

З. Г. Максина, К. А. Загайгора

**Технология обработки
деталей верха обуви**

Пособие

Витебск

2014

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»**

З. Г. МАКСИНА, К. А. ЗАГАЙГОРА

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА ОБУВИ

Пособие

Рекомендовано

Учебно-методическим объединением по химико-технологическому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Конструирование и технология изделий из кожи»

Витебск
2014

УДК 685.34.02

ББК 37.255

М 17

Рецензенты:

кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой технологии кожевенно-мехового и обувного производства Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна ГОУ ВПО «СП ГУТД» Просвирницын А.В.;

начальник основного производства ОАО «Красный Октябрь» Кириак Т. В.

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом УО «ВГТУ», протокол № 4 от 6.05.2014.

Максина, З. Г.

Технология обработки деталей верха обуви: пособие / З. Г. Максина, К.А. Загайгора. – Витебск : УО «ВГТУ», 2014. – 59 с.

ISBN 978-985-481-343-1

Пособие содержит четыре раздела. В первом разделе изложен модуль технологических операций обработки перед соединением деталей ниточными и клеевыми швами, во втором разделе - модуль технологических операций обработки видимых краев деталей верха, в третьем разделе - модуль технологических операций украшения деталей верха для эстетического оформления готовой обуви. В каждом разделе приведен перечень операций обработки, которые относятся к данному разделу, изложено назначение операций, порядок выполнения, оборудование и его техническая характеристика с указанием мощности электродвигателя и габаритов машин. В четвертом разделе пособия приведена современная методика выполнения операций обработки деталей верха с указанием нормативов, режимов, вспомогательных материалов, оборудования, инструментов, оснастки, критериев качества выполнения операции.

УДК 685.34.02

ББК 37.255

ISBN 978-985-481-343-1

© Максина З.Г., 2014

© Загайгора К.А., 2014

© УО «ВГТУ», 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	4
1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПО ОБРАБОТКЕ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА ПЕРЕД СОЕДИНЕНИЕМ ИХ НИТОЧНЫМИ ИЛИ КЛЕЕ- ВЫМИ ШВАМИ.....	6
1.1 Клеймение деталей верха обуви.....	6
1.2 Выравнивание деталей верха по толщине.....	8
1.3 Спускание краев деталей верха.....	12
1.4 Торцевая подрезка деталей верха.....	16
1.5 Взъерошивание краев деталей верха под клеевые соединения....	18
1.6 Наметка линий строчек, ориентиров на деталях верха.....	19
1.7 Наклеивание межподкладки.....	20
1.8 Предварительное формование плоских союзов.....	22
1.9 Нанесение клея на детали верха.....	26
2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПО ОБРАБОТКЕ ВИДИМЫХ КРАЕВ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА.....	29
2.1 Окрашивание наружных краев деталей.....	29
2.2 Обжиг (горячее формование) краев деталей.....	30
2.3 Загибка краев деталей.....	31
2.4 Окантовывание краев деталей.....	34
3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПО УКРАШЕНИЮ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА ДЛЯ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ОФОРМЛЕНИЯ ГОТОВОЙ ОБУ- ВИ.....	37
3.1 Перфорирование деталей верха.....	37
3.2 Тиснение деталей верха.....	39
3.3 Декоративная (ажурная) строчка.....	41
3.4 Отделка деталей шелкотрафаретной печатью.....	43
3.5 Отделка деталей верха окрашиванием.....	43
3.6 Наклеивание страз на детали верха.....	45
4 СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА ОБУВИ.....	46
ЛИТЕРАТУРА.....	59

ПРЕДИСЛОВИЕ

На качество готовой обуви наряду с другими факторами оказывает определенное влияние технология сборки заготовок, которая зависит от технологии обработки деталей верха перед сострачиванием или склеиванием заготовок. При этом технология обработки деталей должна способствовать не только обеспечению прочности соединения деталей, но и эстетическому виду заготовок в соответствии с назначением обуви.

Последняя типовая технология обработки деталей верха (часть 3) была издана в 1978 году. В ней изложены операции обработки деталей верха после выкраивания, оборудование, инструменты, вспомогательные материалы по всем операциям, которые на момент издания типовой технологии были современными.

И хотя операции обработки деталей, в основном, остались те же, что и в типовой технологии, но оборудование, инструменты, вспомогательные материалы за прошедшие годы существенно изменились. Из ручных и машинно-ручных операций обработки многие стали полуавтоматическими, что обеспечивает строгое соблюдение нормативов и режимов выполнения операций, высокую стабильность качества обработки. При этом рабочий становится оператором с навыками регулировки и настройки оборудования, навыками использования программ, разработанных для применения в современном оборудовании для спуска краев деталей для разных конструкций швов и различных видов обработок.

Технология обработки деталей верха используется при выполнении специального задания в дипломном проекте по техническому перевооружению потока по сборке обуви, является неотъемлемой частью курсового проекта по технологии изделий из кожи на тему «Проект раскройного цеха», используется при выполнении курсового проекта по технологии обуви на тему «Проект цеха по производству обуви», в котором разрабатывается технология сборки заготовок с обязательной разработкой технологии обработки деталей перед сборкой их в заготовку с последующей компоновкой оборудования, для которой обязательно необходимо применять современное оборудование и его габариты. Кроме этого технология обработки деталей верха используется при выполнении курсового проекта по проектированию обувных предприятий с детальной разработкой раскройного цеха, в котором требуется разрабатывать технологические карты по операциям обработки деталей верха, в которых следует указывать оборудование, вспомогательные материалы, инструменты, нормативы, режимы.

При изучении дисциплин «Технология изделий из кожи» и «Технология обуви» читаются лекции и выполняются лабораторные работы в объеме часов, указанных в учебных программах по этим дисциплинам.

Пособие будет практическим руководством при выполнении лабораторных работ, курсовых и дипломных проектов студентами специальности 1-

50 02 01 и может быть использовано инженерами-технологами обувного производства.

Детали верха обуви перед сборкой в заготовку в зависимости от назначения, конструкции материала верха подвергаются обработке. От качества выполнения технологических операций обработки зависит внешний вид обуви, ее комфортность, а также возможность выполнения последующих технологических операций по сборке верха и обуви.

Все операции по обработке деталей верха можно разделить на три технологические группы:

- группа технологических операций по обработке деталей верха перед соединением их ниточными или клеевыми швами;
- группа технологических операций по обработке видимых краев деталей верха;
- группа технологических операций по украшению деталей верха для эстетического оформления готовой обуви.

1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПО ОБРАБОТКЕ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА ПЕРЕД СОЕДИНЕНИЕМ ИХ НИТОЧНЫМИ ИЛИ КЛЕЕВЫМИ ШВАМИ

К указанной группе технологических операций относятся следующие:

- клеймение деталей;
- выравнивание по толщине;
- спускание краев деталей верха;
- торцевая подрезка деталей;
- взъерошивание краев деталей под клеевые соединения;
- наметка линий строчек;
- наклеивание межподкладки;
- предварительное формование плоских союзов;
- нанесение клея на детали верха.

1.1 Клеймение деталей верха обуви

Назначение операции. Операция выполняется для нанесения на детали верха организационно-технологического (производственного), торгово-потребительского клейма и товарного знака.

Организационно-технологическое (производственное) клеймо предназначено для быстрого и правильного подбора деталей в комплекты перед сборкой в заготовку и при ее сборке, выявление исполнителей, нарушивших требования к обработке деталей и сборке заготовок верха обуви. Клеймо состоит из набора цифр и букв, обозначающих модель, размер, полноту, номер парника (принадлежность детали к определенному комплекту), номер партии. Клеймо размещается на лицевой поверхности наружных деталей верха в области затяжной кромки. При отсутствии возможности нанесения полного клейма на деталь небольшого размера указывается только № парника.

При изготовлении обуви строчечно-литьевого метода крепления клеймо размещают в указанных областях с бахтармянной стороны деталей (предварительно все детали верха выравниваются по толщине).

Торгово-потребительское клеймо состоит из набора цифр и букв, обозначающих модель, размер, полноту, номер парника, номер партии, дату выпуска, а также пиктограммы, условно обозначающие материалы верха, подкладки и низа обуви. Клеймо размещается на лицевой стороне обеих полупар на деталях, хорошо видимых в готовой обуви: штаферки, подблочного или подзамочного клапана, верхней части кожаной подкладки под берцы или задинки, заднего внутреннего ремня кожаной подкладки, под запяточный ремень, на ярлык (реквизитная лента). Ярлык может изготавливаться из тесьмы (ленты) из химических волокон.

Товарный знак и местонахождение предприятия-изготовителя обуви наносится на лицевую сторону вкладных стелек, втачных стелек, кожаных подкладок под берцы, штаферок, клапанов под застежку—«молния», язычок.

Допускается наносить товарный знак на ярлык, прикрепляемый к вкладной стельке.

Порядок выполнения операции. Детали подаются поштучно вручную под клеймильную головку машины и удерживаются во время нанесения клейма. Регламентируются температура клеймильной головки, время выдержки и давление.

Для выполнения технологической операции клеймения деталей верха может быть использовано следующее оборудование: КДВ-1, КДО-0, КМВ-0, 06049/P3, 06158/P3, ТЗФ, мод. 5, 103R, мод. 891, В59W, FP-U3.

Краткая характеристика оборудования для клеймения деталей верха обуви

МАРКА:

КДВ-1, ОАО «Завод Легмаш», Украина.

Машина предназначена для клеймения деталей цифрами и буквами. На машине детали клеймятся непосредственно краской и краской через цветную ленту (фольгу). При клеймении краской детали поштучно помещаются на столик машины, которая включается нажатием на педаль. Барабан с клеймом опускается, надавливает на деталь, образуя оттиск, и возвращается в исходное положение. При своем движении барабан соприкасается с подушкой, пропитанной краской, и переносит краску на деталь. При клеймении через цветную ленту на машине устанавливаются: механизм для транспортирования ленты, электронагреватель, автотрансформатор для регулирования температуры нагревания барабана.

МАРКА:

КДО-0, ОАО «Завод Легмаш», Украина.

Машина с пневматическим приводом предназначена для клеймения деталей цифрами и буквами. На машине детали клеймятся непосредственно краской и краской через цветную ленту (фольгу).

МАРКА:

КМВ-0, ОАО «Завод Легмаш», Украина.

Машина с пневматическим приводом предназначена для многоцветного клеймения товарного знака на вкладных стельках и полустельках через ленту (фольгу). Машина состоит из станины, трех головок для клеймения, механизма транспортирования деталей, механизма разгрузки, пневмооборудования и электрооборудования.

МАРКА:

Мод. 06049/P3, ZPS SM, Чехия.

Машина предназначена для клеймения деталей цифрами и буквами. На машине детали клеймятся непосредственно краской, краской через цветную ленту (фольгу) и способом горячего тиснения.

МАРКА:

Мод. 06158/P3, ZPS SM, Чехия.

Машина с пневматическим приводом предназначена для клеймения деталей цифрами и буквами краской через ленту (фольгу) и для клеймения штампом вкладных стелек. Машина работает с обогревом и без обогрева клеймильной головки. Машина оснащена микропроцессорной системой управления и дисплеем для установки, контроля и запоминания параметров процесса.

МАРКА:

Мод. T3F, SIGMA, Италия.

Машина с пневматическим приводом предназначена для клеймения деталей цифрами и буквами. На машине детали клеймятся краской через цветную ленту (фольгу).

МАРКА:

Мод. 5, BUSMK, Англия.

Машина с пневматическим приводом предназначена для клеймения деталей цифрами и буквами. На машине детали клеймятся краской через цветную ленту (фольгу).

МАРКА:

Мод. 891, FORTUNA, Германия.

Машина с пневматическим приводом предназначена для клеймения деталей цифрами и буквами, а также клеймения вкладных стелек клеймом размером 60x100 мм.

МАРКА:

Мод. 103 R, WSK, Англия.

Машина с пневматическим приводом предназначена для клеймения деталей цифрами и буквами через фольгу. Применяется электронная система управления процессом клеймения.

МАРКА:

Мод. B59W, SCHON, Германия.

Машина с пневматическим приводом предназначена для клеймения деталей цифрами и буквами через фольгу. Время клеймения, температура клеймильной головки и усилие клеймения регулируются.

В таблице 1.1 представлена технологическая характеристика указанного оборудования.

1.2 Выравнивание деталей верха по толщине

Назначение операции. Операция выполняется для получения деталей определенной толщины в соответствии с ТУ 2005 г. «Обувь. Детали и заготовки верха».

