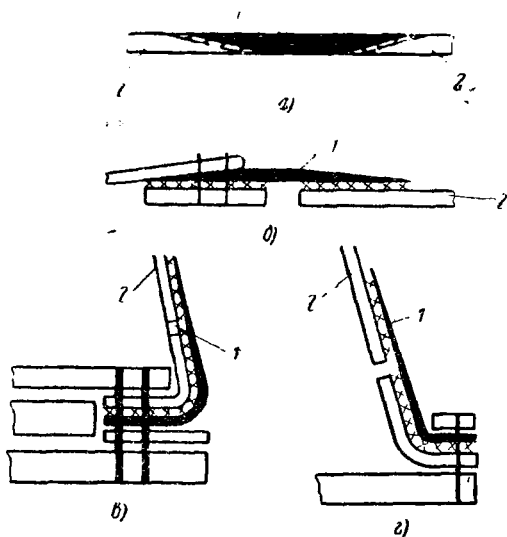


Рис. 36. Схематические разрезы клеевых заплат:

а—заплата обыкновенная, б—заплата под строчку, в—заплата под затяжку, г—заплата под сандальный рантик;

1—заплата, 2—ремонтируемая деталь

под строчку, на ширине 2—3 мм. Место под зачатку на детали верха, кроме части, закрытой настрочной деталью, зачищают, т. е. ножом или шкуркой снимают тонкий лицевой слой. Зачатку приклеивают, а край ее по прямому срезу также смазывают клеем и заправляют под настрочную деталь на ширину припуска 5—6 мм. После схватывания клея и разглаживания зачатки токмачом пристрачивают подпортовую деталь на швейной машине по сохранившимся от первоначального шва проколам (рис. 36). Строчка захватывает край зачатки и прочно скрепляет ее с верхом обуви.

Если заплатка ставится у затяжной грани (рис. 36,б), ее также вырезают в форме полукруга или полуэллипса с такими же припусками, как для заплатки у шва; подготовка заплатки и места для нее на обуви, приклейка ведутся также. Ширина припуска заплатки по прямому срезу 10—16 мм.

При среднем ремонте обуви заплатки с заправкой под затяжную кромку выполняются после удаления изношенной подметочной части подошвы, когда затяжная кромка доступна для обработки и заплатка может быть приклеена по всей площади. При мелком ремонте для постановки такой заплатки низ обуви на небольшом участке отделяют от верха и заправляют заплатку между затяжной кромкой и низом обуви. После приклейки такая заплатка должна быть захвачена швом или шпилькой при креплении низа к верху (рис. 36,в).

При ремонте обуви сандаального и полусандаального креплений, у которых затяжная кромка отогнута в наружную сторону, край заплатки у затяжной грани также отгибают в наружную сторону, смазывают клеем, заправляют между затяжной кромкой верха и рантиком и пришивают к краю подошвы. Шов должен по возможности проходить по старым проколам в подкрой подошвы; по окончании прошивки вскрытая часть подкроя должна быть закрыта и отделана (рис. 36,г).

При выполнении клеевых заплат часто встречаются нарушения:

материал заплатки не точно соответствует материалу верха или заплатка испачкана клеем — заплатка очень заметна;

вместе с тонким лицевым слоем при подготовке верха обуви и заплатки срезается также наиболее прочный средний слой верха — этим ослабляется прочность обуви;

на заплатку и верх наносится излишнее количество клея — заплатка получается жесткой;

промазанная нитроцеллюлозным клеем заплатка недостаточно быстро накладывается на обувь, происходит местная подсушка клея, и заплатка частично отслаивается от верха;

края заплатки не совпадают с краями зачищенного места. Не закрытая заплатой зачищенная полоска образует на обуви заметное пятно и в то же время прочность

ее ослаблена зачишкой. Попавший на незачищенное место край заплаты обычно вскоре отслаивается;

оглаживают заплаты слишком горячим токмачом, при этом заплата становится жесткой на ощупь, на ее поверхности при носке появляются трещины, а иногда заплата вместе с нижележащей частью верха, спустя непродолжительное время, отваливается, оставляя на обуви сквозное отверстие.

Пришивные заплаты ставят на обуви с верхом из юфти или сильно жированных хромовых кож, так как здесь клеевое крепление не обеспечивает достаточной прочности.

Подбор материала, форма заплаты и размер припуска к проношенному месту, вычерчивание заплаты мелом на верхе обуви, перенос меловой черты на бахтармяную поверхность материала, вырезка заплаты выполняются так же, как и при клеевых заплатах.

Вырезанная заплата спускается с бахтармы до толщины, равной $1/3$ полной толщины материала. Ширина спуска должна равняться ширине принятого припуска к размеру проношенного места.

Место на верхе обуви, куда должна быть наложена заплата, зачищается мелкозернистой шкуркой. На зачищенное место на верхе обуви и бахтармяную сторону заплаты наносят тонкий слой резинового клея и оставляют для подсушки. Когда растворитель испарится, заплату накладывают на подготовленное место и прижимают рукой.

Приклеенную заплату пристрачивают по всему контуру на швейной машине двухниточным швом. Строчка проходит параллельно краю заплаты на расстоянии от него 1,5—2 мм. Концы шва должны быть закреплены, для этого достаточно последние 2—3 стежка повторно пройти по проколам начала шва. Стежки должны быть равномерно и туго утянуты и одинаковой длины.

Нитки, иглы и частота шва для пришивных заплат выбирают в соответствии с нормативами, приведенными на стр. 58 и 59. Цвет ниток должен соответствовать цвету заплаты. Заплату околачивают и оглаживают бойком молотка.

Предварительное приклеивание заплаты резиновым клеем предотвращает возможность смещения ее во время пристрочки и обеспечивает более плотное ее при-

крепление — отсутствует зазор между заплатой и перхромом.

Если пришивная заплата кладется на проношенный участок, расположенный у шва заготовки или у затяжной грани обуви на расстоянии от них меньшем, чем 6—7 мм, то край заплаты заправляется под шов или под затяжную кромку. Это выполняется так же, как и у клеевых заплат (см. рис. 36).

Заплаты в обуви, систематически соприкасающейся с водой, а также расположенные в местах, труднодоступных для швейной машины, пришивают ручным двухниточным швом (см. рис. 31, 32, 33). Шов должен проходить параллельно краю заплаты на расстоянии 1,5—2 мм от края. Стежки должны быть равномерно и туго утянуты.

§ 11. РЕМОНТ КОЖАНОЙ ПОДКЛАДКИ

Кожаная подкладка пяточной части полуботинок и туфель в процессе носки часто подвергается сквозному износу, поэтому при ремонте обуви возникает необходимость вклеивания и пристрачивания внутрь мягкого задника.

Пяточную часть обуви готовят к вставке мягкого задника следующим образом: удаляют подпяточник или отклеивают пяточную часть вкладной стельки (полустельки). Края подкладки в проношенном месте выравнивают ножом или ножницами до получения плавных очертаний проношенного участка.

Если подкладка отделилась от жесткого задника, ее приклеивают резиновым или декстриновым клеем. Из подкладочной кожи, однородной по цвету и виду ремонтируемой подкладки, вырезают мягкий задник по форме (рис. 37). Высота задника должна быть равна внутренней высоте пятки обуви с добавлением 14—16 мм, а длина — длине проношенного места также с добавлением 14—16 мм. По нижнему краю вырезают 3—5 зубцов для более удобного загибания кромки задника на закруглении пятки. Верхний и оба боковых края задника спускают на нет на ширине 4—5 мм. Если ремонтно-обувные предприятия получают заранее вырубленные и обработанные мягкие задники, то отпадает необходимость в вырезании зубцов и спускании краев.

Если кожаная подкладка в пяточной части сильно изношена, изношенную часть вырезают в виде полосы, расположенной симметрично к заднему шву заготовки. Для этого подпарывают шов по верхнему канту пятки,

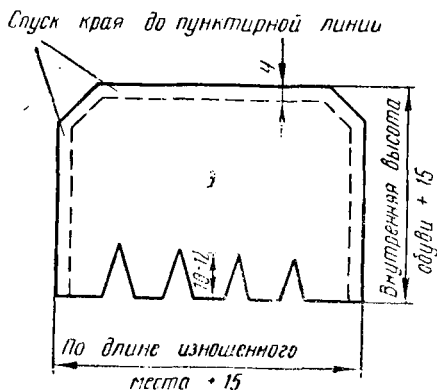


Рис. 37. Форма мягкого задника

делают на кожаной подкладке два вертикальных разреза, отделяют ее от задника и отрезают у стелечной грани. Длину мягкого задника в этом случае принимают равной длине вырезанной части кожаной подкладки с добавлением припуска 14—16 мм.

Кожаную подкладку и жесткий задник обуви на поверхности, соответствующей наклеиваемому мягкому заднику, очищают от грязи, остатков клея и слегка зачищают шкуркой.

Если верхний край кожаной подкладки обработан в загибку, то и верхний край мягкого задника также должен быть загнут, т. е. обработан в выворотку. Для этой цели верхний край мягкого задника с лицевой стороны, а верхний край пяточной части обуви с внутренней стороны промазывают резиновым клеем. Клей подсушивают, и мягкий задник краем лицевой стороны приклеивают к краю обуви; ширина склейки 3—4 мм.

Обувь надевают на платформу швейной машины и пристрачивают мягкий задник одной строчкой. Строчка должна проходить по линии строчки верхнего канта; ее частота 5—8 стежков на 10 мм длины шва. Нитки № 30—40; игольная нитка в цвет верха заготовки, а

Велюровая — в цвет кожаной подкладки. Игла № 85—90. Шов должен с обоих концов заходить за пределы мягкого задника на 3—4 стежка.

После пристрочки мягкого задника и околачивания шва неллицевую сторону задника, внутреннюю поверхность пяточной части обуви и прилегающую к жесткому заднику часть стельки промазывают резиновым клеем. Нанесенные клеевые пленки просушивают, мягкий задник перегибают по верхнему краю, приклеивают к пяточной части обуви; нижний край мягкого задника с вырезанными уголками загибают на стельку и приклеивают к ней (рис. 38, а).

Околачивают молотком сначала верхний край задника по линии загиба, и затем и всю боковую поверхность пяточной части обуви.

В обувь вклеивают подпяточник или приклеивают ранее отогнутую вкладную стельку (полустельку), прикрывая ими загнутый нижний край мягкого задника.

Если верхний край кожаной подкладки обработан в обрезку, то и верхний край мягкого задника также обрабатывают в обрезку. В этом случае обработку ведут следующим порядком: бахтармяную поверхность мягкого задника, внутреннюю поверхность пяточной части обуви и прилегающую к ней часть стельки промазывают резиновым клеем и просушивают. Мягкий задник вклеивают в обувь так, чтобы он закрыл изношенное место с припуском 6—8 мм на каждую сторону. Верхний край мягкого задника должен незначительно (до 2 мм) выступать за кант обуви, а зубцы нижнего

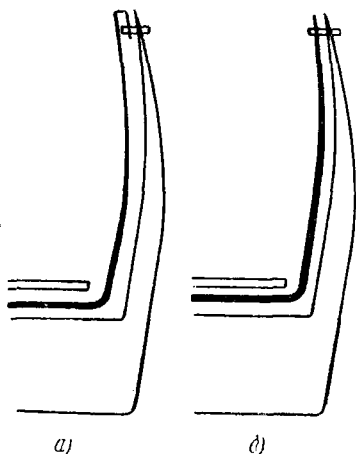


Рис. 38. Схематические разрезы мягкого задника:

а—с загнутым верхним краём, б—с обрезным верхним краём

края задника должны быть загнуты на стельку. Верхний край вклеенного задника пристрачивается к обуви одной строчкой, которая должна проходить по линии строчки верхнего канта.

Пяточную часть обуви околачивают, после чего срезают вровень с верхним кантом обуви верхний припуск мягкого задника (рис. 38,б). Если кожаная подкладка изношена на небольшом по площади участке, можно ограничиться заплатой. Заплату подбирают в цвет кожаной подкладки из однородного с ней материала, выкраивают с припуском к проношенному месту 6—8 мм. С верхней стороны заплата должна дойти до верхнего края заготовки. Края заплаты спускают на нет, заплату приклеивают резиновым клеем, а верхний ее край пришивают одной строчкой. Способ выполнения такой заплаты в основном аналогичен описанному способу вставки мягкого задника.

СРЕДНИЙ И МЕЛКИЙ РЕМОНТ ПОДМЕТОЧНОЙ ЧАСТИ

§ 12. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Низ обуви, соприкасаясь в процессе ходьбы и бега с грунтом, несет бóльшие нагрузки, чем верх, быстрее изнашивается, чаще ремонтируется. Основные виды ремонта подметочной части — постановка новой подметки или рубца, восстановление разрушенного крепления. На кожаную подошву могут быть поставлены подметка и рубец из кожи или искусственной кожи (пласткожа, резина). На подошву из искусственной кожи следует ставить подметку или рубец из такого же материала.

В последние годы быстро развивается клеевое крепление подметок и рубцов. Применяется также рантовое, ранто-клеевое и деревянно-шпилечное крепление. В отдельных случаях пользуются гвоздевым, скобочным и сандальным креплением. При выборе способов крепления рекомендуется руководствоваться табл. 4.

§ 13. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПОДМЕТОК И РУБЦОВ

Нитки льняные. Используются для пришивания подметок, рантов, рубцов, обметывания затяжной кромки. Их изготовляют путем скручивания 4—8 одиночных нитей льняной пряжи; номер нитки обозначают в виде дроби, где числитель — метрический номер одиночной нити, а знаменатель — число скрученных одиночных нитей. Метрический номер показывает выраженную в метрах длину одиночной нитки весом 1 г. Например, № 9,5/5 означает нитку, скрученную из 5 одинаковых нитей, причем одиночная нить весом 1 г имеет длину 9,5 м.

Выбор способа крепления подметки или рубца

№ п/п	Способ крепления подошвы при изготовлении обуви	Материал подметки или рубца	Способ крепления подметки или рубца
1	Рантовой с открытым рантом	Кожа, пласткожа, резина	Рантовой, рантово-прошивной
2	Рантовой с закрытым рантом	Кожа, резина	Клеевой, рантовой
3	Рантово-прошивной	Кожа, пласткожа, резина	Рантово-прошивной
4	Рантово-клеевой	Каучук, пористая резина	Рантово-клеевой
5	Деревянно-шпилечный, винтовой, прошивной	Кожа, пласткожа	Клеевой, деревянно-шпилечный
6	Прошивной	Резина	Клеевой
7	Гвоздевой	Резина, пласткожа	Клеевой, гвоздевой, скобочный
8	Клеевой	Кожа, пласткожа, резина	Клеевой
9	Горячей вулканизации	Резина	То же
10	Выворотный	Кожа	
11	Полусандальный (доп-пельный)	Кожа, пласткожа, резина	Клеевой, сандальный
12	Сандальный	Кожа, пласткожа, резина	То же

ГОСТ предусматривает три марки льняных ниток, различающихся по прочности: «повышенные» для машинного пришивания ранта и специального назначения, «нормальные» для машинного пришивания подошв и подметок и «дратвенные» для скрепления деталей низа ручным способом.

Промышленность выпускает льняные нитки двух сортов, намотанными на деревянные шпули весом 0,5 кг. Дратвенные нитки могут выпускаться также в мотках.

Нитки капроновые. Нитки из синтетической капроновой смолы отличаются более высокой прочностью и тягучестью, чем льняные и хлопчатобумажные. Кроме того, они стойки к гниению, имеют хороший внешний вид. Капроновые нитки применяют для скрепления деталей низа обуви и шитья заготовок тяжелой обуви.

Номера капроновых ниток обозначаются по метрической системе. В обувно-ремонтном производстве применяются капроновыми нитками № 1,3 и 1,8 для пришивания рантов, № 1,8 и 2,0 для пришивания подошв и № 5 для сборки заготовок тяжелой обуви.

Промышленность выпускает капроновые нитки двух сортов, намотанными на деревянные шпули.

Вар машинный представляет собой сплав канифоли и минерального масла (иногда с добавлением резината кильция), предназначенный для пропитки в расплавленном состоянии ниток в машинах для пришивания рантов, подошв, подметок. Вар — смолистая масса коричневого или желтого цвета, размягчающаяся при нагревании до 40—60°, но умеренно твердая при более низких температурах. Пропитка варом защищает нитку от гниения, облегчает утяжку шва во время шитья, склеивает нитку с прошиваемым материалом.

Гвозди. Для скрепления деталей широко применяют гвозди и шпильки (гвозди без головок). Обувные гвозди изготовляют из стальной проволоки или ленты, а иногда из цветных металлов, шпильки — из стальной проволоки или древесины. Мелкий обувной гвоздь называется тексом. Номер гвоздя означает длину его стержня без головки, выраженную в мм.

Характеристика гвоздей и шпилек, применяемых для ремонта подметочной части низа обуви, приведена в табл. 5.

Гвозди, заканчивающиеся длинным тонким острием — жалом, как текст ручной, шпилька стальная, удобны для ручной работы, они вкалываются в кожу при слабом нажиме и держатся в ней, что позволяет рабочему отнять пальцы левой руки в момент удара молотком.

Клеи. Широко применяются при ремонте подметочной части обуви, а также при выполнении других ремонтно-обувных работ.

Клей наиритовый НТ. Наирит — вид синтетического каучука, отличающийся высокими механическими свойствами, его растворы обладают хорошей склеивающей способностью. Наирит низко-температурной полимеризации (наирит НТ) является основой для приготовления прочных быстросхватывающих клеев обувной промышленности.

Обувные гвозди

№ п/п	Наименование	Форма головки	Форма острья	Форма стержня, его диаметр, мм	Выпускаемые №
1	Текс ручной из стальной ленты	Эллипсо-видная	Пирамидальная длинная (жало)	Граненая	9—19 нечетные
2	Текс ручной из проволоки	Плоская, круглая	«	Круглая	7—17 нечетные
3	Текс машинный для рантовой затяжки	То же	Четырех-гранная пи-рамидальная	„	12—15
4	Текс машинный для глухой затяжки	»	Копьевидная	„	6—15
5	Гвозди прово-лочные каб-лучные	»	Четырех-гранная, пи-рамидальная или круглая, коническая	„ диаметр 1; 1,2; 1,4; 1,6	15, 20, 25 30, 35
6	Гвозди подош-венные	Коническая	Копьевид-ная	„ диаметр 1,8—2	10—22 четные
7	Шпильки сталь-ные	Без головки	Пирамидаль-ная длинная (жало)	„ диаметр 1,6—2,6	10—19 12—20
8	Шпильки дере-вянные	„	Двухгран-ная	Квадратная	четные

Примечание. Диаметр стержня и длину гвоздей проволочных обозначают в мм двумя числами, связанными знаком умножения, например, № 1,4×25 обозначает гвоздь длиной 25 мм с диаметром стержня 1,4 мм.

При изготовлении наиритового клея наирит смешивают на вальцах с веществами, ускоряющими и регулируемыми процесс вулканизации (окисью цинка, тиурамом и др.), полученную смесь растворяют в смеси равных количеств этилацетата и бензина. В зависимости от назначения клей применяют в концентрации от 10—20 до 22—25%.

Для улучшения свойств клея — повышения прочности склеивания и скорости схватывания — в его состав вводят синтетические смолы — бутилфенолформальдегидную, инденкумароновую, глифталевую. Благодаря

Смолам время схватывания сокращается до 30—40 сек, что позволяет намного увеличить пропускную способность прессового оборудования.

На ремонтно-обувных предприятиях преимущественно применяют клей НТ с добавкой инденкумароновой смолы (клей Нитхи—62). Его необходимо хранить при температуре не ниже 0° и не выше 22—25°. Если температура ниже 0°, то клей загустевает и превращается в студенистую массу. Его первоначальные свойства можно восстановить, разогрев при температуре 50—60°.

Наирит НТ применяют не только в виде растворов в органических растворителях, но и в виде водной дисперсии (латекс ЛНТ-1). Наиритовый клей используют для приклейки подошв, подметок, рубцов, подложек, каблучков, набоек, обтяжек, а также для прикрепления затяжной кромки верха к стельке.

Клей композиции 88. Изготавливается на основе смешивания равных частей наирита марки А и синтетической бутилфенолформальдегидной смолы с добавлением веществ, ускоряющих и регулирующих вулканизацию. Растворяется в смеси: одна часть бензина и две части этилацетата, концентрация клея 30%. Применяют для приклеивания резины к резине.

Клей перхлорвиниловый. Это 20—25%-ный раствор синтетической перхлорвиниловой смолы в смеси из активных растворителей и бензина. Активные растворители—этилацетат, ацетон, бутилацетат. Перхлорвиниловый клей может применяться для приклейки кожаной или пластокожаной подметки к кожаному или текстильному верху.

Клей нитроцеллюлозный. Используется для приклейки подметок. Изготавливается так же, как нитроцеллюлозный клей для приклеивания заплат, но концентрация нитроцеллюлозы выше 18—20%.

Нитроцеллюлозный, как и перхлорвиниловый клей, применяют лишь в отдельных случаях для приклейки подметок и рубцов к кожаному или текстильному верху, к кожаной обводке, кожаной подошве, а также для прикрепления затяжной кромки к стельке.

Клей декстриновый. Декстрин — мучнистый продукт, получаемый химической обработкой картофельного крахмала. Декстрин может быть белого, палевого или желтого цвета, растворяется как в горячей, так и

холодной воде, причем растворимость в холодной воде тем выше, чем темнее цвет декстрина.

Декстриновый клей изготавливают 60—70%-ной концентрации. Для приготовления клея декстрин замачивают в небольшом количестве холодной воды и при тщательном перемешивании добавляют воду, подогретую до 40—50°. Декстриновый клей отличается относительно высокой скоростью схватывания, применяется для временного скрепления деталей при наладке протилки, подметки, рубца, для крепления низа ручным способом, а также при ремонте заготовок и деревянных каблучков.

Клей мучной — клейстер. Готовится из загрязненной, непригодной в пищу муки. Для приготовления клея муку высыпают небольшими порциями в кипящую воду и разваривают при непрерывном перемешивании, поддерживая температуру 85—90° до получения однородной массы. Концентрация мучного клея 40%. С помощью мучного клея получают склейку жесткую и недостаточно водостойкую при небольшой скорости схватывания. Его применяют для склеек, не требующих быстрого схватывания, например, для подмазывания затяжной кромки верха и подкладки при частичной затяжке или перетяжке верха, вклейке подпятников и других операциях.

Клей казеиновый. Его готовят, растворяя казеин в воде при добавлении аммиака, буры или едкого натра. Концентрация казеинового клея — 17—22%. При хранении клей легко загнивает, гниение можно предотвратить, добавив в клей противогнилостные средства. Казеиновый клей дает прочную, но жесткую и неводостойкую пленку. Скорость схватывания небольшая.

Склеиваемые детали соединяют непосредственно после нанесения клея, прочность достигается после просушивания. Казеиновый клей применяется в тех же операциях, что и мучной клей.

§ 14. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПЕРЕД ПОСТАНОВКОЙ НОВЫХ ПОДМЕТОК

Постановка подметок состоит из многих операций. Основные и наиболее трудоемкие — крепление подметки к обуви. Для правильного их выполнения обувь должна пройти ряд подготовительных операций.

Некоторые подготовительные операции общие для всех способов крепления подметок: подбор колодок, вставка полустелек, насадка обуви на колодки, удаление изношенных деталей, укрепление затяжной кромки.

Подбор колодок. Подбирают колодки в соответствии с родом, размером, фасоном и высотой каблука ремонтируемой обуви. Колодки должны быть исправными и парными. При деревянно-шпильчном и рантовом креплении подметок колодки подбирают без металлической пластины по следу; колодки для гвоздевого крепления должны иметь по следу металлическую пластину. Колодки для клеевого крепления подбирают без металлической пластины, если подметку крепят к затяжной кромке, и с металлической пластиной, когда подметку приклеивают к обводке.

Вставка полустелек. При ремонте обуви деревянно-шпильчного крепления, если основная стелька изношена, внутрь обуви вставляют новую полустельку. Ее вырезают из умеренно увлажненной стельчной кожи толщиной 2,5 мм, накладывают лицевой стороной на колодку, укрепляют тремя деревянными шпильками, обрезают по колодке и спускают с бахтармы по грани на ширине 2—3 мм, срезая на $\frac{1}{3}$ толщины кожи. Полустелька должна закрывать всю носочно-пучковую часть следа колодки до середины перейм, ее спускают на нет по прямому срезу на ширине 10—12 мм.

Перед вставкой колодки в обувь полустельку промазывают с бахтармы казеиновым или мучным клеем. При вставке полустелек в сапоги клей наносят не на полустельку, а на соответствующую часть старой стельки внутри сапога. В последние годы сильно изношенная обувь редко поступает в ремонт, поэтому операция вставки полустелек выполняется редко.

Насадка обуви на колодки. Вынимают клин из колодки, вставляют колодку в обувь носочной частью, пяточную часть обуви натягивают на колодку при помощи рожка и молотка, вставляют клин на место, околачивают обувь на колодке. Околачивание облегчает формирование обуви по колодке и устраняет перекосы и нарушения формы, возникающие при носке обуви.

При правильно подобранной колодке обувь надевается на нее с усилием, но без нарушения швов, разрывов подкладки, деформации обуви. Одевание на колодку бо-

тинок, и особенно хромовых сапог, требует большой точности при подборе колодки.

Насадка на колодку обязательна, если обувь сильно деформирована и необходимо вшить новые ранты ручным способом или вновь выполнить затяжку, если подметки приклеивают на прессах, предназначенных для работы на колодках, или прикрепляют деревянно-шпильчным способом.

Удаление изношенных деталей. При удалении изношенной подметочной части подошвы, прикрепленной рантовым или прошивным способом между подошвой и рантом или между обводкой и затяжной кромкой, вводят нож и, передвигая его от носка к пучкам, перерезают стежки, а затем делают прямой срез по линии пучков.

Если подошва прикреплена деревянно-шпильчным, винтовым или гвоздевым способами, ее отделяют в носке от верха, захватив край подошвы клещами, отрывают от носка до пучков и отрезают по линии пучков. Таким же способом, но с соблюдением необходимой осторожности, отрывают от носка до пучков подошву клеевого крепления. Оставшиеся на обуви металлические винты вывинчивают, гвозди и деревянные шпильки выдергивают, нитки вытаскивают. Удаляют также старую простилку, обводку и изношенную часть ранта. Оставшийся прямой срез подошвы спускают до толщины 0,5—1 мм при ширине спуска 25—30 мм в мужской и 20—25 мм в прочей обуви.

Если обувь уже ремонтировалась с постановкой подметок, то у прямого среза старая подошва обычно оказывается изношенной. В этом случае край старой подошвы отрезают в виде полоски шириной 20 мм, спускают по срезу, как и при первичном ремонте, и соответственно ставят удлиненную новую подметку. Если середина подметочной части подошвы мало изношена, то ее оставляют на обуви в качестве простилки, а край подметочной части срезают вдоль грани на ширине 18—20 мм, выравнивают ножом оставляемую часть по толщине.

Место перехода от геленочной части подошвы к срезанному краю подошвы спускают на нет на ширине 15—20 мм (рис. 39).

Укрепление затяжной кромки. При наличии на за-

тяжной кромке разрывов, пробитых или ослабленных мест ставят заплаты под затяжку. В местах, где нарушено крепление затяжной кромки, делают частичную затяжку, для этого подтягивают клещами отделившуюся от стельки часть затяжной кромки, укладывают ее на край стельки и закрепляют.

Если при пошиве обуви затяжная кромка была прикреплена к стельке тексом, то при частичной затяжке

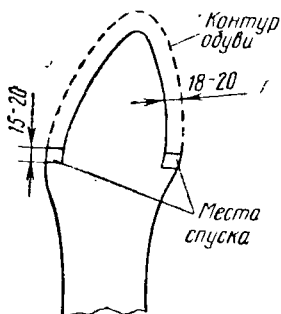


Рис. 39. Использование изношенной подошвы на протилку

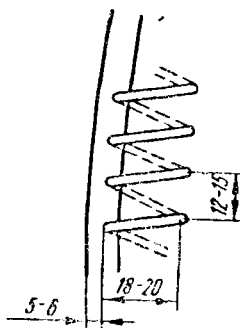


Рис. 40. Обметочный шов

применяют глухое крепление затяжной кромки, то есть край стельки промазывают декстриновым или казеиновым клеем и, наложив затяжную кромку, вбивают затяжной текст № 7—9 с таким расчетом, чтобы его острие загнулось о металлическую пластину. Текст размещают на расстоянии 8—10 мм от грани стельки. Расстояние между тексами 10—12 мм.

Если затяжная кромка при пошиве обуви прикреплялась к стельке ниткой (рантовое крепление, ручное деревянно-шпильчатое крепление), то край стельки также промазывают декстриновым или казеиновым клеем, а наложенную затяжную кромку временно прикрепляют металлической шпилькой или тексом № 14—15. Окончательно затяжную кромку прикрепляют нитками, одновременно с пришиванием ранта или пришивают к стельке обметочным швом (рис. 40).

Если при пошиве обуви затяжная кромка прикреплялась к стельке клеем — наиритовым или нитроцеллюлозным, то и во время ремонта затяжную кромку при-

крепляют таким же клеем. Для этого край стельки и бахтармянную сторону затяжной кромки в отделившейся части зачищают тупиком и рашпилем и промазывают клеем.

Нанесенный наиритовый клей подсушивают в продолжение 10 мин, подтягивают и накладывают на место затяжную кромку и, не применяя текса, прижимают ее рукой и сильно околачивают молотком, при этом происходит схватывание клея.

При пользовании для частичной затяжки нитроцеллюлозным клеем, промазанную им затяжную кромку укладывают на место и проглаживают нагретым токмаком до высыхания клея. Если частичная затяжка производится на значительном участке, то затяжную кромку, уложенную на промазанный нитроцеллюлозным клеем край стельки, закрепляют проволочными гвоздями № 20. Гвозди вбивают до половины длины и их верхнюю часть загибают на затяжную кромку. Затянутую обувь оставляют для просушки на 30 мин, затем гвозди удаляют и продолжают обработку обуви.

Клеевое крепление затяжной кромки может быть применено при ремонте не только клеевой обуви.

§ 15. КЛЕЕВОЕ КРЕПЛЕНИЕ ПОДМЕТКИ

Общая характеристика крепления

Клеевое крепление дает плотное, без зазоров соединение верха с низом; этим достигается лучшая защита стопы от воды и пыли и создаются благоприятные условия для длительной службы подметки.

Применяют клеевое крепление как для деталей из натуральной кожи, так и искусственной. Оно в особенности ценно для низа из резины и других искусственных материалов, в которых крепление деревянной шпилькой, винтовой проволокой не обладает необходимой прочностью, а проколы вызывают значительное ослабление материала.

При клеевом креплении подметку прикрепляют к затяжной кромке верха так же, как и при изготовлении новой обуви. Когда клеевая кромка значительно ослаблена во время носки и не является надежной основой для крепления подметки, к следу обуви прибивают по

контуру металлическими гвоздями кожаную обводку и к ней приклеивают подметку.

Прочность клеевого крепления в значительной мере определяется прочностью сцепления клеевой пленки с поверхностью склеенных деталей. Для лучшего сцепления поверхность деталей подвергают до склейки специальной обработке — взъерошиванию. При взъерошивании лицевой или бахтармянной поверхности кожи удаляется тонкий наружный слой и клей получает доступ к прочно связанным с основной массой волокнам кожи, улучшается сцепление и увеличивается поверхность соприкосновения клеевой пленки с кожей. Взъерошивание кожи значительно увеличивает прочность склеивания.

При взъерошивании (шершевании, шероховании) резины и других искусственных материалов снимается гладкий тонкий поверхностный слой, определяющий пониженную прочность склеивания.

При наклаывании подметки на след обуви соприкосновение происходит не по всей совмещаемой площади. Имеются неровности, которые не могут быть устранены при подготовке следа обуви и неходовой поверхности подметки. Для получения в этих условиях хорошего контакта необходимы определенная толщина клеевой пленки для заполнения мелких неровностей и приложение значительного давления при склеивании — прессование.

Прессованию нельзя подвергать обувь с непросушенной клеевой пленкой, так как под давлением непросохший клей вытекает из-под подметки и необходимая толщина пленки не достигается.

Клей обычно наносят и на подметку и на след, втирают его и просушивают. Чтобы произошло склеивание двух сухих пленок клея, необходимо провести активацию, то есть перевести в липкое состояние поверхность хотя бы одной клеевой пленки. Это достигается чаще всего нанесением на поверхность растворителя или разогреванием клеевой пленки до расплавления. После активации подметку наклаывают на след обуви, обувь ставят в пресс и выдерживают под давлением, пока не будет достигнуто достаточное схватывание, то есть склейка приобретет минимальную прочность. Полной прочности склейка достигает лишь через 24 ч, а иногда и позднее.

Во время нахождения обуви в прессе и ее последующего хранения происходит отверждение и уплотнение пленки вследствие понижения ее температуры, если активация достигалась нагревом или за счет испарения растворителя, если активация достигалась растворением клеевой пленки.

Для клеевого крепления используют относительно мягкие подошвенные материалы: кожу для низа обуви ниточного и клеевого способов крепления, резину непористую и пористую, резину полупрозрачную (транспарентную), пласткожу клеевую. Клеевое крепление может быть применено для всех не сильно жированных кож и стелечных кож. Юфтевые кожи для клеевого крепления не пригодны, вследствие большого содержания жиров, но после длительной носки юфть теряет значительную часть жира и, как показывает опыт, ношенная юфтевая обувь может быть отремонтирована клеевым способом.

Клей плохо соединяется также с влажной кожей, но если клей нанесен на воздушно-сухую кожу, последующее увлажнение не нарушает склейки и может быть таким путем использовано для лучшего формования кожаных подошв и подметок.

Подошвы и подметки, прикрепленные клеевым способом, большей частью изнашиваются без нарушения крепления, что определяет более высокое использование материала в эксплуатации по сравнению с другими способами крепления.

Клеевое крепление связано с применением горючих и вредных для здоровья материалов, что требует проведения мероприятий по технике безопасности и охране труда. Такие мероприятия рассматриваются в главе IX.

Оборудование

При клеевом креплении деталей низа обуви используют специальное оборудование: машины для шлифования и взъерошивания поверхности деталей и следа обуви, вытяжные шкафы для нанесения и сушки клея, нагреватели для активации клеевой пленки, прессы для прижатия деталей к обуви.

Машины для обработки поверхностей, подлежащих шлифованию. Для взъерошивания склеиваемых поверхностей можно использовать деревянные катушки, обтянутые шлифовальной шкуркой № 32—50 или кардолентой, бесконечные абразивные ленты, абразивные круги, проволочные щетки.

Машина для взъерошивания ОТ-129 завода «Станкоинструмент» имеет на рабочем валу 2 деревянные катушки с приспособлениями для надевания шкурки или кардоленты. Скорость вращения катушек 80 об/мин. Для удаления выделяющейся при взъерошивании пыли служит аспирационная система.

Готовится выпуск машины для взъерошивания, где исполнительными органами служат бесконечная абразивная лента и проволочная щетка, надетые на вращающийся рабочий вал. Машина также оборудована аспирационной системой.

Для взъерошивания обуви и деталей пригодны также шлифовальные органы отделочных машин: бесконечные абразивные ленты, круги, валики.

Устройства для сушки клея и разогрева клеевой пленки. Растворители, входящие в состав клеев, ацетон, этилацетат, бензин вредны для здоровья и огнеопасны, поэтому нанесение клея на обувь и детали и сушка его должны производиться в закрытых шкафах и сушилках, из которых воздух вместе с вредными испарениями отсасывается вентилятором. Для выполнения операций по намазке, укладке на сушку и выемке деталей после сушки в шкафах и сушилках устраивается небольшое рабочее отверстие. Мощность вентилятора должна обеспечить в рабочем отверстии достаточную скорость воздуха (не менее чем 0,7 м/сек), не позволяющую вредным испарениям проникнуть в помещение цеха.

Разогревают высушенную клеевую пленку при тепловой активации при помощи рефлекторов, отражающих на поверхность пленки тепло, выделяемое электронагревательными спиралями или лампами инфракрасного излучения.

Клеевые пресса. Пресс для приклейки подметок должен обеспечивать давление до 4 кг на 1 см² поверхности подметки, что в зависимости от размера обуви соответствует суммарному давлению 300—600 кг на полупару. Клеевые пресса для обувно-ремонтных предприятий

обычно имеют от 2 до 8 прессосекций, в прессосекции запрессовывается одна полупара.

На рис. 41 показана запрессовка обуви в прессосекции пневматического пресса ППП-Р. В литой стойке 1 скобообразной формы размещены в верхней части — механизм верхнего прижима, состоящий из рейки 2, фиксатора 3, коромысла 4, шарнирно соединенного с рейкой 2, и упоров 5; в нижней части — механизм нижнего прижима, состоящий из резиновой камеры, заключенной в кожаную покрывку 6, соединенную со сборником сжатого воздуха

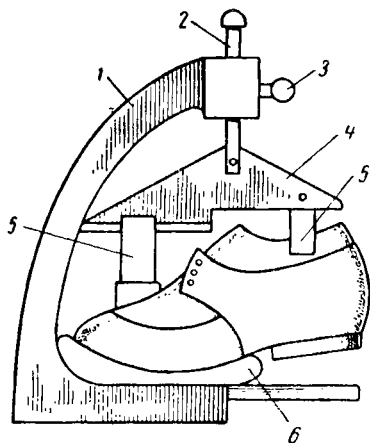


Рис. 41. Запрессовка обуви в секции пневматического пресса ППП-Р: 1—стойка, 2—рейка, 3—фиксатор, 4—коромысло, 5—упоры, 6—покрывка

Восемь прессосекций закреплены на поворотном столе. Обувь, надетую на колодку, устанавливают на покрывку камеры и нажимом руки на верхний конец рейки 2 опускают коромысло 4 до соприкосновения упоров 5 с колодкой. Фиксатор 3 с помощью храпового механизма (не показан на рисунке) автоматически фиксирует положение рейки. Нажимом ноги на педаль пускают в камеру струю сжатого воздуха. Расширяясь, камера создает требуемое давление на поверхности низа обуви. Зарядив прессосекцию, рабочий вручную поворачивает стол, подводит к рабочему месту очередную прессосекцию с запрессованной обувью, поворотом рукоятки выпускает из камеры сжатый воздух; оттянув фиксатор 3, освобождает рейку 2. При этом рейка автоматически поднимается кверху вместе с коромыслом 4. Обувь с приклеенной подметкой вынимают из прессосекции и запрессовывают очередную полупару.

Для тепловой активации клеевой пленки в центральной части пресса сверху расположен термоактиватор, состоящий из электронагревательных пластин, над кото-

рыми расположена решетка для размещения нагреваемых подметок. Регулирование степени нагрева достигается изменением расстояния между нагревателями и решеткой. Пресс ППП-Р снабжен собственным компрессором и аппаратурой для автоматического регулирования давления.

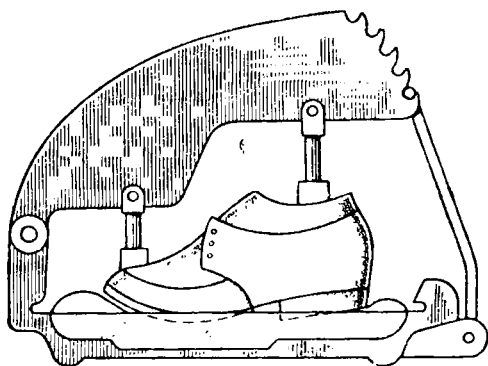


Рис. 42. Секция гидравлического пресса для подметок

Прессосекция гидравлического пресса для подметок (рис. 42) представляет собой чугунную ванну, герметически закрытую сверху эластичной крышкой — диафрагмой. Ванна при помощи вентиля сообщается с водопроводной и канализационной сетями. Положение обуви на диафрагме фиксируется при помощи двух упоров, помещенных на рычаге, закрепленном дугой, накинутаой на один из зубьев гребенки рычага.

Для подъема давления открывают вентиль, соединяющий ванну с водопроводной сетью, а для снятия давления спускают часть воды из ванны в канализацию.

Размер ванны позволяет прессовать весь след, однако в большинстве прессов прессосекции рассчитаны на обжим одной только подметочной части обуви. Прессосекция простейшей конструкции представлена на рис. 43. Давление в ней создается вручную при помощи винта. Такие прессосекции могут быть использованы в качестве самостоятельного приспособления, но иногда комплектуются в многосекционные пресса.

В прессосекциях, обжимающих только подметочную часть, может быть запрессована обувь, надетая на колодку, или обувь без колодки со вставленной внутрь металлической лапой (рис. 44).

Обувь с наложенной подметкой надевают на лапу 2 и помещают на резиновую подушку 1. Поворачивая маховичок 5, связанный со штоком 3 через шестерню и зубчатую рейку, опускают шток до соприкосновения с лапой 2. Сделав несколько

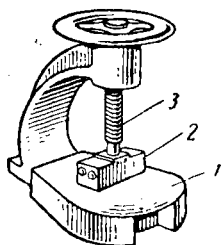


Рис. 43. Секция ручного винтового пресса:

1—упругая подкладка,
2—упор, 3—винт

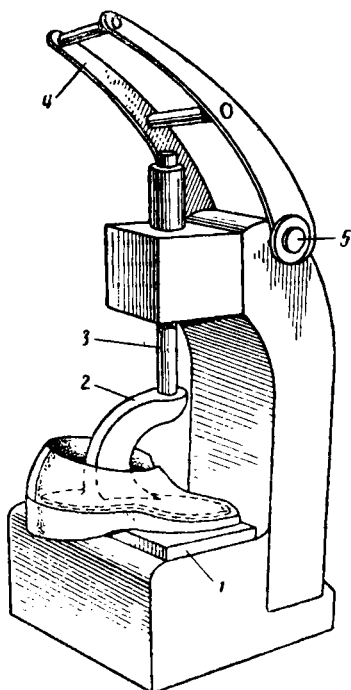


Рис. 44. Запрессовка обуви без колодок:

1—резиновая подушка, 2—лапа, 3—шток,
4—рычаг, 5—маховичок

качательных движений рычагом 4, опускают этим шток 3 и создают необходимое давление на подметку. Движение рычага передается на шток через механизм (не показан на рисунке).

Для приклейки рубцов при мелком ремонте предназначены ручные винтовые пресса с металлической лапой, на которую надевают обувь без колодки. Для ремонта обуви иногда используют также пресс для изготовления новой обуви.

Подготовка следа обуви

Взъерошивание. Поверхность следа обуви — затяжную кромку, стельку, прямой срез старой подошвы — взъерошивают на машине для взъерошивания, на отделочной машине шкуркой № 50, абразивным камнем или обрабатывают вручную рашпилем. При взъерошивании не допускается сквозное повреждение кожи, нельзя оставлять отдельные волокна, слабо связанные с материалом. После взъерошивания со следа удаляют пыль мягкой щеткой.

Прикрепление простилки. Часть пространства, заключенного между внутренними краями затяжной кромки (обводки, ранта), прямым срезом старой подошвы и поверхностью стельки заполняют простилкой. Простилку из простилочного картона, войлока, сукна и подобных материалов и стельку обуви промазывают клеем Нитхи-62, просушивают в течение 10 мин. Затем накладывают простилку на обувь, сильно околачивают и спускают ножом, таким образом, чтобы края ее были вровень с внутренним краем затяжной кромки (или обводки, ранта), а середина простилки была выше ее краев на 1—1,5 мм.

При изношенной затяжной кромке ее взъерошивание нецелесообразно. В этом случае к следу обуви прибивают обводку — ремешок из стелечной кожи толщиной 2 мм, шириной 16—18 мм, длиной в соответствии с периметром подметочной части обуви. Обводку накладывают лицевой стороной на затяжную кромку обуви и, вытягивая по длине (кроме носочной части), прибивают тексом № 7—9, расположенным в один ряд на расстоянии 5—6 мм от грани стельки. Расстояние между смежными тексами в носке 6—8 мм, в пучках 10—12 мм, концы текста должны загнуться в стельку. Оба конца обводки спускают с бахтармянной стороны на нет на ширине 6—8 мм и пропускают между затяжной кромкой и прямым срезом подошвы. Обводку оглаживают с неходовой стороны и обрезают, оставляя ширину ее от грани в мужской обуви 5—5,5 мм, в женской 3,5—4 мм. Обводка должна быть прочно прибита и прижата к затяжной кромке.

При наличии обводки простилку подбирают по возможности из отходов кожи или из отрезанных кожаных

подметок, приклеивают клеем и прибивают к стельке 5—7 тексами № 7—9, концы тексов должны быть загнуты в стельку.

При отсутствии отходов кожи и при наличии обводки простилка может быть подобрана из войлока, сукна, простилочного картона и прикреплена клеем Нитхи-62

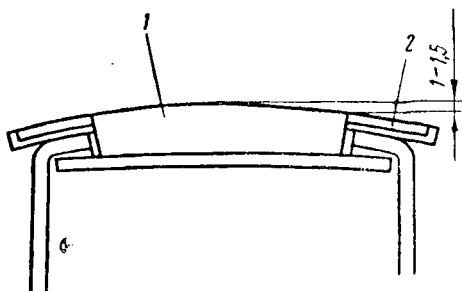


Рис. 45. Спускание простилки:

1—простилка, 2—обводка

без текса. Поставленную простилку спускают, как было описано ранее (рис. 45). Подметочную часть следа — обводку, край старой подошвы, простилку подвергают взъерошиванию.

Обработка и приклейка подметки

Подметку подбирают из вырубленных деталей. Она должна иметь по контуру припуск 4—5 мм к грани обуви или 2—3 мм к контуру обводки, так как в момент запрессовки возможно некоторое смещение подметки по обуви.

Поверхность подметки обрабатывают с неходовой стороны на машине крупной шкуркой № 50, абразивным камнем или вручную рашпилем, удаляют по всей поверхности тонкий слой без пропусков и выхватов. После обработки с подметки удаляют пыль мягкой волосяной щеткой. Далее наносят клей и сушат, активируют клеевую пленку, накладывают подметку и запрессовывают обувь.

Приклеивание клеем на основе наирита. Быстротвердевающий клей Нитхи-62 концентрацией 20% наносят

тонким слом кистью на подготовленные поверхности следа обуви и подметки по краю полоской на ширине 20—22 мм, а у прямого среза подметки и старой подошвы на ширине 20—30 мм и тщательно втирают. Кроме того, небольшое количество клея наносят на середину подметки и на простилку, чтобы в этом месте не образовался воздушный пузырь. Слой клея должен быть равномерным без пропусков и наплывов.

На резиновую подметку клей наносят один раз и сушат его 45—60 мин, на кожаную наносят дважды, сушат 20—30 мин после первой и 30—60 мин после второй промазки.

При промазке клеем следа обуви необходимо соблюдать осторожность, чтобы стекающий с кисти или со следа клей не испачкал верх обуви. Промазку следа начинают с носочной части, обувь держат с небольшим уклоном в сторону каблука с тем, чтобы излишек клея стекал на след. Промазывают след дважды, после первой промазки сушат 5—15 мин, после второй — 30—60 мин. Сушку ведут при комнатной температуре в закрытом шкафу или сушилке с вытяжной вентиляцией. Просушенные подметки укладывают для активации под нагревательный рефлектор, повернув их клеевой пленкой к источнику тепла. Температура в месте, куда укладывают подметки, должна поддерживаться в пределах 100—110° и регулярно проверяться термометром. Подметки должны находиться под нагревом до расплавления клеевой пленки, но не более 5 мин.

Подметку с расплавленной клеевой пленкой вынимают из-под рефлектора, накладывают на след обуви и ставят обувь в пресс.

Накладка подметки и запрессовка должны быть выполнены очень быстро (не более 40 сек); при медленном выполнении этих операций не обеспечивается прочное приклеивание. Обувь должна находиться в прессе 1—2 мин. Вынутую из пресса обувь оставляют в покое на срок не менее 30 мин. За это время происходит упрочнение склейки, выравниваются напряжения в деталях обуви, возникшие под давлением в прессе. Затем край подметки обрезают с припуском 3—4 мм к грани обуви или вровень с обводкой. Обрезку делают на машине или вручную. Клей Нитхи-62 может быть применен и без активации. В этом случае сокращают время сушки и

увеличивают продолжительность прессования. Так, резиновые подметки сушат при склейке с кожей 20—30 мин, при склейке с резиной 30—60 мин. Кожаные подметки и след обуви сушат после первой намазки 5—10 мин, после второй 10—15 мин. При приклейке резиновой подметки след обуви сушат после первой намазки 10 мин, после второй 20—30 мин. Режим сушки подметок и следа обуви уточняют применительно к местным условиям.

При недостаточной продолжительности сушки склейка будет обладать пониженной прочностью вследствие ослабляющего влияния остатков растворителя; при излишне продолжительной сушке клеевая пленка теряет липкость: в этом случае требуется тепловая активация.

При склеивании без активации продолжительность нахождения обуви в прессе 3—6 мин. В остальном методики склейки клеем Нитхи-62 без активации и с активацией совпадают.

Срочный ремонт клеевым способом в некоторых мастерских Москвы выполняют следующим образом: взъерошенные подметку и след обуви равномерно, избегая подтеков, промазывают один раз тонким слоем клея Нитхи-62 и кладут для просушки под рефлектор с лампами инфракрасного излучения. Сушка длится 2—2,5 мин, после чего подметки и обувь переносят на стол и оставляют для остывания на 2—3 мин. Когда подметка и обувь при пробе перестают обжигать руку, подметку накладывают на след обуви и основательно окочлачивают на лапе. Обувь направляют в дальнейшую обработку не ранее чем через 10 мин.

Приклеивание нитроцеллюлозным клеем. Нитроцеллюлозным клеем 18—20%-ной концентрации дважды промазывают кистью неходовую сторону кожаной или пласткожаной подметки. След обуви промазывают один раз по краю на ширине 20—22 мм, а вдоль прямого среза подметки и старой подошвы на ширине 20—30 мм. Небольшое количество клея наносят на середину следа и подметки. После первой промазки подметку и обувь сушат в вытяжном шкафу или сушилке не менее 60 мин, после второй — не менее 120 мин.

Перед накладкой подметки клеевую пленку активируют, нанося кистью небольшое количество растворителя или разбавленного клея. Вместо активирования вто-

ричную промазку подметки можно провести непосредственно перед накладкой без вторичной просушки. После активирования подметку накладывают на след обуви, временно закрепляют двумя проволоочными гвоздями и ставят обувь в пресс. На закрепление подметки и запрессовку затрачивают не более 20 сек. В прессе обувь находится не менее 60 мин. Снятую с пресса обувь пускают в дальнейшую обработку — обрезку по урезу и отделку, не менее чем через 1,5 ч.

Приклеивание перхлорвиниловым клеем. След обуви и подметку из кожи или пласткожи один раз промазывают перхлорвиниловым клеем. В остальном приклеивку ведут так же, как и при применении нитроцеллюлозного клея. После прессования обувь пускают в обработку не ранее чем через 60 мин.

Вбивание контрольных гвоздей. При носке обуви разрушение клеевого шва большей частью начинается в одних и тех же наиболее нагруженных точках: в закруглении носка, углах прямого среза подметки, углах рубца. Крепление в этих точках часто усиливают вбиванием металлических контрольных гвоздей. В качестве контрольных гвоздей используют обычно текст, длина его должна быть на 2 мм больше общей толщины скрепляемых материалов. В подметку вбивают 5 контрольных гвоздей: 3 в носочной части и по одному в углах прямого среза. В носочной части гвозди вбивают на расстоянии 3—4 мм от края стельки, расстояние между осями гвоздей — 10—13 мм. В углах подметки расстояние гвоздей от края стельки — 5—6 мм, от линии прямого среза — 8—10 мм.

Контрольные гвозди ставят после выполнения отделочных операций. Они могут быть заменены контрольными скобками такой же длины, вбиваемыми на скобочной машине. Для деталей из пористой резины контрольных гвоздей не применяют.

Особые виды крепления подметок

Утолщенная подошва. Подошвы из пористой резины, натурального каучука, полупрозрачной (транспарентной) резины и др. обычно отличаются повышенной толщиной — 7 мм и более и соответственно повышенной длительностью носки. Если подметочная часть такой подо-

швы не имеет мест со сквозным износом и не отделяется от обуви, то при ремонте ее выравнивают — срезают в толстых местах, наклеивают вкладки на тонкие места с соответствующим взъерошиванием склеиваемых поверхностей. Достигнув равномерной толщины и плавной поверхности подошвы, ее взъерошивают и приклеивают. Вкладки и подметку приклеивают клеем Нитхи-62, для подметок из натурального каучука применяют клей 88 композиции.

Удлиненная подметка. При клеевом ремонте модельной обуви на некоторых предприятиях ставят удлиненную подметку, заходящую на геленочную часть подошвы. Изношенную подметочную часть старой подошвы отрезают на расстоянии 10 мм от линии пучков (считая по направлению к пятке), спускают на нет прямой срез старой подошвы на ширине 20—25 мм. Край новой подметки доходит до середины геленочной части подошвы, его спускают с бахтармянной стороны на нет на ширине 20—25 мм, приклеивают подметку к затяжной кромке обуви и прямому срезу старой подошвы быстросхватывающим наиритовым клеем Нитхи-62.

Профилактическая подметка. Кожаная подошва, имея ряд достоинств с гигиенической и эстетической стороны, уступает некоторым искусственным подошвенным материалам по износостойкости. Срок службы обуви с кожаной подошвой может быть значительно увеличен путем накладки профилактической подметки из кожеподобной или другой износостойкой резины. Промышленность выпускает такие подметки в формованном виде.

При отсутствии формованных подметок могут быть использованы подметки, полученные путем двояния пластин пористой резины, толщина таких подметок не менее 2,2 мм для мужской и 2,0 мм для другой обуви.

Профилактические подметки приклеивают к подошве новой или малоношенной обуви быстросхватывающим наиритовым клеем. В особенности эффективна приклейка профилактических подметок к зимней обуви с кожаной подошвой, так как в условиях зимней носки профилактическая подметка уменьшает скольжение по снегу и льду, предохраняет подметочную часть обуви от размокания в воде.

Общая характеристика крепления

При рантовом креплении подметку пришивают к ранту, пришитому к стельке и затяжной кромке. Наличие между верхом и низом обуви промежуточной детали — подметки делает обувь эластичной, гибкой, более удобной для носки. Достоинством рантового крепления является также отсутствие сквозных проколов стельки, открывающих воде путь внутрь обуви, хорошие теплозащитные свойства.

При рантовом креплении детали соединяют льняными или капроновыми нитками. Льняные нитки применяют в виде проваренных и провощенных концов с прикрепленными иглами или щетинками. Капроновые — намазывают воском.

Ручной шов, которым пришивают рант к верху и стельке, а подметку к ранту, может быть выполнен в виде простого ручного шва, ручного шва в завоёвку и ручного челночного шва в соответствии с рис. 31, 32, 33.

При выполнении шва простого или в завоёвку каждая нить по очереди переходит с одной стороны прошиваемых материалов на другую. При сшивании челночным швом одна нить постоянно находится с верхней, а другая с нижней стороны прошиваемых материалов.

Продолжительность службы шва в значительной мере зависит от его утяжки. При слабой утяжке скрепленные детали могут взаимно смещаться при ходьбе и других движениях человека, а при многократных смещениях перетирают нити стежей в толще материала. Наоборот, при тугой утяжке детали настолько сильно прижаты друг к другу, что их взаимные смещения при носке обуви незначительны, и перетирания стежков не происходит. Тугая утяжка является необходимым условием прочного шва. При ручном креплении она обеспечивается правильным выполнением приемов шитья и приложением значительных усилий в момент утягивания стежка. При хорошей утяжке наружные звенья стежка несколько вдавлены в толщу материала и имеют дугооб-

разный вид, так как середина звена вдавлена меньше, а края — больше. Строение простого ручного шва не способствует сохранению утяжки, так как параллельное расположение нитей в материале не исключает возможности их смещения. Строение швов в заvoyку и челночного более благоприятно для сохранения утяжки и способствует продолжительной носке обуви. При случайном разрыве нити швы в заvoyку и челночный не рвутся и сохраняют прочность.

Сильная утяжка и в особенности ее сохранение во время носки во многом зависят от свойств применяемых для подметки, ранта и стельки материалов. Рекомендуется использовать эластичные материалы — кожу, резину, допускается также использование пласткожи. Применение жестких обувных материалов вызывает преждевременное разрушение рантового крепления при носке.

Достаточная влажность кожи во время выполнения шва также является условием хорошей утяжки и общей его прочности. В сухой коже проколы шилом требуют приложения большого усилия и вызывают появление трещин, утяжка получается недостаточной, работа малопродуктивна и не дает хорошего качества. Наиболее благоприятной является влажность стельки 20—25%, подметки и ранта 33—35%, для этого достаточно за 30 мин до начала крепления смочить водой стельку с наружной (бахтармянной) поверхности при помощи кисти, а подметку и рант положить в посуду с холодной водой на 1—2 мин. Смоченные детали до использования должны находиться в условиях, исключающих возможность подсушки.

Для защиты нити от преждевременного истирания ее укладывают в порезку на поверхности подметки. В кожаной и пласткожаной подметке порезка имеет вид надреза, сделанного со стороны ходовой поверхности. В резиновой подметке порезка делается с торцевой поверхности (с уреза) горизонтальным разрезом. Неглубокая порезка для укладывания нитей делается также иногда и на ранте.

В пористой резиновой пластине вместо порезки большей частью применяют двуслойную подметку, первый слой пришивают к ранту, второй приклеивают к первому.

Подготовка следа обуви в большой степени зависит от состояния ранта. Если рант полностью сохранился, т. е. нигде не прорван стежками, прижат швом к затяжной кромке и стельке и при пробе пальцами не качается, то подготовка следа ограничивается небольшой работой по прикреплению и спусканию простилки.

Если требуется ремонт ранта, то его укрепляют или заменяют полностью или частично.

При полной замене ранта работу начинают с прикрепления к стельке вкладыша, без которого стелька, частично потерявшая под действием пота свою прочность, может быть прорвана рантовым швом. Вкладыш вырезают из нежесткой стелечной кожи толщиной не менее 1,8 мм, он должен закрыть внутреннюю поверхность стельки, ограниченную губой стельки (в обуви с рантом механического крепления) или краем затяжной кромки (в обуви с рантом ручного крепления). Вкладыш увлажняют и провяливают, промазывают казеиновым, декстриновым или мучным клеем. На наружную поверхность стельки накладывают вкладыш и временно укрепляют его двумя проволочными гвоздями № 15—20. Затем, не допуская подсушки вкладыша, приступают к вшиванию ранта.

Рант подбирают из рантов централизованной машинной заготовки или вырезают из плотных мест стелечной кожи в виде ремешка шириной 16 мм для мужской и 12—14 мм для женской обуви (ширину уточняют по старому ранту с припуском 2—3 мм на обработку). Рант увлажняют, провяливают, строгают с бахтармы до получения равномерной толщины 2 мм. Внутренний край ранта спускают по всей длине с лицевой стороны до 1/2 его толщины на ширине 6 мм для мужской и 4—5 мм женской обуви. Один конец ранта (начало пришивки) спускают по торцу с бахтармянной стороны на нет на ширине 6—8 мм.

Для правильного расположения шва прочерчивают по следу параллельно грани кончиком шила две линии: одну по затяжной кромке на расстоянии 1 мм от грани стельки при открытом ранте и 2—3 мм при закрытом ранте, другую по вкладышу на расстоянии 12—15 мм от первой линии.

Если стелька имеет губу, то наружная сторона губы заменяет первую линию, линию вкладыша прочерчивают на расстоянии 12—15 мм от наружной стороны губы, делают неглубокую порезку (глубина до 1 мм) по линии, прочерченной на вкладыше, наклонно поставленным ножом под углом 30—40° к поверхности стельки

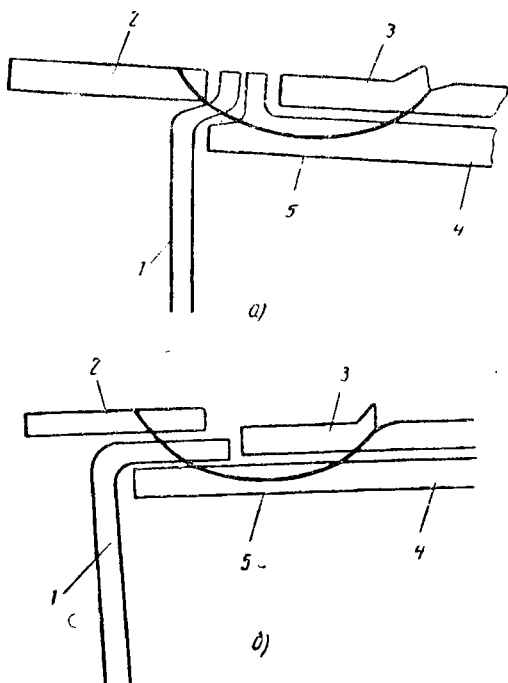


Рис. 46. Замена ранта ручным способом:
а—пришитого на ранто-вшивной машине, б—пришито-
го вручную;
1—верх, 2—рант, 3—вкладыш, 4—стелька, 5—шов

(рис. 46). Накладывают рант лицевой стороной на затяжную кромку и пришивают от пучка до пучка. При пришивании делают проколы нетолстым стелечным или челночным шилом в порезку вкладыша, захватывают проколом бахтармянную сторону стельки до половины ее толщины, выводят конец шила у основания губы с ее наружной стороны или на линии, прочерченной по затяжной кромке, и прокалывают рант по середине его

пущенной части. В прокол вводят с обеих сторон иглы проваренными концами льняной нити № 9,5/8 и выполняют ручной шов в завойку с тугой утяжкой стежков или накидывают нить на крючок челночного шила и выполняют ручной челночный шов. Расстояния между смежными проколами, определяющие длину стежков, в пучковой части 7—8 мм, в носочной — 5—6 мм, в носочной части женской обуви с узким носком — 4 мм.

В пучковой части обуви рант при пришивке вытягивают по длине, а в носочной, наоборот, немного посаживают. В носочной части для лучшего формирования ранта по кривой делают с внешней стороны ранта 4—5 коротких (длина 1,5—2 мм) надреза. Закончив пришивку, срезают остаток ранта наклонным резом так, чтобы получился спуск конца на нет с бахтармянной стороны ширины 6—8 мм, пришивают спущенный конец, загибают нить узлом и отрезают ее.

Разрешается ставить составной рант из двух-трех частей; в местах соединения концы спускают на нет на ширине 5—7 мм и накладывают друг на друга. После пришивания рант основательно околачивают, ставят обувь на доску, отворачивают рант от верха обуви и глаживают его на доске гладильной палочкой. Открытый рант прокатывают слабо нагретым рантовым колесом и обрезают с припуском 1—1,5 мм к наружной отступке колеса. Закрытый рант обрезают на расстоянии 3,5 мм от грани верха обуви.

Если требуется только частичная замена ранта, изношенную часть отрезают и спускают на нет на ширине 5—7 мм остающиеся на обуви концы ранта. Новый рант вырезают по ширине и толщине старого ранта с припуском по ширине 2 мм на обрезку, увлажняют и проглаживают, спускают по концам с лицевой стороны на ширине 5—7 мм, наклеивают на место, совмещают спущенные концы старого и нового ранта и пришивают в завойку. Небольшие вставки ранта пришивают без вкладыша, а если стелька не имеет губы, то шьют по старым проколам. Когда заменяется большой участок ранта, его пришивают с вкладышем. Шов крепления вставки ранта должен у начала и у конца вставки заходить на старый рант на три стежка. После пришивания вставки ее оглаживают гладильной палочкой и обрезают вровень со старым рантом.

Если старый рант сохранил прочность, но местами отделился от затяжной кромки или слабо прижат к ней, то удаляют пришедшие в негодность стежки и пришивают рант на отделившемся участке туго утянутым швом. Начинают и заканчивают пришивку на прочно пришитой части ранта, делая на ней с каждого края по три стежка.

Простилание пучковой и носочной части при ремонте обуви рантовым способом выполняют из таких же материалов, какие были описаны для ремонта обуви клеевым способом. Простилку прикрепляют к стельке мучным, декстриновым или казеиновым клеем и 3—5 деревянными шпильками, спускают ножом в соответствии с рис. 45.

Накладка и пришивание подметки

Подготовка подметок. Кожаную подметку увлажняют и провяливают. Пласткожаную подметку шкурят грубой шкуркой или обрабатывают рашпилем с неходовой стороны у края на ширине 20—25 мм.

Кожаные и пласткожаные подметки спускают с неходовой стороны по прямому срезу, удаляя до $\frac{2}{3}$ первоначальной толщины на ширине 15—20 мм.

При постановке подметки «врезку» на модельную обувь делают по прямому срезу кожаной и пласткожаной подметки вырез в виде ступени. Для этого на расстоянии 20 мм от края подрезают подметку по неходовой стороне на $\frac{1}{3}$ толщины и срезают полоску материала от надреза до края с небольшим уклоном, оставив толщину в $\frac{1}{3}$ толщины подметки (рис. 47). Таковую же ступень вырезают с ходовой стороны по прямому срезу старой подошвы.

Накладка, подрезка и подкраивание подметок. Кожаную подметку промазывают с неходовой стороны казеиновым, декстриновым или мучным клеем, накладывают на след обуви с равномерным припуском по периметру ранта с заходом на край старой подошвы на ширину 25—30 мм в мужской, 20—25 мм в женской, девичьей, мальчиковой и школьной и 15—20 мм в детской обуви. При накладке подметок «врезку» ступень подметки должна точно лечь на ступень старой подошвы.

Прикрепляют подметку пятью деревянными шпиль-

и и прибивают по прямому срезу двумя рядами деревянных шпилек. Расстояние первого ряда шпилек от прямого среза подметки 7—9 мм, второго ряда от первого — 3—4 мм. Расстояние между шпильками одного ряда 6—7 мм. Шпильки располагаются в шахматном порядке. Прибить подметку по прямому срезу можно и после пришивания ее ранту. Наложенную подметку околачивают обжимают клещами краю вместе с ран-

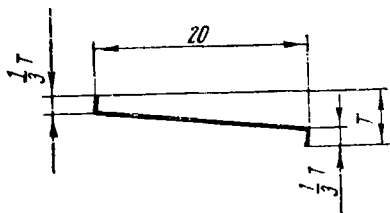


Рис. 47. Строение стыка «врезку»

Подметку из пласт-ки промазывают с ходовой стороны ре-зовым клеем. На-д обуви также на-сят резиновый клей

оставляют подметки и обувь для просушки на 15 мин. После просушки клея пласткожаную подмет-накладывают на след обуви и прикрепляют таким же порядком, как кожаную. Наложенные подметки обреза-по урезу вровень с краем ранта.

Для укладки наружных звеньев шва в подметках дкраивают порезку. На кожаной и пласткожаной под-тке ее делают с ходовой стороны на расстоянии от-еза для мужской обуви 3,5—4,5 мм, для женской — 3,5 мм. Глубина порезки — 1/3 толщины подметки. кожаной подметке порезку делают под углом 45° к-ртикали, в пласткожаной — вертикально поставлен-м ножом. Порезку в кожаной подметке дополнитель-е увлажняют при помощи кисти, после чего тупиком-ворачивают губу.

Пришивание подметки. Пришивают подметку к ран-проваренной льняной ниткой № 9,5/5 или 9,5/6. При-монте светлой модельной обуви с открытым рантом-тку не проваривают, а натирают воском. Проколы де-ют кривым подошвенным шилом (см. рис. 21), шьют-чным швом в завопку, но допускается также и челноч-ый шов при условии, что проколы будут заполнены-ткой. Стежки должны быть туго утянуты, длина их-кожаной подметке 3—4 мм, в пласткожаной 4—5 мм. роколы делают со стороны ранта, конец шила должен

пройти в порезку на подметке. Со стороны ранта шов должен проходить при открытом ранте на расстоянии 3—4 мм от грани, при закрытом ранте — под самой гранью или на расстоянии от нее до 1 мм. Шов должен заходить на старый рант за пределами прямого среза подметки не менее чем на 3 стежка. По окончании пришивки порезку промазывают резиновым клеем, клеи подсушивают, увлажняют губу порезки кожаной подметки, заворачивают напильником губу в порезку, обрабатывают молотком сначала порезку, а затем и всю подметку до получения ровной слегка выпуклой формы подметки.

§ 17. МЕХАНИЧЕСКОЕ РАНТОВОЕ КРЕПЛЕНИЕ ПОДМЕТКИ

Основную операцию рантового крепления — пришивание подметки к ранту выполняют на машине для пристрочки подошв. Операция пришивания и укрепления рантов может быть выполнена на прошивной машине, а операции обрезки наложенной подметки — на машине для обрезки края. Механическое рантовое крепление с применением этих трех машин является весьма эффективным, позволяет ремонтировать обувь в короткий срок при высокой производительности труда и хорошем качестве.

Оборудование

На наших ремонтно-обувных предприятиях используются для пристрочки подошв и подметок машины двух типов: быстроходные фабричного типа марки СПР и небольшие машины для мастерских марки КД. Обе эти машины сшивают детали двухниточным (двойным) челночным швом, строение которого показано на рис. 25, льняными или капроновыми нитками, челночная нитка проваривается машинным варом, разогретым до температуры 75—80°; игольная — пропитывается мыльной эмульсией или раствором тряганта.

Машина для пристрочки подошв СПР. Выпускается Ленинградским заводом «Вперед», аналогичные машины выпускает Чехословацкий комбинат «Свит». Машина выполняет до 1000 стежков в минуту. Суммарная толщина скрепляемых материалов — при кожаной подметке

ке — до 12 мм, при резиновой — до 18 мм. Длина стежка 1,5—8 мм; расстояние строчки от грани обуви не менее 2 мм.

Иглы и шилья машины СПР изогнутые по окружности; применяют иглы типа 29, группы Б № 165, 175, 200, 206; шилья типа 18, группы В № 140, 155, 165, 180. Игла имеет круглое сечение и крючок у острия. Шило имеет сечение в виде ромба, конец его затачивают по диагонали ромба. Челнок вращается в одном направлении, делает два оборота за один оборот главного вала. Толщина ниток подбирается с учетом толщины и упругости сшиваемых материалов, а номер шила и иглы определяют по номерам ниток, в соответствии с табл. 6.

Таблица 6

Подбор ниток, шильев и игл машины для строчки подошв

Характер выполняемой работы	Номера ниток				Номер шила	Номер иглы
	игольной		челночной			
	льняной	капроновой	льняной	капроновой		
Пришивание подметок к ранту женской обуви	9,5/6	2,0	7,5/5	2,0	155	175
Пришивание подметок к ранту мужской обуви	9,5/7	1,8	7,5/6	1,8	165	200
Пришивание подметок к ранту или подложке специальных видов мужской обуви	9,5/8	1,3	7,5/7	1,3	180	206

Машина СПР имеет ряд съемных приспособлений: упор для уреза помогает правильно вести ботинок при прошивке; лапка с ножом позволяет делать в подметке прямую порезку для укладки шва; лапка со скосом служит для подъема и отгибания губы предварительно сделанной косой порезки; столик с направляющим пазом для накладки ранта применяется при пришивании подметок к обуви сандального и полусандального крепления.

В машине предусмотрена централизованная смазка основных трущихся деталей, автоматическая подача масла к челноку и игле.

Машина состоит из станины и головки. На станине размещены головка, электродвигатель, прочее электрооборудование, стол, бачок для пропитки игольной нитки, коробка для бобины, две педали — левая для пуска в ход главного вала машины, правая для подъема прижимной лапки.

На головке находятся исполнительные органы машины, главный вал и механизмы для передачи движения от привода к главному валу и от главного вала к исполнительным органам.

При выключении машины главный вал всегда останавливается в начальном положении. На одном из кулачков главного вала помещена шкала с делением круга на 100 частей и стрелка-указатель. При начальном положении главного вала указатель стоит на нуле и положение это называют нулевым. Стрелка показывает, на сколько сотых долей полной окружности вал повернулся от нулевого положения.

Исполнительные органы машины и их взаимодействие. Образование каждого стежка может быть расчленено на следующие отдельные действия: спрессовывание материала, прокалывание отверстия в материале, образование игольной нитью петли, протягивание ее через проколотое отверстие и переплетение с челночной нитью, утягивание стежка, транспортирование материала.

Для выполнения этих действий предназначены исполнительные органы машины (рис. 48): прижимная лапка, шило, игла, челнок, нитенакидыватель, верхний и нижний крючки, нитеутягивающий рычаг.

Взаимодействие исполнительных органов следующее: при нулевом положении главного вала материал спрессован лапкой, шило и игла находятся вне материала. При вращении главного вала шило поднимается, прокалывает материал и перемещается справа налево, увлекая материал; происходит транспортирование изделия, а лапка освобождает прижатый материал. Дойдя до конечной точки, шило опускается, выходит из материала, и совершает обратный ход.

При опускании шила вслед за ним через проколотое отверстие опускается игла. При обратном движении вверх она захватывает своим крючком игольную нитку, поданную ей совместным действием нитенакидывателя и нижнего крючка, и продвигает образовавшуюся петлю

квозь отверстие в материале к челноку. Верхний крючок подхватывает нитку и расширяет петлю, а челнок перебрасывает ее через себя. Так образуется переплетение игольной и челночной нити.

Утяжку стежка выполняет нитеутягивающий рычаг, выбирающий излишки нити по мере освобождения ее

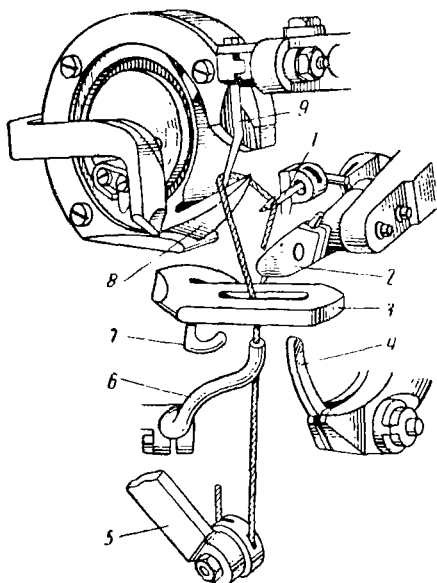


Рис. 48. Исполнительные органы машины СПР в момент захвата петли носиком челнока:

1—игла, 2—прижимная лапка, 3—столик, 4—шило, 5—нитеутягивающий рычаг, 6—ните-накидыватель, 7—нижний крючок, 8—челнок, 9—верхний крючок

елноком. Во время его работы вспомогательный орган — задний тормоз нити — наглухо зажимает нить между бачком для проваривания нити и нитеутягивающим рычагом, исключая тем самым возможность сматывания в этот момент дополнительного количества нити бобины.

Сматывание игольной нити с бобины происходит под действием другого вспомогательного органа — рычага меры нити, который выполняет свою работу одновре-

менно с прокалывающим ходом шила при прижатии к низу лапке.