Таблица 1.1 – Техническая характеристика оборудования для клеймения деталей верха обуви

	КДВ-1	КДО-О	КМВ-О	06049/РЗ	06158/РЗ	ТЗФ	Мод. 5	Мод. 891	103R	В591W
Производительность пар деталей/ч при клеймении краской через ленту	3000 690	3600 1000	900	2625 2625	150–500	2600	2200			1800
Максимальное число цветов в оттиске, шт.			3							
Размер оттиска, мм			40–100 (длина) 5–40 (ширина)		100x50			60x100		
Количество клеймильных дисков, шт.						28	24	40	40	
Количество знаков на одном диске, шт.				24						
Высота клеймильных знаков, мм			4	3,5 и 5,5						
Температура барабана, °С	до 200	до 200	80–100		до 200	100–120	100			
Время клеймения, с			0,1–9,9							
Усилие клеймения, кН			0,6–2,0							
Скорость вращения главного вала, об/мин	160, 200, 240			167-242						
Установленная мощность, кВт	0,6		0,6		0,7	0,5	0,5	0,3	0,5	0,5
Номинальное давления в пневмосистеме, МПа			0,4		0,4–0,6	0,4	0,4	0,6	0,6	0,5
Фронт, мм	700	800	1600	800	920	700	800	1000	1050	1050
Глубина, мм	550	500	1200	900	625	600	700	450	650	650
Высота, мм	1400	1415	1500	1400	1485	1400	1300	1200	1350	1350
Масса, кг	170	180	500	187	220		39	100	130	130

При изготовлении обуви литьевого, строчечно-литьевого и горячей вулканизации методов крепления наружные детали верха выравниваются до требуемой толщины с целью стабилизации размеров следа затянутой обуви. При изготовлении обуви других методов крепления выравнивают отдельные детали верха (обтяжки каблука, стельки, продержки, украшающие элементы, штаферки, подзамочные клапаны и др.).

Порядок выполнения операции. Детали выравниваются по толщине за один проход по всей площади на машинах с бесконечным вращающимся ленточным ножом. Детали подаются на нож в горизонтальной плоскости одним или двумя валиками. В случае применения профилированных шаблонов одновременно с выравниванием производится спускание краев деталей (чаще всего так обрабатываются небольшие по площади детали верха). На отдельных видах оборудования можно производить двоение на заданную глубину, что достигается возвратным вращением транспортирующих валиков (изготовление бесподкладочной обуви из кож повышенных толщин с толщиной равной и выше 1,6 мм).

Как показали исследования физико-механических свойств кож, для обеспечения сохранения прочности и деформационной способности деталей верха из натуральной кожи не желательно срезать более 10 % от первоначальной толщины. Это особенно важно для ответственных деталей верха обуви, формируемой обтяжно-затяжным способом.

При выполнении указанной технологической операции регламентируется толщина после обработки в зависимости от первоначальной толщины деталей верха.

Для выполнения технологической операции выравнивание деталей верха по толщине может быть использовано следующее оборудование: МДВ-1-0, UAF-470, AN 400E, AB 320, 06101/P1, 06144/P1, 06155/P2, 06155/P3, 06020/P1.

Краткая характеристика оборудования для выравнивания деталей верха по толщине

МАРКА:

МДВ-1-0, ЛСКБ КОМ, Россия.

Машина предназначена для двоения и выравнивания по толщине деталей из натуральных или искусственных кож. Также на машине выполняются следующие операции: неполное двоение деталей, распиливание обтяжек для каблуков с выравниванием толщины до 0,5 мм, спускание краев деталей с помощью шаблонов (матриц) и др. Машина состоит из станины, электрооборудования, педали управления, маховика для установки толщины срезаемого материала, маховика для установки расстояния между ножом и нижним валиком, маховика для установки усилия подачи детали, механизма перемещения ленточного ножа, механизма заточки ножа, механизма подачи обрабатываемой детали, приспособления для правки шлифовальных кругов, системы

отсоса абразивной пыли и системы отсоса отходов материала. Машина с использованием верхнего ведущего валика снимает слой материала толщиной 0,4–0,5 мм, а с использованием направляющей линейки – до 0,1 мм.

МАРКА:

Мод. UAF, FORTUNA, Германия.

Машина предназначена для двояния и выравнивания по толщине деталей из натуральных или искусственных кож, толщиной до 5 мм. Машина выпускается с верхним ведущим валиком и направляющей линейкой. На машине можно выполнять следующие операции: неполное двояние деталей, распиливание обтяжек для каблучков с выравниванием толщины до 0,3 мм, спускание краев деталей с помощью шаблонов (матриц) и др. В машине предусмотрены автоматические устройства для подведения ножа к транспортерам деталей по мере его стачивания и возврата деталей после их неполного двояния. При заполнении ящика для сбора отходов машина автоматически выключается. Правильность заточки бесконечного ленточного ножа проверяется оптическими устройствами.

МАРКА:

Мод. AN400E, FORTUNA, Германия.

Машина предназначена для двояния и выравнивания по толщине деталей из натуральных или искусственных кож. Машина выпускается с верхним ведущим валиком и направляющей линейкой. На машине можно выполнять следующие операции: неполное двояние деталей, распиливание обтяжек для каблучков с выравниванием толщины до 0,2 мм, спускание краев деталей с помощью шаблонов (матриц) и др. В машине предусмотрены автоматические устройства для подведения ножа к транспортерам деталей по мере его стачивания и возврата деталей после их неполного двояния. При заполнении ящика для сбора отходов машина автоматически выключается. Правильность заточки бесконечного ленточного ножа проверяется оптическими устройствами.

МАРКА:

Мод. AB320, FORTUNA, Германия.

Машина предназначена для двояния и выравнивания по толщине деталей из натуральных или искусственных кож. Машина выпускается с верхним ведущим валиком и направляющей линейкой. На машине можно выполнять следующие операции: неполное двояние деталей, распиливание обтяжек для каблучков с выравниванием толщины до 0,2 мм, спускание краев деталей с помощью шаблонов (матриц) и др. В машине предусмотрены автоматические устройства для подведения ножа к транспортерам деталей по мере его стачивания и возврата деталей после их неполного двояния. При заполнении ящика для сбора отходов машина автоматически выключается. Правильность заточки бесконечного ленточного ножа проверяется оптическими устройствами.

МАРКА:

Мод. 0610/P1, ZPS SM, Чехия.

Машина предназначена для двоения и выравнивания по толщине деталей из натуральных или искусственных кож.

МАРКА:

Мод. 06020/P1, ZPS SM, Чехия.

Машина предназначена для двоения и выравнивания по толщине деталей из натуральных или искусственных кож.

МАРКА:

Мод. 06144/P1, ZPS SM, Чехия.

Машина предназначена для двоения, подрезания с торца, выравнивания и спуска по толщине деталей из натуральных или искусственных кож. Для определения ширины заточки и положения режущей кромки ножа имеется устройство оптического контроля.

МАРКА:

Мод. 06155/P2, ZPS SM, Чехия.

Машина предназначена для двоения, подрезания с торца, выравнивания и спуска по толщине деталей из натуральных или искусственных кож. Модель 06155/P2 имеет 9 скоростей подачи деталей, а в модели 06155/P3 скорость подачи деталей плавно регулируется. Максимальная толщина обрабатываемых деталей 8,0 мм.

В таблице 1.2 представлена техническая характеристика указанного оборудования.

1.3 Спускание краев деталей верха

Назначение операции. Операция выполняется для утонения краев деталей из натуральной или искусственной (синтетической) кож, соединяемых ниточными или клеевыми швами, обрабатываемых в загибку, в обжиг, в выворотку, окрашиваемых. Края соединяемых деталей спускают, чтобы при их скреплении в местах шва не образовывались грубые рубцы, которые могут ухудшать внешний вид обуви и вызывать потертость при ее носке. Края деталей, обрабатываемых в загибку, в обжиг и выворотку, в окантовку, спускают для того, чтобы толщина краев деталей после обработки была равна первоначальной толщине деталей.

Наружные детали верха из натуральной кожи спускаются по краю с бахтармянной стороны, в отдельных случаях – с лицевой стороны в зависимости от назначения спуска. Наружные детали с волосяным покровом спускают с лицевой стороны. Детали из синтетической кожи спускают с бахтармянной стороны, а из искусственной кожи на тканевой основе – только с лицевой. Детали кожаной подкладки спускают с бахтармянной стороны. Края соединяемых деталей подкладки из меха спускают с лицевой стороны, а также спускают и под затяжную кромку.

Порядок выполнения операции. Края деталей спускаются вращающимся чашеобразным ножом, на который детали подаются транспортирующим роликом, расположенным внутри ножа и прижимающим детали к лапке.

Таблица 1.2 – Техническая характеристика оборудования для выравнивания деталей верха по толщине

	МДВ-1-О	UAF-470	AN400E	AB320	06101/P1	06144/P1	06155/P2 06155/P3	06020/P1
Производительность, пар деталей/ч	1500	1500				5000		
Ширина рабочего прохода, мм	470	470	400	320	400	420	450	400
Скорость подачи деталей, м/с	0,14–0,42	0,19–0,37	max 0,37	max 0,37	0,58–1,15	0,1–0,39	0,1–0,41	
Число скоростей подачи деталей	6	3	2	4				
Скорость ленточного ножа, м/с	3,7							
Максимальный подъем верхнего валика, мм	30					28		
Максимальное опускание нижнего валика, мм	10					8		
Максимальная глубина неполного двоения, мм	100							
Толщина ленточного ножа, мм	0,8							
Толщина срезаемого материала при установке, мм: верхнего ведущего валика направляющей линейки		0,4–0,5 до 0,1	до 0,5 до 0,2	до 0,5 до 0,2		до 0,5 до 0,2	до 0,5 до 0,15	
Установленная мощность, кВт	3,5	3,2	4,0	3,6	1,53	2,2	3,0	1,5
Ширина, мм	1500	1600	1600	1600	1600	1475	1500	2100
Глубина, мм	1000	1000	1000	1000	750	750	850	900
Высота, мм	1400	1450	1450	1450	1250	1200	1350	1485
Масса, кг	100	75	68	51	50	72	78	48,5

Ширина спускаемого края детали определяется положением бокового упора относительно лапки. Профиль спускаемого края детали зависит от профиля лапки и наклона ее по отношению к столу машины. Профиль может быть наклонный с острым и притупленным краем, наклонный с желобком и прямой. Толщина спущенного края зависит от толщины детали и способа дальнейшей обработки, а ширина спущенного края зависит только от способа дальнейшей обработки края детали.

Целесообразно использовать следующие профили спущенного края:

- наклонный с острым краем, наклонный с желобком, прямой при загибке края деталей;
- наклонный с притупленным краем, прямой при обжиге края детали;
- наклонный с притупленным краем при соединении деталей ниточными или клеевыми швами.

Толщина и ширина спущенного края должны соответствовать нормативам.

Для выполнения технологической операции спускание краев деталей верха может быть использовано следующее оборудование: АСГ-13-1-0, мод. 159, 3S-RZ, CS-4, 34S-AG/M, B630F, 01146/P5, 01339/P3, 01339/P5, 01361/P3.

Краткая характеристика оборудования для спускания краев деталей верха обуви

МАРКА:

АСГ-13-1-0, ЛСКБ КОМ.

Машина настольного типа предназначена для срезания (спускания) краев деталей верха обуви. Машина позволяет получать три различных профиля краев без перенастройки, обеспечивает четыре скорости подачи деталей. Машина состоит из станины, головки и пылесборника. Станина состоит из деревянной крышки, закрепленной на двух тумбах. В правой тумбе установлено электрооборудование с панелью управления. В левой тумбе установлено устройство для удаления отходов. Головка, в которой находятся механизмы чашеобразного ножа, точильного круга и транспортирующего ролика, установлена на крышке. К головке прикреплено устройство для изменения положения верхнего прижимного ролика, которое управляется педалью. Пылесборник представляет собой фильтровальный мешок из плотной ткани, в котором находится пылеуловитель, выполненный из фильтровального сукна.

МАРКА:

Мод. 159, SIGMA, Италия.

Машина настольного типа предназначена для срезания (спускания) краев деталей верха обуви. Машина снабжена полуавтоматическим устройством для последовательной установки трех различных профилей спуска. Установка того или иного профиля спуска производится педалью.

МАРКА:

Мод. 3S-RZ, FORTUNA, Германия.

Машина настольного типа предназначена для срезания (спускания) краев деталей верха обуви. Машина имеет автоматическое программное устройство, рассчитанное на установку трех профилей спуска, и может работать как в автоматическом цикле по заданной программе с последовательным переключением на три или два профиля спуска, так и выборочно (без автоматического переключения) от педали. Машина выпускается в двух вариантах: 3S-FZ – с прижимной лапкой, 3S-RZ – с верхним прижимным роликом. В лапку и ролик вмонтированы концевые упоры, обеспечивающие фасонный спуск с желобком и прямой спуск.

МАРКА:

Мод. CS-4, FORTUNA, Германия.

Машина настольного типа предназначена для срезания (спускания) краев деталей верха обуви. Машина имеет микропроцессорное устройство управления, позволяющее программировать перемещение деталей и параметры обработки как вручную, так и при помощи компьютера, а также запоминать установленные данные для обработки разных деталей. Машина оснащена дисплеем для изображения установленных режимов обработки.

МАРКА:

Мод. 34S-AG/M, FORTUNA, Германия.

Машина настольного типа предназначена для срезания (спускания) краев деталей верха обуви. Машина имеет устройство автоматической ориентации деталей при обработке.