Рычаг отмера нити связан с механизмом лапки: чем выше стоит лапка в момент отмера, тем больше нить сматывается со шпули, таким путем осуществляется автоматическое регулирование количества нити, подаваемой на стежок в соответствии с толщиной материала.

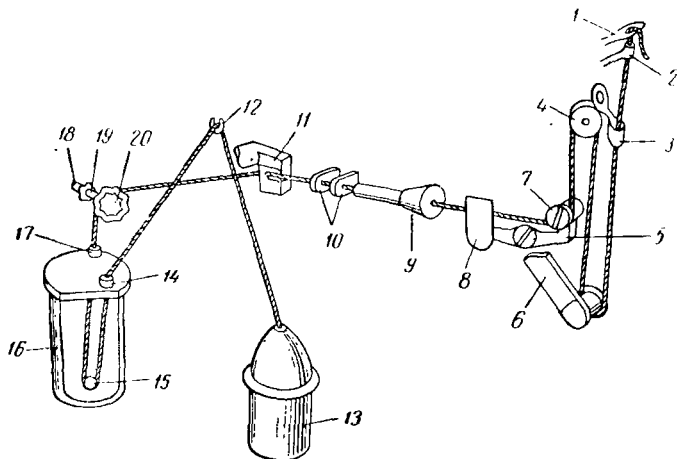


Рис. 49. Заправка игольной нити:

1—столик, 2—нитенакидыватель, 3—отверстие для прохода нити, 4—ролик, 5—передний тормоз нити, 6—нитеутягивающий рычаг, 7—ролик, 8—тяга, 9—воронка, 10—отверстия для прохода нити, 11—задний тормоз нити, 12—проволочное ушко, 13—коробка с бобиной, 14—входное отверстие пропиточного бачка, 15—кольцо, 16—пропиточный бачок, 17—выходное отверстие пропиточного бачка, 18—ролик тормоза нити, 19—пружина тормоза нити, 20—регулирующая гайка тормоза нити

Механизм машины позволяет производить и ручное регулирование отмера нити при значительном изменении длины стежка.

Во время работы рычага отмера нити на участке между этим рычагом и нитенакидывателем нить еще зажата передним тормозом нити, поэтому действие рычага распространяется только от рычага до шпули. На этом участке нить по выходе из пропиточного бачка проходит через подпружиненный тормоз нити. Чем туже затянута пружина тормоза, тем сильнее утянута игольная нить и тем меньше ее сматывается со шпули.

Заправка игольной нити (рис. 49). Бобину с ниткой

помещают в коробку 13, расположенную на столе машины с левой стороны, пропускают через отверстие в крышке и через направляющее проволочное ушко 12 идут к пропиточному бацку 16. Здесь нитка проходит через отверстие 14 в крышке бацка к кольцу 15, погруженному в мыльную эмульсию, и к выходному отверстию 17, где резиновая пробка снимает излишек эмульсии. После пропитки нитку обводят вокруг ролика 18 тормозного устройства, размещенного на крышке пропиточного бацка. Ролик 18 заторможен пружиной 19, натяжка которой регулируется гайкой 20.

Для дальнейшей заправки игольной нити необходимо от руки повернуть за маховик главный вал до положения, при котором стрелка-указатель на круговой шкале остановится против деления 95. Пропускают проволоку с ушком на конце сквозь отверстие в тяге 8, в бонку 9, два отверстия 10 и просвет под задним тормозом нити 11. Нить вдевают в ушко проволоки и протаскивают на переднюю сторону машины. Здесь нить пропускают между роликом 7 и передним тормозом нити 5, вокруг ролика 4 и ролика нитеутягивающего рычага 6 через направляющее отверстие 3 и ушко нитенакидывателя 2 в отверстие столика 1. Свободный конец нити длиной 8—12 см оставляется висящим у столика.

При замене бобины нить перерезают у бобины, привязывают ее нижний конец к концу нити новой бобины и с помощью старой протягивают новую нить через все нитепроводящие отверстия, после чего узел отрезают.

Заправка челночной нити. Челночная нить (рис. 50) предварительно проваривается варом и наматывается на шпульку. В ожидании заправки в челнок шпульку держат на штыре возле челнока в обогреваемом месте. При заправке при помощи ручки 4 отводят рычаг 3, вынимают из челнока шпульный колпачок 2, ножом утюжат конец нити со шпульки и вводят его изнутри колпачка сквозь отверстие А, заправляют под пружину 1, выводят через отверстие Б и одевают шпульку на ось шпульного колпачка, оставив снаружи колпачка свободный конец нити длиной 6—8 см. Натяжка пружины 1 регулируется винтом. Шпульный колпачок вставляют в челнок и вновь закрепляют рычагом 3. Вставив новую шпульку, выключатель переставляют на более сильный нагрев до полного обогрева шпульки.

Технологические регулировки. В зависимости от характера поступающей в ремонт обуви, вида и толщины прошиваемых материалов при работе на машине СШ может возникнуть необходимость в замене иглы и шила, изменении длины стежка, расстояния шва от уреза, натяжения игольной и челночной нити. Эти регулировки выполняются машинистом.

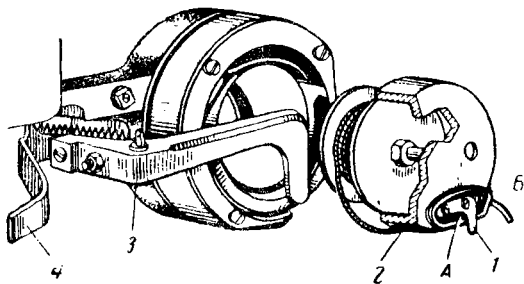


Рис. 50. Заправка челночной нити:

А, Б — отверстия для пропуска нити под пружину;
1—пружина тормоза нити, 2—шпульный колпачок, 3—рычаг, 4—ручка;

Более сложные регулировки выполняют механик, обслуживающий машину, или машинист, если он приобрел достаточный опыт.

Номера иглы и шила подбирают в соответствии с табл. 5. При изменении номера иглы необходимо заменить также иглонаправитель, вспомогательный орган, предохраняющий иглу от отклонений, изгибов, поломки. Заменяют его так. Главный вал машины поворачивают от руки до совмещения указателя с делением 70 на шкале. Снимают иглонаправитель и устанавливают новый, нужного размера. Поворотом главного вала переводят иглу в крайнее нижнее положение и окончательно закрепляют сектор с иглонаправителем так, что расстояние между иглонаправителем и иглодержателем равно 1 мм.

При замене иглы главный вал поворачивают до совмещения указателя с делением 88 на шкале. Вынимают старую иглу. Через прорезь столика и иглонаправитель вставляют иглу в гнездо иглодержателя так, чтобы углубление крючка иглы находилось на уровне верхней

плоскости столика. Точность установки иглы проверяют пробной строчкой.

При замене шила главный вал поворачивают до совмещения указателя с делением 37 на шкале, вынимают старое шило, ставят новое нужного размера и слабо закрепляют. Поворачивают главный вал до совмещения указателя с делением шкалы 48 и проверяют положение шила по игле — расстояние между острием этих деталей должно равняться 5—6 мм. Уточнив положение шила, снова совмещают указатель с делением 37 на шкале и окончательно закрепляют шило.

Если на машине установлен направляющий упор для уреза обуви, его нужно снять до замены шила и вновь установить после его закрепления.

Шило нужно затачивать не менее одного раза в смену, причем наружная грань его острия должна быть сточена несколько больше, чем внутренняя.

Для изменения длины стежка главный вал проворачивают до тех пор, пока шило не придет в свое крайнее левое положение и передвигают регулировочную рукоятку на себя для увеличения длины стежка или от себя — для его уменьшения.

Расстояние шва от уреза изменяют перемещением упора уреза ближе или дальше от прорези столика. Если упором не пользуются, изменение расстояния шва от грани может быть осуществлено путем замены столика.

Изменение натяжения игольной нити (см. рис. 49) осуществляют путем затяжки пружины 19 гайкой 20 на тормозном устройстве, помещенном на крышке нитепропиточного бачка.

Натяжение челночной нити (см. рис. 50) изменяют винтом затяжки плоской пружины 1 на шпульном колпачке 2.

При переходе к обработке более толстого материала затяжка пружины 19 тормоза игольной нити и пружины 1 тормоза челночной нити должна быть ослаблена, а при обработке тонкого материала, наоборот, усилена.

При неравномерной затяжке обеих пружин места сплетения игольной и челночной нитей перемещаются в сторону более натянутой нити и могут оказаться на поверхности материала со стороны подошвы или со стороны ранта. Основы утяжки машинного челночного

шва рассмотрены в главе II при описании швейной машины для ремонта верха и подкладки.

Машина для пристрочки подошв и подметок КД предназначена для той же технологической операции, что и машина СПР, но конструкция ее значительно проще и производительность меньше. Машина выпускается в Германской Демократической Республике, выполняет до 120 стежков в минуту. Длина стежка 3 9 мм. Игла для машины КД имеет сквозное ушко и два желобка для нитки. Сходна по конструкции с иглой швейной машины, но больше ее и изогнута по окружности с радиусом 46 мм, причем длинный желобок находится на ее наружной, а короткий на внутренней стороне.

Нитки и иглы для работы на машине КД подбирают в соответствии с характером выполняемой работы по данным табл. 7.

Таблица 7

Подбор ниток и игл для работы на машине КД

Характер выполняемой работы	Иглы		Номера ниток			
	№	толщина лезвия, мм	игольной		целичной	
			льняной	капроновой	льняной	капроновой
Пришивание подметок к ранту женской обуви	4	2,1	9,5/6— 9,5/5	2,0	7,5/5— 7,5/4	2,0
Пришивание подметок к ранту мужской обуви	5	2,5	9,5/7— 9,5/6	1,8	7,5/6— 7,5/5	1,8

Прошивная машина используется при ремонте обуви для укрепления подошв и подметок из пористой резины, для пришивания и укрепления ранта, для пришивания войлочных подошв к тонким валенкам. Машина шьет одной ниткой, дает шов цепного строения (рис. 51). Крепление является сквозным, нить проходит насквозь на внутреннюю сторону стельки.

Прошивные машины марки 03012/P2 поставляются в настоящее время чехословацким комбинатом «Свит»,

на обувно-ремонтных предприятиях имеются также машины отечественного производства марки ПНК, вышедшие прежде заводом им. Энгельса в Ленинграде. Машины 03012/P2 и ПНК по конструкции очень значительно отличаются друг от друга. Они имеют скорости — малую и большую. При ремонте обуви

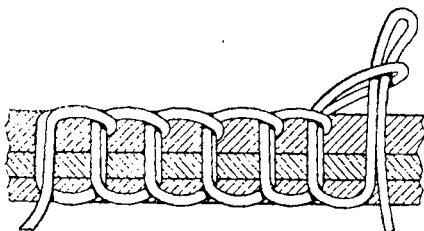


Рис. 51. Стросение одониточного цепного шва прошивной машины

используются только малой скоростью, которая позволяет выполнить 440—320 стежков в минуту.

Игла прошивной машины прямая с крючком на конце (Тип 12, гр. А). Нитка пропитывается расплавленным варом, для чего в машине имеется пропиточное устройство, и по всему пути нити расположены электрические подогреватели, поддерживающие вар в расплавленном состоянии (температура 60—70°). Номера игл и ниток подбирают в соответствии с табл. 8.

Таблица 8

Подбор ниток и игл для работы на прошивной машине

Характер выполняемой работы	Номер иглы	Номер нити	
		льняной	капроновой
Пришивание рантов к женской обуви	268	9,5/7	1,8
Пришивание рантов к мужской обуви	284	9,5/8	1,3
Укрепление подошв из пористой резины	284	9,5/8	1,3

Длина стежка прошивной машины 6—12 мм. Суммарная толщина скрепляемых материалов до 18 мм. Обувь надевают для обработки на рог.

Машина состоит из станины и головки. На станине размещены головка, стол, рог, устройство для пропитки нити, электродвигатель, прочее электрооборудование, педаль. Педаль имеет два рабочих положения: в левом при нажиме она включает машину на рабочий ход, а при перемещении ее ногой вправо при нажиме поднимает прессующую лапку для одевания обуви на рог машины или снятия ее с рога.

На головке размещены исполнительные органы машины (кроме нитеводителя), главный вал, механизмы для передачи вращения от электродвигателя к главному валу и передачи движения от главного вала к исполнительным органам.

При выключении машины главный вал всегда останавливается в одном начальном положении, при котором удобно одевать и снимать обувь, начинать и кончать прошивку.

Исполнительные органы и их взаимодействие. Исполнительными органами прошивной машины (рис. 52) являются игла, сбрасыватель петли, нитеводитель, транспортер, лапка.

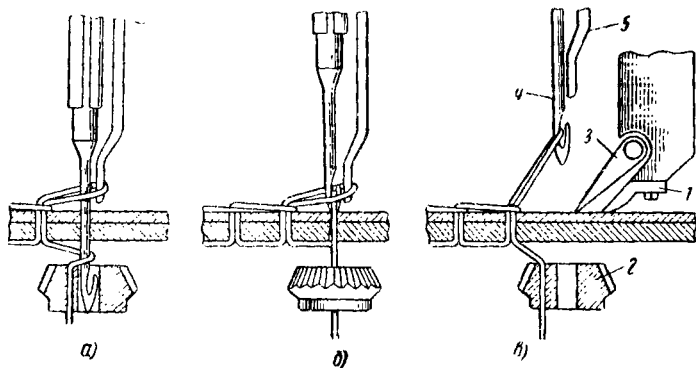


Рис. 52. Взаимодействие исполнительных органов прошивной машины:

а—набрасывание нити нитеводителем, б—вывод нити из материала, в—начало опускания иглы—запаздывание сбрасывателя петли: 1—лапка, 2—нитеводитель, 3—транспортер, 4—игла, 5—сбрасыватель петли

Рог служит опорой обуви и местом для механизма нитеводителя, он вращается вручную, положение рога при повороте не оказывает влияния на положение нитеводителя и ход прошивки.

При вращении главного вала игла опускается вниз, прокалывает материал, проходит сквозь отверстия в накладке рога и в нитеводителе и останавливается в нижнем положении. При последующем подъеме игла вытаскивает нить в виде петли и проводит ее сквозь материал и сквозь еще не утянутую предыдущую петлю.

Проходя сквозь предыдущую петлю, игла могла бы захватить и ее своим крючком, но этого не происходит благодаря действию сбрасывателя петли. Его рабочий конец плотно прижат к игле, при выходе иглы из материала он прикрывает крючок (рис. 52,б) и при последующем подъеме иглы поднимается вместе с ней, изолируя друг от друга последнюю и предпоследнюю петли.

Во время нахождения иглы в материале прессующая лапка прижимает его к рогу, но при выходе иглы прессующая лапка приподнимается, предоставляя материалу свободу перемещения. В это время транспортер вкалывается в материал и продвигает его влево. Продолжающийся подъем иглы кверху в сочетании с перемещением материала истощает свободный запас нити, происходит утяжка предпоследнего стежка и сматывание с бобины недостающего количества нити для образования следующего стежка.

Крайнее нижнее положение иглы является постоянным, но ее верхнее положение зависит от материала. Чем толще материал, тем выше стоит лапка, тем выше окажется игла и тем больше нити сматает она с бобины. При следующем обороте главного вала цикл повторяется.

Игла вместе с висящей на ее крючке петлей спускается вниз, но к началу опускания сбрасывателя петли запаздывает, и на некоторое время крючок иглы остается незакрытым (см. рис. 52,в), за это время петля отделяется от крючка, а опускающийся сбрасыватель снова прикрывает освободившийся крючок, сопровождает его до встречи с материалом и останавливается в ожидании выхода крючка с новой петлей.

При заправке нити (рис. 53) бобина с нитью помещается в коробку 7 с левой стороны в нижней части

машины; пройдя через крышку коробки и два направляющих ушка, нить опускается к бачку с расплавленным варом. У входа в бачок она заправляется под пластинку тормоза нити 10, прижатую пружиной. После тормоза нить пропускают внутрь бачка, обводят вокруг погруженного в вар ролика 8, пропускают между пластинкой 6 и пальцем 5, и с помощью проволоки протягивают сквозь осевой канал валика 4. После выхода

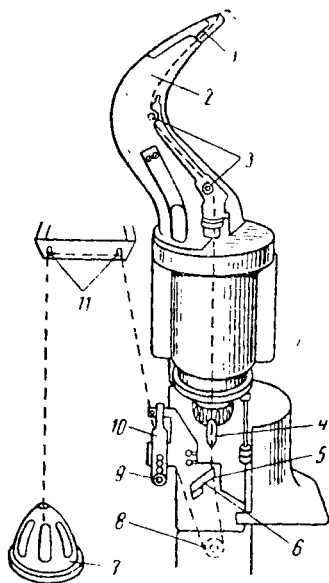


Рис. 53. Заправка нити:

1—наконечник рога, 2—рог, 3—направляющие ролики, 4—валик с осевым каналом, 5—палец, 6—пластинка, 7—коробка с бобиной, 8—ролик в бачке с варом, 9—регулирующая гайка тормоза нити, 10—пластинка тормоза нити, 11—отверстия для пропуска нити

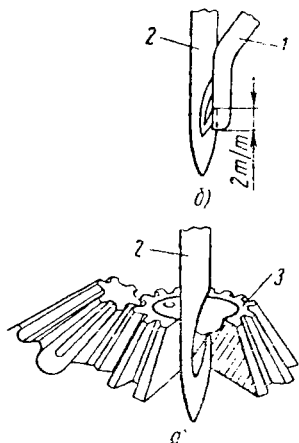


Рис. 54. Установка иглы и сбрасывателя петли:

а—взаимное расположение иглы и нитеводителя, б—взаимное расположение сбрасывателя петли и иглы;

1—сбрасыватель петли, 2—игла, 3—нитеводитель

нити из верхнего отверстия осевого канала ее пропускают под двумя роликами 3 сквозь наконечник рога 1 в отверстия нитеводителя и рога. Конец нити длиной 5—6 см должен свободно висеть у конца рога.

При замене бобины нить у бобины перерезают, привязывают ее нижний конец к концу нити новой бобины и с помощью остатка старой нити протягивают через

все нитепроводящие отверстия до нитеводителя; здесь отрезают узел и пропускают конец нити в ушко нитеводителя.

Технологические регулировки. Замена иглы. При нулевом положении машины останавливают мотор и снимают накладку рога; поворачивая главный вал рукой за шнуровой ремень, переводят игловодитель в крайнее нижнее положение, вынимают старую иглу и вставляют новую. Игла должна быть обращена крючком в правую сторону, верхний конец крючка должен находиться на одном уровне с верхней плоскостью нитеводителя (рис. 54).

Проверка высоты сбрасывателя петли. Произведя замену иглы, переводят иглу в такое положение, когда ее крючок закрыт сбрасывателем. При этом конец сбрасывателя должен быть прижат к игле и перекрывать крючок на длине 2 мм (см. рис. 54).

Проверка положения нитеводителя. При остановке машины в нулевом положении ушко нитеводителя должно быть обращено к корпусу машины за осевой линией иглы.

Изменение длины стежка в машине марки 03012/P2 достигается путем перестановки в другое отверстие пальца 4, соединяющего рычаг 5 с шатуном транспортера. При перемещении пальца вверх в сторону стрелки А (рис. 55) стежок уменьшается, а при перемещении вниз в сторону стрелки Б увеличивается. В машине марки ПНК длина стежка изменяется перестановкой кулачка на эксцентрик, сидящем на главном валу машины.

Регулирование утяжки шва достигается путем поворота гайки 9, регулирующей давление пружины на тормозную пластинку 10 (рис. 53).

Регулирование длины петли. При значительных изменениях длины стежка, что вызывается необходимостью обработки различных материалов, например при переходе от войлока к коже и наоборот, изменяется расход нити на стежок и соответственно изменяется утяжка шва. Регулирование утяжки путем торможения нити пластинкой 10 оказывается недостаточным, поэтому в машине кроме автоматического регулирования количества сматываемой с бобины нити по толщине материала предусмотрена также ручная регулировка пу-

тем поворота винта 3 (рис. 55). При повороте винта по часовой стрелке длина петли и соответственно количество сматываемой нити увеличиваются, а при повороте в обратную сторону — уменьшаются.

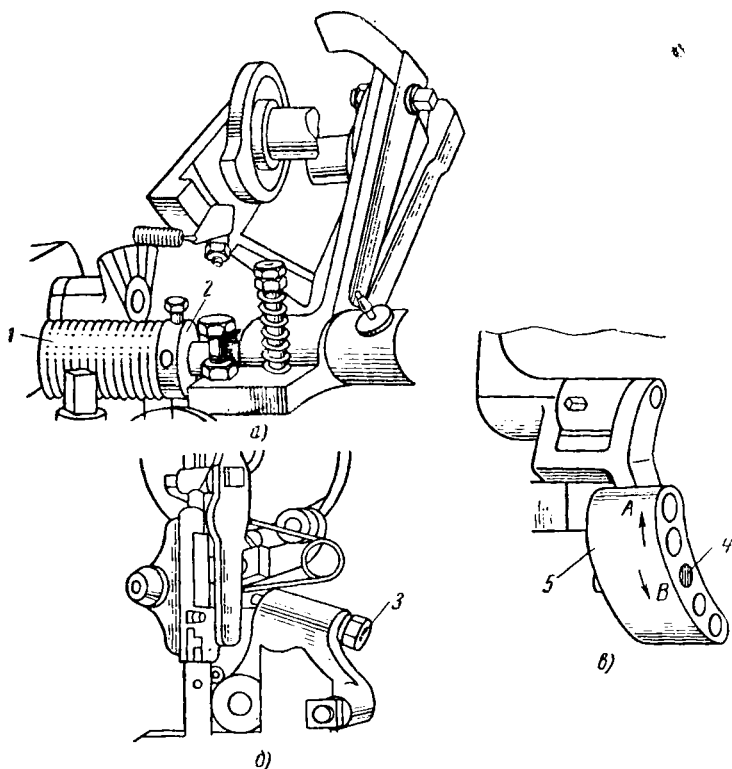


Рис. 55. Технологические регулировки прошивной машины:
 а—регулировка давления прессующей лапки, б—регулировка длины нити,
 в—регулировка длины стежка;
 1—пружина прессующей лапки, 2—регулирующее кольцо к пружине,
 3—регулирующий винт длины петли, 4—палец, соединяющий рычаг
 транспортера с шатуном, 5—рычаг транспортера

Регулирование давления прессующей лапки на материал осуществляется путем изменения кольцом 2 затяжки пружины 1 лапки.

Машины для обрезки подметок действуют либо путем обрубки излишней ширины края с помощью узкого прямого ножа, делающего по контуру подметки ряд

коротких прямых прорезов, либо непрерывного резания вращающимся круглым ножом, дающим по контуру подметки плавный криволинейный рез.

По первому принципу действуют машины, разработанные Московским объединением «Труд» (рис. 56,а), и машины Ростовского механического завода.

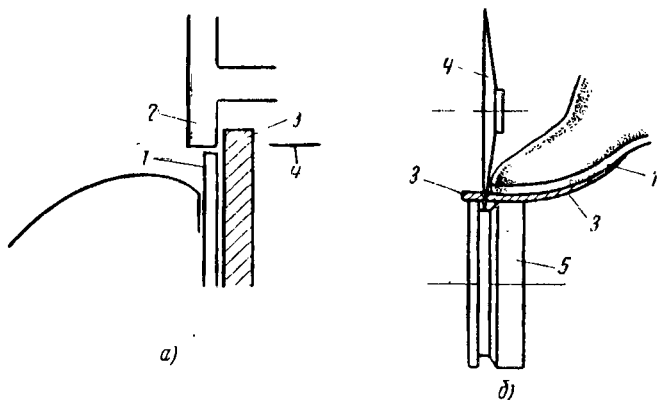


Рис. 56. Обрезка края подметки на машине:

а—прямым ножом, б—дисковым ножом;
1—рант или обводка, 2—упор, 3—подметка, 4—нож, 5—шайба

Обувь прижимают краем обводки, ранта или старой подошвы к упору 2 и вручную перемещают вдоль упора; нож 4, совершая возвратно-поступательное движение, срезает край подметки вровень с краем обводки, ранта или старой подошвы. Вторым ножом, движущимся одновременно с первым, может быть использован для спуска края прикрепленной подметки по прямому срезу.

Схема обрезки края подметки дисковым ножом представлена на рис. 56,б. Обувь помещают на шайбу 5 и заправляют край подметки, подлежащей обрезке, под дисковый нож 4. Напротив лезвия ножа на шайбе находится выточенная канавка. При вращении ножа и шайбы край подметки захватывается ножом и шайбой и отрезается.

Для обрезки края подметки дисковым ножом в настоящее время в СССР выпускают ручное приспособление, которое может быть также использовано для вы-

резки подметок или других деталей из кожи, резины, пласткожи, для спуска края детали, для прижатия к ранту края наложенной подметки.

Для спуска края детали и прижатия края подметки к ранту на приспособлении, кроме механизма дискового ножа, смонтированы еще два несложных механизма.

Выполнение подготовительных операций

При использовании прошивной машины для пришивания рантов обувь надевают на колодки после обработки на прошивной машине. Операции, предшествующие обработке на прошивной машине, в этом случае выполняются без колодок. Для удаления изношенных деталей обувь надевают на металлическую лапу.

Укрепление затяжной кромки. Если затяжная кромка требует укрепления на небольшом участке, ее подтягивают затяжными клещами, укладывают на край стельки, предварительно подмазанный клеем, и закрепляют ручным обметочным швом без смещения затяжной кромки на стельке.

Если по состоянию обуви требуется укрепить затяжную кромку на значительном участке, обувь надевают на колодки, выполняют затяжку и прикрепляют затяжную кромку обметочным швом. При ширине затяжной кромки 10 мм и более ее можно прикрепить глухим способом одним рядом тексов № 7—9, вбитых на расстоянии 8—9 мм от грани стельки. После укрепления затяжной кромки обувь снимают с колодки.

Укрепление или пришивание рантов. Подбор или выкрой, увлажнение и спускание нового ранта выполняют так же, как описано для ручного рантового крепления. Стельку смачивают кистью изнутри обуви вдоль грани. Начальный конец ранта спускают на нет по торцу с бахтармянной стороны на ширине 6—8 мм.

Прошивная машина должна быть разогрета и полностью подготовлена к работе. Включают электродвигатель и, подняв при помощи педали прессующую лапку машины, надевают обувь на рог, подводят под иглу начальную точку прошивки, нажав на педаль, делают 2—3 стежка, не накладывая ранта. Затем накладывают рант лицевой стороной на затяжную кромку

так, чтобы внутренний край его проходил на расстоянии 6—7 мм от грани стельки.

Шов прошивной машины должен захватить стельку и пройти параллельно ее краю на расстоянии от него 3—5 мм. Если стелька имеет губу, шов должен попасть во внешний угол, образованный губой и стелькой (рис. 57). Чтобы шов не прошел мимо стельки, обувь держат с уклоном в сторону рабочего; точка, в которой происходит образование стежка, должна занимать более высокое положение по отношению к остальной поверхности следа обуви. В начале прошивки, т. е. когда строчка перемещается по направлению к носку, обувь держат носком направо, каблук налево; шов перемещается по следу по часовой стрелке, а ботинок — навстречу шву, т. е. против часовой стрелки. При прошивании носочной части обувь поворачивают вместе с рогами машины. От своевременного поворачивания рога зависит точность размещения шва на следе обуви.

Длина стежков равняется 6—7 мм; стежки должны быть туго утянуты; линия шва должна быть ровной. При прошивании пучковой части рант с усилием вытягивают по длине. Не дойдя до конца прошивки, машину останавливают, отрезают излишнюю длину ранта, спускают конец его с бахтармянной стороны на нет на ширине 6—8 мм, укладывают на затяжную кромку и заканчивают прошивку, сделав два-три стежка за пределами ранта.

Если рант заменяется частично, то на стыках старого и нового ранта начальный край нового участка ранта заправляют под старый рант, а конечный край

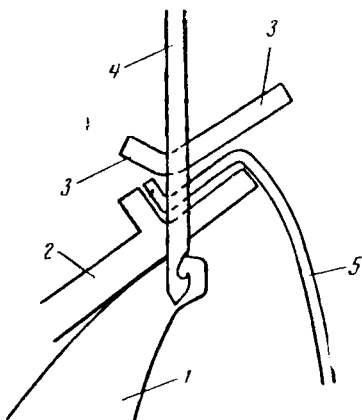


Рис. 57. Крепление ранта на прошивной машине:

1—рог, 2—стелька, 3—рант, 4—игла прошивной машины, 5—верх обуви

накладывают на старый рант, иначе он при прошивке будет поднят лапкой машины. Если старый рант еще пригоден к использованию, но ослабело его крепление, то его укрепляют на прошивной машине так же, как пришивают новый рант.

По окончании прошивки машину останавливают, подрезают ножом ближайшую к машинисту нитку по последней петле и снимают обувь с рога. На окончении рога остается свободный конец нитки достаточной длины для начала прошивки следующей полупары. Снятую обувь осматривают, исправляют дефекты прошивки — пропуски, неутянутые места, срезают внутри обуви начальный конец нити, надевают обувь на металлическую лапу и околачивают рант и след.

При околачивании достигают плотного прилегания ранта к затяжной кромке, частичного уплотнения нити прошивного шва как на внутренней, так и на внешней стороне обуви, исправления формы следа, частично деформированного при надевании на рог.

При исправлении дефектов шва повторная прошивка допускается только по старым проколам, появление в шве новых проколов приводит к пересечению материала.

Надевание на колодку. При механическом рантовом креплении предъявляются повышенные требования к точности подбора колодки, при неточном подборе машинный шов пристрочки подметки пойдет неверно и обувь будет испорчена. В последнее время на ряде предприятий операция надевания обуви на колодки при механическом креплении подметок к ранту исключается.

Оглаживание, обрезка ранта и простилание выполняются таким же порядком, как и при ручном рантовом креплении.

Прикрепление подметки

Накладка подметки. При накладке под машинную строчку подметка должна быть приклеена к ранту быстросхватывающим клеем, не допускающим смещения склеенных деталей. Если применить для этой цели мучной, казеиновый, декстриновый клей, рант во время машинной строчки будет смят и сдвинут по подметке

к грани обуви. Наиритовый клей Нитхи-62 обеспечивает высокую прочность крепления.

Старую подошву у прямого среза, рант и неходовую сторону подметки взъерошивают, наносят и втирают кистью тонкий слой клея, просушивают его, разогревают клеевую пленку, накладывают подметку и помещают обувь в пресс в соответствии с методом крепления подметки наиритовым клеем.

Приклеить подметки можно также резиновым клеем, общая прочность крепления низа при этом ниже, чем при использовании наиритового клея.

Прикрепление прямого среза подметки. Если накладка подметки выполняется с применением быстро схватывающего наиритового клея, то дополнительного прикрепления подметки по прямому срезу не требуется. Если при накладке подметки был использован резиновый клей, прямой срез пробивают деревянными шпильками так же, как при ручном креплении. Подкраивание подметки в качестве отдельной операции при механическом креплении не делается, так как на кожаной и пласткожаной подметке эту работу попутно выполняет машина для пристрочки подметок, а на резиновых пористых подметках подкраивание заменяют накладкой наружной подметки.

Пришивание подметки к ранту. Подготовленная обувь с наложенной прикрепленной по прямому срезу и приклеенной к ранту подметкой подается к машине для пристрочки подметок СПР или КД. Машина должна быть подготовлена к работе, челнок разогрет.

Пришивание на машине СПР. На машине должна быть поставлена лапка с подкройным ножом (для подметок из кожи или пласткожи). Упор для уреза следует установить в соответствии с шириной ранта.

Поднимают педалью прижимную лапку, поворачивают обувь подметкой вверх, заправляют край подметки с рантом между лапкой и столиком машины. Пальцем прижимают к ранту свободный конец игольной нити, нажимают на пусковую педаль, делают первый стежок, отнимают палец, придерживающий нитку, и продолжают строчку по контуру подметки до конца. Поднимают лапку, оттягивают обувь на расстояние 8—10 мм от столика машины, отрезают ножом вровень с поверхностью материала обе нитки — у ходовой поверх-

ности и у ранта и оставляют свободные концы у машины для начала шитья следующей полупары.

Во время пристрочки обувь держат с небольшим наклоном в сторону машины, так что точка, в которой присходит образование стежка, находится ниже остальных точек ходовой поверхности. При работе с упором урез обуви должен быть все время прижат к упору, при работе без упора грань обуви должна быть прижата к столику машины. При ремонте обуви для направления строчки более целесообразно пользоваться упором, так как грань может оказаться изношенной и неровной, кроме того, неточно подобранная колодка может помешать прилеганию грани к столику.

Во время строчки обувь перемещается справа налево действием транспортирующего механизма машины, задача машиниста — поддерживать и поворачивать обувь в соответствии с кривизной контура. Чем больше кривизна контура, тем быстрее должен быть выполнен поворот. Если повороты выполняются с недостаточной скоростью, строчка сойдет с обуви, если поворачивать обувь с избыточной скоростью, строчка повернет ближе к колодке, транспортирование обуви замедлится или прекратится, материал будет пересечен проколами. Шов должен пройти плавной линией параллельно грани обуви на расстоянии от нее 2—3 мм. Длина стежков на кожаной подметке 3—3,5 мм, на пласткожаной и резиновой 4—5 мм. Глубина порезки при кожаной и пласткожаной подметке 0,8—1,2 мм. Стежки должны быть хорошо утянуты, узел переплетения челночной и игольной нити находится в толще подметки; не должно быть пропусков, обрывов нити, пересечения материала. В начале строчки и в конце ее должны быть сделаны 2—3 стежка по старому шву.

Пришивание на машине КД. Упор для уреза устанавливается на прижимной лапке в соответствии с шириной ранта. На механизме транспортирования должен быть закреплен нож для подкраивания. Высоту столика машины регулируют в соответствии с глубиной подкроя, требующейся на данной полупаре. Правой педалью поднимают прижимную лапку, устанавливают обувь на столик подметкой книзу, заправляют край подметки с рантом между лапкой и столиком машины и опускают лапку. Прижимают пальцем к ранту свободный конец

игольной нити. Нажимом на левую педаль пускают машину в ход, после первого стежка отнимают палец, придерживающий нитку, и продолжают строчку до конца.

Поскольку в машине КД отсутствует механизм для останова машины в нулевом положении, то после окончания строчки это нужно сделать вручную: главный вал поворачивают рукой за приводной шкив в направлении основного движения, пока рычаг нитеутягивателя не поднимется в свое крайнее верхнее положение и утянет последний стежок; затем несколько поворачивают приводной шкив в обратную сторону, при этом лапка независимо от действия педали поднимается кверху и освобождает материал.

Обувь оттягивают на расстояние 6—8 мм от столика машины, отрезают ножом обе нитки и оставляют свободные концы у машины. Во время работы нужно держать обувь с небольшим уклоном в сторону рабочего, так что точка, в которой происходит образование стежка, находится выше остальных точек ранта.

В остальном приемы работы на машине КД и нормы выполнения строчки совпадают с изложенным для машины СПР.

Околачивание. При работе на машинах СПР или КД низ обуви несколько деформируется — рант отжимается от верха обуви. Восстановление правильной формы и одновременно закрытие порезки, в которую уложен шов, достигается околачиванием. Подметочную и геленочную части низа основательно околачивают молотком.

Ранто-клеевое крепление

Обувь с двуслойным низом ранто-клеевого крепления ремонтируют ранто-клеевым способом. Когда изношена подметочная часть наружного слоя подошвы и требует ремонта рант, простилка сбилась или выкрошилась, между подошвой и стелькой образовался воздушный пузырь, подметочную часть внутреннего слоя подошвы отделяют от ранта, отгибают, временно прикрепляют к каблучку проволочным гвоздем, удаляют простилку, устраняют повреждение ранта — укрепляют старый рант или пришивают новый полностью или частично, приклеивают и спускают простилку и взъерошивают след обуви. Затем внутренний слой подошвы отделяют

от каблука, к которому он был временно прикреплен, приклеивают резиновым клеем к следу обуви, при этом следят, чтобы между ними не образовался воздушный пузырь. Приклеенный внутренний слой подошвы околачивают молотком.

Ходовую поверхность внутреннего слоя подошвы выравнивают, для чего наиболее толстые места срезают ножом, впадины взъерошивают и приклеивают к ним вкладышки из такого же материала, из которого состоит внутренний слой подошвы. Края вкладок спускают на нет в соответствии с формой впадин. При выравнивании добиваются равномерной толщины внутреннего слоя подошвы и плавной его формы. Выровненный внутренний слой подошвы пришивают к ранту на машине или вручную.

Наружную подметку подбирают или вырезают из такого же материала, из какого состоит наружный слой подошвы, или близкого по свойствам материала. Подметку по прямому срезу спускают на нет на ширине 12—15 мм, это может быть сделано или до приклейки подметки или одновременно с обрезкой приклеенной подметки.

Неходовую поверхность наружной подметки и ходовую поверхность подметочной части обуви взъерошивают и приклеивают подметку к внутренней подошве и прямому срезу наружной подошвы клеем Нитхи-62, а подметку из натурального каучука — клеем 88-й композиции.

Если в обуви связь внутренней подошвы со следом не нарушена, рант в хорошем состоянии, то ремонт значительно упрощается. В этом случае наружный слой подошвы отделяют от внутреннего, отрезают по линии пучков и спускают на нет край наружного слоя подошвы по прямому срезу. В случае необходимости внутренний слой подошвы выравнивают путем наклеивания вкладок на изношенные места, укрепляют места, в которых ослаблена связь подошвы с рантом, и наклеивают новую наружную подметку.

Обувь ранто-клеевого крепления часто изготавливают с широким открытым рантом. Такой рант при прессовании обуви отгибается вверх, низ обуви заоваливается по краю. Для предотвращения этого дефекта могут быть использованы подкладки из тонких стальных пла-

тив, обшитых парусиной, их закладывают при прессовании между подметкой и подушкой пресса.

Ремонт обуви с закрытым рантом можно выполнить рантовым или клеевым способом. Если рант прочно пришит к затяжной кромке и стельке, но имеет дефекты по линии шва, скрепляющего его с подошвой, например местами пересечен строчкой, целесообразно применить клеевое крепление, так как в этом случае оно может быть выполнено без замены ранта. Его очищают от остатков нитей, вклеивают и спускают простилку, взъерошивают рант и подметку и приклеивают подметку клеем Нитхи-62.

§ 18. ДЕРЕВЯННО-ШПИЛЕЧНОЕ КРЕПЛЕНИЕ ПОДМЕТКИ

Общая характеристика крепления

При деревянно-шпилечном креплении деревянная шпилька, вбиваемая в отверстие, предварительно проколотое шилом, подвергается всестороннему сжатию вследствие упругости материала и прочно держится благодаря силам трения, возникающим на поверхности соприкосновения шпильки с материалом. Чем больше натяжение, возникающее при вбивании шпильки, тем сильнее шпилька сжата материалом, тем больше величина сил трения, препятствующих вырыванию шпильки, тем прочнее крепление.

Натяжение зависит от соотношения толщины шила и шпильки и от упругости материала. Шило должно быть тоньше, чем шпилька; материал подошвы, подметки, стельки должен быть упругим. Для подошв и подметок деревянно-шпилечного крепления выбирают жесткую кожу или пласткожу, для стелек не жесткую, но достаточно плотную и упругую стелечную кожу. При выборе шила для ручного деревянно-шпилечного крепления принимается во внимание не только требуемая прочность крепления, но и необходимость облегчения ручной работы. Этим требованиям удовлетворяют прямые шилья-форштики (см. рис. 21). Они имеют квадратное или ромбическое сечение и затачиваются по диагонали этого сечения. Толщина шила берется на 0,2 мм меньше толщины вбиваемой шпильки, а

длина его — на 2 мм больше общей толщины скрепляемых материалов так, чтобы кончик шила проходил в колодку. Шпилька вставляется в отверстие и удерживается пальцами до первого удара молотка. Она должна вбиваться с двух ударов. Если отверстие проколото слишком толстым шилом, шпилька может быть вбита первым же ударом, но прочность крепления резко падает. Уменьшение толщины шпильки по сравнению с шилом на 20% понижает прочность крепления на 50%, то есть практически делает обувь непригодной к носке.

Большое влияние на прочность крепления оказывают влажность скрепляемых материалов и шпильки. Наиболее благоприятная влажность кожаной стельки в момент крепления — около 20%, а кожаной подошвы — 25—30%. Прочность деревянно-шпилечного крепления, выполняемого при этой влажности, оказывается на 40—50% выше, чем при воздушно-сухом состоянии кожаных деталей, когда они содержат около 15% влаги. Кроме того, влажная кожа легче прокалывается, в нее легче вбить шпильку. Влажность деревянной шпильки рекомендуется в пределах 10—12%. При пользовании более влажной шпилькой впоследствии происходит ее усушка и уменьшение размеров, уменьшение натяжения в материале подошвы и стельки и резкое ослабление крепления. Пользование деревянной шпилькой с 18% влажности понижает прочность крепления на 30—35% по сравнению со влажностью шпильки 10—12%.

Деревянные шпильки вбиваются рядами с соблюдением определенных расстояний между рядами и шпильками в ряду. Многорядная шпильковка прочнее однорядной.

Деревянно-шпилечное крепление имеет ряд ценных свойств: при намокании обуви прочность деревянно-шпилечного крепления увеличивается, в то время как прочность любого другого крепления уменьшается. Вода не пропускается внутрь обуви, не ухудшаются ее теплозащитные свойства. В отличие от металлических креплений деревянные шпильки не разрушают кожаные детали даже при длительном хранении.

Деревянно-шпилечное крепление низа (как указывалось) применяется лишь при производстве и ремонте тяжелых видов обуви на кожаной или пластокожаной

подошве. В связи с резким сокращением выпуска такой обуви применение деревянно-шпильчатого крепления при ремонте обуви, в частности при постановке подметок, в настоящее время мало распространено.

Подготовка следа обуви

Подготовка следа обуви требует выполнения двух операций: прикрепления обводки и прикрепления простилки.

Прикрепление обводки. Старая обводка большей частью удаляется вместе с подметочной частью подошвы, что вызывает необходимость в новой обводке. До прикрепления к обуви обводку увлажняют и провяливают, ее торцовый край — место начала прикрепления обводки к обуви — должен быть спущен с бахтармы на нет на ширине 4—6 мм. Обводку накладывают лицевой стороной на затяжную кромку ремонтируемой обуви так, чтобы она выступала за грань на 6—7 мм, спущенный край обводки заправляют под край старой подошвы и обводят пучковую и носочную части обуви, прибивая обводку одним рядом деревянных шпилек по наколам. Расстояние шпилек от грани стельки 5—6 мм. Расстояние между смежными шпильками ряда в носочной части 8—10 мм, в пучковой 10—12 мм. Доведя обводку до старой подошвы, излишек длины отрезают, спускают торцовый край на ширине 4—6 мм и также заправляют его под край старой подошвы. Прибитую обводку околачивают молотком, после чего спускают ее внутренний край на ширине 5—6 мм, срезаая $\frac{1}{3}$ толщины (рис. 58). Обувь ставят следом на доску, оглаживают обводку и затем обрезают по контуру, оставляя ширину от грани 5—5,5 мм в мужской и 3—3,5 мм в женской обуви.

Обводка заполняет в обуви зазоры между подметкой и затяжной

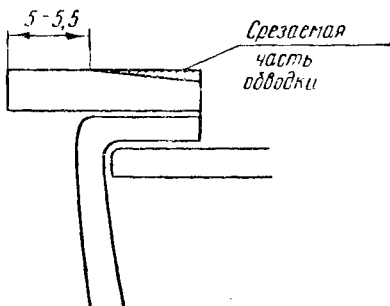


Рис. 58. Спускание прибитой обводки

кромкой, создает между ними плотное соединение, препятствует прониканию воды внутрь обуви.

Прикрепление и спускание простилки выполняют таким же способом, как и при ручном рантовом креплении.

Накладка и прикрепление подметки

Подготовка подметки. Подметку подбирают по размеру и фасону обуви. Она должна иметь припуск к размерам отрезанной части подошвы по контуру обводки 2,0—2,5 мм на обрезку; по прямому срезу 25—30 мм в мужской, 20—25 мм в женской, девичьей, мальчиковой и школьной обуви, 15—20 мм в детской обуви.

Кожаная подметка должна быть уплотнена пропусканием через вальцы или околачиванием во влажном состоянии на плитке. Прямой срез кожаной подметки должен быть спущен до $1/2$ своей толщины на ширине 12—15 мм. Кожаную подметку заблаговременно увлажняют и провяливают.

Накладка и обрезка подметки. Подметки промазывают с неходовой стороны мучным, декстриновым или казеиновым клеем, накладывают на обувь и прибивают 5 деревянными шпильками или временно вбивают два проволочных гвоздя, один в носочной части и один по линии пучков. Обрезают припуск подметки вровень с обводкой.

Крепление подметки. С помощью прямого шила делают проколы по всему периметру подметки, включая прямой срез. Проколы должны быть расположены в 2 ряда по обе стороны шпилек, прикрепляющих обводку, и должны проходить в стельке на расстоянии от грани: первый ряд 3,5 мм, второй ряд при кожаной подметке 7—8 мм, при пласткожаной 7—9 мм. По прямому срезу расстояние первого ряда от края подметки 7—9 мм, второго ряда от первого 3—4 мм. Расстояние между проколами в одном ряду 6—7 мм. Проколы располагают в шахматном порядке, т. е. проколы второго ряда — против середины промежутков между проколами первого ряда. Для правильного расположения проколов прочерчивают для них на поверхности подметки концом ножа две параллельные линии по всему периметру, пользуясь урезом подметок, как упором. В про-

Молотые отверстия вбивают деревянные шпильки. Длина шпилек должна быть на 2—3 мм больше совместной толщины скрепляемых материалов.

После крепления пласткожаной подметки она должна быть спущена по прямому срезу до $1/2$ своей толщины на ширине 10—15 мм. Прибитая подметка и прилегающая часть старой подошвы должны быть основательно околочены молотком по всей поверхности.

§ 19. ГВОЗДЕВОЕ КРЕПЛЕНИЕ ПОДМЕТКИ

Металлический гвоздь вбивают вручную молотком без предварительного накола. Длина гвоздя берется на 2—4 мм больше общей толщины материала; острие, выходя из материала, встречает металлическую поверхность (пластину по следу колодки, стальную лапу) и загибается в стельку. Скрепляемые материалы оказываются зажатыми между шляпкой гвоздя и загнутым острием, которое силой удара углубляется в толщу материала. Подвижность сжатых гвоздем скрепленных слоев незначительна, крепление получается прочное и жесткое. Гвоздевое крепление не предъявляет повышенных требований к материалу стельки или подметки, оно способно прочно соединить ослабленные детали носной обуви. В то же время гвоздевое крепление имеет существенные недостатки: при износе подметки гвоздь часто продвигается внутрь обуви и беспокоит ногу; при хранении обуви вследствие взаимодействия гвоздей и кожи происходит разрушение деталей обуви.

Гвоздевое крепление имеет ограниченное применение: используется для ремонта обуви, в которой подошва прикреплена гвоздевым способом. Оно применяется также в мелком ремонте, если требуется срочно укрепить отставшую подошву или подметку.

Гвоздевое крепление может выполняться при влажности стельки 15—18%, т. е. в воздушно-сухой обуви. Обрабатывать обувь при меньшем содержании влаги в стельке не рекомендуется.

Надевание на колодки, прибивание обводки и простилки, спуск края простилки выполняют так же, как для деревянно-шпильчатого крепления с заменой деревянных шпилек тексом № 7—9. Длина текста должна быть на 2 мм больше совместной толщины скрепляе-

мых материалов. Если обувь мало деформирована, подготовка следа и гвоздевое крепление выполняют колодок на металлических лапах.

Прямой срез подметки спускается до половины толщины на ширине 15—20 мм. След обуви и подметка с неходовой стороны зашкуриваются, промазываются резиновым клеем и подсушиваются. Подметки накладывают на след обуви, околачивают и прибивают 5 подошвенными гвоздями, вбиваемыми по линии окончательного крепления.

Подметку обрезают вровень с краем обводки и прочерчивают концом ножа на ходовой поверхности линии вбивания гвоздей на расстоянии 3—6 мм от грани стельки, 5—8 мм от края подметки по прямому срезу.

Подметку прибивают одним рядом подошвенных гвоздей по прочерченной линии. Расстояние между осями смежных гвоздей в носочной части 8—9 мм, в остальных местах 9—10 мм. Длина гвоздей должна на 2—3 мм превышать общую толщину скрепляемых материалов. Острие гвоздя должно загнуться в стельку, а шляпка должна быть утоплена в материале. Прибив тую подметку и прилегающую часть перейм околачивают, поверхность подметки после околачивания должна иметь плавную, несколько выпуклую форму.

§ 20. МЕЛКИЙ РЕМОНТ ПОДМЕТОЧНОЙ ЧАСТИ НИЗА

При частичном износе подметочной части низа ставят рубцы на изношенные места, восстанавливают нарушенное крепление подошвы.

Постановка рубцов

В соответствии с особенностями походки человека подошва может оказаться наиболее изношенной на любом участке подметочной части, поэтому рубцы разнообразны как по своему расположению, так и по форме (рис. 59).

Рубцы выкраивают из того же материала, из которого изготовлена подошва или подметка. Наиболее рациональным является клеевой способ крепления рубцов, поскольку он обеспечивает не только прочность

крепления, но и плотность места соединения, непроницаемость его для воды и пыли.

Наряду с клеевым способом крепления рубцов из кожи и пласткожи пока еще применяют рантовой и деревянно-шпилечный способы, причем предварительно крепят рубец для плотности соединения всегда при помощи клея. В рантовой обуви рубцы крепят по внешнему контуру, идущему вдоль уреза подошвы, рантовым способом, по внутреннему — деревянно-шпилечным.

Когда не могут быть использованы клеевое и рантовое крепления, применяют деревянно-шпилечное крепление.

Гвоздевой способ крепления применяют в сочетании с приклейкой резиновым клеем для обуви гвоздевого или винтового крепления с резиновым низом и для сильно изношенной обуви, в которой по состоянию стельки не может быть использовано деревянно-шпилечное крепление.

Обувь надевают на колодки, подбирают их по наличию металлической пластины, размеру, полноте и фасону обуви. Гвоздевое и клеевое крепление можно выполнить и без колодок, одевая обувь на металлическую лапу.

Изношенное место подошвы отделяют от обуви и отрезают. Спускают край вырезанного участка в кожаной и пласткожаной подошве до толщины 1,5—2 мм; в резиновой подошве на нет. Ширина спуска в коже и пласткоже 10—12 мм, в резине 15—20 мм. Рубец на носочную часть обуви должен охватить всю переднюю дугу носка, его прямой срез должен проходить под острым углом к продольной оси обуви, или нахо-

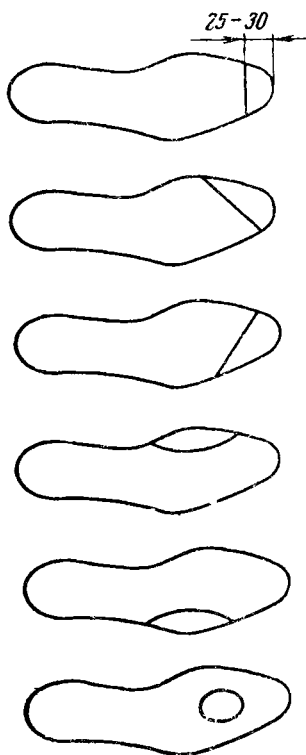


Рис. 59. Формы рубцов

даться на расстоянии не менее чем 25—30 мм от пересечения этой точки дуги носка.

Если рубец ставят в средней части подметок, место перехода делают пологим, спуск делают на нет, ширина спуска 20—25 мм.

Подготовленное на подошве место под рубец очищают от старых ниток, шпилек, винтов, загрязнений и взъерошивают. Если требуется, укрепляют или заменяют рант или обводку.

При постановке рубцов допускается укрепление больших участков ранта упрощенным способом — путем сквозной прошивки ранта к стельке и затяжной кромке, что может быть выполнено вручную или на прошивной машине.

Рубец вырезают и спускают по внутреннему контуру в точном соответствии с формой и размерами вырезанного и спущенного места на подошве с припуском 3—4 мм по внешнему контуру.

Прикрепление рубцов клеевым способом. Наиболее удобен для клеевого крепления рубцов быстросхватывающийся наиритовый клей Нитхи-62. В мелком ремонте этим клеем часто пользуются без тепловой активации.

Можно применять склейку тем же клеем с тепловой активацией, а для приклейки кожаных рубцов к кожаной подошве использовать нитроцеллюлозный клей.

В обуви, надетой на колодки, приклеенные рубцы прессуют на тех же прессах, которыми пользуются для прессования подметок. Если подготовка обуви под рубец делалась на лапе, то прессование выполняют на прессах, предназначенных для бесколодочной работы.

После съемки с прессов и выстоя рубец обрезают по урезу, оставляя такую же ширину, как и в остальной подошве. Если предстоит фрезерование рубца, оставляют припуск 1,5—2 мм. Приклеенные кожаные рубцы должны получить дополнительное крепление в виде контрольных гвоздей. Носочный рубец укрепляют тремя контрольными гвоздями на дуге носка, а большие рубцы — также двумя гвоздями в углах по концам прямого среза. Рубцы, не захватывающие носочной дуги, укрепляют двумя контрольными гвоздями по углам. Рубцы на средней части подметки контрольными гвоздями не укрепляют.

Прикрепление рубцов рантовым, деревянно-шпилечным, гвоздевым и скобочным способами. При накладке рубцов их приклеивают резиновым клеем, для чего прошивают клеем неходовую поверхность рубца и подготовленное место на подошве, просушивают в продолжение 10—15 мин, накладывают рубец с равномерным припуском по внешнему контуру, прижимают рукой и колачивают молотком. Обрезают припуск рубца по резу вровень с рантом или с обводкой, оставляя припуск 1,5—2 мм на фрезерование и приступают к креплению его по внешнему контуру.

В рантовой обуви кожаный и пластокожаный рубец подкраивают, рант в месте крепления рубца увлажняют. Порезка должна составлять продолжение порезки, имеющейся на подошве, иметь одинаковые с ней глубину и форму. Рубец пришивают к ранту ручным швом или на машине. Шов должен быть на 6 стежков длиннее внешнего контура рубца, первые 3 и последние стежка должны пройти по неизношенной части подошвы по старым проколам. Длина стежков на рубце должна равняться соответствующему размеру стежков на старой подошве. Шов должен быть туго утянут. По внутреннему контуру рубец должен быть прибит параллельно краю двумя рядами деревянных шпилек, расположенных в шахматном порядке. Расстояние первого ряда шпилек от края 4—5 мм, второго ряда от первого 3—4 мм. Расстояние между центрами смежных шпилек 6—7 мм.

Также прибывают внутренний контур при деревянно-шпилечном креплении рубцов; внешний контур этих рубцов прибывают двумя рядами деревянных шпилек № 12—14. Расстояние первого ряда от грани стельки 3,5 мм, второго ряда от первого 3—4 мм, расстояние между центрами смежных шпилек ряда 6—7 мм; расположение шпилек — шахматное. Шпильки должны пройти сквозь обводку и затяжную кромку. Шило должно быть длиннее совместной толщины скрепляемых материалов на 1,5—2 мм и тоньше шпильки на 0,1—0,2 мм.

При гвоздевом креплении рубец прибывают по всему контуру одним рядом металлических гвоздей на расстоянии по внешнему контуру 3—6 мм от грани стельки, по внутреннему контуру 5—8 мм от края. Расстоя-

ние между центрами гвоздей в ряду по внешнему контуру носка 8—10 мм, в прочих местах 10—13 мм. Толщина гвоздей должна быть на 2—3 мм больше толщины скрепляемых материалов. Концы гвоздей должны быть загнуты в стельку.

Укрепление подошвы

Отделившуюся от следа обуви малоизношенную подошву прикрепляют к следу, не изменяя конструкции обуви; при этом используют клеевое, рантовое, деревянно-шпильчатое, гвоздевое или скобочное крепление.

Клеевое крепление применяют лишь в тех случаях, когда площадь отделившейся части подошвы значительна и имеется возможность качественно выполнить зачистку и взъерошивание поверхности. Подготовку обуви, подошвы и приклейку ведут так же, как и приклейку подметок.

При остальных способах крепления подошву перед основным креплением приклеивают к следу резиновым клеем, кожаную подошву — декстриновым, казеиновым, мучным клеями. Подошву к ранту крепят на машинке или вручную по старым проколам, освободив их от остатков старых ниток. В обуви, не имеющей ранта, кожаную или пластокожаную подошву укрепляют деревянными шпильками в два ряда, а резиновую подошву — металлическими скобками на скобочной машинке или шпильками из навинтованной проволоки с загнанием концов шпилек или металлическими гвоздями. В некоторых случаях при условии помещения шва в порезку резиновую подошву можно прошить на прошивной машине.

Способ крепления зависит от состояния обуви. Прочность укрепленного места не должна быть меньше, а внешний вид не должен отличаться от участков обуви с ненарушенным креплением.

РЕМОНТ КАБЛУКОВ

§ 21. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Конструкции каблучков

Каблуки поступающей в ремонт обуви очень разнообразны. В каблучке (рис. 60) различают верхнюю площадку (ляпис) — поверхность, прилегающую к пяточной части обуви; набоечную площадку, фронталь-

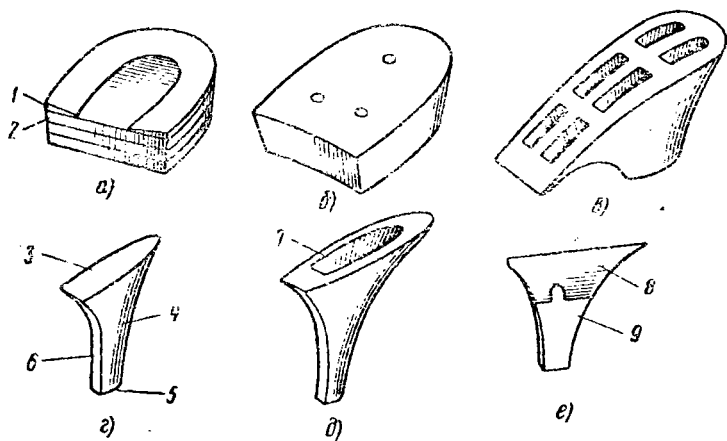


Рис. 60. Виды каблучков:

а—кожаный, б—полиэтиленовый, в—полубоннтовый, г—деревянный, д—капроновый, е—комбинированный из металла и древесины; 1—кранец, 2—флик, 3—ляписная поверхность, 4—боковая поверхность, 5—набоечная площадка, 6—фронтальная поверхность, 7—полиэтиленовый вкладыш, 8—деревянная часть, 9—металлическая часть комбинированного каблучка

ную — переднюю поверхность каблучка, боковую поверхность, крокули — боковые грани фронтальной поверхности.

Каблуки различают по ряду признаков:
высоте : низкие — до 25 мм, средние — 26—45
высокие — 46—70 мм, особо высокие — более 70 мм;
форме: прямые, фигурные, клиновидные;
материалу: кожаные, резиновые, деревянные,
пластмассовые, комбинированные.

Конструкция каблучков тесно связана с их материалом и высотой.

Кожаные каблуки делают наборными из фликов, в первом — коренному флику прикрепляют по краю клинообразную полоску кожи — кранец, чтобы создать на верхней поверхности каблука углубление, соответствующее пяточной выпуклости обуви.

Резиновые каблуки изготовляют формованными, из верхняя площадка выходит из формы с надлежащей вогнутостью, постановка отдельного кранца не требуется.

Каблуки из пористой резины иногда делают наборными из толстых фликов.

Разновидностью резинового каблука является формованный клиновидный каблук из полуэбонита.

Деревянные каблуки делают цельными, из одного куска дерева — бука, липы, березы. Клиновидный каблук изготовляют также из древесины сосны.

В высоких деревянных каблуках для крепления на металлической втулкой сверлят по оси каблука сквозное отверстие. Деревянный каблук обычно устанавливают на затяжную кромку обуви, а язычок крепят к его фронтальной поверхности, иногда язычок подошвы крепится к следу обуви. В этом случае в верхней площадке каблука оставляют углубление для язычка.

Боковую поверхность деревянного каблука обтягивают кожей в цвет верха обуви или покрывают эмалевой краской. Набойку деревянного каблука обычно предварительно склеивают с поднабоечным фликом и прикрепляют к каблучку гвоздями и клеем одновременно.

Пластмассовые каблуки изготовляют из термопластических масс (капрона или полиэтилена) способом литья под давлением. Входят в употребление также каблуки из пластических масс типа полипропилена, полистирола. Капроновый каблук отличается высокой прочностью, поддается обтяжке кожей. Для

уменьшения веса каблука, лучшего крепления гвоздя, уменьшения усадочных напряжений капроновый каблук часто изготавливают с вкладышем из полиэтилена или древесины.

Особенно большое распространение получил капрон при изготовлении тонких каблучков с шириной набойки — 15 мм. Для прикрепления набойки и укрепления тонкой части каблучка в нем обычно имеется цельнотянутая стальная втулка с внутренним диаметром 2,8—3,0 мм, высота втулки — $\frac{2}{3}$ высоты каблучка. В некоторых конструкциях каблучков втулка заменена металлическим стержнем, служащим одновременно крепителем набойки.

Пластмассовые каблучки выпускают различной высоты, их применяют обтянутыми кожей, а также необтянутыми, окрашенными в различные цвета. На тонкий пластмассовый каблук ставят набойку из металла или пластмассы, в отдельных случаях склеенной с кожаным поднабоекным фликом.

Комбинированные тонкие каблучки имеют ножку из металла и верхнюю часть из древесины. Соединение обеих частей достигается путем плотной посадки выступа металлической части в дерево. Такие каблучки встречаются в импортной обуви.

Форма и высота каблучка. Низкие каблучки обычно имеют простую форму, их набойка мало отличается по форме и размерам от пяточной части следа обуви. По мере увеличения высоты каблучка набойка делается все меньше, а профиль каблучка приобретает сложную форму. Профиль каблучка должен быть увязан с профилем пяточной части обуви. Выпуклая фигурная пятка обуви находит свое продолжение в вогнутой криволинейной поверхности тонкого каблучка, умеренно выпуклая пяточная часть обуви хорошо увязывается с массивным каблучком (рис. 61). Сочетание каблучка-столбика с выпуклой фигурной пяткой или фигурного каблучка с относительно прямой пяткой недопустимо. Для устойчивости каблучка необходимо, чтобы центр полуокружности набойки находился точно под центром опоры пятки, который расположен в середине самого широкого места пятки (рис. 62). Если каблук правильно центрован, опора человека будет устойчивой даже при небольших размерах набойки. Если набойка смещена из правильного

положения вперед или назад, то и весь каблук при опоре будет стремиться к смещению вперед или назад и быстро выйдет из строя.

Увязка высоты каблука с профилем колодки производится при установке надетой на колодку обуви на

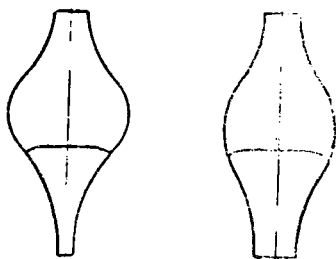


Рис. 61. Увязка очертаний каблука с очертаниями пятки

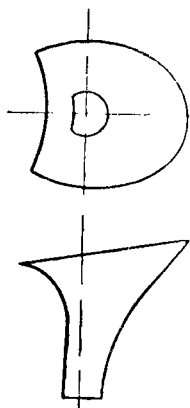


Рис. 62. Центровка набойки по пятке

плоскости (рис. 63). При этом положении обувь должна касаться опоры всей поверхностью набойки и линии её пучков подошвы, а носочная часть подошвы отстоять от опоры на 8—10 мм при среднем и высоком каблуках, на 10—15 мм при низком каблуке.

Виды ремонта каблуков. Каблук — наиболее изнашиваемая часть обуви. Частичный износ набойки замечен уже в первые дни носки, в последующем обнаруживаются износ набойки, тела каблука, а иногда также трещины и изломы каблука, нарушение его крепления к обуви. В зависимости от степени износа при ремонте каблука выполняются: постановка косячка, постановка набойки, наращивание каблука и постановка набойки, смена каблука, укрепление каблука. Приемы выполнения этих работ зависят от конструкции каблука.

При ремонте каблука требуется не только прочное прикрепление ремонтных деталей, но и плотное их прилегание, исключая возможность появления щелей между деталями каблука или между каблуком и следом

ви. Для выполнения ремонта каблука обувь может быть надета на колодку, пяточную лапу или рог машины.

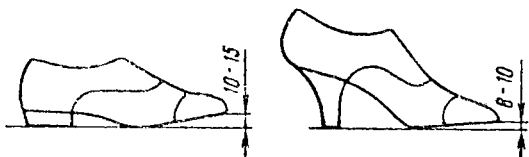


Рис. 63. Увязка высоты каблука с профилем колодки

Детали и вспомогательные материалы

Каблуки. Для двух смежных номеров обуви изготавливают каблук одного размера, например каблук № 37 предназначен для обуви № 36, 37. На каблуке обозначают номер фасона и размер. Каблуки на правую и левую ногу одинаковы. Каблуки одного фасона, но разных размеров имеют одинаковую высоту. Верхняя площадка каблука соответствует размерам пяточной части колодки.

Набойки. Мастерские получают резиновые, непористые и пористые, а для тонких каблуков также пластмассовые и металлические набойки разных фасонов и размеров. Для двух смежных размеров обуви пользуются одним размером набойки, который пригоден как на левый, так и на правый каблук.

Гвозди. При ремонте каблуков пользуются гвоздями, уже описанными в главе III (текс, проволоочный гвоздь, шпилька стальная, шпилька деревянная); кроме того, применяют каблучные гвозди (табл. 9).

Втулки каблучные. Цилиндрические стальные трубки наружным диаметром 4,5 мм имеют на одном конце венчик, на втором — прорезы. По всей длине втулки проходит продольный разрез. Втулки увеличивают прочность высоких и средних деревянных каблуков, а также служат для их прикрепления к обуви. Каблучные втулки изготавливают длиной 40, 45, 50, 58, 60, 63, 65, 68, 70, 73, 75, 80, 84 мм.

Втулки каблучные цельнотянутые — стальные трубки без разреза, внутренний диаметр 2,8—

Характеристика каблучных гвоздей

№ п/п	Наименование гвоздей	Форма головки	Форма острия	Диаметр стержня, мм	Выпускные номера	Назначение
1	Каблучный	Плоская	Четырехгранная пирамидальная	1,5 1,8	12—20 30—49	Прикрепление каблучков, косяков, набоек. Скрепление фликов
2	Каблучный облегченный	То же	То же	1,3 1,4	12—20 22—24	Прикрепление деревянных каблучков изнутри обуви
3	Каблучный	Коническая	„	2,1	14—34	Прикрепление формованных каблучков изнутри обуви
4	Облегченный	То же	„	1,8— 2,0	14—20	Прикрепление формованных каблучков изнутри обуви
5	Каблучный	Плоская	Удлиненная овальная	1,6	15—18 33—39	Прикрепление резиновых набоек, прикрепление каблучков
6	То же	То же	То же	1,8	41—72	Прибивание набоек, прикрепление деревянных каблучков внутри обуви
7	Каблучно-набоекный	Плоская или коническая	Четырехгранная пирамидальная	1,2	12—24	
8	Каблучно-монолитный	Плоская	Удлиненная с перехватом	2,1	22—24	Прибивание формованных каблучков снаружи обуви
9	Навинтованный	То же	Короткая или без острия	1,5 и 1,8	11—22	Прибивание изнутри обуви пластмассовых и деревянных каблучков
10	Профилированный с продольной накаткой	Коническая	Коническая	2,8	20	Прикрепление металлических набоек к тонким каблучкам
11	Шестигранный	То же	То же	—	—	То же

3,0 мм, запрессовываются в тонкий пластмассовый каблук на $\frac{2}{3}$ его высоты для усиления и крепления набойки.

Проволока используется двух видов.

Проволока скобочная — мягкая стальная проволока, прямоугольного сечения с закругленными краями шириной 1,07 мм, толщиной 0,63 мм.

Проволока навинтованная — круглая стальная проволока диаметром 1,4—1,5 мм с нанесенной винтовой накаткой.

Оборудование

Приспособления для отрыва каблучков и набоек, удаления каблучных гвоздей. Приспособление, представленное на рис. 64,а, предназначено для отрыва набойки от гонкого каблучка, а также для выдергивания гвоздя, прикрепляющего набойку. На каблук надевают кольцо 1 и помещают в отверстие неподвижного подковообразного кронштейна 2. Вращением махового колеса, не показанного на рисунке, поднимают ползун 5 до уровня набойки, вращением маховичка 3 сближают зубцы 4 и захватывают набойку или конец гвоздя. Вращением махового колеса отводят вниз ползун 5 и отрывают деталь от каблучка.

Приспособление (рис. 64,б) предназначено для выдергивания из каблучка набоечного гвоздя. Каблук устанавливают в подковообразный кронштейн 2. Поднимая за ручки 8 по винту 9 гайку 7, сближают губки клещей 6 и захватывают ими конец гвоздя. Нажимом на педаль 10 выдергивают гвоздь из каблучка. Если головка гвоздя отломалась во время носки, набоечную площадку каблучка обрабатывают торцовым фрезером 11, показанным на рис. 64,в. При этом происходит выравнивание набоечной площадки и обнажение конца гвоздя 12, что позволяет захватить его с помощью приспособлений (рис. 64,а и б).

Фрезер устанавливают на вращающийся вал специальной машины, а каблук фиксируют в центрирующем приспособлении. При помощи той же машины, заменив фрезер на сверло соответствующего диаметра, очищают внутреннюю полость каблучной втулки от остатков старого крепления.

Для отрыва каблука от подошвы, а также для отрыва набойки и отдельных фликов предназначено приспособление, схема действия которого показана на рис. 64,2. Нажимом на педаль рабочий опускает пластину с приваренными к ней четырьмя стальными клиньями 14 на каблук, уложенный на плите 15. Клинья плавно отрывают каблук без порчи подошвы и обуви.

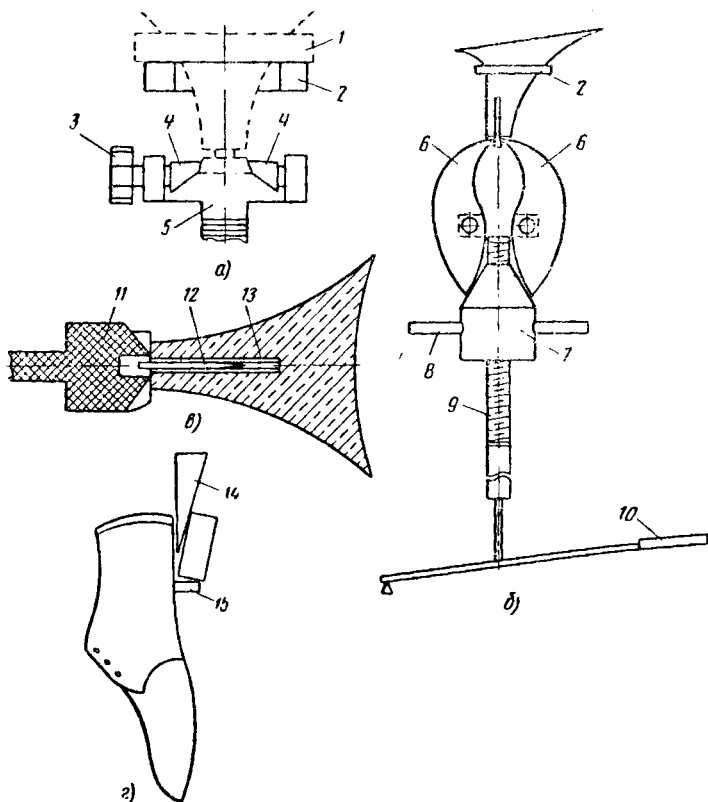


Рис. 64. Приспособления для отрыва деталей каблука:

а—отрыв набойки и набоечного гвоздя зубцами, б—отрыв набоечного гвоздя клещами, в—обнажение верхушки каблучного гвоздя, г—отрыв деталей каблука клиньями: 1—кольцо, 2—подковообразный кронштейн, 3—маховичок, 4—зубцы, 5—ползун, 6—клещи, 7—гайка, 8—ручки гайки, 9—винт, 10—педаль, 11—фрезер, 12—гвоздь, 13—штулка, 14—клин, 15—плита

Машина для отрыва набоек тонкого каблука и выергивания каблучного гвоздя. Выполняет ту же операцию, что и приспособление, изображенное на рис. 64,а и б, но работает от электромотора. Захват набойки или оловки каблучного гвоздя и отрывание от каблука в той машине осуществляются губками механических щелей.

Приспособления для прикрепления пластмассовых и деревянных каблучков изнутри обуви. Приспособление с

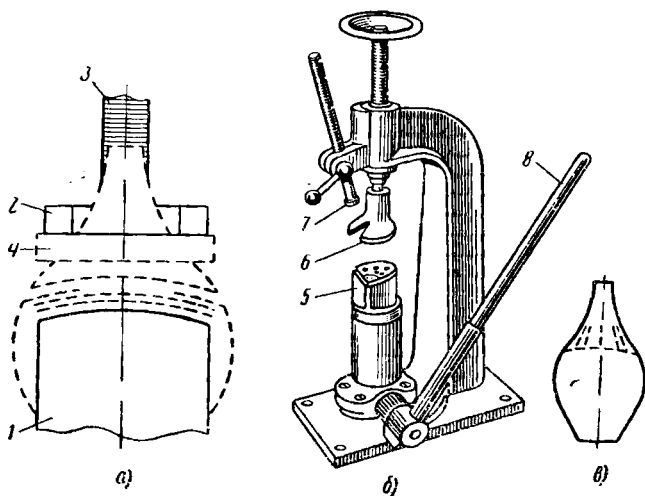


Рис. 65. Приспособления для прикрепления каблучков изнутри обуви:

а—с подпружиненным стаканом, б—с неподвижной стойкой, в—положение вбитых гвоздей в каблучке:
1—стакан, 2—подковообразный кронштейн, 3—ползун; 4—кольцо,
5—стойка, 6, 7—упоры для каблука, 8—рычаг

подпружиненным стаканом (рис. 65,а) смонтировано на одной станине с приспособлением для отрыва набоек (рис. 64,а) и приводится в движение от ручного махового колеса, поднимающего или опускающего через пару шестерен и зубчатую рейку-ползун, показанный на рис. 64,а и 65,а. В отверстие на верхней поверхности стакана 1 вручную вставляются до упора головками вниз навинтованные гвозди. На стакан надевают пяточную часть обуви, на нее ставят каблук и прижимают путем опускания подковообразного кронштейна 2, при-

варенного к нижнему концу ползуна 3. Давление крош-штейна 2 передается через кольцо 4, надеваемое на каблук. При дальнейшем опускании ползуна 3 и крошштейна 2 давление каблука и обуви отводит книзу стакан 1 удерживаемый в верхнем положении пружинами. Гвозди остаются на месте и вдавливаются в опускающуюся обувь и каблук. После этого при помощи махового колеса отводят ползун 3 кверху, давление пружин поднимает стакан 1, обувь снимают со стакана, а с каблука снимают кольцо 4.