МАРКА:

Мод. B630F, SCHON, Германия.

Машина настольного типа предназначена для срезания (спускания) краев деталей верха обуви. На машине можно устанавливать три угла и три толщины спуска краев. Последовательность профилей спуска может быть предварительно выбрана путем вращения выключателя. Во время работы профили спуска могут быть выбраны с помощью электронной системы управления машиной. После выбора профиля спуска можно подключить дополнительный упор для изменения ширины обработки.

МАРКА:

Мод. 01146/P5, ZPS SM, Чехия.

Машина настольного типа предназначена для срезания (спускания) краев деталей верха обуви.

МАРКА:

Мод. 01339/P3, ZPS SM, Чехия.

Машина настольного типа предназначена для срезания (спускания) краев деталей верха обуви. Используется прижимная лапка для получения фигурного профиля спуска. Имеется приспособление для увеличения ширины спуска до 50 мм.

МАРКА:

Мод. 01339/P5, ZPS SM, Чехия.

Машина настольного типа предназначена для срезания (спускания) краев деталей верха обуви. Используется прижимная лапка для получения фигурного профиля спуска. Имеется приспособление для увеличения ширины спуска до 50 мм.

МАРКА:

Мод. 01361/P3, ZPS SM, Чехия.

Машина настольного типа предназначена для срезания (спускания) краев деталей верха обуви. Машина оснащена микропроцессорной системой управления. Количество вариантов параметров в памяти долговременной – 1280; оперативной – 32. Количество используемых вариантов параметров одновременно – 8.

В таблице 1.3 приведена техническая характеристика оборудования для спускания краев деталей верха обуви.

1.4 Торцевая подрезка деталей верха

Назначение операции. Операция выполняется для деталей верха бесподкладочной обуви вследствие значительной толщины применяемых кож. Подрезание краев деталей по торцу верхнего канта позволяет проводить дальнейшую их обработку: загибку краев деталей по верхнему или видимому краю с использованием общепринятой технологии; соединение деталей путем вставки в подрезанный край другой детали. Детали также подрезаются с торца затяжной кромки в носочной и пяточной частях для вставки подноски и задника.

Порядок выполнения операции. Края деталей распиливаются по торцу дисковым или ленточным ножом. При использовании дискового ножа, вращающегося в горизонтальной плоскости, деталь заправляется в зазор между лапкой и подающим роликом, прижимается к боковому упору и перемещается равномерно во время обработки. При использовании бесконечного ленточного ножа деталь подается на нож в горизонтальной плоскости одним или двумя валиками. Частичное дублирование деталей достигается возвратным вращением транспортирующих валиков.

Регламентируется первоначальная толщина детали и толщина, глубина подрезки.

Для выполнения технологической операции «торцевая подрезка деталей верха» может быть использовано оборудование, приведенное в таблице 1.2, а также следующее: МПБ-О, КЕ.

Краткая характеристика оборудования для торцевой подрезки деталей верха обуви

МАРКА:

МПБ-О, ОАО ММЗ «Вперед», Россия.

Таблица 1.3 – Техническая характеристика оборудования для спускания краев деталей верха

	АСГ-13-1-0	Мод. 159	3S-RZ	CS-4	34S-AG/M	B630F	01146/P5	01339/P3	01339/P5	01361/P3
Производительность, комплектов дет./ч	77	75	75				63	24–77	27–70	31–97
Частота вращения, об/с ножа транспортируемого ролика шлифовального круга	15; 28,3 1,9; 2,5; 3,8; 4,6 48; 60; 85; 108		15; 28,3 1,9; 2,5; 3,8; 4,6 48; 60; 85; 108				63,3			8,5; 14,4
Ширина срезаемого края, мм	2-18	до 20	до 20	до 18	до 11	до 34	до 20	26–50	26–50	20
Скорость подачи детали, м/с	0,27; ,36; 0,52; 0,65		0,27; ,36; 0,52; 0,65	1,05	до 0,48		0,7–1,7	0,57; 0,75; 0,96; 1,27	0,57; 0,75; 0,96; 1,27	0,57; 0,75; 0,96; 1,27
Угол срезания края, град	0–30				0–45			0–20	0–20	0–30
Толщина срезаемого края, мм	0,2–3									
Толщина спускаемых деталей, мм								до 2,5	до 2,5	до 2,5
Установленная мощность, кВт	0,55	0,55	0,55	0,6	0,6	0,6	0,7	0,59	0,9	1,2
Ширина, мм	1080	1045	1050	1200	1400	1550	1000	1080	1080	1160
Глубина, мм	600	550	540	700	700	540	450	590	590	700
Высота, мм	1180	1205	1190	1350	1350	1160	1200	1120	1062	1214
Масса, кг	170	125	145	160	160	155	140	150	94	265

Машина настольного типа предназначена для подрезания с торца деталей из толстых кож. Машина состоит из рукава и платформы, в которых размещены механизмы дискового ножа, вращающегося в горизонтальной плоскости, подающего конусного ролика и точильного устройства. Толщина подрезаемой кромки регулируется винтом, расположенным в рукаве машины, и определяется индикатором.

МАРКА:

Мод. KE, FORTUNA, Германия.

Машина настольного типа предназначена для подрезания с торца деталей из толстых кож. Машина состоит из рукава и платформы, в которых размещены механизмы дискового ножа, вращающегося в горизонтальной плоскости, подающего конусного ролика и точильного устройства. Толщина подрезаемой кромки регулируется винтом, расположенным в рукаве машины, и определяется индикатором.

В таблице 1.4 представлена техническая характеристика машин МПБ и KE.

Таблица 1.4 – Техническая характеристика оборудования для торцевой подрезки краев деталей верха

	МПБ	KE
Производительность, пар дет/ч	60-80	
Толщина обрабатываемых деталей max, мм	1,8	
Радиус закругления контура деталей минимальный, мм	10	10
Глубина подрезки, мм	10–30	10–30
Скорость, м/с:		
резания	2,3–10	2,3–10
подачи детали	0,45–0,60	0,45–0,60
Установленная мощность, кВт	1,1	1,1
Ширина, мм	1060	1060
Глубина, мм	540	550
Высота, мм	1100	1100
Масса, кг	160	160

1.5 Взъерошивание краев деталей верха под клеевые соединения

Назначение операции. Операция выполняется для подготовки краев деталей к намазке клеем.

Порядок выполнения операции. Края деталей взъерошиваются вращающейся абразивной головкой, на которую детали подаются транспортирующим роликом, прижимающим детали к лапке. Ширина взъерошиваемого края детали определяется положением бокового упора относительно лапки. Толщина взъерошиваемого края детали зависит от зазора между абразивной головкой и платформой машины.

Регламентируется ширина и глубина взъерошивания.

Для выполнения технологической операции взъерошивания краев деталей верха может быть использовано следующее оборудование: ВБС-О, мод. 87R.

Краткая характеристика оборудования для взъерошивания краев
деталей верха

МАРКА:

ВБС-О, ЛСКБ КОМ, Россия.

Машина предназначена для взъерошивания краев плоских деталей под клеевые соединения.

МАРКА:

Мод. 87R, SCHON, Германия.

Машина предназначена для взъерошивания краев плоских деталей под клеевые соединения. Ширина полосы взъерошивания регулируется перемещением упоров, расположенных на головке машины. Толщина полосы взъерошивания регулируется перемещением установочного стола.

В таблице 1.5 приведена техническая характеристика оборудования для взъерошивания краев деталей верха.

Таблица 1.5 – Техническая характеристика оборудования для взъерошивания краев деталей верха

	ВБС-О	Мод. 87R
Производительность, пар дет/ч	452	3000
Частота вращения взъерошивающей головки, об/с	4,67	
Установленная мощность, кВт	0,27	0,8
Ширина, мм	1050	800
Глубина, мм	650	500
Высота, мм	1000	1000
Масса, кг	97	70

1.6 Наметка линий строчек, ориентиров на деталях верха

Назначение операции. Операция выполняется для декоративных строчек, перфораций, сборки деталей верха заготовки.

Порядок выполнения операции. Линии наметок на деталях намечаются вручную при помощи шаблонов соответствующих размеров при помощи графитных или серебряных стержней.

При выполнении операции на машине на лицевую сторону детали накладывают копировальную фольгу и соответствующий по форме и размерам шаблон, сверху на который опускается прессующая подушка.

Наметка линий выполняется с лицевой или бахтармянной сторон наружных деталей или деталей подкладки в зависимости от назначения.

Выполнение технологической операции может быть осуществлено вручную при использовании специальных шаблонов или с использованием приспособлений.

При раскрое натуральных, искусственных и синтетических кож на раскройных автоматизированных комплексах наклейка на детали верха может наноситься перед раскроем деталей.

1.7 Наклеивание межподкладки

Назначение операции. Операция выполняется для уменьшения или выравнивания тягучести материала верха, повышения формоустойчивости обуви и упрочнения ниточных швов.

Порядок выполнения операции. Межподкладку из текстильных материалов наклеивают на детали верха с бахтармянной стороны:

- путем нанесения растворного клея на межподкладку полосами или по всей площади и наложением ее на бахтармянную сторону детали верха;
- дублированием верха и межподкладки, наложенной на бахтармянную сторону наружных деталей на специальном оборудовании при применении межподкладки с предварительно нанесенным термоклеевым покрытием (по всей площади или с точечным регулярным и нерегулярным покрытием);
- при применении межподкладки с клеевым слоем «холодного склеивания» защитный слой аккуратно снимают с материала межподкладки и клеящей основой накладывают на бахтармянную сторону верха и склеивают нажатием руки на деталь.

При выполнении технологической операции наклеивание межподкладки регламентируются расстоянием детали от краев наружных деталей верха в зависимости от способа обработки видимого края детали затяжной кромки и конструкции ниточного шва.

При применении межподкладки с термоклеевым покрытием регламентируются температура, давление и время дублирования.

При выполнении технологической операции наклеивание межподкладки с использованием клеев растворов используется ручное рабочее место с вытяжкой. При применении межподкладки с термоклеевым покрытием используется следующее оборудование: ДВ-1-О, В67А/600, С1100В, С1250W, мод. 460, мод. 465, мод. 822/2, А2000.

Краткая характеристика оборудования для наклеивания межподкладки с термоклеевым покрытием

МАРКА:

ДВ-1-О, Россия.

Машина с пневматическим приводом предназначена для дублирования деталей верха подкладкой и промежуточными деталями, на которые предварительно нанесена клеевая пленка. При дублировании плоских деталей используются плоские плиты, при дублировании объемных деталей использу-

ются объемные рабочие органы: пуансон и матрица, имеющие соответственно выпуклую и вогнутую форму. Машина с независимым управлением каждой из двух имеющихся секций. Продолжительность, давление и температура прессования регулируются в больших пределах.

МАРКА:

Мод. В67А/600, SCHON, Германия.

Машина предназначена для дублирования плоских деталей верха подкладкой и промежуточными деталями, на которые предварительно нанесена клеевая пленка. Машина снабжена поворотным столом диаметром 600 мм и верхней прессующей плитой с встроенным электронагревателем. Стол поворачивается электродвигателем через редуктор, вмонтированный в его корпус, и клиноременную передачу. Перемещение прессующей плиты осуществляется пневматическим цилиндром.

МАРКА:

Мод. С1100В, SCHON, Германия.

Пресс с пневматическим приводом предназначен для дублирования плоских деталей верха подкладкой и промежуточными деталями, на которые предварительно нанесена клеевая пленка. Пресс снабжен транспортером для перемещения деталей в зону обработки и возврата к рабочему.

МАРКА:

Мод. С1250W, SCHON, Германия.

Пресс с пневматическим приводом предназначен для дублирования плоских и пространственных деталей верха подкладкой и промежуточными деталями в пресс-формах. Нижняя поверхность пресс-формы имеет силиконовое покрытие, верхняя поверхность пресс-формы имеет тефлоновое покрытие. Температура пресс-формы регулируется бесступенчато.

МАРКА:

Мод. 460, WSK, Германия.

Машина с пневматическим приводом предназначена для дублирования плоских деталей верха подкладкой и промежуточными деталями, на которые предварительно нанесена клеевая пленка. Машина снабжена наклонным поворотным столом диаметром 700 мм и верхней прессующей плитой с встроенным электронагревателем.

МАРКА:

Мод. 465, WSK, Германия.

Машина с пневматическим приводом предназначена для дублирования плоских деталей верха подкладкой и промежуточными деталями, на которые предварительно нанесена клеевая пленка. Пресс оснащен электронной системой управления и транспортером для перемещения деталей в зону обработки и возврата к рабочему.

МАРКА:

Мод. 822/2, WSK, Германия.

Пресс с пневматическим приводом предназначен для дублирования союзов подносками в пресс-формах с пространственными поверхностями.

Прессующие поверхности пресс-формы изготовлены из силикона. Температура пресс-формы и время прессования регулируется бесступенчато. Пресс-формы в процессе работы могут заменяться. Пресс марки 822/1 оснащен одной секцией, пресс марки 822/2 оснащен двумя секциями. Прессы марок 821 и 821/2 оснащены пресс-формами, установленными стационарно.