Ту же операцию можно выполнить и на другом приспособлении (рис. 65,б). Для этого пяточную часть обуви надевают на неподвижную стойку 5, в гнезда которой предварительно заложены пять каблучных гвоздей. Устанавливают каблук на место и фиксируют его положение упорами 6 и 7. Поворотом рычага 8 вдавливают гвозди в обувь и каблук.

При использовании приспособления гвозди входят в каблук с небольшим уклоном к его оси (рис. 65,в), что увеличивает прочность крепления и исключает возможность выхода гвоздей на боковую поверхность каблука.

Машины для прикрепления деталей низа обуви на винтованной проволокой. Используются для прибивания к обуви с наружной стороны набоек, фликов и каблучков, а также для прикрепления отделившихся от обуви подошв, прибивания подметок и рубцов. Обувь без колодок надевают на рог-упор машины и нажимом на педаль пускают машину в ход. Машина отрубает от мотка навинтованной проволоки шпильку заданной длины и вбивает ее в обувь. Верхний конец шпильки может быть загнут и утоплен в материале на заданную регулировкой глубину, а нижний конец может остаться прямым или при достаточной длине шпильки загигаться при ударе о рог-упор. Для обработки пяточной части пользуются прямым, а для обработки пучково-носочной части — изогнутым рогом-упором. Наименьшая длина шпилек 6,4 мм, наибольшая — в разных конструкциях составляет 25,4; 31,8; 38,1 мм.

Машина для прибивания каблучков. На наиболее крупных ремонтно-обувных фабриках находят применение высокопроизводительные машины фабричного типа для механического прибивания каблучков АСГ-16 или чехословацкого производства 04222/Р1.

Головку стойки машины предварительно при помощи автоматического устройства заполняют гвоздями, обувь надевают на стойку, устанавливают каблук на пятачную часть и легким нажимом на пусковую педаль прижимают каблук к обуви. Дополнительным нажимом включают рабочий ход машины — происходит вбивание гвоздей, затем обувь снимают со стойки, головка автоматически наполняется очередным набором гвоздей — машина готова к очередному рабочему циклу.

Заменив головку стойки, подпятник и кассеты, машину можно настроить на вбивание гвоздей изнутри обуви или с наружной стороны, на обработку обуви с каблуками различного размера и фасона, на вбивание различного количества гвоздей. Машина работает гвоздями длиной 12—35 мм, диаметром 1,2—2,1 мм, вбивает за 1 цикл до 20 гвоздей.

Скобочная машина скрепляет обувные детали металлическими скобками. Она используется для прибивания набоек, скрепления фликов, а также для вбивания контрольных скобок и прибивания отставших подошв. В ремонтно-обувные мастерские поступают скобочные машины чехословацкой фирмы «Свит» марки 4040/P2, во многих мастерских имеются скобочные машины типа МСК, выпускавшиеся ранее заводом им. Энгельса в Ленинграде. Для обработки на скобочной машине обувь без колодок надевают на рог машины, подводят обрабатываемое место и нажимают на пусковую педаль. Длина скобки может быть изменена рабочим в зависимости от толщины материала в пределах 6—12 мм, ширина скобки — 3 мм.

Машина для обрезки набоек, прикрепленных к каблуку. Обувь помещают на столик машины, нажимом на педаль пускают ее в ход и, поворачивая каблук 1 (рис. 66), прижатый боковой поверхностью к дугообразному упору 2, подставляют край набойки 4 под нож 3, совершающий колебательные движения. В зависимости

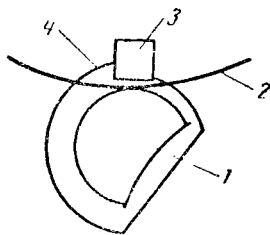


Рис. 66. Обрезка набойки на машине:

1—каблук, 2—упор, 3—нож, 4—набойка

от регулировки срез набойки может быть прямым или наклонным, расширяющимся книзу. Положение упора 2 по высоте регулируется в зависимости от толщины набойки. При обрезке набойки оставляется припуск на фрезеровку. Обрезки падают в специальный ящик для отходов.

§ 22. РЕМОНТ КОЖАНОГО КАБЛУКА

Постановка косячка. При частичном износе набойки изношенную часть отрезают, вырезают косячки из такого же материала, той же толщины, что и набойка. Взьерошивают неходовую поверхность косячка и соответствующую поверхность на каблуке, промазывают их резиновым клеем, просушивают 10—15 мин, накладывают косячок на место, приклеивают и прикрепляют 2—3 гвоздями № 15—18, обрезают край косячка по контуру каблука с припуском 1,5—2,0 мм на фрезеровку, прочерчивают линию параллельно краю косячка на расстоянии от края 5—6 мм. По прочерченной линии прибивают кожаный косячок стальными шпильками № 15—17, или на машине шпильками из навинтованной проволоки, а резиновый косячок каблучными гвоздями № 15—18 на расстоянии друг от друга 6—8 мм, или на машине шпильками из навинтованной проволоки с загнутыми и утопленными в резине головками.

Постановка новой набойки. Срывают остатки старой набойки, удаляют шпильки крепления, взьерошивают поверхность флика и неходовую поверхность набойки, приклеивают набойку к флику резиновым клеем и прикрепляют ее тремя стальными шпильками или каблучными гвоздями, обрезают набойку по урезу в соответствии с формой каблука, оставляя припуск 1,5—2,0 мм на фрезеровку, прочерчивают по набойке линию, параллельную краю на расстоянии от него 5—7 мм.

По прочерченной линии прибивают кожаную набойку стальными шпильками № 15—17 на расстоянии 5—7 мм друг от друга или на машине шпильками из навинтованной проволоки, резиновую набойку — каблучными гвоздями № 15—18 на расстоянии 6—8 мм друг от друга или на машине шпильками из навинтованной проволоки с загнутыми и утопленными в резине

ловками. Основательно околачивают прибитую набойку.

Постановка новой набойки с наращиванием каблука. Срывают изношенные флики, дойдя до малоизношенного флика, выравнивают его, для чего приклеивают и прибивают деревянной шпилькой косячок и срезают его ровень с неизношенной частью флика. Далее наращивают каблук фликами или лоскутом из плотной стелечной кожи, прикрепляя его клеем или шпильками. При наращивании каблука прибивают лоскут, который затем обрезают в соответствии с контуром каблука. Доведя каблук до первоначальной высоты, прибивают наростку проволочными гвоздями или на машине шпильками из навинтованной проволоки. Гвозди или шпильки должны войти в тело каблука примерно на 15 мм. Прибив наростку, уплотняют каблук сильным околачиванием, после чего накладывают и прибивают набойку описанными приемами.

Замена каблука. Срывают каблук, удаляют гвозди каблучного крепления. Если пяточная часть стельки изношена и не обеспечивает прочного держания каблука гвоздями, изнутри в пяточную часть обуви вклеивают подпяточник из стелечной кожи. Обувь надевают на колодки. Укрепляют пяточную часть подошвы вбиванием деревянных шпилек в ослабленных местах и обводят кранец из увлажненной и провяленной стелечной или подошвенной кожи. Ширина кранца 14—16 мм, его прибивают деревянными шпильками № 14—16 в один ряд на расстоянии от уреза подошвы 6—8 мм; расстояние между смежными шпильками 12—14 мм в мужской обуви и 10—12 мм в женской. По отношению к ряду крепителей подошвы (шпильки, гвозди) шпильки крепления кранца должны быть расположены на 2—3 мм ближе к центру пятки.

Обрезают кранец по контуру подошвы с равномерным припуском 1,5—2 мм и спускают его внутренний край вровень с серединой пяточной части подошвы. На создавшуюся плоскость накладывают увлажненные, провяленные, уплотненные молотком и промазанные клеем флики и скрепляют их деревянными шпильками. Допускаются составные флики из двух-трех частей. В месте соединения части фликов спускают на нет на ширине 3—4 мм и накладывают спущенные края друг на друга.

Верхний флик ставят цельный из плотной подошвенной кожи. Закончив набор каблука, его прибивают снаружи 9—12 проволочными гвоздями, из которых один вбивают в середину задней части каблука, два — у фронта каблука, остальные располагают по контуру. Гвозди, кроме расположенных у фронта, должны пройти на расстоянии 5—7 мм от стелечной грани, захватить краинец и затяжную кромку верха и задника и выйти из стельки на длину 3—4 мм.

Прибитый каблук осаживают сильными ударами молотка до надлежащего уплотнения и обрезают его боковую поверхность, придерживаясь линии обрезки краинца и воссоздавая форму старого каблука, срезают также неровности верхнего флика до получения плоской поверхности. Накладывают, обрезают и прибивают набойку описанными выше приемами. Обрезают фронт каблука по дугообразной линии. Сушат обувь, после чего снова уплотняют каблук околачиванием. После удаления из обуви колодок концы гвоздей крепления каблука загибают изнутри молотком.

В настоящее время успешно внедряется снабжение ремонтно-обувных мастерских готовыми кожаными каблуками, собранными в центральной закройной. Такой каблук подбирают по размеру и высоте и прибивают гвоздями. Затем уплотняют его околачиванием, обрезают и прибивают к нему набойку.

При наличии соответствующей машины каблуки прибивают шпильками из навинтованной проволоки, для чего после накладки или набора каблука обувь снимают с колодки, надевают на рог машины и прибивают снаружи 9—12 шпильками с загибанием верхнего и нижнего конца каждой шпильки.

§ 23. РЕМОНТ РЕЗИНОВОГО КАБЛУКА

Ремонт наборного каблука из пористой резины. Выполняют в том же порядке, что и ремонт наборного кожаного каблука. Основное различие заключается в том, что взъерошенные детали из пористой резины приклеивают клеем 88-й композиции или резиновым клеем без применения металлических или деревянных шпилек. При замене или укреплении такого каблука его, кроме

склеивания, прибивают изнутри обуви 5—7 каблучными гвоздями с плоской головкой на расстоянии 5—7 мм от грани стельки, причем острие гвоздя должно оказаться в теле каблука на расстоянии 4—5 мм от опорной поверхности каблука.

Ремонт формованного каблука при частичном износе. Срезают ножом изношенную часть каблука до получения горизонтальной плоскости. Подбирают набойку и флики по размеру и толщине, взъерошивают набойку с неходовой стороны, флики с обеих сторон и приклеивают их к каблучку клеем 88-й композиции или резиновым клеем, уплотняют каблук околачиванием.

Замена формованного каблука. Отрыв старого каблука, удаление гвоздей, вклейку подпяточника, укрепление пяточной части подошвы выполняют так же, как и при замене кожаного каблука.

Подбирают новый формованный каблук по размеру старого каблука, верхнюю площадку каблука и пяточную часть подошвы взъерошивают. Каблук приклеивают к обуви быстросхватывающим наиритовым клеем НТ или резиновым клеем. Приклеенный каблук прибивают изнутри обуви каблучными гвоздями с плоской головкой. Гвозди должны пройти на расстоянии 5—7 мм от стелечной грани и не выходить на боковую поверхность каблука. Головки гвоздей должны быть утоплены в стельке или подпяточнике, а острия находиться в теле каблука на расстоянии 4—5 мм от его ходовой поверхности. Количество гвоздей в среднем каблучке 5—7 шт., в низком каблучке № 33—37 9—11 шт., № 38—42 10—11 шт., № 43—47 11—12 шт. Каблучки, имеющие гнезда с отверстиями для гвоздей, прибивают снаружи обуви через отверстие каблучными гвоздями с плоской головкой. Головки гвоздей должны упираться в основание гнезда, а их острия длиной 2—3 мм должны быть загнута на стельке.

Если приклейка наиритовым клеем ведется с пресованием каблука, прибавать каблук гвоздями не нужно.

Изношенные кожаные каблуки при ремонте можно заменять резиновыми формованными каблуками такой же высоты, только необходимо подгонять верхнюю площадку каблука к следу обуви.

Постановка новой набойки. Срывают старую набойку и наднабоечный флик, подбирают новую набойку из чепрачной кожи и флик из плотной части подошвенной кожи. Флик иногда ставят также из алюминия, целлулоида или пластмассы. Набойку и кожаный флик склеивают нитроцеллюлозным клеем и, промазав этим же клеем взъерошенный флик и набоечную площадку каблука, набойку с фликом накладывают и прибивают к высокому каблуку 3 каблучно-набоечными гвоздями диаметром 1,1—1,2 мм № 18—20, а к среднему 5—7 такими гвоздями № 11—13.

Гвозди вбивают с уклоном к оси каблука на расстоянии 5—6 мм от грани каблука. Головки гвоздей не должны выступать над поверхностью набойки, а концы гвоздей — на боковую поверхность каблука. Набойка и флик должны быть одинаковы на обоих каблуках одной пары. Прибитую набойку и флик обрезают в соответствии с контуром каблука, оставив припуск 1—2 мм на отделку.

Постановка набоек с наращиванием каблука. Отделяют язычок подошвы от фронта каблука, отгибают его и временно прикрепляют гвоздями к геленочной части обуви. Отделяют от каблука верхнюю часть обтяжки и отворачивают ее к основанию каблука. Срезают изношенную часть каблука до образования плоской горизонтальной поверхности, удаляют, откусывают или спиливают металлические крепители (набоечные гвозди, конец втулки), причем конец металлической втулки на срезанной поверхности каблука расклепывают. Каблук наращивают предварительно увлажненными и уплотненными кожаными фликами, намазывают их взъерошенные поверхности нитроцеллюлозным клеем и скрепляют металлическими шпильками № 10—12. По достижении первоначальной высоты каблука наростку уплотняют околачиванием и прибивают тремя проволочными гвоздями.

Гвозди должны войти в тело деревянного каблука на глубину 15 мм. Наростке ножом придают окончательную форму в соответствии с первоначальной формой каблука, а ее ходовую поверхность выравнивают до получения горизонтальной плоскости и взъерошивают. Об-

ляжку приклеивают каучуковым клеем к боковой поверхности наростки, а верхнюю и переднюю кромку обтяжки — этим же клеем к краю ходовой и фронтальной поверхности наростки. Если обтяжка частично изношена, приклеивают нитроцеллюлозным клеем незаметную заплату; когда обтяжка укорочена, верхний край ее выравнивают ножом, приклеивают обтяжку к наростке, а край обтяжки спускают на нет ножом, на ширине 4—5 мм. Для оставшегося незакрытым края наростки подбирают и выкраивают новую обтяжку такого же цвета и из той же кожи, что и старая. Край новой обтяжки спускают на нет с бахтармянной стороны на ширине 4—5 мм и приклеивают нитроцеллюлозным клеем к краю старой обтяжки и наростке. Приклеенную обтяжку проглаживают умеренно нагретым токмачом.

По окончании наростки освобождают отогнутый язычок подошвы и приклеивают его к фронтальной поверхности каблука нитроцеллюлозным или быстросхватывающим клеем Нитхи-62.

Для прижимания приклеенного язычка подошвы к фронтальной поверхности каблука существуют ручные приспособления простой конструкции. Если же приклейка производится без прессования или применялись клеи менее прочные, чем наиритовый и нитроцеллюлозный, приклеенный язычок подошвы прибивают к крокульной части каблука крокульными шпильками или каблучно-набоечными гвоздями диаметром стержня 1,2 мм № 14—16. Гвозди вбивают с уклоном к оси каблука на глубину 5—6 мм, невбитую часть вместе с головкой откусывают. Расстояние от центров шпилек до грани каблука 2,5—3 мм, между шпильками 10—12 мм. Первую крокульную шпильку в каждом ряду вбивают в месте наиболее крутого изгиба подошвы у основания каблука. Верхний край язычка большей частью приклеивают к набоечной площадке и прибивают одним тексом. Приклеивают и прибивают набойку с набоечным фликом.

Замена деревянного каблука. Увлажняют пяточную часть обуви и провяливают, отделяют язычок подошвы от фронта каблука и временно прикрепляют его гвоздем к геленочной части подошвы, срывают каблук, удаляют гвозди крепления каблука, очищают пяточную часть обуви. Укрепляют ослабленные места затяжной

кромки тексом № 7—9 или ниткой. Подбирают колодку и надевают на нее обувь. Выправляют форму задника путем околачивания пяточной части обуви. Подбирают новый каблук — деревянный или пластмассовый и приправляют его по пяточной части обуви и старому каблуку.

Приправку деревянного каблука начинают с верхней площадки, ее пригоняют при помощи ножа и шкурки к гнезду, образованному старым каблуком на пяточной части следа, затем переходят к набоечной площадке — уточняют высоту каблука, положение набоечной площадки по отношению к верхней площадке, после этого обрабатывают фронтальную и боковую поверхности каблука.

Оба каблука одной пары должны выйти из приправки совершенно одинаковыми. Во время обработки их сравнивают друг с другом, совмещая верхние и набоечные площадки, фронтальные и боковые поверхности, верхнюю площадку каблука со следом, проверяют, как увязаны друг с другом профили каблука и пяточной части обуви. Поверхность приправленных каблуков выравнивают шкуркой.

Затем каблуки обтягивают кожей, обтяжки подбирают из того же материала, что заготовка, и одного цвета с обтяжками старых каблуков. Верхний край обтяжки спускают с бахтармянной стороны на ширине 10—12 мм. Бахтармянную сторону обтяжки, боковую поверхность каблука, а также края верхней площадки, набоечной и фронтальной поверхности на ширине 7—8 мм промазывают резиновым клеем, просушивают в течение 15—20 мин и, расположив детали на доске, оклеивают каблук обтяжкой, вытягивая материал и загибая кромку шириной 5—7 мм на верхнюю площадку, набоечную поверхность и фронт каблука. Для ровного укладывания кромки в ее крокульной части делают надрезы и вырезают клинья. Надрезы не должны доходить на 3 мм до грани каблука.

Каблук должен быть обтянут плотно, без морщин и складок. С кромки обтяжки по верхней площадке и фронтальной поверхности снимают лицевой слой кожи. Зачищают шкуркой поверхность каблучного гнезда на следе обуви, очищают щеткой от пыли, промазывают нитроцеллюлозным клеем каблучное гнездо и верхнюю

площадку каблука, отступив при промазке от затяжной кромки на 3—4 мм, накладывают каблук на место и прижимают его к обуви, вбивая сквозь отверстие каблука насадочный гвоздь до упорных шайб. Гвоздь должен войти в тело колодки на глубину 20—25 мм, под шляпкой гвоздя должны быть набраны кожаные шайбы размером 13×13 мм. Каблук должен быть точно посажен в гнездо и плотно прижат к нему. Заготовка не должна быть испачкана выступающим из-под каблука клеем. Насадочный гвоздь должен быть оставлен в обуви не менее чем на 1,5—2 ч.

Бахтармянную сторону язычка и фронтальную поверхность каблука зачищают шкуркой и промазывают клеем, накладывают язычок на фронт каблука и запрессовывают с помощью приспособления или прибивают крокульными гвоздями. Фронт каблука должен быть полностью закрыт язычком подошвы, а верхний край язычка должен быть выше каблука на 2—3 мм.

Если в результате износа язычок не полностью закрывает фронт каблука, то негодную часть язычка отрезают, спускают по линии среза подошву на нет на ширине 10—12 мм, выравнивают шкуркой, вырезают из подошвенной кожи или кожеподобной резины приставку к язычку подошвы взамен отрезанной части, спускают край приставки по прямому срезу и приклеивают к краю подошвы и к фронту каблука нитроцеллюлозным клеем или быстросхватывающим клеем из наирита НТ. После прикрепления язычка к фронту каблука насадочный гвоздь осторожно удаляют, не нарушая прочности приклейки.

Обувь снимают с колодки, вклеивают подпяточник из стелечной кожи со спущенным прямым срезом и прибивают каблук изнутри вручную пятью каблучными гвоздями № 20 для букового и № 24 для березового каблука, или пятью навинтованными гвоздями на приспособлении (рис. 65). Гвозди должны пройти с уклоном 10—12° в направлении оси каблука. Для направления гвоздей при ручном креплении делают стелечным шилом надколы глубиной до 10 мм на расстоянии 5—7 мм от грани стельки. Один прокол — у заднего шва заготовки, остальные по обе стороны на равных расстояниях друг от друга. В проколы вставляют и плавно вдавливают молотком гвозди до головки, которая должна быть утоплена в подпяточнике.

В случае прикрепления каблука без металлической втулки, его прибивают навинтованными гвоздями.

Обувь надевают на колодку. В осевое отверстие деревянного каблука вставляют металлическую втулку, ее длина должна соответствовать высоте каблука, и вбивают молотком до конца. Верхний конец язычка подошвы спускают, промазывают с нелицевой стороны нитроцеллюлозным или наиритовым клеем, загибают и прибивают одним тексом к набоечной площадке. Приклеивают и прибивают склеенную с набоечным фликом набойку.

После отделки обуви и снятия ее с колодки внутренний конец металлической втулки развальцовывают при помощи молотка с удлиненным бойком до плотного прилегания к стельке или подпяточнику.

§ 25. РЕМОНТ ТОНКОГО ПЛАСТМАССОВОГО КАБЛУКА

Постановка новой набойки. На тонкие каблуки ставят набойки металлические или из пластических масс и специальных видов резины. Пластмассовые набойки служат лучше при наличии поднабоечного флика из кожи. Кожаные набойки на тонких каблуках быстро изнашиваются и поэтому их ставят редко.

Подготовка каблука к замене набойки сравнительно сложна. Сначала срывают набойку и очищают втулку от остатков крепления, высверливая их сверлами диаметром 2,4 мм. После очистки втулки металлическую набойку крепят профилированным или шестигранным гвоздем. Гвоздь предварительно вбивают молотком в отверстие набойки, а затем в канал втулки. Благодаря продольным выступам профилированного гвоздя или граням шестигранного гвоздя он не проворачивается во втулке, крепление получается жестким и прочным, но наружный диаметр гвоздя на 0,06—0,08 мм должен быть больше, чем внутренний диаметр втулки. Для крепления набойки из пластмасс во втулку вгоняют ударом молотка деревянную пробку. Набойку большей частью склеивают с кожаным поднабоечным фликом быстросхватывающим наиритовым клеем НТ, этим же клеем приклеивают к каблуку и прибивают тремя тексами № 14—16, причем берут один текст длинный и два

коротких. Тексы вбивают с уклоном так, что их острия сходятся в деревянной пробке (рис. 67).

Пластмассовые набойки можно крепить, как и металлические набойки, профилированным гвоздем.

Замена тонкого пластмассового или деревянного каблука пластмассовым. Подгонку верхней площадки каблука к форме гнезда, оставленного старым каблуком, выполняют путем обработки на абразивном камне. Обтяжку к каблуку, каблук к обуви, язычок подошвы к фронту каблука приклеивают клеем Нитхи-62. Наклеенную обтяжку обязательно проглаживают нагретым токмачом, промазывают наиритовым клеем пяточную часть следа обуви и верхнюю площадку каблука, прогревают рефлектором верхнюю площадку каблука, накладывают каблук на обувь и немедленно, не давая ему остыть, прикрепляют изнутри обуви через подпяточник 5 навинтованными гвоздями на приспособлении, изображенном на рис. 65, или на машине.

Ручное крепление пластмассового каблука выполняют одним шурупом длиной 22 мм с диаметром стержня 4 мм. Для этого на пяточную часть стельки накладывают металлическую пластинку, вырубленную по форме подпяточника с отверстием в центре; отметив на стельке положение отверстия, снимают пластинку и просверливают сквозь стельку в каблуке отверстие диаметром 2,4 мм, соответствующее длине шурупа. Снова помещают пластинку на пятку и заворачивают шуруп в каблук. При отделке обуви пластинка должна быть заклеена подпяточником или внутренней стелькой.

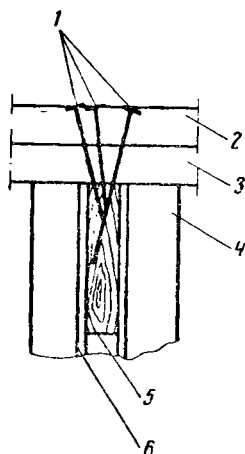


Рис. 67. Прибивание пластмассовой набойки к тонкому каблуку:

1—гвозди, 2—набойка, 3—поднабоечный флик, 4—каблук, 5—деревянная пробка, 6—цельнотянутая металлическая втулка

КРУПНЫЙ РЕМОНТ ОБУВИ

§ 26. ВИДЫ КРУПНОГО РЕМОНТА

При длительной носке, большей частью уже после того, как обувь прошла средний ремонт, наступает износ заготовки, требующий замены отдельных деталей верха; переда, союзки, задника. Замена этих деталей сопровождается отделением затяжной кромки заготовки от стельки, сменой старых деталей низа, выполнением затяжных, пошивочных и отделочных операций. Возникает необходимость выполнения большого объема работ, значительного расхода материалов.

Крупный ремонт ботинок, полуботинок, туфель в экономическом отношении не всегда себя оправдывает, обычно так ремонтируют обувь с ценным верхом, сапоги, сапожки, высокие ботинки.

Основные виды крупного ремонта — постановка союзок, постановка головок, полуперетяжка, перетяжка. При постановке союзок затяжная кромка отделяется от стельки до каблука, затяжные операции выполняются в передней части обуви, ставится новая полустелька, подметка, ремонтируется каблук.

При постановке головок заменяются перед, а большей частью и задник, затяжная кромка полностью отделяется от стельки, ставятся новые стельки, подошва, каблук; затяжные и пошивочные операции выполняются в таком же объеме, как и при изготовлении новой обуви.

В некоторых случаях, при сохранившихся деталях верха, нарушается крепление в затяжной кромке вследствие износа стельки и возникает необходимость замены стельки или полустельки с выполнением затяжных операций, заменой подошвы или подметки, заменой или

ремонт каблука, но без замены деталей верха. Такой ремонт называется перетяжкой, если затяжка выполняется по всему контуру стельки, или полуперетяжкой, если затяжка ведется до каблука.

Перечень заменяемых деталей, определяющий объем работ при различных видах крупного ремонта, приведен в табл. 10.

Таблица 10

Перечень заменяемых деталей при различных видах крупного ремонта

	Заменяемые детали										
	перед	союзка	задника	футор	поднаряд	прошва, наружный задний ремень	подошва	подметка	каблук	задник	подносок
Перетяжка до каблука без замены союзки	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+
Союзки	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	+
Перетяжка с заменой подошвы и задников	—	—	—	—	—	—	+	—	+	+	—
То же, с сохранением задников	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	+
Головки с заменой футора или подклейки	+	—	+	+	+	+	+	—	+	+	+
Головки с сохранением футора или подклейки	+	—	+	—	+	+	+	+	+	+	—

Примечание. Замена деталей обозначена знаком +.

§ 27. ПОСТАНОВКА ГОЛОВОК

Рассмотрим операции постановки головок на хромовый сапог рантового крепления с кожаными подошвами. Работы этого рода большей частью выполняются по индивидуальной мерке. Порядок снятия мерки, подбора и приправки колодок по снятой мерке описан в главе I.

Изношенную нижнюю часть сапога отрезают, голенище, соединенное с футором, вместе с меркой и при-

правленной колодкой направляют для выполнения заготовочных работ. Заготовочные работы начинают с ремонта голенищ и футора: если обнаружены дыры, ставят незаметные заплаты; если край ослаблен строчкой его осторожно отрезают; если ширина голенища с обрезанным краем меньше требуемой по мерке, голенища уширяют, приклеивая клинья из той же кожи способом незаметных заплат. Клинья приклеивают симметрично с обеих сторон голенища с тем, чтобы шов не сместился в сторону.

Из новой кожи выкраивают перед, задинку и подклад, ряд, пришивают их к старому голенищу и футору, стачивают голенище по заднему шву, приклеивают и прострачивают новый задник. Заготовку вместе с колодкой и меркой передают для выполнения затяжных операций.

Перед затяжкой должны быть увлажнены и провалены стелька, подносок, задняя часть заготовки с задником. Стельку формуют по колодке, для этого ее накладывают на колодку, закрепляют двумя шпильками, вытягивают клещами в продольном и поперечном направлениях, загибают кромку за грань и прибивают выше грани ручным тексом № 15. После высыхания удаляют текст и обрезают стельку по грани. Край стельки за исключением пяточной части спускают ножом на ширине 4—6 мм, срезая до $1/3$ толщины. Заготовку надевают на колодку, при этом пяточную часть не доводят до ее окончательного положения, у середины пятки край задника не доходит до грани колодки на 8—10 мм.

Расположив задний шов заготовки точно против середины пятки, рабочий подтягивает руками сначала пяточную часть заготовки по колодке вперед по направлению к носку, а затем носочную часть, натягивая рукой всю заготовку вдоль колодки. Край заготовки захватывает клещами в средней части носка, равномерно, без рывков натягивает ее вдоль колодки, загибает на стельку затяжную кромку шириной 14—15 мм и прибивает железными шпильками или ручным тексом № 15. Шпильки или текст вбивают лишь на $2/3$ их длины.

Таким же порядком вытягивают, загибают и прикрепляют край затяжной кромки с правой и левой стороны носка. Ударом молотка по пяточной части следа колодку вгоняют в заготовку до положения, при кото-

и края заготовки и задника образуют над колодкой затяжную кромку шириной 14—15 мм. Загибают затяжную кромку на колодку и у заднего шва прибивают шпилькой. Загибают и прибивают шпильками или иным тексом № 15—17 затяжную кромку у внутреннего пучка, у края задника с внутренней стороны, у наружного пучка, у края задника с наружной стороны. Шпильки вбивают на $\frac{2}{3}$ их длины на расстоянии 10—11 мм от грани.

Проверяют правильность положения заготовки на колодке: положение и вертикальное направление заднего шва, симметричное расположение краев задника и носочной части заготовки.

Также выполняют обтяжные операции на другой полупаре. Сличают их и добиваются строгой парности, т. е. вполне симметричного расположения полупар на колодках.

Последовательно продвигаясь от заднего шва до конца задника, захватывают клещами, слегка подтягивают, загибают на стельку и прибивают шпильками или ручным тексом затяжную кромку с внутренней и наружной стороны сапога. Окончив затяжку пятки, основательно околачивают и оглаживают молотком ее по следу и с боков, добиваясь плотного соединения всех слоев, красивой, выпуклой формы задника, разглаживания складок на затяжной кромке, образования четкой затяжной грани. Удаляют шпильки или текст, вбитые ранее для закрепления затяжной кромки в носке и в пучках. Отворачивают к голенищу перед сапога и временно прикрепляют его к верхней части колодки одним тексом, чтобы не мешал дальнейшей работе. Промазывают декстриновым или казеиновым клеем край стельки в носочной и пучковой части.

Для создания более устойчивой формы геленочной части сапога между поднарядом и передом клеивают зависочники. Зависочники — это продолжение крыльев задника, они заканчиваются, не доходя 10—15 мм до пучков. Высота зависочников у задника равна высоте крыла, к переднему концу она сходит на нет. Их выкраивают из стелечной кожи толщиной 1,8—2 мм, задний край спускают на нет на ширине 6—8 мм, верхний и передний — на ширине 18—20 мм, нижний — до толщины 1 мм на ширине 14—16 мм. Зависочник наклеи-

вают на поднаряд, затяжную его кромку загибают на след и временно закрепляют тексом. Задний край стельки височника клеивают декстриновым или казеиновым клеем в узкий зазор между верхом сапога и передним краем задника, околачивают, промазывают сверху клеем и наклеивают текстильную боковинку шириной 18—20 мм. Нижний край боковинки загибают на след на ширину 6—8 мм, задний край наклеивают у переднего шва крыла задника, а передний край боковинки захватывает за линию края подноски на 8—10 мм.

Переходят к затяжке переда. Подносок, боковинки и их затяжную кромку и край стельки на ширине 12—15 мм промазывают мучным, декстриновым или казеиновым клеем, освобождают перед, натягивают его на колодку, затягивают клещами, загибают затяжную кромку и прибивают к следу шпильками, последовательно продвигаясь от середины носка к пучкам по внутренней и наружной сторонам. Таким же порядком затягивают геленочную часть. Ширина затяжной кромки 14—15 мм. Шпильки или текст № 15—17 вбивают на $\frac{2}{3}$ их длины. Затянутый перед околачивают и ставят обувь на просушку.

Качество затяжки определяется по следующим признакам: заготовка должна быть симметрично расположена на колодке — задний шов точно посередине пятки, боковые швы на равных расстояниях от заднего шва, без складок на боковой поверхности, с незначительными складками по затяжной кромке. Задник должен быть симметрично расположен на колодке, высота его по заднему шву при измерении от грани должна быть равна в мм размеру обуви +12, например, для сапога № 42 высота задника 54 мм. Боковая поверхность и след должны быть околочены, грань четко выявлена.

По окончании затяжки вырезают излишки затяжной кромки. Затяжную кромку в пятке пришивают к стельке обметочным швом (см. рис. 40). По мере продвижения шва затяжные шпильки удаляют. След обуви обрабатывают. Пришивают рант от одного края каблука до другого, к пяточной части прибивают деревянными шпильками обводку. Вырезают излишнюю по ширине часть затяжной кромки внутри промежутка, занятого рантом. Околачивают и обрезают рант и обводку. Наклеивают или прибивают геленок из липового луба или

ругих материалов и простилку из отходов кожи или поргона. Прямой край простилки спускают на нет на ширине 7—10 мм накладывают на спущенный край геленка.

Спускают края простилки и геленка вровень с уровнем ранта или обводки. Середина простилки должна быть выше края на 1—1,5 мм, геленка — на 1,5—2,5 мм.

Последние операции — накладка и прикрепление подошвы, прикрепление каблука. Подошву, предварительно увлажненную и провяленную, а также след обуви промазывают резиновым клеем и просушивают. Накладывают подошву на след обуви, околачивают и прижимают клещами к ранту. Обрезают край подошвы в соответствии с краем ранта. Если пришивку подошвы будут выполнять вручную, то прочерчивают линию порезки на расстоянии 2—3 мм от уреза. Порезку подкраивают наклонным резом на глубину $1/3$ — $1/2$ толщины подошвы и отворачивают губу.

Пяточную часть подошвы прибивают одним рядом деревянных шпилек по прочерченной линии, подошву околачивают молотком, прибивают кранец, набирают и прибивают кожаный каблук, набойку и обрезают их.

§ 28. ПОСТАНОВКА СОЮЗОК

Рассмотрим постановку новых союзов и кожаных подметок к юфтевым прикройным сапогам деревянно-шпильчного крепления.

Перед разборкой изношенных деталей ремонтируют верхнюю часть сапог: выполняют ушивки, ставят пришивные заплатки, затем переднюю часть сапог увлажняют погружением в воду на 10—15 мин и провяливают в течение 1,5—2 ч.

Для разборки и последующего ремонта сапоги надевают на колодки, точно подобранные по размеру и фасону обуви. Положение на колодке фиксируют двумя проволочными гвоздями, вбитыми в крылья задника.

Разборка. Старую подошву отделяют до каблука от следа обуви, отрезают изношенную подметочную часть по линии пучков, отгибают геленочную часть на каблук и временно прикрепляют к нему одним гвоздем. Удаляют простилку и обводку, отделяют затяжную кромку

от стельки и очищают от затяжного текса. Отгибают и в ред к голенищу.

Изношенную переднюю часть стельки отрезают по линии пучков. Если у линии пучков стелька повреждена ремонтами (прибивание прямого среза подметки), то линию отреза стельки переносят на 20—25 мм к пятке. Стельку спускают по прямому срезу на нет с бахтармы на ширине 12—15 мм.

Вставка полустельки. По размеру отрезанной части стельки с припуском по длине 12—15 мм вырезают полустельку из стелечной кожи толщиной 2,7 мм, накладывают лицевой стороной на след колодки и временно укрепляют двумя проволоочными гвоздями в носке и пучках, затем обрезают по грани колодки и спускают по грани с бахтармы на $\frac{1}{3}$ толщины на ширине 2—2,5 мм.

По прямому срезу полустельку спускают на нет на ширине 12—15 мм и скрепляют со стелькой одним рядом деревянных шпилек, проходящих на расстоянии 7—8 мм от края.

Затяжка поднаряда и старого передка. Если старый поднаряд частично изношен, его ремонтируют: отрезают изношенное место, спускают на нет старый поднаряд по месту отреза на ширине 5—7 мм, заменяют отрезанную часть новой кожей, подобрав ее в соответствии с видом кожи и плотностью старого поднаряда. Край заплат спускают на нет на ширине 5—7 мм и приклеивают к старому поднаряду нитроцеллюлозным клеем. Промазывают декстриновым или казеиновым клеем край стельки в носочной и пучковой части. Затягивают поднаряд, загибают его край на край стельки и временно закрепляют двумя шпильками в носочной части и четырьмя в пучковой. По высыхании клея удаляют шпильки затяжки поднаряда и переходят к затяжке старого передка.

Носочная часть старого передка часто бывает изношена, ее отрезают на 10—15 мм впереди линии носка и спускают на нет срезанный край передка с лицевой стороны на ширине 5—7 мм. Затяжную кромку поднаряда и прилегающую к грани его часть на ширине 20—25 мм промазывают казеиновым или декстриновым клеем. Накладывают старый перед на поднаряд и затягивают клещами затяжную кромку, закрепляют шпильками, вбитыми на $\frac{2}{3}$ их длины, последовательно

двигаясь от носка к переймам сначала по внутренней, затем по наружной стороне. Закончив затяжку старого переда, его околачивают и ставят обувь на просушку.

Накладка и затяжка союзки. Союзка закрывает только нижнюю, наиболее изношенную часть переда, ее выкраивают по лекалу из кожи, однородной с материалом переда, увлажняют и провяливают.

Промазывают декстриновым или казеиновым клеем затяжную кромку старого переда и поднаряда, их боковую часть до линии носка и боковую поверхность, прилегающую к грани на ширине 20—25 мм. Накладывают союзку на старый перед, закрепляют металлической шпилькой № 15 середину ее заднего края, вытягивают по заднему краю, загибают на стельку концы крыльев и закрепляют шпильками. Убедившись в правильном положении союзки на сапоге, закрепляют четырьмя-пятью шпильками ее задний край и приступают к обтяжке.

Вытягивают клещами, загибают на стельку и закрепляют шпилькой середину союзки в носке, внутреннюю, а затем наружную сторону у линии носка. Еще раз проверяют правильность расположения союзки на колодке, и переходят к накладке и обтяжке союзки на второй полупаре.

Убедившись в том, что обе полупары обтянуты одинаково, выполняют затяжку союзки, в обеих полупарах, продвигаясь от середины носка к крыльям союзки, сначала по внутренней, а затем наружной стороне. Затянутые союзки околачивают до получения отчетливой грани и ставят на просушку.

Затяжную кромку пришивают к стельке обметочным швом проваренными льняными нитками № 7,5/5 или 7,5/6. По мере продвижения шва удаляют затяжной текст. После удаления всего текста затяжную кромку околачивают молотком.

Прикрепление обводки и простилки. Прибивают деревянными шпильками обводку. Для водонепроницаемости полустельку заливают расплавленным варом, заполняют пространство внутри затяжной кромки отходами кожи или берестой, которые укрепляют деревянными шпильками, и также заливают расплавленным варом. Если геленок сапога разрушен, то заменяют и его. Край простилки спускают.

Прикрепление подошвы. Геленочную часть подошвы освобождают от временного крепления гвоздями, отгибают на след обуви и прибивают двумя рядами деревянных шпилек, проходящих параллельно урезу. Спускают край подошвы по прямому срезу до половины толщины на ширине 15—20 мм.

Накладка и прикрепление подметки. Подбирают подметку из подошвенной кожи для деревянно-шпильчатого крепления толщиной не менее 4 мм. Прямой срез подметки спускают до половины толщины на ширине 10—15 мм. Подметку накладывают на след обуви, закрепляют пятью деревянными шпильками, обрезают по контуру и прибивают двумя рядами деревянных шпилек: по контуру и прямому срезу.

Пришивание союзки. После отделки низа вынимают металлические шпильки, которыми зафиксированы на колодке крылья задника и задний край союзки, снимают обувь с колодки и пришивают союзку к переду сапога на швейной машине двухрядным швом хлопчатобумажными нитками в шесть или девять сложений № 10. Количество стежков — три-четыре на 10 мм строчки, расстояние первой строчки от края 2—3 мм, расстояние между строчками — 3—7 мм. Места возле затяжной грани, недоступные для машины, пришивают ручным однорядным швом проваренной и провощенной ниткой № 1. Количество стежков — два с половиной — три на 10 мм длины строчки, расстояние строчки от края — 2—3 мм.

Применение машин и клеевого крепления в крупном ремонте

Для выполнения операций крупного ремонта и в особенности для постановки новых головок могут быть использованы обувные машины. Для затяжки — затяжные машины с закреплением затяжной кромки тексом или быстросхватывающим наиритовым клеем; пришивания рантов — прошивные машины, а пришивания подошв к ранту — машины СПР. Для прибивания подошв или подметок можно использовать машины, прикрепляющие подошву металлическими гвоздями или деревянными шпильками, для прикрепления каблучков — машины для прибивания каблука.

Весьма перспективным является применение современных клеев. Быстросхватывающий наиритовый клей используют для закрепления затяжной кромки как при механической, так и при ручной затяжке, для крепления подошв и резиновых каблуков. Нитроцеллюлозный клей — для крепления подошв, каблуков, заплат верха, а также для прикрепления новых союзок к старому переду и закрепления затяжной кромки. Находят применение в операциях крупного ремонта и другие клеи, перхлорвиниловый, 88-й композиции и др.

ОТДЕЛКА И ОКРАСКА ОБУВИ

Отделочные операции трудоемки, но многие из них могут быть механизированы. В настоящее время значительная часть отремонтированной обуви отделывается механическим путем, ручная отделка систематически сокращается.

§ 29. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОТДЕЛКИ

Вспомогательные материалы

Шкурка шлифовальная. Шкурка представляет собой полотно из ткани или бумаги, на которой при помощи мездрового или другого клея закреплен слой зерен абразивного материала. Абразивными называют материалы высокой твердости, используемые для шлифования более мягких материалов (кремень, корунд, электрокорунд, стекло и др.). Абразивы измельчают, сортируют по размеру зерен, пропуская через систему сит, после чего наносят на промазанную клеем основу — ткань или бумагу.

Шкурки различают по номерам зерен, которые соответствуют выраженному в сотых долях мм размеру ячеек контрольного сита. Таким образом, шкурка № 50 имеет зерно размером около 0,5 мм. В ремонте обуви пользуются шкурками № 6, 8 для самого тонкого шлифования (пемзование), № 10, 12 для тонкого, № 16—20 для среднего и № 32—50 для грубого шлифования и взъерошивания. Шкурки выпускают в рулонах и листах.

Воск полировочный. Выпускается в виде плиток. Представляет окрашенный или неокрашенный сплав различных восков (пчелиный, карнаубский, монтановый) с воскообразными материалами (церезин, парафин), предназначенный для полирования уреза кожаных и пласткожаных подметок и подошв, боковой поверхности каблука. Воск наносят на полируемую поверхность в разогретом виде. Разогревают его, втирая в материал (за счет трения), такая полировка называется холодной; или предварительно расплавляя электронагревателем или соприкосновением с горячим инструментом, такая полировка называется горячей. Горячая полировка дает более сильный и более устойчивый блеск, а также содействует длительному сохранению детали.

Краска подошвенная для кожи. Представляет водный раствор, в котором присутствуют в растворенном или взвешенном виде воск, красящие вещества (красители, пигменты), пленкообразующие вещества (казеин, воски, природная смола — шеллак и др.) и вспомогательные компоненты, служащие для растворения материалов и сохранения краски. Используется при ремонте обуви для окраски урезов и боковых поверхностей каблука, а если требуется, то и ходовых поверхностей кожаного низа обуви. Присутствие в краске воска и пленкообразующих веществ создает на окрашенной поверхности пленку, которая может быть отполирована сухой волосистой щеткой.

Краска подошвенная для резины. Раствор синтетических смол (перхлорвиниловой, глифталевой и др.) в органических растворителях, приготовленных с добавлением красящих веществ. При высыхании такая краска образует на поверхности блестящую окрашенную пленку, не требующую полировки.

Обувной крем. Окрашенная или неокрашенная смесь восков различной твердости, находящаяся в пастообразном состоянии. При втирании в кожу обувного крема на поверхности образуется тонкая пленка воска, легко поддающаяся полировке трением; она слабо закрашивает изъяны. Специальный пигментированный крем содержит повышенное количество окрашивающих веществ — пигментов, что позволяет закрасить пятна и потертости кожи.

На обувно-ремонтных предприятиях, преимущественно на фабриках, где работают конвейеры, используют однооперационные машины, снабженные рабочими органами для выполнения одной операции, например, для фрезерования уреза и каблука — машина ФУП-1, для шлифования каблука — машина СКП, для горячей полировки уреза — машина ГП, для холодной полировки уреза и чистки верха обуви — машина ХПП-0.

В ремонтно-обувных мастерских среднего и малого размера большей частью применяют многооперационные комбинированные отделочные машины, на которых один или два рабочих могут выполнить все операции механической отделки, пользуясь разными исполнительными органами машины.

Комбинированная отделочная машина СКО-Р выпускается Грибановским машиностроительным заводом. Имеет восемь исполнительных органов для обработки обуви, расположенных на трех рабочих валах, и на отдельном валике механизм для заточки фрезеров.

На главном рабочем валу размещены: конус для обработки фронта каблука, два диска для шлифования боковой поверхности каблука и взъерошивания, валик для шлифования или взъерошивания подошв, три щетки для вождения и полировки обуви. На фрезерном валу расположен один фрезер; на вертикальном пемзовальном валу расположен волчок для пемзования, на станине подвешен сосуд для воска с электронагревателем мощностью 0,07 кВт.

Машина имеет аспирационную систему для очистки воздуха от пыли с вентилятором, пылесборником, пылеприемными кожухами и воздуховодами. Привод машины осуществляется тремя электродвигателями. Основной двигатель мощностью 1 кВт приводит в движение главный рабочий вал и вентилятор. Фрезерный вал и вал для пемзования имеют свои самостоятельные двигатели мощностью 0,4 и 0,18 кВт.

Исполнительные органы отделочных машин

Фрезер обувной представляет собой многозубый вращающийся нож, срезающий с боковой поверхности

(уреза) подошвы, подметки, каблука тонкую стружку определенного профиля. Состоит из ступицы и зубьев, характеризуется числом зубьев, контуром и профилем зуба. Контур зуба фрезера (рис. 68) в основном определяется двумя углами — передним α и задним β . В настоящее время делают передний угол равным $15-20^\circ$ и задний — $12-14^\circ$.

Чем выше скорость вращения фрезера, тем тоньше снимаемая стружка, тем глаже и точнее получается поверхность уреза и тем легче работать рабочему. Фрезеры современных машин вращаются со скоростью 8000—12000 об/мин.

При ремонте обуви применяют фрезеры для уреза,

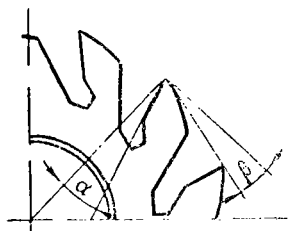


Рис. 68. Контур зуба фрезера:

α —передний угол,
 β —задний угол

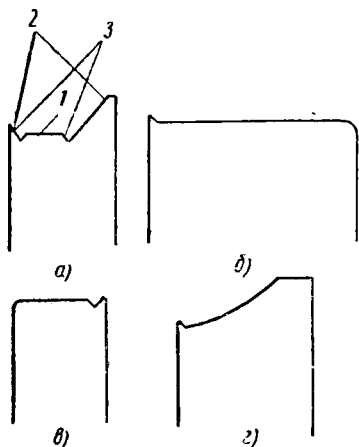


Рис. 69. Профили зуба различных фрезеров:

α —фрезера урезного (пучкового);
 β —каблучного; γ —набоек, δ —геле-
ночного;
1—полка, 2—перья, 3—жилки

каблука, набойки, а при крупном ремонте также фрезеры для геленков (см. рис. 69). Они характеризуются различным профилем зуба.

На профиле зуба урезного фрезера различают основную рабочую часть — полку, перо малое, перо большое и два желобка между полкой и перьями, образующие на обуви две жилки. Полка фрезера может быть прямой или выпуклой, что дает соответственно урез прямой или вогнутый. Урезные фрезеры изготовляют с шириной полки от 2 и до 12 мм и имеют 16, 12 или 8 зубьев.

Высота малого пера урезного фрезера, срезающего фаску с неходовой стороны уреза равна: в обуви кле-

евого крепления — 0,75 мм, в обуви рантового крепления — 1,5 мм, в обуви винтового, деревянно-шпильчатого крепления — 1,5—3,5 мм.

Для обработки боковой поверхности каблука, а также пяточной части подошвы промышленность выпускает восьмизубые фрезеры без жилок (рис. 69,б).

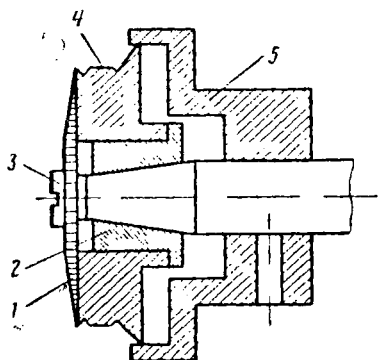


Рис. 70. Фрезер, надетый на вал: 1—шайба, 2—наперсток, 3—винт, 4—фрезер, 5—патрон

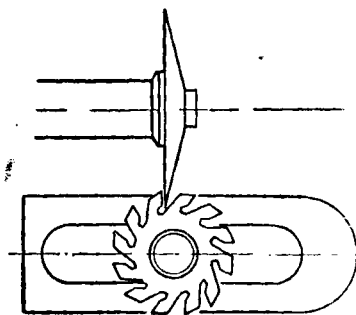


Рис. 71. Схема заточки фрезера

с прямой полкой шириной 6,5; 12,5; 13,5; 24,3; 29,3; 34,3; 39,3 мм.

Для обработки набоек предназначены двенадцати-зубые фрезеры с одним пером (рис. 69,в) и одной жилкой с прямой полкой шириной от 3,5 до 7 мм.

Для обработки геленочной части уреза служат семи-зубые фрезеры (рис. 69,г) сложного профиля с шириной полки 5 и 8,5 мм.

Перья фрезера должны резать своей наклонной гранью, но не острием. Чтобы острие пера не царапало обувь, его прикрывают со стороны большого пера патроном, а со стороны малого — шайбой (рис. 70). Для отделочной машины необходимо иметь комплект из 5—6 шайб разного диаметра от 43 до 49 мм. Для надевания фрезера на конец фрезерного вала служит так называемый наперсток — разрезная втулка, расширяющаяся при надвигании на конический конец вала и зажимающая фрезер изнутри. Закрепляют фрезер на валу винтом.

Режущая кромка фрезера быстро тупится и требует систематической заточки. При заточке необходимо сохранить без изменения первоначальный передний угол и равномерно стачивать все зубья. Заточку (рис. 71) производят на специальном профильном точильном камне, вращающемся со скоростью до 5800 об/мин. При наdevании на вал с обеих сторон камня ставят кожаные

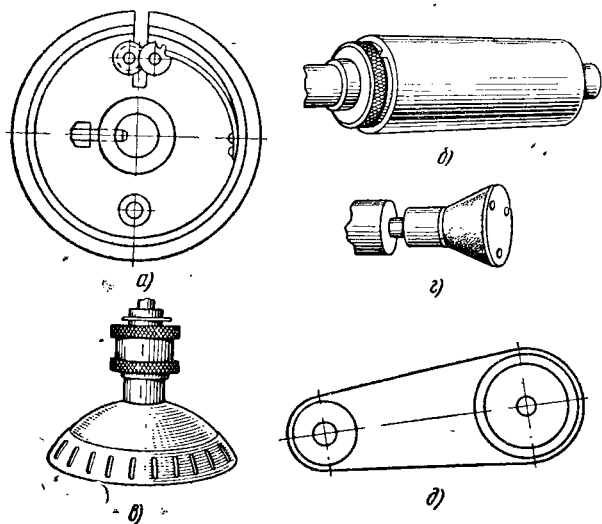


Рис. 72. Шлифовальные органы отделочных машин:

а—диск для шлифования каблука, *б*—валик для шлифования подметки, *в*—волчок для пемзования подметки, *г*—конус для шлифования фронта каблука, *д*—бесконечная лента для шлифования каблука и подошвы

шайбы для предохранения его от раскалывания. Точильный стержень устанавливают, чтобы камень соприкасался с зубом по всей его передней плоскости, и ведут заточку, перемещая фрезер по стержню вверх и вниз с равномерным нажимом на камень. Заточив один зуб, выводят фрезер из соприкосновения с камнем, поворачивают на стержне и затачивают следующий зуб.

Точильный камень имеет круговое металлическое ограждение. Работать со снятым ограждением нельзя, так как возможен разрыв камня.

Шлифовальные органы отделочных машин. Диски предназначены для шлифования каблучков (рис. 72,а).

Валики — для шлифования подметок и набоек (рис. 72,б), волчки — для пемзования, т. е. шлифования мелкозернистой шкуркой подметок и набоек (рис. 72,в), конусы — для шлифования фронтальной поверхности каблука и набойки деревянного каблука (рис. 72,г), бесконечные абразивные ленты — для шлифования каблуков и подошв (рис. 72,д).

Полировочные органы отделочных машин — щетки: кожаные (рис. 73,а) для втирания воска в полируемую поверхность низа, волосяные (рис. 73,б) для полирова-

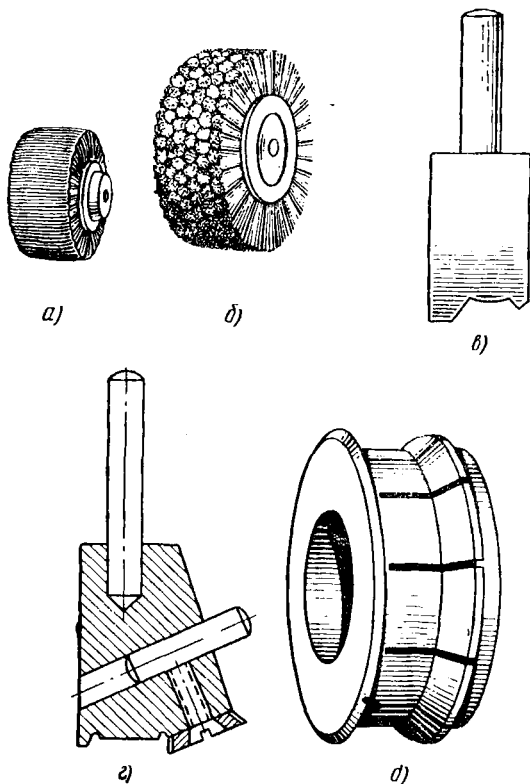


Рис. 73. Полировочные органы отделочных машин:

а—щетка кожаная, б—щетка волосяная, в—фумель качающийся, г—фумель качающийся с накатным колесиком, д—фумель вращающийся

ния навощенных поверхностей пинза, чистки и полировки деталей верха. Фумели служат для полировки уреза горячим способом. Качающийся фумель (рис. 73,в,г) делает около 75 возвратных колебаний в минуту, что позволяет ему отформовать урез, втереть и отполировать воск. Качающийся фумель нагревают при помощи электронагревателя до температуры 105—115°. Вращающийся фумель (рис. 73,д) нагревается трением о металлический стержень или даже трением об обувь. Для лучшего формирования уреза по окружности вращающегося фумеля делают канавки или плоские срезы.

§ 30. МЕХАНИЧЕСКАЯ ОТДЕЛКА

Фрезерование. Поступающая для фрезерования обувь должна удовлетворять следующим условиям:

подметка (подошва) должна быть обрезана по контуру. Обрезка может быть относительно грубой, т. е. нет необходимости добиваться плавной, чистой линии, но в то же время не должно быть больших углов, так как они могут быть причиной углубления фрезера в материал и вырывания обуви из рук;

припуск материала должен быть шириной не менее 1 мм, но не более 3 мм. Если припуск больше чем 3 мм, излишек целесообразно срезать вручную ножом;

крепление подметки (шов) должно быть расположено на достаточном расстоянии от уреза с тем, чтобы исключить возможность повреждения шва перьями фрезера;

края подметки и подошвы на месте их стыка (в геленке) должны быть спущены с тем, чтобы не было в стыке значительного утолщения.

Раньше чем приступить к фрезерованию, производят подборку обводки или ранта при помощи урезного ножа (см. рис. 20), им срезают утолщенные или неровные (например, у старого ранта) места, а также снимают у самого края на ширине 2—3 мм лицевой слой кожи в виде тонкой стружки. Если этого не сделать, то во время фрезерования лицевой слой ранта иногда не срезается пером фрезера, завертывается кверху и ухудшает внешний вид обуви. При работе урезным ножом обувь ставят подошвой на левую ладонь и прижимают к груди, в правой руке держат нож. Резать нужно от себя.

Проверив и подготовив обувь, необходимо подобрать фрезер в соответствии с выполняемой работой и толщиной уреза. Правильно выбранный фрезер должен обеспечить правильное расположение жилок по углам уреза, отсутствие повреждений рантового шва перьями, повреждений верха рантовым пером. Ширина полки фрезера должна быть на 0,75—1,5 мм меньше толщины уреза.

Предохранительная шайба должна соответствовать выбранному фрезеру (разница в диаметре 0,5—1 мм). Фрезер вместе с наперстком надевают на вал, шайбу ставят на место и закрепляют винтом. После этого проверяют положение патрона по остриям подошвенных перьев фрезера и приступают к фрезерованию.

Приемы фрезерования. Для успешного фрезерования требуется: 1) правильное положение корпуса рабочего, 2) точное выполнение приемов обращения с обувью и 3) ясное представление о том, какую форму должна получить подметка в результате фрезерования. Фрезеровщик должен встать вполборота по отношению к машине, несколько выдвинуть вперед левую ногу и левое плечо. Правый глаз фрезеровщика должен находиться точно против середины фрезера так, чтобы он ясно видел режущие части обоих перьев. Если это условие не выполнить, то трудно будет следить в процессе фрезерования за равномерным резанием обоими перьями и может произойти завал уреза на одну сторону. Расстояние корпуса рабочего от машины должно быть такое, чтобы была возможность переместить обувь под фрезером от пятки к носку за счет движения одних только рук, без наклона или перемещения корпуса.

Дыхание должно быть спокойным и равномерным, вдох не должен делаться в тот момент, когда происходит интенсивное резание фрезером, так как оно сопровождается отбрасыванием вперед большого количества пыли, которая при вдохе попала бы в легкие рабочего.

Заняв правильное положение, приступают к фрезерованию. При этом необходимо соблюдать следующие правила:

точка касания фрезера и уреза должны находиться в нижней части фрезера, на вертикали, проходящей через его ось (рис. 74);

оба пера фрезера должны принимать участие в резании. Нужно избегать наклонного положения подметки и резания одним пером (завала);

необходимо избегать сильного нажима обувью на фрезер, так как это приводит к выхватам;

фрезерование подметки следует производить в два прохода (рис. 75). Первым обрабатывают правую (рассматривая обувь сверху) половину подметки до носка,

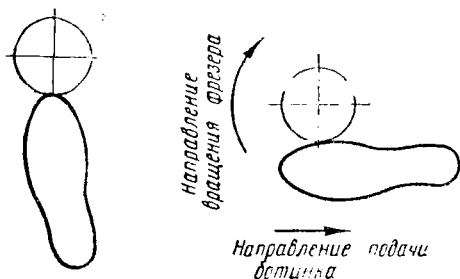


Рис. 74. Положение фрезеруемой обуви по отношению к фрезеру

вторым — носок и левую половину подметки. Фрезерование подошвы (при крупном ремонте) производят в четыре прохода. Первым обрабатывают правую половину от пятки до носка, вторым — носок и часть левой половины до пучков, третьим — левую половину и часть пятки, четвертым — пятку. Границы участков обрабатываются дважды: в конце предшествующего прохода и в начале последующего. В первом проходе возможна остановка и перерыв на кривом участке геленка. Обработка выполняется урезным фрезером как в пучковой, так и в геленочной части обуви. Геленочную часть дополнительно обрабатывают геленочным фрезером.

Начав обработку какого-либо участка, необходимо довести ее до конца с равномерной скоростью, не допуская во время прохода остановок или замедлений в подаче, так как следствием их являются выхваты. Если за один проход фрезер не срезал всего излишка материала хотя бы в отдельных местах, то проход повторяют.

Каждый из участков требует особых приемов работы. При выполнении первого прохода (обработка правой стороны уреза от перейм или пятки до носка) обувь нужно держать так, как показано на рис. 76,а.

Взяв правильно ботинок, выполняют первый проход, быстро перемещая обувь к себе у нижней точки фрезера до носка и захватывая небольшую часть последнего. Необходимо своевременно поворачивать обувь в

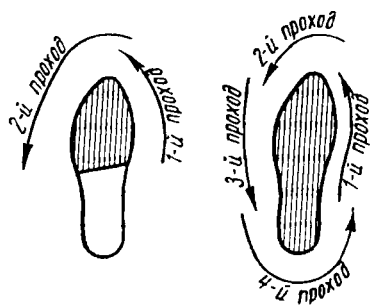


Рис. 75. Схема проходов при фрезеровании подметки и подошвы

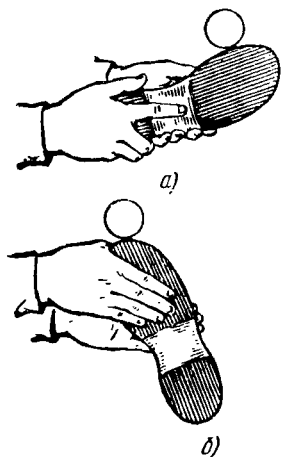


Рис. 76. Положение рук на обуви:

а—при первом проходе фрезерования подметки, б—при втором

соответствии с кривизной подметки. Для выполнения второго прохода (обработка) носка и левой стороны подметки до начала перейм) правую руку переносят к носку и крепко обхватывают ею обувь (рис. 76,б). Левая рука остается на том же месте. Правильно взяв обувь, проводят ее у нижней точки фрезера по участку от правой стороны носка до левой переймы. Очень важно плавно выполнить поворот при обработке носка. Это достигается поворотом кистей обеих рук, причем остальная часть руки почти неподвижна.

Положение рук в третьем проходе такое же, как и в первом, с той разницей, что правая рука держит обувь

за носок вместо задника, а левая рука — за висок вместо пучков. Положение рук и приемы поворота в четвертом проходе аналогичны положению и приемам во втором проходе.

При фрезеровании низкого прямого каблука положение рук фрезеровщика и приемы работы такие же, как и при фрезеровании пятки.

Шлифование. В ремонте обуви шлифование, шкурение, стекление применяют в основном при отделке боковой поверхности каблука, ходовой поверхности подметки и набойки, а также уреза подметки из пористой резины. Подготовка этих поверхностей к шлифованию заключается в черновой их обрезке по контуру с припуском 1—1,5 мм. При этом допускается оставление небольших уголков, которые будут удалены при шлифовании.

Для получения качественной отделки шлифовать каблук следует в два приема: сначала крупнозернистой шкуркой, а затем мелкозернистой. Цель шлифования крупнозернистой шкуркой — придать каблуку его правильную форму — снять углы, оставшиеся после обрезки, удалить припуск, придать вновь поставленным деталям — набойке, наростке — форму, точно соответствующую очертаниям сохранившихся деталей каблука. Гладкую поверхность, необходимую для нанесения воска и последующей полировки, получают путем шлифования мелкозернистой шкуркой. Между первым и вторым шлифованием производится вспомогательная операция — спускание кранца при помощи урезного ножа.

Для первого шлифования пользуются шкуркой № 32—50, для второго — № 16—20. Грубую шкурку одевают на один, а мелкую на другой круг отделочной машины.

Шлифование каблука выполняют в три прохода (рис. 77). За первый проход обрабатывают правую треть каблука — от правого крокуля до поворота, вторым проходом обрабатывается закругление каблука, третьим — левая треть каблука от поворота до левого крокуля.

Для выполнения работы нужно встать лицом к машине, выставить вперед на полшага левую ногу, повернуть обувь подошвой в правую сторону, прочно охватить обувь руками и производить последовательную обработку в соответствии с приемами, указанными на

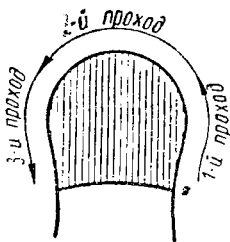


Рис. 77. Схема проходов при шкурении каблука

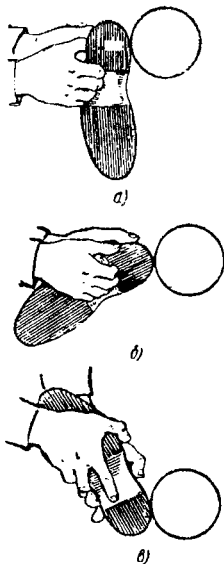


Рис. 78. Положение рук на обуви при шкурении каблука:

а—первом проходе, б—втором, в—третьем

рис. 78 до удаления всего оставленного для шлифования припуска.

Обувь в процессе работы прижимают к шкурке с умеренным усилием: сильный прижим вызывает перегрев деталей и появление дыма. Передвижение обуви в направлении, обратном направлению подачи, делается при ослабленном нажиме на шкурку. Вся обработка ведется той части шкурильного диска, которая обозначена штриховкой на рис. 79.

Для шлифования подметки, частичного или полного, берут обувь правой рукой за задник (рис. 80), левой — за подъем, подносят ее к нижней части валика, слегка к нему прижимают и проводят обувью от перемычки к носку, поворачивая ее в соответствии с выпуклостью подметки — это движение повторяют несколько раз до получения нужного результата. Для шлифования набойки пользуются аналогичным приемом. Шлифование однократное шкуркой № 25. Этим же валиком пользуются для взъерошивания подметок при подготовке их к приклейке, для чего применяют шкурку № 40.

Взъерошивают поверхность обводок, рантов, затяжной кромки провололочной щеткой или кардолентой.

Окраска и полировка низа. Подлежащие полировке поверхности после фрезерования и шлифования

окрашивают кистью подошвенной краской. Урез, подлежащий горячей полировке, натирают полировочным воском. Подбирают фумель в соответствии с формой и размерами примененного фрезера. Полка фумели должна быть на 0,5 мм меньше полки фрезера. К нагретому фумелю подносят и сильно прижимают урез обуви, проводя

им последовательно справа налево до прохождения всего урса.

Каблук отделявают холодной полировкой: на вращающуюся щетку на ходу нажимают плиткой полировочного воска. Воск быстро плавится от трения и прилипает к поверхности щетки. Вслед за этим сильно прижимают к щетке полируемую поверхность обуви, последовательно передвигая и поворачивая ее, пока вся подлежащая обработке поверхность не будет основательно

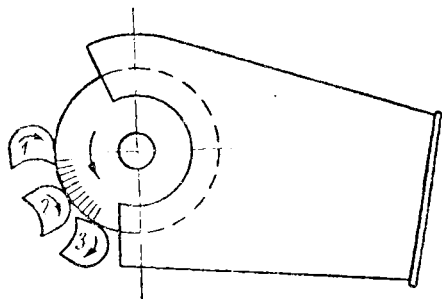


Рис. 79. Положение каблука по отношению к шкурильному диску при шкурении каблука:

1—первый проход, 2—второй. 3—третий

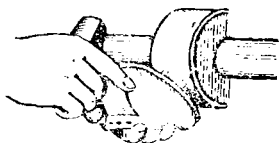


Рис. 80. Шлифование подметки

патерта воском. Положение рук при обработке показано на рис. 81. Для получения хорошей полировки необходимо в течение всего времени работы сохранять равномерный нажим на щетку и постоянную скорость подачи воска.

Необходимый глянец каблук приобретает лишь после обработки волосяной щеткой. Обработка должна носить характер легкого прикосновения полируемой поверхности к волосу без нажима на щетку. Работа выполняется за один проход. Обувь берут левой рукой за задник, правой — за носок (рис. 81), подносят правым крокулем к щетке и быстрым, плавным движением, касаясь обувью лишь кончиков волоса, проводят по каблуку от правого крокуля к левому и обратно, повторяя эту операцию несколько раз до получения гладкой блестящей вошеной поверхности. Рабочий участок кожаной

и волосяной щетки и положение на нем каблука во время работы такие же, как и при операции шлифования каблука (см. рис. 79). Необходимо иметь отдельные щетки для черной и цветной обуви.

Хорошая полировка каблука в значительной мере зависит от тщательности выполнения предшествующих операций — шлифования каблука и его окраски. Урезы

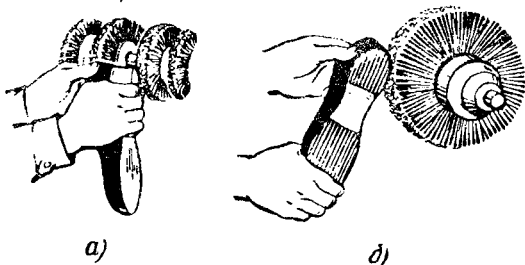


Рис. 81. Холодная полировка каблука на щетках:
а—кожаной, б—волосяной

резиновых подошв и резиновые каблуки не полируют, а закрашивают специальной краской для резинового низа, дающей блестящую поверхность. Для лучшего внешнего вида обуви после механической отделки выполняют вручную дополнительные отделочные операции: заливают воском отдельные зазоры и изъяны, накатывают рант рантовым колесом, повторяют горячую полировку уреза, проглаживают каблук горячим токмачиком.

Чистка верха. Верх обуви очищают от пыли в сухом состоянии вращающейся волосяной щеткой, оставшиеся после этого загрязнения удаляют тупиком и влажной тряпкой. Затем наносят слой полировочного воска; для этого к вращающейся волосяной щетке прижимают кусок воска, от трения он разогревается и прилипает к поверхности обуви, необходимо добиваться, чтобы он распределялся по всей поверхности равномерным тонким слоем и был основательно втерт в лицевой слой верха обуви, не исключая и труднодоступных мест. Хорошо втертый тонкий слой воска обеспечивает обуви долго сохраняющийся блеск и уменьшает поглощение кожей воды.

После втирания воска обувь переносят к сухой волосяной щетке и слегка, без нажима, касаясь ее обувью, полируют поверхность до получения желаемого блеска. Отдельные изъяны заделывают воском с помощью горячего тупика и токмача. Для обработки верха на щетках обувь, если она не на колодке, одевают на руку, подносят к щетке и непрерывно перемещают, не задерживая обработку на одном месте.

Для нанесения воска на обувь и для полировки необходимо иметь разные щетки. Кроме того, необходимо иметь щетки для черной и цветной обуви.

При всех отделочных операциях — фрезеровании, шлифовании, полировке, чистке верха — необходимо обеспечить одинаковую форму, цвет, состояние поверхности обеих полупар обуви. Механическую отделку удобнее выполнять на колодках, но иногда обувь снимают с колодок до отделки. По окончании отделки, если требуется, вставляют подпяточники, внутренние полустельки или стельки.

§ 31. РУЧНАЯ ОТДЕЛКА

Отделка низа. При ручной отделке используют набор ручных инструментов. Ее начинают с чистовой обрезки припусков, оставленных при ремонтных операциях. Дальнейшее уточнение формы уреза, а также каблука выполняют при помощи рашпиля; им срезают углы, оставшиеся при работе ножом, и добиваются плавных поверхностей. Далее следует стекление: острой кромкой битого стекла снимают с кожного уреза или каблука тонкую стружку, что придает поверхности гладкость. Окончательная обработка поверхности достигается тонкой шкуркой № 10—16.

При обработке уреза необходимо обеспечить равномерную его толщину, соответствующую ширине полки урезника. Для этого холодным урезником, которым будет проводиться горячая полировка, проводят по урезу и затем по его следу срезают излишки толщины со стороны подошвы ножом, а со стороны ранта — специальным ножом (см. рис. 20,б).

На ходовой поверхности набойки спиливают выступающие концы шпилек и гвоздей напильником, а на ходовой поверхности подметки — рашпилем.

При ремонте модельной обуви иногда снимают стельку, а лицевой слой кожаной подметки. Фронт каблука чисто обрезают ножом. Урез подметки и боковую поверхность каблука закрашивают подошвенной краской, после просушки натирают полировочным воском, а перед полировкой слегка увлажняют мокрой щеткой и натирают мылом. Полируют урез урезником, ширина его должна соответствовать толщине подметки, а боковую поверхность каблука — токмачом. Грани каблука полируют отводкой, урез набойки высокого и среднего каблука — специальным набоечным урезником. Весь полировочный инструмент должен быть нагрет на электрической плитке до температуры 105—115°.

При отделке модельной обуви вошение и полировку уреза и каблука иногда выполняют дважды. Ходовую поверхность обуви не полируют, но иногда закрашивают.

Резиновые урезы и каблуки чисто обрезают, зашкуривают и закрашивают краской для резинового низа.

При выполнении мелкого ремонта — постановке набоек, набоек с наросткой, рубцов — отремонтированные места отделяют, выполняя все перечисленные операции. Ручную отделку выполняют обычно на колодках. По окончании отделки низа и верха обувь снимают с колодок и, если требуется, клеивают подпяточники, полустельки или стельки.

Отделка верха. При отделке верха отремонтированной обуви ставится задача очистить его от загрязнений и, по возможности, восстановить первоначальный вид. В зависимости от степени загрязнения и изношенности верх чистят или освежают.

Верх обуви очищают при помощи тупика и влажной тряпки, наносят и основательно втирают щеткой тонкий слой обувного крема. По высыхании крема обувь полируют щеткой с длинным мягким волосом. Для качественной полировки щетка должна быть сухой, обработка проводится почти без нажима, только кончиками волоса.

Основной операцией при освежении верха обуви является смывка слоя старого воска и приставших к нему загрязнений. Водно-спиртовую смывочную жидкость наносят губкой на обувь и протирают последнюю сухой мягкой чистой тряпкой до удаления всей грязи, не до-

пуская смывки пленки покрывного крашения. Промытую обувь покрывают аппретурой, совпадающей по цвету с верхом или бесцветной; аппретура не требует дополнительной полировки.

Если на обуви имеются значительные потертости, не закрашиваемые аппретурой, то вместо нее можно нанести и втереть в лицевой слой обуви пигментированный обувной крем. Затем обувь, отделанную пигментированным кремом, полируют волосной щеткой механическим или ручным способом. Пигментированный крем дает меньший блеск, чем аппретура, но закрашивает потертости.

§ 32. ОКРАСКА ВЕРХА

Качественная окраска может быть получена при условии хорошей подготовки окрашиваемой поверхности — удаления всех загрязнений и нанесения тонкой покрывной пленки. Толстая пленка придает коже вид клеенки, быстро трескается и осыпается в местах сгиба.