МАРКА:

Мод. А2000, SELМАК, Италия.

Машина предназначена для дублирования деталей. Машина оснащена поворотным столом для перемещения деталей в зону обработки. Дублирующая плита имеет тефлоновое покрытие. Конструкция машины имеет доступ для очистки тефлонового покрытия. Температура регулируется при помощи программного обеспечения.

В таблице 1.6 представлена техническая характеристика указанного оборудования.

1.8 Предварительное формование плоских союзок

Назначение операции. Операция выполняется для облегчения основного формования заготовок с целой высокой союзкой или передом (особенно женских сапожек на высоком или особо высоком каблуке), а также для улучшения качества основного формования заготовок из синтетических кож. Предварительно могут формоваться не только наружные детали, но и детали кожаной подкладки под переднюю часть заготовки. На союзки обычно предварительно наклеивают межподкладку.

Порядок выполнения операции. Деталь, предварительно увлажненная в паровоздушной среде, накладывается на обогреваемую профилированную формующую пластину (нож), прижимается боковыми пластинами и вытягивается путем подъема ножа на определенную высоту между двумя обогревающими пластинами формующей матрицы. По истечении времени формования рабочие органы машины возвращаются в исходное положение и деталь автоматически выталкивается наружу. Деталь, сложенная пополам, проверяется по шаблону на соответствие форме (шаблону). Излишки материала по соприкасаемым краям детали затем обрезаются разомкнутыми резаками для последующей точной сборки деталей в заготовку, также перерубленные края деталей обрабатываются перед сборкой ниточными швами.

При выполнении технологической операции регламентируются время увлажнения союзки в паровоздушной среде, температура формующего ножа, боковых прижимов, давление и время формования.

Для выполнения технологической операции формования вытяжных союзок может быть использовано следующее оборудование: комплекс КФС-О, МФС-2, МФС-3, МФС-4, мод. С1270L, W40-ASP, FA-270.

В таблице 1.7 приведена техническая характеристика отдельных видов оборудования для предварительного формования плоских союзок.

Таблица 1.6 – Техническая характеристика оборудования для наклеивания межподкладки

	ДВ-1-О	C1100B	C1250W	Мод. 460	Мод. 465	Мод. 822/2	Мод. A2000	B67A/600
Размеры рабочей поверхности прессования, мм		600x350						
Давление, МПа воздуха в сети прессования в пневмосистеме	0,4–0,6 0,35–0,5	0,5	min 0,5	0,6	0,6	0,6		0,35–0,5 до 0,6
Продолжительность прессования, с	1–20		0,5–10					1–20
Температура верхней плиты, °С	до 200							до 200
Температура пресс-форм, °С			до 200					
Установленная мощность, кВт	1,35	1,5	0,4	2,0	2,0	1,5	2,1	1,35
Усилие прессования, кН						12		
Производительность, пар/ч			250					
Расход воздуха, л							2,5	
Ширина, мм	1050	1500	1050	1050	1100	1250	900	1050
Глубина, мм	750	1200	600	1050	1350	700	750	750
Высота, мм	1500	1200	1500	1350	1200	1250	1200	1500
Масса, кг	95	300	90	260	400	250	180	95

Таблица 1.7 – Техническая характеристика оборудования для предварительного формования плоских союзов

	КФС-О	МФС-2	МФС-3	МФС-4	Мод. С1270L	W40-ASP	FA-270
Производительность, пар/ч	60 (при $\tau_{форм} = 35$ с) 96 (при $\tau_{форм} = 20$ с)				130	100	
Число обслуживающих рабочих	2						
Расстояние между формующими ножами, мм	40						
Усилие на формующем ноже, Н	3000						
Температура, °С: боковых пластин формующего ножа воды в камере	60–140 50–90	30–100 30–100	30–100 30–100	30–100 30–100			
Время, с: формования термофиксации	0–60 10–100						
Расход воздуха, м ³ /ч	2,2	2,2	3,0	2,2			
Номинальное давление в пневмо- системе, МПа	0,3–0,4	0,4–0,6	0,4–0,6	0,4–0,6	0,5		0,6
Номинальное давление в гидро- системе, МПа		5,8–6,0		5,8–6,0			
Число рабочих позиций			2				
Установленная мощность, кВт	7,2	3,5	4,0	6,2	5,0	4,5	3,0
Ширина, мм	900	1200	925	1400	1230	1100	1650
Глубина, мм	1500	1000	880	1300	980	750	800
Высота, мм	1700	1650	1770	1650	1900	1800	1500
Масса, кг	840	325	450	430	430	170	935

Краткая характеристика оборудования для предварительного формования плоских союзов

МАРКА:

КФС-О, KZS maschinen company, Россия.

Комплекс оборудования предназначен для предварительного формования союзов детской, женской и мужской обуви различных видов, различных фасонов и размеров (от 180 до 305). Комплекс оборудования состоит из машины МФС-О для предварительного формования союзов и термокамеры для их увлажнения перед формованием, а также для фиксации формы. Двухсекционная машина МФС-0 состоит из каркаса, механизма формования, матриц, пневмооборудования и электрооборудования. Каркас представляет собой сборно-сварную конструкцию, на которой установлены все механизмы и оборудование. Механизм формования состоит из двух прижимов, формующего ножа и выталкивателя. Прижимы предназначены для фиксации союзки перед формованием, создания необходимого усилия формования и расположены по обе стороны формующего ножа. Формующий нож нагревается электронагревательными элементами и имеет конфигурацию, соответствующую продольному профилю соответствующих колодок. При движении нож протягивает союзку между боковыми пластинами матрицы. Выталкиватель расположен под формующим ножом и предназначен для прижима к нему союзки в процессе формования и выталкивания союзки из матрицы после выполнения технологической операции. Матрица состоит из двух боковых пластин, которые расположены по обе стороны от формующего ножа и предназначены для создания требуемого усилия формования и фиксации формы союзки во время выдержки. Боковые пластины матрицы нагреваются электронагревательными элементами. Термокамера состоит из каркаса, увлажнительной камеры, термофиксатора, пневмооборудования и электрооборудования. Каркас представляет собой сборно-сварную конструкцию, на которой установлены все механизмы и оборудование. Увлажнительная камера представляет собой закрытый бак с дверцей и нагретой водой, над поверхностью которой установлена решетка. На решетку помещаются союзки для их увлажнения перед формованием. Термофиксатор имеет две секции и состоит из нижней неподвижной плиты и двух верхних подвижных, которые перемещаются независимо друг от друга.

МАРКА:

МФС-2, KZS maschinen company, Россия.

Машина предназначена для предварительного формования союзов детской, женской и мужской обуви различных видов, различных фасонов и размеров. Усилие формования и скорость перемещения формующего ножа регулируются бесступенчато. Регулировка температуры формующего ножа и боковых пластин производится электронным блоком со световой цифровой индикацией. Привод формующего ножа – гидравлический, приводы боковых пластин и прижима – пневматические.

МАРКА:

МФС-3, KZS maschinen company, Россия.

Машина с пневматическим приводом предназначена для предварительного формования союзов детской, женской и мужской обуви различных видов, различных фасонов и размеров. Усилие формования и скорость перемещения формующего ножа регулируются бесступенчато. Регулировка температуры формующего ножа и боковых пластин производится электронным блоком со световой цифровой индикацией. Машина работает с использованием или без использования верхних прижимов.

МАРКА:

МФС-4, KZS maschinen company, Россия.

Машина с пневматическим приводом предназначена для предварительного формования союзов детской, женской и мужской обуви различных видов, различных фасонов и размеров. Усилие формования и скорость перемещения формующего ножа регулируются бесступенчато. Регулировка температуры формующего ножа и боковых пластин производится электронным блоком со световой цифровой индикацией. Привод формующего ножа – гидравлический, приводы боковых пластин и прижима – пневматические.

МАРКА:

Мод. C1270L, SCHON, Германия.

Машина предназначена для предварительного формования союзов из любой кожи и любой приподнятости пяточной части обуви без образования складок. Формующие поверхности имеют тефлоновое или силиконовое покрытие. Боковые прижимы изготовлены из тефлоновых плит. Регулируемые параметры: температура ножей и боковых прижимов, продолжительность формования, усилие формования. Машина имеет одну или две позиции формования и комплектуется с увлажнителем C1310L.

МАРКА:

Мод. W40-ASP, SCHON, Германия.

Машина предназначена для предварительного формования союзов тяжелой рабочей обуви. Регулируемые параметры: температура пресс-форм и боковых прижимов, продолжительность формования, усилие формования. Машина имеет две позиции формования и комплектуется с увлажнителем D 34 S.

МАРКА:

Мод. FA-270, FAMAS, Турция.

Машина предназначена для предварительного формования союзов для обуви с различной высотой приподнятости пяточной части обуви без смены формующих пластин, устанавливая детали по рискам. Время формования и температура формующих пластин регулируются электронной системой управления.

1.9 Нанесение клея на детали верха

Назначение операции. Операция выполняется для дальнейшего склеивания деталей верха.

Порядок выполнения операции. На детали с одной стороны по всей площади или полосами для сохранения гигиенических свойств обуви нано-

сится клей вручную кистью или на машинах, рабочими органами которых являются транспортирующий валик, валик для намазки клеем и ванна с клеем.

Для намазки клеем деталей может быть использовано следующее оборудование: МНВ-О, мод. 01230/P2, мод. 10164, мод. 10164L/SE, SR80, мод. 1020 (намазка края детали).

Краткая характеристика оборудования для намазки клеем деталей

МАРКА:

МНВ-О, ОАО «Экспериментально-механический завод», Украина.

Машина настольного типа предназначена для одностороннего нанесения клея на детали по всей площади. Рабочими органами являются: транспортирующий валик, валик для намазки, ванна с клеем и устройство для снятия излишков клея.

МАРКА:

Мод. 01230/P2, ZPS SM, Чехия.

Машина настольного типа предназначена для одностороннего нанесения клея на детали по всей площади. Рабочими органами являются: транспортирующий валик, валик для намазки, нижний валик, ванна с клеем и устройство для снятия излишков клея.

МАРКА:

Мод. 10164, SCHON, Германия.

Машина настольного типа предназначена для одностороннего нанесения клея, содержащего растворитель, на детали по всей площади.

МАРКА:

Мод. 10164/SE, FORTUNA, Германия.

Машина настольного типа предназначена для одностороннего нанесения латексного, полихлоропренового или полиуретанового на детали по всей площади.

МАРКА:

Мод. SR80, BOMBELLI, Италия.

Машина предназначена для одностороннего нанесения клея, содержащего растворитель, на детали по всей площади.

МАРКА:

Мод. 1020, FORTUNA, Германия.

Машина настольного типа предназначена для одностороннего нанесения клея, содержащего растворитель, на спущенные и не спущенные края деталей.

В таблице 1.8 представлена техническая характеристика приведенного оборудования.

Таблица 1.8 – Техническая характеристика оборудования для нанесения клея на детали верха

	МНВ-О	Мод. 1230/P2	Мод. 1016L	Мод. 1016L/SE	SR80	Мод. 1020
Производительность, пар/ч	500	187		600		
Ширина рабочего прохода, мм		200	225		165	
Скорость транспортирования детали, м/мин	4		16		18	до 15
Окружная скорость валика для намазки, м/мин	8					
Емкость резервуара для клея, л			5			
Толщина деталей, мм				до 1,0		
Ширина полосы намазки, мм	2,2	2,2	3,0	2,2		до 20
Установленная мощность, кВт	0,18	0,1	0,1	0,1		0,1
Ширина, мм	340	850	650	550	1100	550
Глубина, мм	400	480	300	350	750	350
Высота, мм	975	310	190	350	1400	350
Масса, кг	35	73	35	37	80	

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПО ОБРАБОТКЕ ВИДИМЫХ КРАЕВ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА

К указанной группе технологических операций относятся следующие:

- окрашивание наружных краев деталей;
- обжиг (горячее формование) краев деталей;
- загибка краев деталей;
- окантовывание краев деталей.

Наиболее часто загибка и окантовка краев деталей верха выполняются после сборки отдельных деталей в узел ниточными швами.

2.1 Окрашивание наружных краев деталей

Назначение операции. Операция выполняется для окрашивания видимых краев (торцов) в цвет лицевой поверхности деталей. Окрашиваются края деталей из плотных кож хромового метода дубления и кож для верха обуви из бахтармяного спилка толщиной не менее 1,3 мм, а также из синтетических кож на волокнистой нетканой основе и искусственных кож.

Порядок выполнения операции. Детали складываются в пачку лицевыми поверхностями, выравниваются по краям, закрепляются в поворотном устройстве установки (окрасочной камере) для окрашивания и окрашиваются краскораспылителем (пистолетом, пульверизатором) вручную. Края из кож белого цвета и светлых тонов не окрашивают. Окрашенные края деталей должны быть высушены до проведения последующих операций.