Толстая пленка неизбежна при перекраске обуви в другой цвет, в особенности из темного в светлый. Поэтому рекомендуется окрашивать кожу в ее первоначальный цвет и, в крайнем случае, в более темный, например, из синего в коричневый, черный, зеленый; коричневого — в красный, черный, синий; зеленого — в синий, черный; красного — в коричневый; серого — в любой кроме бежевого и молочного; из бежевого, молочного и кофейного — в любой цвет. Для окраски и перекраски пригодны только лицевые кожи хромового дубления, за исключением чрезмерно жестких. Обувь с верхом из замши, велюра, юфти, текстиля, искусственной кожи окраске описываемым способом не подлежит.

Материалы. Для окраски верха применяют нитроцеллюлозные или акриловые краски. Нитроцеллюлозные краски или нитроэмали марки «Экстра» выпускают следующих цветов: белая, желтая, коричневая, красная, бордо, черная, светло-синяя, темно-синяя. Путем их смешивания получают остальные цвета и различные оттенки.

Нитролаки — неокрашенные растворы нитроцеллюлозы. При составлении рабочих растворов краски в каче-

стве растворителей используют ацетон, этилацетат, бутилацетат, амилацетат и др., а также смешанные растворители, выпускаемые промышленностью под различными марками. В качестве разбавителей используют этиловый спирт. В качестве пластификаторов (мягчителей пленки) — дибутилфталат, трикрезилфосфат, касторовое масло и др.

Акриловая эмульсия — бесцветная водная эмульсия синтетической акриловой смолы.

Казеиновый концентрат — концентрированные краски, изготовленные на соответствующих пигментах с небольшим количеством казеина и пластификатора.

Оборудование. Нанесение на обувь тонкого слоя краски осуществляется распылителем. Распылитель (рис. 82) представляет собой небольшой руч-

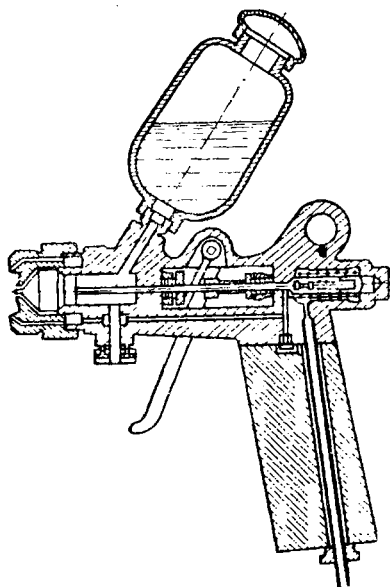


Рис. 82. Распылитель краски

ной аппарат, соединенный с компрессором при помощи гибкого резинового шланга. В верхней части распылителя помещен небольшой стаканчик для краски. В корпусе имеются два канала, ведущие к узкому выходному отверстию — соплу: для сжатого воздуха и для краски. Канал для краски занимает центральную часть сопла, а воздух выходит из кольцевого отверстия, охватывающего струю краски. Вырываясь с большой скоростью из сопла, сжатый воздух увлекает с собой жидкую краску, дробит ее струю на мельчайшие капли, которые устремляются с большой скоростью к окрашиваемой поверхности.

Выходное отверстие плотно закрыто изнутри подпружиненной иглой. Для пуска струи рабочий отводит иг-

лу, нажимая пальцем на курок. Чем сильнее нажим пальца, тем больше открывается отверстие и тем обильнее выходящая струя краски. Для работы распылителя требуется давление воздуха 2—4 ат. Воздух подается компрессором через масловодоотделитель и воздухо-сборник.

Работа распылителя связана с выделением вредных для здоровья и опасных в пожарном отношении газов. Поэтому окраска распылением допускается только в специальной вентилируемой камере. Существуют различные конструкции камер. Подготовка обуви к окраске, если она связана с применением органических растворителей, также должна производиться в закрытых, вытяжных шкафах, откуда загрязненный воздух отсасывается вентилятором.

Процесс окраски состоит из следующих операций: смывки загрязнений, заделки лицевых пороков, грунтовки, окраски.

Смывку загрязнений в зависимости от их состава выполняют либо водным раствором, либо смесью органических растворителей. После промывки и просушки заделывают лицевые пороки: царапины, потертости.

Затем готовят рабочий раствор нитрокраски требуемого цвета. Он составляется из смеси нитролаков или нитроэмалей в композиции цветов, соответствующей требуемому оттенку, разведенной равным по весу количеством бутилацетата или смесью равных количеств бутилацетата и этилового спирта. Сначала смешивают краски разных цветов, а затем разводят смесь растворителями, добавляя их небольшими порциями при помешивании. Примерный состав красок разных цветов в частях:

Светло-коричневый цвет	— синей 10, желтой 5, красной 30
Коричневый цвет	— красной 30, черной 5
Синий цвет	— синей 20, белой 1,2—2
Зеленый цвет	— синей 20, желтой 10
Черный цвет	— черной 5, синей 35
Беж цвет	— белой 30, коричневой 5, желтой 7, черной 1
Светлый беж цвет	— белой 40, коричневой 3, желтой 5, черной 0,5
Серый цвет	— белой 20, черной 3
Светло-серый цвет	— белой 20, черной 1
Кофейный цвет	— белой 20, коричневой 15, желтой 12, черной 4.

Первый слой нитрокраски должен быть особенно хорошо связан с кожей, его называют грунтом. Он наносится путем втирания тонкого слоя краски в лицевой слой кожи. Втирание производят кистью из щетины, затем обувь оставляют для просушки на 30 мин в вытяжном шкафу.

После просушки грунта переходят к нанесению краски. Рабочий раствор краски тщательно перемешивают, фильтруют через марлю и заливают нужное количество в стаканчик распылителя.

Обувь надевают на левую руку, защищенную резиновой перчаткой, и протягивают руку через рабочий проем в окрасочную камеру. Взяв в правую руку распылитель и нажав на курок, рабочий направляет струю на обувь, регулируя нажимом пальца количество краски. Расстояние от распылителя до окрашиваемой поверхности должно равняться 20—25 см.

Краску наносят тонким слоем, избегая подтеков. Начинают нанесение от задника, ведут струю к носку и от верхней точки обуви книзу. Обувь оставляют для подсушки, после чего повторяют нанесение и сушку несколько раз до получения ровной окраски.

В зависимости от состояния обуви и цвета краски делают 2—3 покрытия, окрашенную обувь оставляют в вентилируемом шкафу для сушки на 8—12 ч.

При окончании работы или при переходе на другой цвет распылитель освобождают от остатков краски и промывают растворителем.

При отсутствии распылительной установки окраска нитроцеллюлозными красками может быть произведена и ручным способом с применением круглых или плоских кистей № 14—18 из беличьего, барсучьего, хорькового или колонкового волоса. Нельзя применять кисти из свиной щетины или конского волоса.

Рабочий раствор для окраски кистями готовят с меньшим количеством растворителя, чем для окраски распылителем. Вязкость краски должна быть такой, чтобы краска сходила с кисти без усилия при нажатии на окрашиваемую поверхность. На кисть набирают умеренное количество рабочего раствора и равномерно наносят его тонким слоем на верх обуви, не допуская подтеков и скопления краски в углублениях верха обуви; нанесенную краску подсушивают. Этим способом после-

довательно делают два, три покрытия с соответствующей сушкой. По окончании окраски заключительная сушка продолжается 8—12 ч.

Краски, рабочие растворы, растворители, разбавители содержат в герметически закрытых сосудах. Кисти и посуду после употребления тщательно промывают и сушат.

Окраска акриловыми красками. После смывки загрязнений и заделки изъянов верх обуви протирают с помощью хлопчатобумажной ткани или тампона грунтом, составленным из 20%-ного раствора казеина и 20%-ной акриловой эмульсии. После подсушки грунта мягкой кистью наносят покрывную краску следующего состава: казеиновый концентрат соответствующего цвета — 12 г, 20%-ный раствор казеина — 7,5 г, 22%-ная эмульсия воска «Монтан» — 7,5 г, 20%-ная акриловая эмульсия — 73 г. Компоненты последовательно вводят в казеиновый концентрат и перемешивают до получения однородной окраски.

Нанесенную краску подсушивают, затем наносят еще раз и опять подсушивают. Обувь сушат, затем для закрепления покрывают бесцветным нитроцеллюлозным лаком. Для лучшего сохранения акриловых красок в них добавляют 5—6% нашатырного спирта от веса краски.

РЕМОНТ РЕЗИНОВОЙ ОБУВИ

§ 33. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗИНОВОЙ ОБУВИ. МАТЕРИАЛЫ. ОБОРУДОВАНИЕ

Классификация

Резиновая обувь предназначается для защиты ног от воды, а также от химически активных материалов (кислоты, щелочи), от высокого электрического напряжения и др. За небольшим исключением (чуни, купальные туфли) резиновая обувь имеет многослойную конструкцию. Внутренние и промежуточные детали создают каркас обуви и защищают ноги от холода. Наружные детали обеспечивают водонепроницаемость и определяют внешний вид обуви.

Готовую резиновую обувь классифицируют:

по целевому назначению — на обувь бытового потребления и обувь техническую;

по способу использования — на обувь, одеваемую на другую обувь, и обувь, одеваемую на ногу;

по конструкции верха — на галоши, боты, ботики, туфли, сапожки, сапоги;

по материалам верха — с цельнорезиновым и текстильным верхом;

по фасону носка — обувь с узким, полукруглым, широким, тупым носком;

по высоте каблука — с низким, высоким, средним каблуком, без гнезда для каблука (в обуви, предназначенной для одевания на ногу);

по роду и размеру — обувь, предназначенную для одевания на ногу (сапоги, туфли), собирают и формируют на колодке, близкой по размерам и форме к затяжным колодкам кожаной обуви, и сохраняют такую

же нумерацию, какая принята для кожаной обуви. Выпускаются мужские сапоги и туфли № 39—46, женские № 34—39, девичьи № 31—34, детские № 20—30.

• Резиновую обувь, предназначенную для одевания на кожаную или валяную обувь, изготавливают на специальных колодках и нумеруют: мужскую № 7—17, мальчиковую — № 0—6 1/2, женскую 00—10, девичью — 7—16, детскую — 00—6.

Износ резиновой обуви и виды ее ремонта

Износ резиновой обуви происходит вследствие:

соприкосновения при ходьбе с внешними предметами — местные износы подошвы, износ каблука, отрыв подошвы от верха, порезы передка;

соприкосновения с находящейся внутри кожаной обувью — износ задника ботинок и галош, разрывы в подъеме ботинок, разрывы верхнего края галош с боков и спереди;

небрежного одевания и снятия обуви — разрушение верхнего края в заднике галош, обрыв воротничка у бот;

усталости материала в результате многократного изгиба — разрывы верха ботинок и сапог.

Износ резиновой обуви значительно ускоряется в случае несоответствия ее размера размеру находящейся внутри кожаной обуви.

В зависимости от характера износа может возникнуть необходимость выполнения следующих ремонтных работ: постановка заплаты на верхе, укрепление разорванного угла, ремонт задников, постановка рубцов на подошву, косячка на каблук, набойки, подметки, союзок и головок с новыми подошвами к резиновым сапогам.

Ремонт резиновой обуви может быть произведен двумя способами: холодным и горячим. При холодном способе починочным материалом является вулканизированная листовая резина. Ее приклеивают к обуви резиновым клеем ручным способом, не применяя специального оборудования. При горячем способе ремонта починочным материалом является невулканизированная листовая резина, ее приклеивают к обуви вулканизирующим клеем и вулканизуют в прессах или вулканизационном

котле. Ремонт горячим способом позволяет получить обувь более прочную и лучшего внешнего вида.

Холодным способом ремонтируют обувь с цветным или текстильным верхом и обувь, ослабленную продолжительной ноской, которая не выдерживает высокой температуры при вулканизации.

Материалы

Резина листовая невулканизованная. Изготавливается из синтетического и натурального каучука с добавлением материалов, предназначенных для проведения вулканизации и обеспечения необходимых механических свойств.

Резину для верха и резину для низа обуви готовят по разной рецептуре. Толщина невулканизованной резины для верха обуви 1,0—1,1 мм, для подметок 2—2,5 мм, набоек 3—3,5 мм, подошв 3,5 мм. Резина для подошв, подметок, набоек, предназначенная для вулканизации в котле, должна иметь с ходовой стороны рифление.

Невулканизованная резина размягчается при нагревании, растворяется в бензине и других растворителях каучука и обладает пластичностью, то есть способностью к формованию. Невулканизованная резина должна быть припудрена тальком, ее хранят при температуре не выше 10°. При нагревании невулканизованной резины по определенному режиму происходит вулканизация.

Резина листовая вулканизованная. Применяют листовую вулканизованную резину такого же состава и такой же толщины, как невулканизованную. При отсутствии вулканизованной резины используют подошвенную резину непористой структуры, а требуемую толщину получают, раздваивая листы на шпальт-машине.

Вулканизованная резина не обладает пластичностью, не растворяется в органических растворителях. Она эластична и значительно более прочна, чем невулканизованная.

Прорезиненная ткань (байка) с нанесенным на одной стороне слоем невулканизованной резины может быть приготовлена в мастерской путем промазки ткани

с одной стороны резиновой мазью с последующей просушкой.

Мазь резиновая готовится в мастерской путем растворения 40 весовых частей невулканизированной резины для верха обуви, содержащей некоторое количество натурального каучука в 60 весовых частях авиационного бензина. Невулканизированную резину нарезают мелкими кусочками, заливают бензином и оставляют на 24 ч, периодически перемешивая.

Клей резиновый с вулканизирующими добавками. В обыкновенный резиновый (каучуковый) клей добавляют на 1 кг клея 2 г молотой серы, 5 г окиси цинка и 0,5 г тиурама. Серу, окись цинка и тиурам растирают в ступке в небольшом количестве бензина, переносят в клей и тщательно перемешивают.

Лак нитроглифталевый готовится путем смешения и растворения глифталевой смолы, нитромастики, нигрозина в этилацетате.

Песок речной, отсеянный от пыли, используется для заполнения обуви, закладываемой в раздвижные прессформы.

Оборудование

Пресс для вулканизации галош и ботишков (рис. 83). Винтовой пресс с электронагревательной плитой, давление создается вручную поворотом маховичка.

Прессформы вулканизационные—металлические двух типов; раздвижные (рис. 83 и 84) — состоят из двух симметричных половинок, охватывают обувь одновременно с правой и левой стороны. Поворотом рукоятки могут быть раздвинуты. Приспособлены для обработки обуви всех размеров.

В набор входят 3 раздвижных прессформы для ремонта высокого, среднего и низкого каблука, 2 прессформы для ремонта подметок — с широким и узким носком. В каждой из раздвижных прессформ имеется плоская стальная пластина для передачи давления через песок на обувь от винта пресса и набор тонких пластин для заполнения зазора, образующегося при раздвижении полуформ.

Прессформы цельнолитые (рис. 85) — каждая форма состоит из одной детали и охватывает какую-либо сто-

рону верха ботишков или галош. В комплект входят формы для задника галош с образованием шпоры, для задника сапожков и ботишков, для пучков правой и левой стороны, союзок. К каждой форме прилагается резиновый вкладыш с привулканизованной стальной пластиной, предназначенной для передачи давления от штампала на обувь.

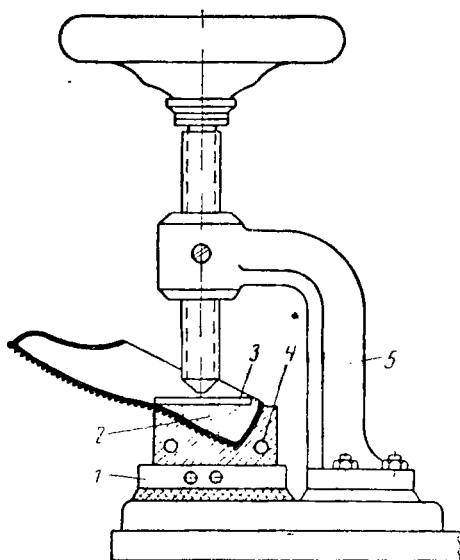


Рис. 83. Запрессовка каблука галоши в раздвижной прессформе:

1—электроплита, 2—песок, 3—металлическая пластина, 4—прессформа, 5—пресс

Автоклав для вулканизации — герметически закрывающийся цилиндр, куда помещают ремонтируемую обувь. В нижнюю часть автоклава наливают небольшое количество воды. Нагреваясь в автоклаве, часть воды испаряется и создает требуемую температуру, контролируемую по давлению пара.

Котел вулканизационный — герметически закрывающийся цилиндр с полыми стенками. Для повышения температуры в полость стенок пропускают пар (паровая рубашка). Внутри котла для повышения давления

подают сжатый воздух. В рабочем пространстве котла сухо, что дает возможность вулканизовать лакированную обувь.

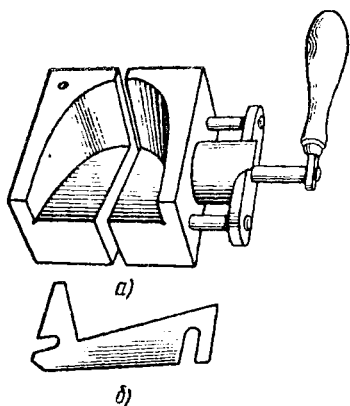


Рис. 84. Раздвижная пресс-форма:

а—прессформа, б—пластинка для заполнения зазора

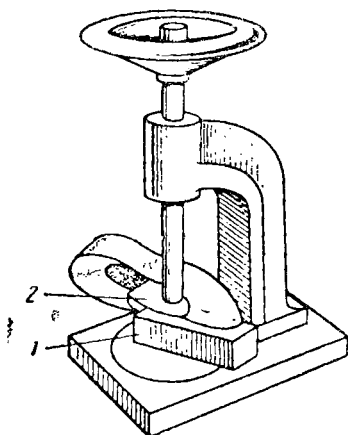


Рис. 85. Запрессовка пучков галош в цельнолитой пресс-форме:

1—прессформа, 2—обрезиненный вкладыш

Верстак для наклейки резиновых деталей снабжен вытяжной вентиляцией, подведенной к середине верстака для отсоса паров бензина. Вдоль верстака протягивают стальные прутья для развешивания и сушки мазанных клеем листов резины или деталей. При ремонте резиновой обуви, кроме обычного сапожного инструмента — ножей, молотка, шильев, игл, применяют также прикаточные ролики, гладкие и зубчатые (рис. 86).

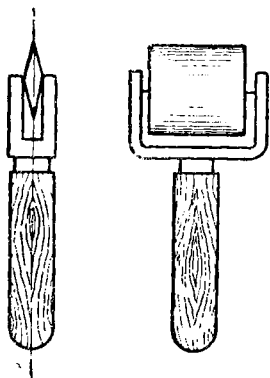


Рис. 86. Прикаточные ролики

Ремонт галош и ботинок

Обувь должна поступать в ремонт очищенная от грязи и высушенная.

Отклейка старых заплат. Детали, приклеенные ранее холодным способом в местах, подлежащих ремонту, должны быть удалены. Для этого заплату нагревают в формах, где согревается небольшой участок, либо в автоклаве, если нужно одновременно разогреть несколько заплат.

Подготовка ремонтных материалов. Листовую невулканизованную резину тщательно промазывают резиновым клеем с вулканизирующими добавками. Промазку выполняют жесткой кистью, втирают клей, пока не будет смыт поверхностный слой талька. Резину для ремонта низа промазывают с неходовой стороны, обрезиненную ткань — со стороны, покрытой резиной, резину для ремонта верха — с обеих сторон, поскольку при ремонте верха часто приходится ставить заплату в два слоя. Промазанную резину развешивают для просушки до полного испарения растворителя.

Подготовка обуви. Срезают изношенные части подкладки, а также грань по пяточной и носочной части, если они изношены. Производят шерохование (соответствует взъерошиванию кожаной обуви) изношенных мест с круговым припуском 5—8 мм на верхе обуви, 15—20 мм на низе обуви. При пользовании прессформами необходимо, кроме основного ремонтируемого места, зашероховать также грань обуви и прилегающий к ней участок за гранью, соприкасающийся с прессформой. Шерохование выполняют при помощи абразивного круга или крупной шкурки на машине для взъерошивания или вручную рашпилем или шкуркой, прибитой к деревянной дощечке.

При сквозном разрыве задников смежные части сшивают встык нитками хлопчатобумажными № 0,00 с захватом подкладки. Отслоившиеся от резины подкладку и задник в местах, подлежащих ремонту, промазывают резиновой мазью. Очищают от пыли, промазывают кле-

ем с добавлением вулканизирующих веществ. Клей должен быть тщательно втерт в промазываемую поверхность.

Накладка резиновых деталей. В местах разрывов и сквозного износа наклеивают изнутри, со стороны подкладки, заплаты из обрешиненной ткани. Свободная от резины сторона должна быть обращена внутрь обуви. Впадины, образовавшиеся в местах разрывов, заполняются путем наклейки вставок из невулканизированной резины для верха. Места несквозного, но сильного износа также должны быть заполнены вклейками из невулканизированной резины для верха. Расслоившиеся детали задника соединяют, вклеивая между ними слои резины для верха обуви.

На подготовленную обувь наклеивают заплаты, подошвы, набойки. Заплаты верха вырезают по размеру взъерошенного места, не доходя до его границы на 2—3 мм, и приклеивают.

При ремонте носка или задника на место срезанной грани накладывают две обводки из невулканизированной резины для верха, первая шириной 5 мм и вторая — 8—10 мм; каждая обводка накрывает грань частью со стороны подошвы, частью со стороны верха. Затем на носок или задник наклеивают заплату из сырой резины по размеру изношенного места. Нижний край заплаты должен быть загнут на подошву на ширине не менее 5 мм.

Для приклейки деталей низа обуви ставят на промазанную клеем резину и обрезают ее по грани подошвы или каблука, по прямому срезу подметки и набойки. Обрезку по прямому срезу выполняют, не доходя на 10—15 мм до границы взъерошивания. Наклеенная резина не должна выходить за пределы прессформы, охватывающей данный участок обуви, и заканчиваться, не доходя на 5—8 мм до границы зашерохованного места.

Вулканизация (прессование) низа. Подбирают раздвижные прессформы. Раздвигают их на требуемую величину в соответствии с размерами обуви, заполняют зазор между половинками прессформы фигурными пластинами и ставят прессформу для разогревания на плиту вулканизационного пресса.

Температуру измеряют термометром, находящимся в специальной отверстии прессформы. Когда прессфор-

ма разогрета до $140-150^{\circ}$, ее внутреннюю поверхность смазывают 3—5%-ным раствором хозяйственного мыла, помещают в нее обувь (см. рис. 83), насыпают внутрь обуви песок в таком количестве, чтобы он не доходил на 8—10 мм до верхнего края прессформы, кладут на песок стальную пластину, которая должна быть уже внутреннего контура обуви на 3—5 мм, и завертывают винт пресса обеими руками до отказа.

Продолжительность вулканизации при температуре $140-150^{\circ}$ 7—5 мин. По истечении этого срока винт пресса поднимают и обувь вынимают. Вулканизацию резины проверяют нажатием на нее умеренно острым предметом; при этом на резине не должно остаться следа. В случае появления на резине мелких воздушных пузырей их устраняют, охлаждая обувь в воде.

Вулканизация верха. В соответствии с видом ремонта подбирают цельнолитые формы и к ним обрезаемые вкладыши. Вставляют в место, подлежащее ремонту, обрезанный вкладыш, расправляют верх обуви на вкладыше, и обувь вместе с вкладышем помещают в прессформу, нагретую до $140-150^{\circ}$ и смазанную изнутри мыльным раствором. Зажимают вкладыш винтом пресса с умеренной силой. Продолжительность вулканизации такая же, как и при ремонте низа обуви. Завулканизованную обувь вынимают из прессформы и проверяют ее готовность.

Отделка обуви. Обрезают заусенцы и выпрессовки, зачищают их следы при помощи абразивного круга или шкурки. Лакируют верх отремонтированной обуви нитроглифталевым лаком, пользуясь мягкой кистью или тампоном. Лакировку и сушку выполняют в вытяжном шкафу при комнатной температуре. Продолжительность сушки 25—30 мин.

Ремонт сапог

Сушат обувь, отклеивают заплаты и подготавливают ремонтные материалы так же, как и при ремонте галош и ботинок.

Подготовка обуви. Изношенные места шерохуют с припуском на 10—15 мм на верхе и 15—20 мм на низе обуви и промазывают клеем всю зашерохованную поверхность.

Наклеивание ремонтных деталей. Дстали верха вырезают и наклеивают точно по размеру зашерохованного места, детали низа наклеивают и обрезают по грани подошвы и каблука. Наклеенные детали верха прикатывают по всей площади широким роликом, а детали низа по грани — зубчатым роликом.

Вулканизация. Обувь помещают на решетку автоклава или вулканизационного котла, не допуская соприкосновения сапог друг с другом и со стенками автоклава или котла. Закрывают крышку и поднимают давление до 3—3,5 атм. Продолжительность вулканизации 15—20 мин, после чего открывают крышку, вынимают сапоги и проверяют их готовность. В случае появления мелких пузырей их устраняют охлаждением в воде.

§ 35. РЕМОНТ РЕЗИНОВОЙ ОБУВИ ХОЛОДНЫМ СПОСОБОМ

Подготовка обуви. Обувь очищают от грязи и сушат. Старые заплаты, если они частично изношены, удаляют. В изношенных частях срезают оборванные участки, неровные края у дыр, бугры, излишнюю толщину до получения в ремонтируемых местах ровной поверхности и равномерной толщины.

Подлежащую ремонту поверхность подвергают шерохованию. При шероховании верха под заплаты делают круговой припуск 6—8 мм к размеру изношенного места. Шерохование под вставку задников, носков, союзок делают на всей площади, закрываемой этими деталями, а также захватывают прилегающий край ходовой поверхности подошвы на ширине 5—6 мм. Шерохование подошвы в случае постановки подметки или набойки делают от грани до грани, с заходом на геленочную часть на 20—15 мм.

При постановке косячка или рубца делают припуск к изношенному месту 10—15 мм. Площадь косячка должна составлять не менее $\frac{1}{3}$ площади набойки.

При наличии сквозных разрывов верха стороны разрыва должны быть сшиты и стянуты нитками хлопчатобумажными № 0,00 или льняными в 3—4 сложения при помощи шила и иглы. Если разрыв начинается от края, то подкладка на ширине 5 мм от края должна

быть удалена, а обнажившаяся нелицевая сторона резины **зашерохована**. При наличии расслоившихся внутренних деталей они должны быть очищены от грязи и **зашерохованы**. Желательно протереть зашерохованную поверхность авиационным бензином.

Подготовка ремонтных материалов. Подбирают вулканизованную листовую резину требуемой толщины и шерохуют по нелицевой поверхности. Свежеотшпальтованная резина шерохования не требует. Зашерохованные поверхности также желательно протереть авиационным бензином.

Вырезают ремонтные детали в соответствии с размером зашерохованной поверхности: небольшие заплатки точно по размеру зашерохованного места, крупные на 1—2 мм меньше, с учетом вытягивания заплатки при ее накладке, детали низа с припуском 2—3 мм по грани на обрезку. Края заплат и верхние края задников и союзок отлого спускают на нет.

Нанесение клея. Зашерохованные места на обуви и на ремонтных деталях жесткой кистью промазывают резиновым клеем без вулканизирующих добавок. Клей должен быть тщательно втерт. Промазку делают два раза и два раза просушивают: после первой промазки 10—15 мин, после второй 25—30 мин. Недосушка, так же как и чрезмерно длительная сушка, снижают прочность склейки.

Наклейка деталей. Подготовленные детали накладывают на ремонтируемое место, прижимают рукой и околачивают молотком. Эта операция требует особенно тщательного выполнения. Клеевая пленка, тронутая пальцем, теряет свою схватывающую способность, поэтому переносить детали на обувь нужно, поддевая их тупиком или захватывая плоскогубцами. Если же возникает необходимость поддержать деталь пальцами, это нужно делать не у края детали, где требуется наибольшая прочность склейки. Наложённая и прижатая деталь сразу схватывается клеем и не может быть передвинута, поэтому до приклейки ее следует примерить по месту, уточнить положение, после чего наложить и прижать рукой. Небольшие заплатки сначала прижимают по середине, а затем разглаживают пальцем и тупиком от середины к краю, после чего околачивают молотком. Большие заплатки прижимают вдоль од-

ной стороны, затем слегка вытягивают и приглаживают, начиная от приклеенного места.

При накладке союзки ее прижимают к грани обуви у середины носка, оставив кромку шириной 5 мм для загибки. Слегка вытягивают союзку от середины носка к середине верхнего выреза и приклеивают к сапогу по ее средней линии, далее вытягивают одно крыло и прижимают его к союзке, разглаживая от приклеенной средней линии к краям. Также приклеивают второе крыло. Кромку союзки загибают на ходовую поверхность подошвы.

Задник наклеивают так же, как и союзку.

Край заплаты, находящейся от грани подошвы на расстоянии менее 10 мм, также загибают на ходовую поверхность подошвы. Загнутые края заплат, задников, союзок, носков шерохуют с ходовой стороны, после чего промазывают клеем ходовую поверхность обуви и накладывают детали низа. Для этой цели деталь кладут на верстак клеевой пленкой кверху, обувь точно устанавливают на деталь, руководствуясь положением грани на детали. Когда произойдет схватывание клея, обувь переворачивают подошвой кверху и разглаживают деталь от середины к краям.

Все приклеенные детали низа и верха околачивают молотком, а края прикатывают прикаточным роликом. В местах разрывов верха, а также в местах несквозного, но глубокого износа для заполнения пространства вклеивают подзаплатник — узкую заплату из тонкой резины. На подзаплатник наклеивают заплату.

При наличии разрывов по краю обуви заплату огибают вокруг края и приклеивают с внутренней стороны на ширине 4—5 мм к освобожденному от подкладки месту.

При постановке нового задника его верхний край также огибают вокруг верхнего края галоши и приклеивают изнутри. При большом износе задника иногда кроме наружного вклеивают и внутренний задник из тонкой резины. Отслоившиеся внутренние детали склеивают резиновым клеем.

Отремонтированную обувь отделявают: обрезают и обрабатывают шкуркой края вновь приклеенных деталей низа, лакируют верх.

РЕМОНТ ВАЛЯНОЙ ОБУВИ

§ 36. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВАЛЯНОЙ ОБУВИ. МАТЕРИАЛЫ. ОБОРУДОВАНИЕ

Валяную обувь изготавливают из смеси различных шерстяных волокон путем их механической и химической обработки. Поверхность шерстяных волокон покрыта роговидными чешуйками. Свободные концы чешуек соседних волокон при операциях валки сцепляются друг с другом, образуя прочную равномерную структуру войлока.

Валяная обувь отличается высокими теплозащитными свойствами. Различают грубошерстную и фетровую валяную обувь. Грубошерстную делят на тонкую, среднюю и утяжеленную. По отделке — на крашеную и некрашеную.

Размер валяного и фетрового сапога определяется его номером, который соответствует выраженной в сантиметрах длине следа внутри сапога. Выпускают обувь размерами с 13 по 32 с интервалом 1 см. При увеличении длины следа на 1 см увеличиваются обхват в пучках на 0,6 см, в косом подъеме и голенище на 1 см.

Обувь выпускают для дошкольного возраста № 13—19, для школьного № 20—22, женскую № 23—27, мужскую № 26—32.

Минимальная толщина подошв сапог колеблется в пределах от 7 до 15 мм, головок — от 5,5 до 8 мм, голенищ — в верхней части 3—4 мм, средней 3—5 мм, нижней 4,5—9 мм, в области задника 6—13 мм.

Утяжеленные и средние валяные сапоги носят в морозную погоду без галош. Износ их происходит в первую очередь по ходовой поверхности, большей частью неравномерно. Верх валяного сапога изнашивается мед-

леннее, чем низ, но поскольку он значительно тоньше, то к моменту ремонта подошвы появляются проношенные, а иногда и сожженные при сушке места на голенищах и, в особенности, на заднике.

Сапоги грубошерстные тонкие и фетровые носят в более мягком климате и в городских условиях. На них надевают галоши или к ним пришивают подошвы из кожи или резины, после чего они изнашиваются и ремонтируются как кожаная обувь. При носке в галошах наиболее быстро изнашивается задник, подошва служит долго. Голенища фетровых и тонких сапог обычно требуют лишь небольшого ремонта отдельных мест.

Поскольку толщина всех видов валяной обуви значительно превышает толщину кожаной обуви, то при износе появляется значительная разница в толщинах изношенных и малоизношенных мест. Отличительной особенностью почти всех видов ремонта валяной обуви является вставка вкладышей в проношенные места. Только выравняв таким путем толщину, возможно приступить к постановке ремонтной детали: заплаты, напяточника, подошвы.

Войлок подошвенный — основной материал для ремонта валяной обуви. Его изготавливают из смеси различных видов шерстей. Подошвенный войлок гражданский делится на войлок для мужской, женской и детской обуви. Толщина войлока для мужской обуви должна быть не менее 13 мм, для женской и детской — 10 мм.

Плотность войлока для мужской обуви не менее чем $0,3 \text{ г/см}^3$, для женской и детской не менее чем $0,29 \text{ г/см}^3$. Допускается засоренность растительными примесями в количестве не более чем 2,5% от веса войлока. Проклейка войлока не допускается.

Подошвенный войлок сортируется по качеству на 1-й и 2-й сорт. Его выпускают обычно пластинами длиной 150—100 см, но могут быть и другие размеры пластин.

В ряде случаев голенища изношенных валяных сапог отрезают и используют в качестве ремонтного материала на вкладыши к проношенным местам подошвы, в отдельных случаях на заплаты и напяточники. Подошвы из разрезанных старых голенищ делают в два слоя. Их подбирают так, чтобы общая толщина оказалась равномерной, с некоторым увеличением к носку.

Допускается составление внутреннего слоя из двух или трех кусков, причем место соединения может находиться на пяточной, геленочной, но не на подметочной части подошвы. Стык составляют путем спуска краев и накладывания их одного на другой. Части составной подошвы соединяют, пристрачивая их к цельному наружному слою.

Напяточники и заплаты выкраивают из кожи хромовой или юфтевой, толщиной не менее чем 0,8 мм; ранты, подошвы, подметки, рубцы выкраивают по таким же нормативам, что и при ремонте кожаной обуви.

При обработке ремонтных материалов и при ремонте валяной обуви находят применение многие упоминавшиеся ранее машины, пресса вырубочные, машины для двоения деталей, швейные и прошивные машины, устройства для намазки и сушки клея и разогрева клеевой пленки, пресса для приклейки подошв с дополнительными приспособлениями и др.

Для прошивания — уплотнения войлочных подошв перед постановкой на обувь используют швейную машину с плоской платформой класса 23-А Подольского машиностроительного завода. Для привулканизации сырой резиновой смеси применяют пресс конструкции М. Н. Дятлова. Для пришивания войлочных подошв к валяной обуви также служит машина конструкции М. Н. Дятлова. Она пришивает подошву к краю обуви цепным однониточным швом.

§ 37. РЕМОНТ ВЕРХА

При ремонте верха валяной обуви делают ушивки, пришивают заплаты и напяточники. Если на верхе имеются старые изношенные заплаты, их до ремонта удаляют ножом. При постановке заплаты проношенное насквозь место очищают от волокон, потерявших связь с основой сапога, придают дыре плавные очертания и спускают вокруг нее края на нет на ширине 10—12 мм. Подбирают материал для вкладыша (вметки), по толщине одинаковый со смежным участком сапога. Вырезают вкладыш, точно соответствующий форме и размеру подготовленного к заплате места с припуском 10—12 мм к размерам отверстия. Припуск спускают на нет. Вкладыш (вметку) накладывают на место и пришивают про-

варенной льняной ниткой № 7,5/5 через край однониточным, зигзагообразным обметочным швом при помощи шила-крючка, иголки или щетинки. Прокол должен дойти до половины толщины материала и захватить одновременно обе соединяемые детали. Длина стежков 10—12 мм, расстояние между ними 5—6 мм. Шов следует туго утягивать, детали соединять заподлицо. Последний стежок закрепить узлом.

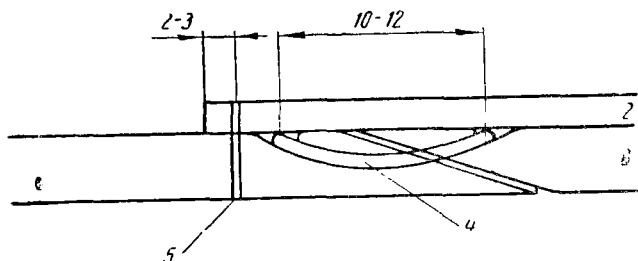


Рис. 87. Разрез заплаты с вкладышем:

1—голеище, 2—заплата, 3—вкладыш, 4—обметочный шов, 5—сквозной шов

Заплаты можно ставить и из другого материала, например из кожи или тонкого войлока. Заплату вырезают по форме и размеру вметки с круговым припуском 8—9 мм. Ее приклеивают к ремонтируемому месту резиновым клеем и пришивают к голенищу сквозным двухниточным ручным швом проваренной хлопчатобумажной ниткой № 00, шилом-крючком, иглой или щетиной, длина стежков 3,5—5 мм. Допускается также пристрочка заплат без приклейки (рис. 87). В тонких местах голенища заплаты пришивают на швейной машине двухрядной строчкой нитками № 0. Шов должен проходить на расстоянии 2—3 мм от края заплаты. Если расстояние от края заплаты до грани подошвы менее 10 мм, длину заплаты увеличивают, загибают ее за грань на ходовую поверхность подошвы на длину 8—10 мм и приметывают загнутый край к следу.

Если износ ремонтируемого места не сквозной, также делается войлочная вметка для выравнивания толщины со смежными участками. Края вметки спускают на нет

на ширине 20—30 мм. Прикрепляют вметку и пристрачивают заплаты так же, как и при сквозном износе.