Окрашивание наружных краев деталей верха в пачках может выполняться вручную или с использованием установок коробчатого типа АК-1-О, мод. 181, мод. 182.

Краткая характеристика приведенных установок

МАРКА:

АК-1-О, Грибановский машиностроительный завод, Россия.

Установка коробчатого типа предназначена для окрашивания деталей и обуви, имеет следующие конструктивные признаки: задняя и боковые стенки омываются непрерывным водяным потоком, который отводит краску из рабочей зоны; циркуляция и фильтрация воды обеспечиваются водяным насосом и фильтром; циркуляция и очистка воздуха обеспечиваются вентилятором и керамическими фильтрами; используется взрывозащищенное электрооборудование. Установка снабжена поворотным столом для крепления деталей или обуви.

МАРКА:

Мод. 182, SCHON, Германия.

Установка коробчатого типа предназначена для окрашивания деталей и обуви, имеет следующие конструктивные признаки: задняя и боковые стенки омываются непрерывным водяным потоком, который отводит краску из рабочей зоны; циркуляция и фильтрация воды обеспечиваются водяным насосом и фильтром; циркуляция и очистка воздуха обеспечиваются вентилятором и керамическими фильтрами; в установке воздух частично рецир-

кулируется с целью подачи его в рабочую зону для создания воздушной завесы между парами растворителей и рабочим; используется взрывозащищенное электрооборудование. Установка снабжена поворотным устройством для крепления деталей или обуви.

МАРКА:

Мод. 181, SCHON, Германия.

Установка коробчатого типа предназначена для окрашивания наружных (видимых) краев деталей, имеет следующие конструктивные признаки: задняя и боковые стенки омываются непрерывным водяным потоком, который отводит краску из рабочей зоны; циркуляция и фильтрация воды обеспечиваются водяным насосом и фильтром; циркуляция и очистка воздуха обеспечиваются вентилятором и керамическими фильтрами; в установке воздух частично рециркулируется с целью подачи его в рабочую зону для создания воздушной завесы между парами растворителей и рабочим; используется взрывозащищенное электрооборудование. Установка снабжена поворотным устройством для крепления деталей в пачках.

В таблице 2.1 представлена техническая характеристика установок.

Таблица 2.1 – Техническая характеристика установок для окрашивания наружных краев деталей в пачках

	АК-1-О	Мод. 181	Мод. 182
Производительность, пар дет/ч	200		
Расход сжатого воздуха, м ³ /ч	5,36		
Подача воздуха, м ³ /ч		4000	4000
Диаметр штуцера сжатого воздуха, мм		12,0	12,0
Номинальное давление в пневмосистеме, МПа	0,2	до 0,6	до 0,6
Емкость воды, л		485	425
Установленная мощность, кВт	0,6	3,15	3,15
Ширина, мм	1005	980	980
Глубина, мм	778	1500	1500
Высота, мм	1715	2500	2500
Масса, кг	260	450	120

2.2 Обжиг (горячее формование) краев деталей

Назначение операции. Операция выполняется для улучшения внешнего вида краев деталей, видимых в готовой обуви.

Порядок выполнения операции. Края деталей бахтармянной стороной вверх перемещаются транспортирующим устройством под неподвижной или совершающей колебательное движение в вертикальном направлении нагретой скобой машины. Под действием высокой температуры происходит сокращение волокон бахтармянного слоя кожи, вследствие этого край детали закругляется с поворотом слоя в сторону бахтармы на угол 90–180°. Горячее формование осуществляется на деталях, выкроенных из более тонких кож толщиной до 1,0 мм (опоек, шевро, шеврет, замша, велюр). При горячем

формовании лицевой слой поворачивается на угол 180°, при обжиге – на угол 90–110°. При горячем формовании уменьшается шаг подачи края детали под скобу.

Для выполнения технологической операции обжиг (горячее формование) краев деталей может быть использовано следующее оборудование: кл. 333, мод. 01048/P1.

Краткая характеристика приведенного оборудования:

МАРКА:

Кл. 333, ООО «ЗИНГЕР», Россия.

Машина настольного типа предназначена для обжига (горячего формования) краев деталей из кожи. Рабочими органами машины являются: нагревательный элемент в виде скобы, совершающий колебательные движения в вертикальной плоскости, верхняя транспортирующая зубчатая рейка, плоский нижний транспортер, молоточек, прижимная лапка, которые приводятся в движение соответствующими механизмами. Края деталей толщиной более 1 мм перед обжигом спускаются с бахтармянной стороны на ширину 1,5–2,5 мм до толщины 0,7–0,8 мм.

МАРКА:

Мод. 01048/P1, ZPS SM, Чехия.

Машина настольного типа предназначена для обжига (горячего формования) краев деталей из кожи. Рабочими органами машины являются: нагревательный элемент, верхний и нижний транспортеры, упор. Деталь, расположенная бахтармянной стороной вверх, подается под неподвижный нагревательный элемент. Без предварительного профильного спуска края обжига не достигается.

В таблице 2.2 представлена техническая характеристика оборудования.

Таблица 2.2 – Техническая характеристика оборудования для обжига краев деталей верха

	Кл. 333	Мод. 01048/P1
Производительность, пар дет/ч	75	63
Скорость вращения главного вала, об/мин	2000	1300
Скорость подачи детали, м/мин	4	
Шаг подачи деталей, мм	до 4	4
Толщина обрабатываемых деталей, мм	0,5–2,0	0,7–1,5
Ход нагревательного элемента	0,5–1,5	
Температура нагревательного элемента, °С	800–900	
Вылет рукава, мм	250	
Установленная мощность, кВт	0,27	0,135
Ширина, мм	900	930
Глубина, мм	650	570
Высота, мм	1200	1090
Масса, кг	80	120

2.3 Загибка краев деталей

Назначение операции. Операция выполняется для улучшения внешнего вида обуви и для повышения прочности и сопротивления растяжению

видимых краев наружных деталей верха во время носки обуви. Загибку краев деталей выполняют с одновременным нанесением термопластического клея и укрепляющей тесьмы на машине или с предварительно нанесенным клеем вручную.

Порядок выполнения операции. Деталь укладывается бахтармянной стороной вверх на столик машины. Край детали прижимается к боковому упору. Машина включается нажатием ноги на педаль. Из сопла на край детали подается клей и укрепляющая тесьма, рычажок предварительной загибки, поднимаясь, загибает край детали, а молоточек, опускаясь, прижимает край детали к наковальне и вместе с деталью передвигается на заданный шаг. Затем молоточек поднимается и вместе с наковальней и рычажком возвращается в исходное положение. Если край детали имеет вогнутые участки, включается нож, который делает надсечки, обеспечивающие плотное прилегание загибаемого края к детали.

Вручную края деталей загибаются с использованием специального молотка. Перед загибкой край детали с бахтармянной стороны промазывается клеем и сушится клеевая пленка. При необходимости наклеивается укрепляющая тесьма с нанесенным клеем. Иногда для загибки используют специальный шаблон, размеры которого меньше размера детали на ширину загибаемой кромки. Его размещают с лицевой стороны детали, фиксируя при помощи резинового клея, и затем производят загибку. При выполнении технологической операции регламентируется ширина загнутого края, расстояние от края до укрепляющей тесьмы, расстояние между надсечками. При применении клея-расплава указывают температуру его плавления.

При машинном способе загибки может быть использовано следующее оборудование: ЗКД-1-О, мод. 171, RP-67-TE, COM 42FM, COM-52, UMF-SA, TCF-C, C1031C, мод. 45, RP67/TF3-B, 01280/P1.

Краткая характеристика отдельного оборудования:

МАРКА:

Марка ЗКД-1-О, ОАО «Завод Легмаш», Украина.

На машине можно загибать края деталей с пристроенной тесьмой. Машина состоит из головки (с устройством для подачи термопластичного клея в виде прутка) и встроенных в стол машины фотоэлементов для автоматического управления устройствами: намазки, надсечения, загибки. Термопластичный клей подогревается в бачке. Температура клея регулируется. Клей выдавливается сквозь отверстие в лапке и застывает немедленно после загибки. Машина управляется одной педалью и коленным рычагом. Привод обеспечивает автоматический останов рабочих органов машины в исходном положении.

МАРКА:

Мод. 171, SIGMA, Италия.

Машина настольного типа предназначена для загибки краев деталей из кожи и искусственных материалов с одновременным нанесением термопластичного клея на загибаемую кромку.

МАРКА:

RP-67-TE, SAGITTA, Италия.

Машина настольного типа предназначена для загибки краев деталей из кожи и искусственных материалов с одновременным нанесением термопластичного клея и накладыванием укрепляющей тесьмы на загибаемую кромку.

МАРКА:

Мод. COM 42FM, COMELZ, Италия.

Машина настольного типа предназначена для загибки краев деталей из кожи и искусственных материалов с одновременным нанесением термопластичного клея на загибаемую кромку. Машина оснащена микропроцессорным управляющим устройством, позволяющим автоматически настраивать машину на выполнение одного из 99 вариантов режимов обработки деталей, записанных в память управляющего устройства.

МАРКА:

Мод. TCF-C, USM, США.

Машина настольного типа предназначена для загибки краев деталей из кожи и искусственных материалов с одновременным нанесением термопластичного клея и накладыванием укрепляющей тесьмы на загибаемую кромку.

МАРКА:

Мод. C2031C, SCHON, Германия.

Машина настольного типа предназначена для загибки краев деталей из кожи и искусственных материалов с одновременным нанесением термопластичного клея и накладыванием укрепляющей тесьмы на загибаемую кромку.

МАРКА:

Мод. 45, SCHON, Германия.

Машина настольного типа предназначена для загибки краев ремней. Рабочий орган машины позволяет одновременно загибать серию, состоящую из пяти ремней.

МАРКА:

Мод. RP67/TF3-B, FORTUNA, Германия.

Машина настольного типа предназначена для загибки краев деталей из кожи и искусственных материалов с одновременным нанесением термопластичного клея и накладыванием укрепляющей тесьмы на загибаемую кромку. Машина оснащена ножом для надрезания деталей на криволинейных участках.

МАРКА:

Мод. 01280/P1, ZPS SM, Чехия.

Машина настольного типа предназначена для загибки краев деталей из кожи и искусственных материалов с одновременным нанесением термопластичного клея и накладыванием пропитанной клеем укрепляющей тесьмы или шнура на загибаемую кромку. Можно также загибать предварительно намазанные клеем края деталей. В машине отсутствует нож для надсекания краев деталей. На крышке стола машины закреплены пластмассовая или мраморная плита для исправления дефектов загибки с помощью ручного инструмента.

В таблице 2.3 представлена техническая характеристика отдельных машин для загибки края деталей верха.

2.4 Окантовывание краев деталей

Назначение операции. Операция выполняется для предохранения от осыпания, улучшения внешнего вида и повышения прочности видимых краев деталей верха из текстильных материалов, а также искусственных, синтетических и натуральных кож.

Порядок выполнения операции. Край детали обстрачивается на специализированной швейной машине окантовочной тесьмой (полосой) одной строчкой так, чтобы она захватила оба края тесьмы (полосы). Окантовочная тесьма может быть хлопчатобумажная, шелковая, синтетическая или кожеподобная. Окантовочная полоса может быть из искусственной, синтетической или натуральной кожи, из ткани, из полимерного окантовочного материала.

При выполнении технологической операции регламентируется количество стежков на 1 см ниточного шва и расстояние строчки от края детали.

Для выполнения технологической операции окантовки края детали может быть использовано следующее оборудование: кл. 211, кл. 550, мод. 01118/P1, мод. 840-134, мод. 422, мод. 325-С-НЗ, 335-НЗ-17/01-913/52S.

Краткая характеристика отдельных из приведенных видов оборудования:

МАРКА:

Кл. 211, ООО «Зингер», Россия.

Машина швейная одноигольная праворукавная предназначена для обстрачивания краев деталей из кожи, тканей и искусственных материалов кромочной и бескромочной хлопчатобумажной или репсовой тесьмой, кожаной или меховой лентой. Машина образует двухниточный челночный беспосадочный шов. Машина снабжена механизмами вращающегося челнока (с вертикальной осью вращения), нитепритягивателя кулисного типа, верхней (лапкой) и нижней (реечным двигателем) подач материала, прижимной лапки. В транспортировании материала участвует также игла. Длина стежка плавно регулируется.

МАРКА:

Кл. 550, ООО «Зингер», Россия.

Машина швейная одноигольная праворукавная предназначена для обстрачивания краев деталей из кожи, тканей и искусственных материалов кромочной и бескромочной хлопчатобумажной или репсовой тесьмой, кожаной или меховой лентой. Машина образует двухниточный челночный беспосадочный шов. Машина снабжена механизмами вращающегося челнока (с горизонтальной осью вращения), нитепритягивателя кулисного типа, верхней (лапкой) и нижней (реечным двигателем) подач материала, прижимной лапки. В транспортировании материала участвует также игла. Длина стежка плавно регулируется.

Таблица 2.3 – Техническая характеристика оборудования для загибки краев деталей верха

	ЗКД-1-О	Мод. 171	RP-67-TE	COM 42FM	TCF-C	C1031C	Мод. 45	RP67TF3-B	01280/P1
Производительность, пар/ч		60			до 100				до 65
Скорость вращения главного вала, об/мин	2000	2000	1998	2800	2400				2100
Ширина, мм загибаемого края загнутой тесьмы	2,4–6,5 6-8	4,0	до 6,0	3–7 (6–10 регулир.)	до 6,3				до 5,0
Шаг подачи деталей, мм	1,5–3	0,5–6	0,5–6		0,5–6				2–4
Скорость подачи дета- ли, м/мин	до 6	1-12		до 12					
Температура клея, °С	100–160								
Ширина ремней, мм							6, 8, 10, 12, 16		
Установленная мощ- ность, кВт	0,37	0,37	0,37	1,0	0,24	1,0	0,18	0,5	0,5
Ширина, мм	1800	1060	1100	1160	1060	1050	700	1100	900
Глубина, мм	520	550	600	550	550	550	700	510	600
Высота, мм	1300	1200	1300	1090	1300	1200	1100	1180	1280
Масса, кг	175	150	150	130	145	220	55	148	100

МАРКА:

Мод. 01118/P1, ZPS SM, Чехия.

Машина швейная одноигольная праворукавная предназначена для обстрачивания краев деталей из кожи, тканей и искусственных материалов кромочной и бескромочной хлопчатобумажной или репсовой тесьмой, кожаной или меховой лентой. Машина образует двухниточный челночный беспосадочный шов. Машина снабжена механизмами вращающегося челнока (с горизонтальной осью вращения), нитепритягивателя шарнирного типа, верхней (лапкой) и нижней (реечным двигателем) подач материала, прижимной лапки. В транспортировании материала участвует также игла. Длина стежка плавно регулируется.

МАРКА:

Мод. 840-134, NECCHI, Япония.

Машина швейная одноигольная праворукавная предназначена для обстрачивания краев деталей из кожи, тканей и искусственных материалов лентой из ткани или кожи. Машина образует однострочный цепной шов. Машина снабжена механизмами вращающегося петлителя (с горизонтальной осью вращения), нитепритягивателя шарнирного типа, верхней (лапкой) и нижней (реечным двигателем) подач материала, прижимной лапки. В транспортировании материала участвует также игла. Длина стежка плавно регулируется.

В таблице 2.4 представлена техническая характеристика отдельного оборудования для окантовки края деталей верха.

Таблица 2.4 – Техническая характеристика оборудования для окантовывания краев деталей

	Кл. 211	Кл. 550	Мод. 01118/P1	Мод. 840-134
Скорость вращения главного вала, об/мин	3000	2496	2700	
Скорость обстрачивания, ст/мин				2250
Длина стежка, мм	0,8–4,0	1,2–4,5		до 5
Толщина скрепляемых материалов, мм	6	до 4 (кожа) до 6 (текстиль)	до 5	
Высота подъема лапки, мм	8			
Номер иглы	90–120	90–130		90–110
Номер ниток	20/3, 40/3		20/3, 40/3	
Вылет рукава, мм	260	225	140	265
Установленная мощность, кВт	0,27	0,27	0,28	
Ширина, мм	900	615	900	690
Глубина, мм	500	225	554	270
Высота, мм	930	395	1250	520
Масса, кг	32 (головка)	37 (головка)	105	35

3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПО УКРАШЕНИЮ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА ДЛЯ ЭСТЕТИЧЕСКОГО УКРАШЕНИЯ ГОТОВОЙ ОБУВИ

К указанной группе технологических операций относятся следующие:

- перфорирование деталей;
- тиснение деталей;
- декоративная строчка;
- отделка деталей шелкотрафаретной печатью;
- отделка деталей верха окрашиванием;
- наклеивание страз на детали верха.

3.1 Перфорирование деталей верха

Назначение операции. Операция выполняется для декоративного оформления деталей из натуральной и искусственной (синтетической) кожи путем пробивания отверстий различной формы (круглой, овальной, трехгранной, квадратной, прямоугольной) и разного размера. В повседневной обуви применяется простая перфорация: мелкие круглые отверстия, расположенные параллельно краю детали. В модельной обуви применяется более сложная перфорация: отверстия одинаковой или разной формы, мелкие отверстия, образующие фигурный орнамент.

Перфорация снижает прочность материала, поэтому при выборе рисунка и размера отверстий необходимо руководствоваться установленными нормативами:

Расстояние между центрами отверстий, мм	Диаметр отверстий, мм
4	0,8–1,0
6–8	2,0
8–10	4,0

Несоблюдение приведенных нормативов может привести к преждевременному разрушению материала заготовки при формовании или во время эксплуатации обуви.

В случае применения для верха обуви эластичных кож толщиной 0,7–1,2 мм диаметр отверстия должен быть не более 2,0 мм и отверстия не должны иметь острых углов.

Перфорация не должна попадать под затяжную кромку.

Технологическая операция перфорирования деталей часто используется для повышения гигиенических свойств обуви летней и из искусственных и синтетических кож.

При диаметре отверстия 1,5 мм и более необходимо наличие детали под перфорацию, которая наклеивается лицевой стороной на наружную деталь с бахтармянной стороны в области перфораций. При изготовлении обуви из кож повышенных толщин при диаметре перфорации более 5,0 мм должна обязательно использоваться подкладка под наружные детали с перфорация-

ми.

Порядок выполнения операции. Детали укладываются на съемную перфорационную матрицу, закрепленную на подвижной каретке. Детали из натуральной кожи укладываются лицевой стороной, детали из искусственной, синтетической кожи – наоборот. В матрицу вмонтированы просечки, которые представляют собой полые стержни, имеющие с одного конца режущее лезвие замкнутого контура. Каретки вручную или автоматически подаются под ударную головку, которая, опускаясь, прижимает деталь к матрице, и просечки пробивают отверстия в деталях. Для получения чистого среза отверстий и предохранения просечек от поломок на детали автоматически подается картонная лента или плита из поливинилхлорида. Головка поднимается, каретка вручную или автоматически выдвигается из зоны обработки, детали заменяются, и цикл работы прессы повторяется.

В зависимости от технологического оборудования и технологической оснастки (матриц) перфорирование можно совмещать с наметкой линий строчек, тиснением деталей.

Для выполнения технологической операции перфорирования деталей может быть использовано следующее оборудование: мод. 06045/P1, мод. 06066/P1, мод. 06099/P1, для одновременного тиснения и перфорирования ПГТП-45-1-0, ПГТП-100-0, мод. 22 ES.

Иногда технологическая операция перфорирования выполняется при раскрое кож для верха обуви. В этом случае в резак вмонтирован и закреплен перфоратор. Также эта операция может выполняться после раскроя при применении перфоратора на прессах консольного типа, используемых при раскрое кож.

В последние годы для перфорирования деталей верха обуви иногда используются зарубежные автоматизированные установки газолазерного резания.

Краткая характеристика оборудования для перфорирования деталей верха

МАРКА:

Мод. 0604/P1, ZPS SM, Чехия.

Пресс предназначен для перфорирования деталей верха обуви. Перфорирование деталей осуществляется сменными матрицами. Для получения чистого среза отверстий и предохранения просечек от затупления на каждую деталь автоматически подается картонная лента.

МАРКА:

Мод. 06066/P1, ZPS SM, Чехия.

Пресс предназначен для перфорирования деталей верха обуви. Перфорирование деталей осуществляется сменными матрицами. Для получения чистого среза отверстий и предохранения просечек от затупления на каждую деталь автоматически подается картонная лента.

МАРКА:

Мод. 06099/P1, ZPS SM, Чехия.

Пресс предназначен для перфорирования деталей верха обуви. Перфорирование деталей осуществляется сменными матрицами. Для получения чистого среза отверстий применяется круглая плита из поливинилхлорида, которая после каждого цикла автоматически поворачивается на определенный угол, что обеспечивает ее равномерный износ.

В таблице 3.1 представлена техническая характеристика оборудования для перфорирования деталей верха.

Таблица 3.1 – Техническая характеристика оборудования для перфорирования деталей верха обуви

	Мод. 06045/P1	Мод. 06066/P1	Мод. 06099/P1
Максимальное усилие при перфорировании, кН	150	150	150
Ход ударной головки, мм	25	25	20
Размеры матрицы, мм	280x280	200x200	280x280
Продолжительность рабочего цикла, с	2	2	2
Установленная мощность, кВт	1,1	1,1	2,2
Ширина, мм	1200	1210	1020
Глубина, мм	720	1100	800
Высота, мм	950	1350	1250
Масса, кг	600	774	1020

3.2 Тиснение деталей верха

Назначение операции. Операция выполняется для декоративного оформления деталей из натуральной, синтетической или искусственной кожи путем нанесения углубленного или рельефного рисунка на лицевую сторону деталей. Рисунок наносится на те участки деталей, которые незначительно растягиваются при формовании заготовок. Иногда детали подвергаются тиснению, если они выкроены из участков кожи с незначительными лицевыми пороками, которые не могут быть допущены по стандарту в обуви.

Порядок выполнения операции. Детали укладываются лицевой стороной на обогреваемую съемную узорную плиту, которая закреплена на подвижной каретке пресса. Узорная плита представляет собой металлическую пластину из латуни, бронзы, стали или другого материала с рисунком, нанесенным офсетным способом или гравированием. Сверху на детали накладываются картонные прокладки определенной формы и размеров. Затем с помощью двух рукояток каретка перемещается в зону обработки до упора в конечный выключатель. Подвижная траверса с кареткой поднимаются, картонные прокладки прижимаются к верхней неподвижной плите пресса, и ударная плита делает оттиск рисунка на детали.

По окончании времени выдержки под давлением траверса с кареткой опускается, каретка выдвигается из зоны обработки, детали заменяются, и цикл работы пресса повторяется.

В зависимости от применяемого оборудования тиснение совмещается со сваркой и раскроем, перфорированием деталей. Тиснение деталей из ис-

кусственной кожи с ПВХ-покрытием проводится в силиконовых матрицах.

При выполнении технологической операции регламентируются температура, давление и время тиснения.

Для выполнения технологической операции тиснения деталей верха может быть использовано следующее оборудование: ПГТП-45-1-0, ПГТП-100-0, мод. 22ES, мод. В700W.

Краткая характеристика оборудования для тиснения деталей верха

МАРКА:

ПГТП-45-1-0, ОАО «Экспериментально-механический завод», Украина.

Пресс предназначен для горячего тиснения декоративных узоров и перфорирования деталей из натуральной кожи и некоторых видов искусственной кожи с целью украшения обуви и скрытия лицевых пороков. Пресс состоит из несущей рамы, станины, каретки, устройства для установки технологического зазора, гидропривода и электрооборудования. Рама предназначена для монтажа всех частей пресса, кроме гидропривода. Станина предназначена для размещения гидропривода и служит резервуаром для масла. Каретка с установленной на ней узорной плитой для тиснения или перфорационной матрицей для перфорирования предназначена для размещения на ней деталей, подлежащих тиснению или перфорации. Каретка снабжена двумя рукоятками, с помощью которых рабочий перемещает ее в зону обработки деталей, и нагревательными элементами. Устройство для установки технологического зазора предназначено для регулировки расстояния между поверхностью каретки и неподвижной плитой пресса.

МАРКА:

ПГТП-100-0, ОАО «Экспериментально-механический завод, Украина.

Пресс предназначен для тиснения рельефных узоров на деталях верха обуви и кожгалантерейных изделиях, а также для глубокого тиснения с одновременным перфорированием их. Пресс аналогичен по конструкции и принципу действия прессу ПГТП-45-1-0.

МАРКА:

Мод. 22ES, SCHON, Германия.

Пресс предназначен для горячего тиснения декоративных узоров и перфорирования деталей из натуральной кожи и некоторых видов искусственной кожи с целью украшения обуви и скрытия лицевых пороков. Верхняя и нижняя рабочие плоскости при любых нагрузках остаются параллельными. Глубина тиснения устанавливается с абсолютной погрешностью до 0,01 мм.

МАРКА:

Мод. В700W, SCHON, Германия.

Машина предназначена для тиснения многоцветных рисунков на кожаных деталях. Максимально можно получить рисунок из четырех цветов, причем два цвета могут быть скомбинированы в двухцветный рисунок с

большой точностью, а два остальные цвета могут быть напечатаны рядом. Машина двухпозиционная, на каждой позиции находится головка для тиснения. Продолжительность тиснения, температура и подача фольги регулируются для каждой позиции электронной системой управления.

В таблице 3.2 представлена технологическая характеристика указанного оборудования.