Прикрепление вметок и заплат при сквозном и несквозном износе может быть выполнено нитроцеллюлозным клеем. Клей наносят дважды. После второй намазки заплату накладывают на обувь без сушки, прижимают рукой и проглаживают умеренно нагретым током.

Ушивку разрезанных или разорванных мест делают проваренной льняной ниткой № 7,5/5—7,5/6 зигзагообразным швом. Стянув края разреза, накладывают кожаную заплату и пришивают по краю двухниточным швом.

При износе задника выравнивают ножом края проношенного места прямым резом, без спуска. Подбирают по толщине материал и вырезают вкладыш по размеру отверстия также прямым резом без спуска. Вкладыш вставляют на место и пришивают проваренной льняной ниткой обметочным швом, как и при постановке заплат. Вырезают напяточник из кожи или тонкого войлока. Верхний край напяточника должен быть выше следа, оставленного галошей на 12—15 мм; нижний край должен заходить на след обуви на 15—18 мм. Напяточник накладывают на место прикрепления, приметывают к валенку двумя стежками по верхнему краю и пришивают к сапогу сквозным двухниточным, ручным швом проваренной хлопчатобумажной ниткой 00 при помощи шила-крючка, иглока или щетины. Нижнюю кромку напяточника, загнутую за грань, приметывают к следу.

§ 38. РЕМОНТ НИЗА

Пришивной способ. Подбирают колодку нужного размера и фасона, надевают на нее обувь и закрепляют на колодке двумя проволочными гвоздями, вбитыми в заднике и в подъеме. По возможности для удобства работы заворачивают верх голенища.

Если обувь оказалась слишком широкой, вырезают продолговатую полоску войлока посреди следа обуви прямым резом и сшивают края разреза одониточным, обметочным (через край) швом (рис. 88). Когда валенок при носке сузился, след его также разрезают продольным резом посередине, вставляют кусок войлока, со-

ответствующий толщине, а также пришивают обметочным швом к краям разреза. Длина стежка 16—18 мм, расстояние между ними 10 мм. Соединение в стыке должно быть плотным. Шов околачивают молотком.

При наличии сквозного износа края изношенного места выравнивают ножом и спускают на нет на ширине 12—15 мм. Подбирают войлок, соответствующий

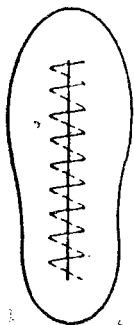


Рис. 88. Сшивание краев разреза обметочным швом

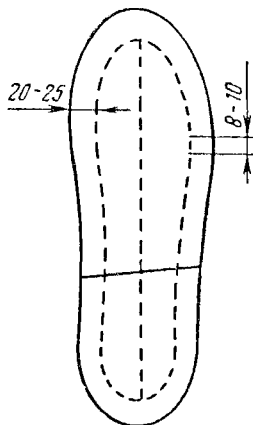


Рис. 89. Швы прострочки войлочной подошвы

толщине смежных участков следа, вырезают вкладыш в точном соответствии с формой и размером подготовленного места, спускают края на такой же ширине, как и на следе, вкладывают на место и пришивают обметочным швом проваренной льняной пряжей № 7,5/5—7,5/6 при помощи шила-крючка. Толщина следа после ремонта должна быть не менее 6 мм. Длина стежков 10—12 мм; последний стежок закрепляют узлом, шов околачивают молотком.

Если необходим ремонт подошв и набоек, то подбирают войлочные подошвы и набойки нужного размера и толщины, накладывают набойки на подошвы и прострачивают их вместе проваренной льняной ниткой в восемь сложений на прошивной машине или хлопчато-

бумажными нитками № 00 на швейной машине класса 23-А.

При отсутствии оборудования прострочку подошв и набоек выполняют вручную проваренной льняной ниткой в восемь сложений № 7,5/8, челночным швом шилом-крючком, длина стежков 8—10 мм. Прострочка ведется тремя продольными швами; первый проходит по

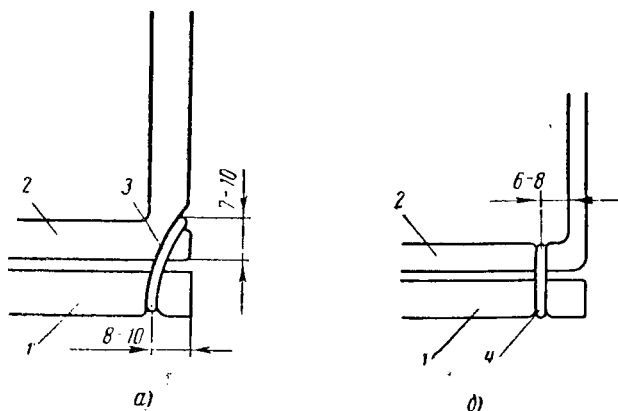


Рис. 90. Пришивание войлочной подошвы к валя-
ному сапогу:

а—пришивание за край, б—пришивание сквозным швом;
1—подошва, 2—низ сапога, 3—шов пришивки за край,
4—сквозной шов

средней линии подошвы, второй и третий — вдоль края, на расстоянии 25 мм от него и соединяются в носочной и пяточной частях в замкнутую кривую (рис. 89).

Войлочные подошвы и стельки прострачивают для того, чтобы стянуть и уплотнить материал, предотвратить его растрепывание при носке. Прострочка большей частью выполняется на предприятиях, располагающих прошивной или тяжелой швейной машиной.

Пришивание подошв с набойками к следу обуви является основной и наиболее трудоемкой операцией. Подошвы с набойками накладывают на след обуви и временно прикрепляют тремя проволоочными гвоздями в носочной, геленочной и пяточной частях и пришивают к краю обуви (рис. 90).

Шитье начинается в геленочной части с полевой стороны правой полупары и внутренней стороны левой по-

лупары, шов ведут по направлению к носку и далее по часовой стрелке вокруг всего контура. Уколы шилом-крючком делают со стороны верха обуви на расстоянии 7—10 мм от грани и выводят шило со стороны подошвы на расстоянии 8—10 мм от уреза (считая положение уреза после обрезки).

При повторном ремонте проколы шилом делают на расстоянии 10—12 мм от грани и выводят шило со стороны подошвы на расстоянии 9—11 мм от уреза.

Шьют проваренной льняной ниткой в десять сложений, что достигается путем сложения двух ниток в пять сложений 7,5/5. Длина стежков 8—10 мм; шов следует хорошо утягивать, а стежки должны утопать в войлоке. В пяточной части стежки должны захватывать подошву вместе с набойкой. Последний стежок закрепляется узлом. Шов должен образовать плавную линию без зигзагов.

Пришивку подошвы к тонким сапогам может быть выполнена сквозным швом, проходящим внутри обуви (рис. 90,б). Для этой работы используют прошивную машину. После подготовки следа и подошвы подошву накладывают на след обуви, временно прикрепляют за край следа по одному стежку в носке и пятке и снимают с колодки.

Сапог с отвернутым голенищем надевают на рог прошивной машины и прошивают проваренной льняной ниткой в восемь сложений № 9,5/8, начиная от перейм к носку и далее вокруг всего сапога. Шов должен проходить на расстоянии 6—8 мм от внутренней грани, длина стежка 10—12 мм.

При отсутствии прошивной машины сквозную прошивку выполняют вручную челночным швом шилом-крючком. Сквозная прошивка подошв утяжеленной и средней обуви не дает хороших результатов, так как расстояние на подошве от уреза получается большим из-за толщины переда сапога, и край подошвы при носке отжимается от следа обуви.

Клеевое крепление войлочной подошвы. Войлочные подошвы могут быть приклеены к валяной обуви нитроцеллюлозным или перхлорвиниловым клеем. Подготовительные операции: насадка на колодку, вметка вкладыша, прострочка подошв с набойками выполняются так же, как и при пришивном креплении. Затем след

обуви и неходовую поверхность подошвы взъерошивают, очищают щеткой от пыли и промазывают в вытяжном шкафу деревянной лопаточкой нитроцеллюлозным или перхлорвиниловым клеем, просушивают под вытяжкой 45—60 мин, после чего клеевую пленку на подошве освежают растворителем или вторично намазывают клеем. Подошву наклеивают на след обуви, временно закрепляют двумя проволочными гвоздями и ставят в пресс под давлением 3—3,5 атм не менее чем на 60 мин.

Для прессования валяных сапог применяют клеевые прессы со специальными приспособлениями.

Войлочные подошвы с набойками, прикрепленными к следу нитками или клеем, обрезают по урезу ножом и отделяют по урезу на абразивном круге или шкуркой, затем удаляют гвозди временного крепления и снимают обувь с колодки.

§ 39. ПРИКРЕПЛЕНИЕ КОЖАНЫХ И РЕЗИНОВЫХ ПОДОШВ К ВАЛЯНОЙ ОБУВИ

Кожаную подошву пришивают обычно к фетровым или тонким сапогам, пользуясь рантовым способом. Ремонт верха, насадку обуви на колодки, подготовку следа выполняют обычным способом. Из увлажненной и провяленной стелечной кожи выкраивают рант толщиной 2—1,8 мм, шириной 14—16 мм. По внутреннему краю ранта делают спуск с лицевой стороны на ширине 5—6 мм, срезая до 1/3 толщины кожи, и пришивают его к следу обуви.

Простилают след, накладывают увлажненную и провяленную подошву, пришивают ее к ранту на машине или вручную, прикрепляют каблук и выполняют остальные пошивочные и отделочные операции в соответствии с технологией ремонта кожаной обуви.

Резиновую подошву прикрепляют преимущественно клеевым способом или горячей вулканизацией. Ремонт верха, насадку на колодки и подготовку следа выполняют так же, как и при прикреплении войлочной подошвы. Для клеевого крепления вырезают из резины обводку шириной 20—25 мм и обводят ею след обуви по всему контуру, прикрепляя обводку к следу утолщен-

ной и средней обуви вручную за край валяного сапога, а к следу тонкой или фетровой обуви вручную или на прошивной машине сквозным швом, проходящим внутрь сапога. К обводке приклеивают подошву быстросхватывающим наиритовым клеем, иногда пришивают цельную внутреннюю резиновую подошву и к ней приклеивают наружную подошву из такого же материала.

Для прикрепления резиновой подошвы способом горячей вулканизации подготовительные операции выполняют обычным порядком. Сапог снимают с деревянной колодки и подбирают прессформу требуемого размера. Внутрь сапога вкладывают металлическую пластину и надевают сапог на металлическую колодку.

След обуви формируют при помощи полого металлического валика, на след наносят резиновую мазь, изготовленную путем растворения в бензине каблучной резиновой смеси. Этой же мазью промазывают предварительно взъерошенную грань сапога до высоты 7—8 мм от следа. На нагретую до температуры 160—170° прессформу накладывают пласт невулканизованной подошвенной резины, а на пяточную часть — пласт каблучной резины, имеющий форму набойки, сапог ставят в прессформу и запрессовывают, заворачивая прессующий винт. Выступающие при прессовании излишки резины-выпрессовки тут же снимают. Продолжительность прессования 6—8 мин. По окончании вулканизации обувь снимают с пресса, освобождают от колодки и удаляют металлическую пластину. Пользуясь ножом, шлифовальной шкуркой и абразивным кругом, удаляют заусенцы резины.

ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

§ 40. ПРЕДПРИЯТИЯ ПО РЕМОНТУ ОБУВИ

Типы предприятий

Размеры ремонтно-обувных предприятий зависят от потребностей обслуживаемого ими населения. В сельских местностях преобладают небольшие ремонтные точки, в городах — крупные мастерские и фабрики по ремонту обуви.

В условиях крупного предприятия имеется возможность применить современное оборудование и использовать новейшую технологию, соответственно создаются условия для более высокой производительности труда и лучшего качества ремонта.

Практически сложились следующие типы мастерских:

1. Фабрики по ремонту обуви, располагающие всеми видами современного технологического ремонтно-обувного оборудования. Производство строится по принципу непрерывного потока, процесс ремонта разделен на операции. Транспортирование обуви между операциями выполняется механическим транспортером. Такие фабрики ремонтируют от 200 до 2000 пар обуви в смену (средний ремонт). Прием обуви и сдача ее заказчикам осуществляется через сеть приемных пунктов.

Фабрики по ремонту обуви успешно работают в столицах республик, областных центрах и многих городах.

2. Механизированные мастерские, так же как и фабрики, оснащены современным технологическим оборудованием, но не располагают механическими транспортерами. Весь процесс ремонта разделен на небольшое количество операций. Прием обуви в ремонт

и сдача ее заказчикам осуществляется через центральный приемный пункт, находящийся при мастерской, и приемные пункты, расположенные в смежных районах.

Такие мастерские организуются в городах районного значения с численностью населения 50—100 тыс. человек.

3. Полумеханизированные мастерские, располагающие относительно простым оборудованием: швейная машина, комбинированная отделочная машина, пресса для приклейки подметок, приспособления для выполнения ремонтно-обувных операций: отрывания изношенных деталей, вырезания деталей и спускания их края, двоения деталей, прижатия подметок к ранту, прикрепления каблуков и др. Приемный пункт находится при мастерской.

Такие мастерские организуются в небольших населенных пунктах.

По мере расширения выпуска ремонтно-обувного оборудования оно поступает также и в небольшие мастерские, и круг ручных операций систематически сужается. Все ремонтно-обувные мастерские СССР будут иметь возможность выполнять ремонт в основном механическим способом.

4. Приемные пункты, связывающие население с крупными ремонтно-обувными предприятиями.

5. Специализированные мастерские по ремонту резиновой и окраске кожаной обуви — в некоторых городах эти виды ремонтного производства выделены в самостоятельные мастерские.

Прием обуви в ремонт

Важным звеном в системе обслуживания населения являются приемные пункты. Хорошо поставленная работа приемного пункта — необходимое условие организованного прохождения обуви в производстве, своевременной сдачи заказов потребителю и авторитета предприятия у населения.

Немалое значение имеет внешний вид приемного пункта. Приемный пункт должен быть рассчитан на создание максимальных удобств для заказчика. Помещение должно быть хорошо отделано и оформлено как внутри, так и по фасаду. Обстановка приемного пункта должна отвечать эстетическим требованиям. Необходи-

мо в помещении иметь удобные кресла, стол с журналами, радио. Для заказчиков, ожидающих срочного выполнения ремонта с ноги, должна быть предусмотрена временная обувь.

На сдачу обуви в ремонт и получение отремонтированной обуви заказчик должен затрачивать минимальное время. В периоды наплыва посетителей на прием и сдачу обуви должны быть мобилизованы люди из административного и производственного персонала. Во многих приемных пунктах заказчику предоставляют возможность самому найти на стеллаже отремонтированную обувь. Для этой цели применяют раскладку обуви на стеллаже в соответствии с двумя последними цифрами номера приемной квитанции. Стеллаж имеет по высоте десять полок, а по длине десять отделений; на полках и отделениях имеются цифровые обозначения, каждая полка по высоте, считая сверху, соответствует последней цифре номера квитанции, а каждое отделение по длине, считая слева направо, — предпоследней цифре номера квитанции. Следовательно, если номер квитанции оканчивается цифрами 73, заказчик найдет свою обувь в седьмом отделении слева и на третьей полке сверху.

Если помещение мастерской позволяет разместить по длине только пять отделений, то одно отделение соответствует двум цифрам и номер, заканчивающийся цифрами 73, будет соответствовать четвертому отделению слева, третьей полке сверху.

Денежные расчеты с заказчиками регулируются прейскурантом. Прейскурант содержит наименование видов ремонтных работ, их стоимость и номер расценки.

Принятый заказ оформляют приемной квитанцией. Подлежащие выполнению работы обозначают в приемной квитанции для краткости номером расценки по прейскуранту, который имеет в этом случае такое же значение, как и артикул в прейскурантах на новую обувь.

Копия приемной квитанции является нарядом на выполнение работы, ее вкладывают в обувь и используют для определения объема работ, количества подлежащих затратам материалов и начисления зарплаты. На геленочную часть подошв обеих полупар наклеивают ярлык с номером приемной квитанции. В некоторых мастерских,

во избежание потерь, номер приемной квитанции записывается также карандашом на подкладке обуви.

Если обувь отправляется для выполнения ремонта на фабрику, на приемном пункте однородные по характеру ремонта пары подбирают в производственную партию, состоящую из четырех пар. Оформляют опись, к которой прилагают вторые копии приемных квитанций (первая и в этом случае вкладывается в обувь), и партию укладывают в небольшой ящик, в котором она перевозится на фабрику и возвращается обратно. Раскомплектование производственной партии не допускается.

В производственном помещении при приемном пункте выполняют мелкий ремонт. Эти работы также механизуют при помощи швейной машины, комбинированной отделочной машины, прессов и другого оборудования.

В мелком ремонте также имеет место разделение труда на операции: ремонт верха и подкладки, ремонт каблуков, постановка рубцов и укрепление подметок, отделочные операции. Имеются примеры конвейерной организации мелкого ремонта с доставкой обуви из близлежащих приемных пунктов.

Срочный ремонт с ноги заказчика является важной частью работы приемного пункта. Он требует большого внимания со стороны персонала во избежание случайной задержки обуви на производственных операциях. За срочное выполнение ремонта прейскурантом предусмотрена наценка в размере 10—30% от основной стоимости.

Делом чести работников приемного пункта является культурное обслуживание заказчика.

§ 41. ПОТОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Разделение труда на отдельные операции — эффективное средство повышения его производительности, оно также дает возможность использовать менее квалифицированную рабочую силу. Специализируясь на многократном выполнении ограниченного круга рабочих приемов, исполнитель быстро совершенствует свои производственные навыки.

Эффект разделения труда тем больше, чем короче отдельные операции, чем чаще повторяет их рабочий.

Так, если при введении разделения труда повторяемость операции одним рабочим в течение дня увеличилась в четыре раза, то, как показали специальные наблюдения, производительность труда повышается на 28%. Если же повторяемость операций увеличивается в одиннадцать раз, производительность труда повышается на 53%.

На конвейеризованных фабриках практически удается разделить процесс ремонта на 12—15 операций. При отсутствии конвейера ручные работы группируются в четыре-пять операций: удаление старых деталей, подбор колодок и насадка обуви, подготовка следа, ручные операции ремонта каблуков. Остальные операции естественно выделяются в связи с применением машин и прессов.

Разделение труда по операциям — необходимое условие организации поточного производства. Другое необходимое его условие — размещение рабочих мест в соответствии с последовательностью технологических операций.

Поточное производство характеризуется непрерывным поступлением работы, непрерывным выходом продукции, последовательным равномерным перемещением полуфабриката по потоку без обратных движений. Производственный поток обеспечивает высокую производительность труда, быстрое выявление производственных неполадок, благоприятные условия для наблюдения за качеством.

Конвейеризация является высшей формой поточного производства.

На конвейеризованных ремонтно-обувных фабриках применяют непрерывный транспортер — цепные люлочные транспортеры горизонтально-замкнутого типа. На каждую люльку транспортера укладывают производственные партии — четыре пары обуви. Рабочий снимает обувь с очередной подошедшей люльки и на освободившееся место укладывает обработанную им обувь предыдущей партии.

Появились также конвейеры, в которых обувь снимают и возвращают на конвейер вместе с люлькой. В них тяговой цепи дают более высокую скорость, чем требуется по расчету сменной производственной программой, это позволяет доставить обувь к любому ра-

бочему месту, пропустив те рабочие места, которые не участвуют в обработке данной партии. Конвейер приобретает высокую маневренность, которая может быть использована для лучшей организации производства.

Важнейшими характеристиками конвейерного потока являются его такт и ритм. Тактом называют время, протекающее между моментами выхода с конвейера двух смежных изделий, ритмом — промежуток времени между выходом с конвейера двух смежных партий изделий. Следовательно, если за восемь часов с конвейера сходит 200 пар отремонтированной обуви, сгруппированной в 50 партий, по четыре пары в каждой, то такт конвейера равен $\frac{480}{200} = 2,4 \text{ мин}$; ритм равен $\frac{480}{50} = 9,6 \text{ мин}$.

В обувном производстве применяют преимущественно конвейеры с принудительным ритмом, это означает, что для каждой сходящей с конвейера партии обуви, а также для каждой, проходящей через промежуточные операции партии полуфабрикатов, строго выдерживается заданный ритм.

В ремонте обуви вследствие различной степени изношенности обуви не всегда удается точно выдерживать ритм. Например, при ритме, равном 9,6 мин, отдельные партии могут проходить за 8, 9 и 10 мин, однако в среднем за смену заданный ритм выдерживается.

Поток возможен и без конвейера. Для перемещения партии обуви в неконвейеризованных мастерских пользуются трех-, четырехполочными вагонетками на роликах, передвигаемыми вручную.

Порядок, существующий на рабочем месте, и его обслуживание оказывают большое влияние на производительность труда каждого рабочего. Правильная организация рабочего места экономит силы, предотвращает преждевременную усталость и потери времени.

Рабочее место должно быть удобным. Высота верстаков и сидений при работе сидя, рабочих столов, верстаков, стоек, лап-стоек при работе стоя должна соответствовать росту рабочего.

Ремонтно-обувные машины (за исключением швейной) рассчитаны на работу стоя. На такое же положение рабочего рассчитаны в механизированных мастерских средства межоперационного транспорта — конвейеры, вагонетки и рабочие места для ручных операций.

Выполнение ручных операций стоя содействует повышению производительности труда.

Расположение на рабочем месте инструментов, материалов, полуфабрикатов должно обеспечить обработку обуви с наименьшей затратой энергии и времени на посторонние движения и поиски нужного предмета. То, что требуется чаще, следует класть ближе; то, что требуется реже, кладут дальше от себя; предметы, которые берутся правой рукой, располагают с правой стороны, предметы, которые берутся левой рукой, — с левой стороны. Каждый предмет должен иметь свое постоянное место.

Рабочий должен иметь весь требующийся ему инструмент в исправном виде. Инструмент, нуждающийся в частой заточке, — ножи, шилья, необходимо иметь в таком количестве, чтобы в течение полусмены не отрываться для заточки.

Оборудование должно находиться в рабочем состоянии, регулярно подвергаться осмотру и планово-предупредительному ремонту, предупреждающему аварии, перерывы в производстве и связанные с ними потери рабочего времени.

Подача к рабочему месту материалов, колодок, обуви должна производиться бесперебойно, без затраты на это времени рабочего. Рабочее место должно содержаться в чистоте. Накопление отходов, обрезков, ношенной обуви не только создает антисанитарные условия на предприятии, но также заслоняет нужные предметы, вызывает потери времени на их розыски.

§ 42. УХОД ЗА ОБОРУДОВАНИЕМ

Исправное состояние оборудования, его готовность к работе обеспечиваются выполнением правил эксплуатации оборудования, надлежащим уходом и своевременным ремонтом.

Основную ответственность за правильное использование оборудования и за его рабочее состояние несет начальник цеха или мастерской.

К самостоятельной работе на машине допускаются рабочие, прошедшие специальное обучение, инструктаж по технике безопасности и имеющие удостоверение на право работы на данной машине. До начала смены ра-

бочий, приняв машину от своего сменщика, обязан проверить наличие всех ограждений по технике безопасности, состояние ее механизмов; необходимо перед началом работы смазать их. Нельзя работать на неисправной или несмазанной машине. В продолжение смены машину следует смазывать не менее двух раз.

К обработке должна приниматься обувь, надлежащим образом подготовленная. Не должна допускаться перегрузка машины, например обработка чрезмерно толстых деталей или чрезмерно жестких материалов. При малейшей неисправности машины работа должна быть остановлена. По окончании смены рабочий очищает машину, удаляет пыль из аспираторов отделочных машин.

Раз в неделю машину подвергают основательной чистке, удаляют засохший вар, осевшее масло, пыль, проверяют исправность работы всех механизмов.

Каждая машина должна находиться под наблюдением прикрепленного специалиста-механика. Ремонт машины необходимо производить в определенные плановые, заранее назначенные сроки, не допуская выхода ее из строя. В соответствии с этим организация правильного обслуживания носит название системы планово-предупредительного ремонта. Различают текущий, средний и капитальный ремонт. Графиком планово-предупредительного ремонта обычно предусматриваются сроки среднего и капитального ремонта, а текущий ремонт входит в состав межремонтного обслуживания.

В состав текущего ремонта входит замена мелких быстроизнашивающихся деталей, регулировка машины и небольшие работы, выполняемые без разборки основных механизмов машины, проверка и очистка смазочных устройств и подшипников, подтяжка крепежных деталей, натягивание ремней, тросов и цепей, укрепление защитных ограждений и др.

В состав среднего ремонта входят все работы текущего ремонта и, кроме того, разборка машины, ремонт отдельных узлов с заменой или восстановлением деталей, износ которых нарушает нормальную работу машины.

При капитальном ремонте производят полную разборку машины, заменяют или реставрируют все износившиеся детали.

Капитальный, а иногда и средний ремонт обувных машин выполняют специализированные ремонтно-механические цеха.

§ 43. ТЕХНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ И ОПЛАТА ТРУДА

Техническое нормирование

Необходимое условие правильного планирования — наличие на предприятии норм времени и выработки, норм использования и расхода материалов, срока службы инструмента и приспособлений, режимов технологических операций (прессования, вулканизации и т. д.).

Нормы должны быть прогрессивными, т. е. должны стимулировать улучшение существующих на предприятии показателей, подтягивать их по лучшим реально-осуществимым в данных условиях образцам.

Время, заданное для выполнения определенной работы, называется нормой времени. Норма выработки выражает задание рабочему в парах обуви или в парах деталей на единицу времени и является величиной, обратно-пропорциональной норме времени. Если норму времени уменьшить, то норма выработки соответственно увеличится.

Существуют типовые нормы времени на операции ремонта обуви. Однако, в некоторых случаях в условиях того или иного предприятия возникает необходимость изменения норм. Для проверки и разработки норм производительности труда пользуются фотографией рабочего дня и хронометражем, которые представляют собой наблюдения и фиксацию рабочего времени с помощью точных часов (хронометра, секундомера).

Фотография рабочего дня показывает, какая часть рабочего времени использована рабочим на выполнение основной работы и вспомогательных, подготовительных и заключительных операций (подготовка и уборка рабочего места, точка инструмента, получение и сдача работы); какая часть времени израсходована на личные нужды или непроизводительно потеряна вследствие организационных или иных неполадок. Анализ фотографии рабочего дня позволяет улучшить организацию работы, поднять дисциплину, уплотнить рабочий день за

счет его правильной организации, устранить причины, вызывающие непроизводительную потерю времени.

Анализ данных хронометража позволяет улучшить приемы работы и установить время, необходимое на ее выполнение, по элементам. Хронометраж в особенности полезен при разделении труда, так как позволяет наиболее точно установить время, необходимое для выполнения выделяемых операций.

При нормировании расхода материалов пользуются утвержденными типовыми нормами. Если работа выполняется из материалов, не предусмотренных типовыми нормами, производят пересчеты. Основой для нормирования основных обувных материалов (кожи, резины и др.) служат утвержденные нормы использования, показывающие, какой процент от общей площади раскраиваемых материалов составляет чистая площадь выкраиваемых деталей. Произведя измерение чистой площади детали и разделив ее на утвержденный коэффициент использования материала, получим норму расхода материала на одну деталь или на пару деталей. Например, требуется установить норму расхода кожи на выкрой подошв для мужских хромовых сапог из чепрака 4-го сорта; чистая площадь пары подошв $4,79 \text{ дм}^2$. Утвержденный коэффициент использования чепрака 4-го сорта 78%. Делаем расчет: $\frac{4,79 \times 100}{78} = 6,14 \text{ дм}^2$.

В работе по техническому нормированию должен быть учтен производственный опыт передовых предприятий и передовых рабочих.

Оплата труда

Труд рабочих и служащих ремонтно-обувных предприятий оплачивается повременно и сдельно. Основой для определения заработной платы рабочих является тарифная сетка. Для предприятия устанавливается размер ставки 1-го разряда за час или смену, отдельно для повременной и сдельной работы. Размер ставки более высокого разряда определяют путем умножения ставки 1-го разряда на соответствующий тарифный коэффициент.

Разряд присваивается рабочему в соответствии с его квалификацией.

Размер сдельного расценки определяют путем деления ставки соответствующего разряда на норму выработки.

Для определения месячного сдельного заработка сдельный расценки умножают на объем выполненной месячной выработки.

Основанием для определения месячной выработки являются записи мастера на нарядах (копиях приемных квитанций) по фактически выполненной работе.

Контроль качества и участие рабочих в организации производства

Высокое качество продукции обеспечивается подбором доброкачественных материалов и правильным выполнением технологических операций; вопросы качества должны постоянно находиться в центре внимания рабочего коллектива и технического персонала.

Борьбе за качество помогает наличие на предприятиях доведенной до рабочего места технической документации: технических условий, методики технологической обработки, технологических инструкционных карт.

Качество продукции должно постоянно проверяться цеховым персоналом — мастером, начальником цеха, а также специальным органом — отделом технического контроля. В целях большей независимости и авторитетности отдел технического контроля подчиняется непосредственно директору предприятия. Контролеры отдела технического контроля проверяют качество отремонтированной обуви.

Проверка незавершенного производства является в первую очередь обязанностью цехового персонала. Важным мероприятием является самоконтроль — взаимный контроль качества, выполняемый рабочими на общественных началах.

Одной из важнейших особенностей, отличающих социалистическое предприятие от капиталистического, является активное участие советского рабочего в организации производства.

Производственные совещания, производственные комиссии, производственные секторы профсоюзных органов, в которых принимают непосредственное участие рабочие, помогают вскрывать неиспользованные резер-

вы предприятия, увеличивать выпуск продукции и улучшать ее качество.

Социалистическое соревнование является мощным рычагом для повышения производственной активности масс, достижения новых рубежей в строительстве коммунизма.

Почетное место на предприятии принадлежит рабочим — новаторам производства; они подают личный пример коммунистического отношения к труду. Предложения рабочих-новаторов являются в СССР одним из важнейших источников новых идей в области организации производства, совершенствования технологии и оборудования.

§ 44. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА

Технике безопасности и охране труда в Советском Союзе придается большое значение. Правила, установленные органами пожарной охраны, санитарного надзора, охраны труда, являются обязательными для администрации и рабочих любого предприятия. Рабочий не должен допускаться к работе, пока он не ознакомится с соответствующими инструкциями по технике безопасности и промышленной санитарии.

В ремонтно-обувной мастерской с ручным трудом источником повышенной опасности могли быть только ножи и шилья, и мероприятия по технике безопасности сводились к инструктажу по использованию этих видов инструмента. В условиях современного ремонтно-обувного предприятия источников повышенной опасности несравненно больше. Ими являются механические устройства — быстроходные машины, транспортеры и др.; электрические установки — электродвигатели, электронагревательные устройства; огнеопасные и вредные для здоровья испарения, выделяющиеся при пользовании клеями и красками; пыль, выделяющаяся в больших количествах при работе отделочных машин.

Для борьбы с указанными вредностями имеются эффективные средства. Вращающиеся детали машин — шкивы, маховики должны иметь гладкую поверхность, не допускаются на них выступающие детали (головки винтов, шпонки, штифты, винты и др.), которые могли

бы захватить человека за одежду, волосы и др. Вращающиеся и быстродвижущиеся детали, в особенности шестерни и ременные передачи, должны быть закрыты прочно закрепленными ограждениями.

Перья фрезеров должны быть ограждены предохранительной шайбой и патроном. Абразивные круги и валики отделочных машин должны быть предохранены от открывания подвижных половин. При закреплении исполнительных органов на отделочных машинах должно быть учтено, что при обработке ими обуви может происходить самопроизвольное проворачивание в направлении, обратном направлению вращения рабочего вала, и вследствие этого самоотвинчивание деталей.

Точильные и шлифовальные камни, в особенности камни для заточки фрезеров, должны иметь ограждение, защищающее от осколков в случае разрыва камня.

Должна быть предотвращена возможность поражения работающего электрическим током, для чего необходимо периодически проверять исправность изоляции электропроводки. Для питания осветительных и нагревательных приборов должен допускаться ток напряжением не свыше 36 в. Корпуса электрических машин должны быть заземлены.

Операции нанесения и сушки клеев, лаков, красок, приготовленных на органических растворителях, должны выполняться в закрытых шкафах с эффективной вытяжной вентиляцией. Воздух, отсасываемый от мест работы распылителей нитрокрасок, должен перед выпуском в атмосферу подвергаться очистке с помощью гидрофильтров. В помещениях, где производится работа такими распылителями, должна быть исключена возможность появления открытого огня или электрической искры, а вся электропроводка должна быть сделана во взрывобезопасном исполнении. Из помещений должен быть предусмотрен беспрепятственный выход людей в случае пожара.

Машины, выделяющие при работе пыль, должны быть снабжены аспирационной системой с соответствующими пылевыми фильтрами.

Производственные помещения ремонтно-обувных предприятий должны быть оборудованы общей вытяжной, а по указанию санитарной инспекции приточно-вытяжной вентиляцией.

Ремонтно-обувные фабрики и мастерские должны быть обеспечены исправными средствами пожаротушения: огнетушителями, кошмой, ящиками с песком, при возможности и пожарным водопроводом.

На предприятии должны быть организованы необходимые бытовые помещения — гардеробы, души, умывальные, туалетные, комнаты для приема пищи и другие в соответствии с санитарными нормами.

ЛИТЕРАТУРА

- Воробьева А. А. и Закатова Н. Д. Материаловедение обувного производства. Гизлегпром, 1963.
- Зыбин Ю. П. Технология обуви. Гизлегпром, 1955 (т. 1, 2). Иллюстрированная методика ремонта обуви. М., Росгизместпром, 1961.
- Коган А. Б. Окраска изношенных кожаных изделий. Роспромсовет, 1957.
- Комиссаров Н. Г. Справочник по ремонту обуви. Конз, 1960.
- Левигурович Е. И. Опыт работы Московских конвейеризованных мастерских и фабрик по ремонту обуви. Роспромсовет, 1957.
- Любич М. Г. Товароведение обуви. Госторгиздат, 1960 и 1964. Справочник обувщика. Т. 1—3, Легкая индустрия, 1963—1966.

Предисловие

Глава I. Общие сведения	1
§ 1. Классификация кожаной обуви	1
§ 2. Детали обуви и способы их соединения	6
§ 3. Износ обуви и виды ремонтных работ	12
§ 4. Стопа и ее измерение	17
§ 5. Обувные колодки	21
§ 6. Материалы и детали для ремонта кожаной обуви	27
§ 7. Инструмент	33
Глава II. Мелкий ремонт верха и подкладки	41
§ 8. Вспомогательные материалы и оборудование	47
§ 9. Ушивки	53
§ 10. Заплаты	62
§ 11. Ремонт кожаной подкладки	67
Глава III. Средний и мелкий ремонт подметочной части	74
§ 12. Общие сведения	74
§ 13. Вспомогательные материалы для крепления подметок и рубцов	74
§ 14. Подготовительные операции перед постановкой новых подметок	76
§ 15. Клеевое крепление подметки	80
§ 16. Ручное рантовое крепление подметки	94
§ 17. Механическое рантовое крепление подметки	100
§ 18. Деревянно-шпильчатое крепление подметки	103
§ 19. Гвоздевое крепление подметки	107
§ 20. Мелкий ремонт подметочной части низа	109
Глава IV. Ремонт каблучков	113
§ 21. Общие сведения	113
§ 22. Ремонт кожаного каблучка	114
§ 23. Ремонт резинового каблучка	116
§ 24. Ремонт деревянного каблучка	118
§ 25. Ремонт тонкого пластмассового каблучка	127
Глава V. Крупный ремонт обуви	131
§ 26. Виды крупного ремонта	131
§ 27. Постановка головок	135
§ 28. Постановка союзок	139
Глава VI. Отделка и окраска обуви	144
§ 29. Вспомогательные материалы и оборудование для отделки	144
§ 30. Механическая отделка	144
§ 31. Ручная отделка	149
§ 32. Окраска верха	151
Глава VII. Ремонт резиновой обуви	156
§ 33. Общая характеристика резиновой обуви. Оборудование	156
§ 34. Ремонт резиновой обуви горячим способом	157
§ 35. Ремонт резиновой обуви холодным способом	159

	Стр.
Глава VIII. Ремонт валяной обуви	198
§ 36. Общая характеристика валяной обуви. Материалы. Оборудование	198
§ 37. Ремонт верха	200
§ 38. Ремонт низа	202
§ 39. Прикрепление кожаных и резиновых подошв к валяной обуви	206
Глава IX. Вопросы организации производства	208
§ 40. Предприятия по ремонту обуви	208
§ 41. Поточное производство	211
§ 42. Уход за оборудованием	214
§ 43. Техническое нормирование и оплата труда	216
§ 44. Техника безопасности и охрана труда	219
Литература	222

Левигурович Езекиель Исаакович
РЕМОНТ ОБУВИ

Научный редактор М. Г. Любич
Редактор Ф. П. Ковальзон
Техн. ред. Л. А. Григорчук
Корректор Р. И. Самофатова
Переплет художника В. М. Лукьянова

Сдано в набор 2/VII-68 г. Подп. к печати 20/I-69 г. Формат 84×108¹/₃₂.
Объем 7 печ. л. 11,76 усл. п. л. 11,27 уч.-изд. л. Изд. № ППН-313
Гираж 36 000 экз. Заказ № 1342 Цена 26 коп.

Тематический план издательства «Высшая школа»
(профтехобразование) на 1969 год. Позиция № 87.
Москва, К-51, Неглинная ул., д. 29/14, Издательство «Высшая школа»

Типография № 32 Главполиграфпрома. Москва, Цветной бульвар, 26