Таблица 3.2 – Техническая характеристика оборудования для тиснения деталей верха

	ПГТП-45-1-0	ПГТП-100-0	22ES	B700W
Производительность, деталей/час тиснения	700	157	155	1000
перфорирования	340	287	287	
Площадь рабочей поверхности, м ²	0,09	0,14	0,126	
Максимальное усилие прессования, кН	450	1000	980	
Температура поверхности узорной плиты, °С	60–90	60–100	60–100	
Время выдержки, с тиснения	1–100			0,2–2
перфорирования	0,1–2			
Давление на поверхность узорной плиты, МПа	0,7–5			
Вертикальный ход каретки, мм	0-80	350	60	
Максимальное давление в гидросистеме, МПа	6,4	12,5	30	0,5
Максимальная температура тиснения				200
Установленная мощность, кВт	3,9	6,0	5,95	0,8
Ширина, мм	950	1040	1000	1100
Глубина, мм	650	900	820	600
Высота, мм	1370	1575	1600	600
Масса, кг	680	1300	1150	270

3.3 Декоративная (ажурная) строчка

Назначение операции. Операция выполняется для украшения обуви.

Порядок выполнения операции. Строчка декоративных (ажурных) линий на деталях верха выполняется на одно или двухигольных швейных машинах с плоской платформой или колонковых. Строчка выпуклых линий на деталях верха выполняется на двухигольных швейных машинах с плоской платформой или колонковых с прокладыванием шнура внутри двухрядного трехниточного шва или без шнура. Шнур предварительно наклеивается с бахтармянной стороны деталей и закрепляется липкой лентой.

Декоративные строчки допускаются только на наружных деталях с межподкладкой, т. к. при ее отсутствии детали вытягиваются, стягиваются или пресекаются иглой. В случае отсутствия межподкладки с бахтармянной

стороны детали наклеивается укрепляющая тесьма. Не рекомендуется выполнять крупную декоративную строчку на наружных деталях из эластичных кож толщиной 0,7–1,2 мм.

Для выполнения технологической операции декоративная (ажурная) строчка на деталях верха может быть использовано следующее оборудование : швейные машины кл. 330-8, кл. 224, кл. 324, кл. 430, кл. 3224, Juki мод. AMS-224B, Pfaff 1243, Pfaff 1244, Pfaff 1294, Pfaff 474, Pfaff 1293, Pfaff 918 (с прокладыванием шнура), Singer 132B36 (с прокладыванием шнура), Minerva 72125, Орша 131-52, Adler FAP (крупностежковая), Adler 1180 (крупностежковая), Adler 204 FAP2, Adler K205, Ciucani X86-204.

Краткая характеристика отдельных видов оборудования

МАРКА:

Кл. 330-8, ООО «ЗИНГЕР», Россия.

Машина швейная одноигольная с плоской платформой предназначена для строчки деталей однорядным беспосадочным швом. Машина снабжена челночным устройством с вращающимся вокруг вертикальной оси челноком, механизмами: нитепритягивателя кулисного типа, игловодителя, комбинированной непрерывной подачи деталей. Детали перемещаются непрерывно вращающимся верхним роликом, иглой, движущейся в направлении подачи, и нижним подвижным колесом, вращающимся синхронно с верхним роликом. Длина стежка регулируется ступенчато: 1,2; 1,4; 1,7; 2,0; 2,2; 2,5; 2,8; 3,3 мм и устанавливается кнопкой, расположенной на рукаве машины.

МАРКА:

Кл. 224, ООО «ЗИНГЕР», Россия.

Машина швейная двухигольная с плоской платформой предназначена для строчки деталей двухрядным швом. Машина снабжена двумя челноками, вращающимися в горизонтальной плоскости под платформой, игловодителем с двумя иглами, совершающим возвратно-поступательное движение вверх и вниз, кулисно-стержневым нитепритягивателем с двумя ушками и реечным транспортером с нажимным роликом. Машина поставляется с расстоянием между иглами 1,8 мм. Для установки другого расстояния между иглами требуется заменить игольную пластину, реечный двигатель, иглодержатель, верхний прижимной ролик и переместить челночные устройства.

МАРКА:

Кл. 324, ООО «ЗИНГЕР», Россия.

Машина швейная двухигольная колонковая предназначена для строчки деталей двухрядным швом с поворотом под различными углами, с одновременным отключением одной из игл. Машина имеет механизмы игл, нитепритягивателя, челноков и перемещения материала.

МАРКА:

Кл. 430, ООО «ЗИНГЕР», Россия.

Машина швейная двухигольная с плоской платформой предназначена для строчки деталей двухрядным беспосадочным швом по прямым и криво-

линейным линиям. Машина имеет следующие рабочие органы: игловодитель с двумя иглами, совершающий возвратно-поступательное движение вниз и вверх и качательное движение в направлении подачи материала; кулисно-стержневой нитепритягиватель с двумя ушками для ниток; два челнока, вращающихся вокруг вертикальных осей; непрерывно вращающееся транспортирующее кольцо и нажимной ролик.

МАРКА:

Кл. 3224, ООО «ЗИНГЕР», Россия.

Машина швейная двухигольная с плоской платформой предназначена для строчки выпуклого шва на деталях из кож хромового дубления, искусственных и синтетических кож.

МАРКА:

Мод. AMS-224В, JUKI, Япония.

Машина швейная автоматическая одноигольная с плоской платформой предназначена для строчки декоративных швов на деталях и сострачивании деталей, помещенных в специальные кассеты (палеты). Машина оснащена микропроцессорным устройством управления.

В таблице 3.3 представлена техническая характеристика отдельного оборудования для выполнения декоративных (ажурных) строчек.

3.4 Отделка деталей шелкотрафаретной печатью

Назначение операции. Операция выполняется для декоративного оформления деталей из кожи и текстильных материалов путем нанесения трафаретных печатных рисунков.

Порядок выполнения операции. Деталь помещается на матрицу точно по ориентирам. Трафарет накладывается на матрицу, в трафарет заливается небольшое количество нитрокраски, которая равномерно распределяется по всей поверхности трафарета резиновой раклей (щитком). Трафарет снимается, деталь удаляется с матрицы и краска на детали высушивается. Трафарет представляет собой деревянную рамку с натянутым на нее капроновым ситом, на которое фотохимическим способом нанесен рисунок. Трафарет изготовлен так, что краска может переноситься на деталь только в тех местах, где имеется рисунок.

Отделка деталей шелкотрафаретной печатью требует больших затрат ручного труда, сложна в исполнении, оказывает вредное воздействие на организм рабочего, поэтому применяется ограниченно.

3.5 Отделка деталей верха окрашиванием

Назначение операции. Операция выполняется для декоративного оформления деталей.

Порядок выполнения операции. Края наружных деталей заготовок с лицевой стороны окрашиваются путем равномерного перемещения деталей относительно упора, установленного на плоской платформе, под неподвижно закрепленным пульверизатором.

Таблица 3.3 – Техническая характеристика оборудования для выполнения декоративной строчки на деталях верха

	Кл. 330-8	Кл. 224	Кл. 324	Кл. 430	Мод. AMS-224В	Pfaff 1243, 1294, 1244, 1293
Скорость вращения главного вала, об/мин	3000	3000	2196	3000	До 2000 стеж/мин (при длине стежка 2,0 мм)	3000 стеж/мин
Длина стежка, мм	1,2–3,3	0,4–3	1,2–3	1–3,5	0,2–10	max 4,5
Толщина обрабатываемых материалов, мм	4		3,5		Емкость устройства запоминающих данных: число стежков 176000, строчек 691	7
Высота подъема верхнего подающего ролика (лапки), мм	6	6	6			
Номера игл	75–100	75–100	85–100	75–100		
Расстояние между двумя параллельными строчками, мм основное дополнительное		1,8 1,4	1,8 2; 4; 6	1,8 1,2; 1,4; 1,6; 3; 4		
Диаметр верхнего прижимного ролика, мм		19, 23, 32				
Установленная мощность, кВт	0,27	0,27	0,27			0,55
Ширина, мм					1100	1060
Глубина, мм					1090	550
Высота, мм					1150	1150
Масса, кг	37	35	35	37,3	320	

Характеристика оборудования для выполнения технологической операции отделки деталей верха окрашиванием представлена в п. 2.1 и таблице 2.1.

3.6 Наклеивание страз на детали верха

Назначение операции. Операция выполняется для декоративного оформления деталей из натуральной кожи путем наклеивания стеклянных или металлических страз различной формы (круглой, овальной, трехгранной, квадратной, прямоугольной) и размерами 2–4 мм (диаметр, ширина, длина). Стразы наклеиваются на детали верха с лицевой стороны и рисунок соответствует образцу.

Порядок выполнения операции. Поштучно нарезанная наклейка со стразами (трафарет) липкой стороной накладывается на наружную сторону детали верха и дублируется на специальном оборудовании. С трафарета перед накладкой снимается верхний слой.

При выполнении технологической операции регламентируется расстояние наклейки со стразами относительно определенного края детали либо относительно первоначально выполненной наметки.

При сложном рисунке из страз первоначально на деталь накладывают картонный трафарет с отверстием, где будет находиться рисунок, а затем трафарет строго по контуру накладывается в отверстие шаблона. Один размер трафарета используют на три смежных размера обуви.

При выполнении дублирования на оборудовании регламентируется температура, давление и время выдержки.

Для выполнения технологической операции наклеивание страз на детали верха может быть использовано следующее оборудование: ДВ-1-0, В 67А/600, ВІМА 135.1, ВІМА 136, ВІМА 136.03. Характеристика отдельного оборудования для указанной технологической операции приведена в п. 1.7.

4 СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА ОБУВИ

1 Клеймение деталей верха обуви

А. Реквизиты на детали верха обуви клеймят путем горячего тиснения через фольгу. Клеймение торгово-потребительское производят на деталях кожаной подкладки под берцы, задинки, штаферках, подблочных и подзачных клапанах или других деталях в соответствии с эталоном-образцом. Реквизиты, наносимые на детали, должны содержать: модель, размер, полноту, номер парника, номер партии, дату выпуска.

Клеймение производственное производят на наружных деталях верха в области затяжной кромки. Реквизиты, наносимые на деталь, должны содержать: модель, размер, полноту, номер парника, номер партии.

Режимы горячего тиснения через фольгу:

Температура, °С

фольга на лавсановой основе 100–120

фольга восковая 90–100

Время выдержки, с 1–2

Давление, МПа 0,2–0,3.

Клеймо должно быть четким, без перекосов и на одинаковом расстоянии от верхнего края деталей.

Б. Фольга для клеймения реквизитов на лавсановой основе, фольга восковая.

В. Машины КДВ-1, КДО-О, 06049/РЗ фирмы ZPS SM, 06158/РЗ фирмы ZPS SM, ТЗФ фирмы SIGMA, мод. 5 фирмы BUSMK, 103R фирмы WSK, мод. В59W фирмы SCHON, мод. 891 фирмы FORTUNA, ножницы, термометр контактный по ТНПА.

2 Клеймение товарного знака на деталях верха

А. Деталь укладывают на рабочий стол машины, сверху размещают шаблоны так, чтобы края детали и шаблона совпадали, и клеймят путем горячего тиснения через фольгу. Товарный знак наносят на лицевую сторону вкладных стелек, втачных стелек, подкладок под берцы, штаферок или клапанов под застежку молния», на ярлык, прикрепляемый к вкладной стельке. Фирменный знак должен быть четким, без перекосов и на одинаковом расстоянии от края деталей.

Режимы горячего клеймения товарного знака:

Температура, °С 110–140

Время выдержки, с 5–8

Давление, МПа 0,4–0,6.

Б. Металлическая пластина с логотипом фирмы, комплект шаблонов, фольга для клеймения реквизитов.

В. Машины КМВ-О, 06158/РЗ фирмы ZPS SM, мод. 891 фирмы FORTUNA, ножницы, термометр контактный по ТНПА.

3 Клеймение пиктограмм на деталях верха

А. Пиктограммы на деталях верха обуви клеймят путем горячего тиснения через фольгу. Клеймение пиктограмм производят на деталях кожаной подкладки под берцы и задинки, штаферки, подблочника, подзамочного клапана или других деталях в соответствии с эталоном-образцом. Информация, которая содержит пиктограмма: материал верха, материал подкладки, материал низа.

Режимы горячего тиснения пиктограмм:

Температура, °С	90–120
Время выдержки, с	1–2
Давление, МПа	0,4–0,6.

Пиктограммы должны быть четкими, без перекосов и на одинаковом расстоянии от верхнего края деталей.

Б. Фольга для клеймения реквизитов, на лавсановой основе, восковая.

В. Машины КДВ-1, КДО-О, 06049/РЗ фирмы ZPS SM, 06158/РЗ фирмы ZPS SM, ТЗФ фирмы SIGMA, мод. 5 фирмы BUSMK, 103R фирмы WSK, мод. В59W фирмы SCHON, мод. 891 фирмы FORTUNA, ножницы, термометр контактный по ТНПА.

4 Выравнивание деталей верха по толщине

А. Детали верха выравнивают по толщине за один проход по всей площади, при этом должны быть соблюдены приведенные в таблице 4.1 нормативы.

В. Машины МДВ-1-0, UAF-470 фирмы Fortuna, AN 400E фирмы Fortuna, АВ 320 фирмы Fortuna, 06101/Р1 фирмы ZPS SM, 06144/Р1 фирмы ZPS SM, 06155/РЗ фирмы ZPS SM, 06020/Р1 фирмы ZPS SM, толщиномер по ГОСТ 11358-74.

Примечание: при применении машин МДВ-1-0, 06122/Р, UAF-470, AN 400E, АВ 320, 06155/Р2, 06155/РЗ рекомендуется одновременно с выравниванием деталей верха по толщине производить спускание краев деталей с помощью шаблонов.

В бесподкладочной обуви производится частичное двоеение союзочной части на заданную глубину для последующей вставки подносков, задинковой части на указанную глубину для последующей вставки задника (глубина подрезки должна быть равна ширине подноска или задника, увеличенной на 8–10 мм и минимальная толщина наружного или подкладочного слоя подрезанной детали должна быть не менее 1,1 мм). Детали подрезаемых берцев и задинок должны быть целыми без разреза в пяточной части.

Окантовочная лента из натуральных и синтетических кож выравнивается до толщины 0,6–0,8 мм.

Таблица 4.1 – Нормативы выравнивания деталей верха по толщине

Операция	Детали из хромовых кож при интервалах первоначальных толщин, мм								Детали из юфтевых кож при интервалах первоначальных толщин, мм						Детали из синтетических и искусственных материалов при интервале первоначальной толщины 1,1–1,7 мм	
	0,5–0,9 мм		1,0–1,2 мм		1,3 мм и выше		1,5 мм и выше (для бесподкладочной обуви)		1,5–1,8 мм		1,8–2,2 мм		2,2–3,0 мм			
	толщина после обработки	ширина спущенного края, не мене	толщина после обработки	ширина спущенного края, не мене	толщина после обработки	ширина спущенного края, не мене	толщина после обработки	ширина спущенного края, не мене	толщина после обработки	ширина спущенного края, не мене	толщина после обработки	ширина спущенного края, не мене	толщина после обработки	ширина спущенного края, не мене	толщина после обработки	ширина спущенного края, не менее
Выравнивание деталей верха по толщине: - все детали	0,7	-	1,0–1,1	-	1,3–1,4	-	1,5–1,7	-	1,5–1,7	-	1,8–2,0	-	2,2–2,5	-	-	-
- в том числе банты, язычки, обтяжки и другие украшения	0,4	-	0,5	-	0,6	-	0,6	-	1,0	-	1,1	-	1,2	-	0,6	-

Примечание:

1. Союзки для заготовок типа "конверт" спускают в местах скрепления с берцами на ширину 8–10 мм (для кож хромового дубления), 10–12 мм (для юфти).
2. Нормативы спуска края деталей из материалов, заменяющих кожу, устанавливают в зависимости от свойств материалов.
3. Юфтевые голенища сапог по верхнему краю (под выворотку) спускают на ширину 16–18 мм.
4. Юфтиновые голенища (толщиной 2,4–3,0 мм) спускают по верхнему краю на ширину 20 мм, по нижнему краю – на ширину 8–9 мм, по задним краям – на ширину 6–8 мм; толщина спущенных краев – 2,1 мм.
5. Рекомендуется производить спускание по верхнему краю деталей сандалет из свиного облагороженного хрома, хромовых кож из сырья средних и тяжелых развесов и спилка толщиной не менее 1,3 мм на 0,2–0,3 мм на ширину 5 мм (для обуви, выпускаемой по ГОСТ 26167-05. Обувь повседневная; СТБ 1042-97. Обувь для активного отдыха).
6. Допускается спускание деталей верха под загибку до половины толщины применяемых материалов.
7. Окантовочная лента из натуральных и синтетических кож выравнивается до толщины 0,6–0,8 мм.
8. Дублированные текстильные материалы и детали кожаной подкладки спускаются при необходимости, в зависимости от толщины применяемых материалов и назначения спуска по нормативам, устанавливаемым лабораториями фабрик.
9. В зависимости от вида кожи и конструктивных особенностей моделей допускается изменение нормативов ширины и толщины спускаемых краев деталей по рекомендациям лабораторий фабрик.
10. В отдельных случаях, устанавливаемых лабораториями фабрик, когда необходимо подчеркнуть утолщенный край детали, допускается не производить спуска края деталей под строчку.
11. Операция спуска совмещается с операцией 4 при выравнивании деталей по толщине с одновременным спусканием с использованием шаблонов.
12. Нормативы спуска края деталей из материалов, заменяющих кожу. Устанавливают в зависимости от структуры и свойств материалов.

Таблица 4.2 – Нормативы спуска краев деталей

Операция	Детали из хромовых кож при интервалах первоначальных толщин, мм								Детали из юфтевых кож при интервалах первоначальных толщин, мм						Детали из синтетических и искусственных материалов при интервале первоначальной толщины 1,1–1,7 мм	
	0,5–0,9 мм		1,0–1,2 мм		1,3 мм и выше		1,5 мм и выше (для бесподкладочной обуви)		1,5–1,8 мм		1,8–2,2 мм		2,2–3,0 мм			
	толщина после обработки	ширина спущенного края, не мене	толщина после обработки	ширина спущенного края, не мене	толщина после обработки	ширина спущенного края, не мене	толщина после обработки	ширина спущенного края, не мене	толщина после обработки	ширина спущенного края, не мене	толщина после обработки	ширина спущенного края, не мене	толщина после обработки	ширина спущенного края, не мене	толщина после обработки	ширина спущенного края, не мене
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Спускание краев деталей верха:																
- под строчку	0,3–0,4	3,0	0,5–0,6	4,0	0,6–0,7	5,0	1,0	6,0	1,0	6,0	1,5	8,0	2,0	10,0	0,5–0,7	4,0
- под загибку	0,2–0,3	6,0	0,3–0,4	7,0	0,4–0,6	8,0	0,5–0,7	10,0	0,8	12,0	1,0	14,0	1,2	16,0	0,5–0,9	8,0
- под выворотку	0,2–0,45	10±1	0,5–0,6	10±1	0,6–1,0	10±1	0,8–1,0	10±1	-	-	-	-	-	-	0,6–0,9	11±1
- под горячее формование	-	-	0,7–0,8	2,0	1,0–1,1	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
(обжиг) и под окраши- вание - под точной ШОВ	0,6	1,5	1,0	2,0	1,3	3,0	1,5	3,5	1,5	3,5	1,8	4,0	2,2	5,5	-	-

5 Спускание краев деталей верха

А. Детали верха и кожаной подкладки спускают по краю с бахтармянной стороны, а в отдельных случаях – с лицевой стороны в зависимости от назначения спуска. Спущенные кромки (края) должны быть одинаковыми по ширине и толщине на всем протяжении и соответствовать нормативам, указанным в таблице 4.2.

В. Машины АСГ-13-1-0, мод. 159 фирмы SIGMA, 3S-RZ фирмы FORTUNA, CS фирмы FORTUNA, 34S-AG/M фирмы FORTUNA, 13630F фирмы SCHON, 01146/P5 фирмы ZPS SM, 01339/P3 фирмы ZPS SM, 01339/P5 фирмы ZPS SM, 01361/P3 фирмы ZPS SM, нож фортунный, измерительная линейка по ГОСТ 427-75, толщиномер по ГОСТ 11358-74.

6 Торцевая подрезка деталей верха

А. Деталь заправляют в зазор между лапкой и подающим роликом, прижимают к боковому упору и подают равномерно во время проведения операции. Края деталей подрезают преимущественно для бесподкладочной обуви по середине толщины материала на глубину не менее 10 мм.

В. Машины с дисковым ножом МПБ-0 или типа КЕ фирмы "FORTUNA" для торцевой подрезки краев деталей верха, МДВ-1-0, UAF-470 фирмы "FORTUNA", AN400E фирмы "FORTUNA", мод. АВ320 фирмы "FORTUNA", 06101/P1 фирмы ZPS SM, 06020/P1 фирмы ZPS SM, 06155/P2 фирмы ZPS SM, 06155/P3 фирмы ZPS SM.

7 Взъерошивание краев деталей верха под клеевые соединения

А. Края деталей взъерошивают последовательно, строго по намеченным участкам на ширину 7–10 мм и глубину 0,1 мм. Отклонения от намеченных ориентиров не допускаются. Взъерошенная поверхность должна быть очищена от пыли.

В. Машина ВБС-0 или № 3 фирмы БУСМК типа 87 фирмы "Schon" для взъерошивания краев деталей; металлические щетки диаметром 0,25–0,40 мм; шлифовальная шкурка № I2-I6; абразивный камень; волосяная щетка.

Примечание. Операция может быть заменена спусканием краев деталей.

8 Наметка линий-ориентиров на деталях верха обуви

А. Шаблоны соответствующих размеров накладывают на детали верха, не допуская смещений, перекосов, и наносят графитовым или серебряным стержнем на лицевую сторону детали линии-ориентиры для припусков и декоративных строчек. Намеченные линии должны быть четкими и одинаково расположены в паре одноименных деталей и в соответствии с утвержденным

образцом-эталоном обуви. Верх деталей не должен быть поврежден и загрязнен.

При выполнении операции на машине на лицевую сторону детали накладывают копировальную фольгу и соответствующий по форме и размерам шаблон, сверху на который опускается прессующая подушка.

Б. Графитовый стержень или серебряный карандаш, копировальная фольга.

В. Стол СТ-Б, 102В фирмы Salamander, комплект шаблонов.

9 Наклеивание межподкладки

А. Межподкладку с термоклеевым покрытием накладывают на бахтармяную поверхность деталей верха и дублируют. Режимы дублирования: температура – 120–140 °С, время – 5–7 с, давление – 0,3–0,4 МПа. Режимы дублирования зависят от вида применяемого термоклеевого покрытия на материале межподкладки.

При применении межподкладки с клеевым слоем «холодного склеивания» защитный слой аккуратно снимают с клеящейся основы выкроенной детали, межподкладку клеящейся поверхностью накладывают на бахтармяную сторону детали верха и склеивают без воздействия температуры и прижимают рукой.

Межподкладка должна быть наклеена на наружные детали верха без складок и морщин на расстоянии, мм:

От загибаемых краев деталей:

при отсутствии перфорации..... 6–8

при наличии перфорации..... 8–9

От краев деталей, обработанных горячим формованием (обжигом)..... 2–3

От окрашиваемых краев деталей:

при отсутствии перфорации..... 1–2

при наличии перфорации 4–6

От краев деталей, попадающих под настрочный шов..... 4–5

От краев деталей, стачиваемых тачным швом..... 0,8–1,0

От верхнего края берцев (под выворотный кант)..... 10–12

От краев затяжной кромки..... 10–12.

В. ДВ-1-О, В67А/600 фирмы SCHON, мод. С1100В фирмы SCHON, мод. С1250W фирмы SCHON, мод. 465 фирмы WSK, мод. 822/2 фирмы WSK, мод. А2000 фирмы SELМАК.

Примечание:

1. Расстояние межподкладки от краев затяжной кромки может быть изменено в зависимости от конструкции обуви и метода крепления.

2. При обстрачивании верхних краев деталей окантовочной тесьмой межподкладку наклеивают вровень с краями деталей.

10 Предварительное формование плоских союзок

Союзки с лицевой стороны размещают в увлажнительной камере и выдерживают в течение 30–60 с. Время увлажнения зависит от толщины и жесткости материала союзки. Увлажненные союзки укладывают на нижний нож машины лицевой стороной на заданном расстоянии по гофрам и по установленной шкале делений, нанесенной на боковые прижимы машины. Центр ножа должен совпадать с осевой линией союзки, а передний край союзки должен быть обращен к исполнителю. Союзку прижимают пальцами к боковым прижимам до соприкосновения верхнего и нижнего ножей и формуют. Режимы формования: температура формующих ножей – 90–100 °С; температура боковых прижимов – 60–70 °С; давление – 0,5–0,6 МПа; время формования – 18–20 с.

Отформованную союзку проверяют по качеству на соответствие контрольным шаблонам соответствующего размера по линии формования и укладывают в ячейки спецприспособления для выстоя.

Если отформованная союзка не соответствует контрольному шаблону, ее переформовывают. Союзки после формования не должны иметь на лицевой поверхности складок, морщин и перекосов.

Б. Дистиллированная вода.

В. Машины КФС-0, МФС-2, МФС-3, МФС-4, С1270L фирмы SCHON, W40-ASP фирмы SCHON, FA-270 фирмы FAMAS, спецприспособление для выстоя союзок, комплект шаблонов, секундомер по ТНПА, термометр контактный по ТНПА.

11 Нанесение клея на детали верха

А. На детали с одной стороны по всей площади или полосами наносится клей вручную кистью или на машинах.

Б. Клей (рецепт 12а; 9б, в, г, д).

В. СТ-Б с вытяжкой и устройством для подсушки, машины МНВ-О, мод. 01230/P2 фирмы ZPS SM, мод. 10164 фирмы SCHON, мод. 10164L/SE фирмы SCHON, SR80 фирмы BOMBELLI, мод. 1020 фирмы FORTUNA.

Примечание: допускается применение и других клеев, кроме указанных в пункте Б, по рекомендации лаборатории фабрики.

12 Окрашивание наружных краев деталей верха

А. Торцы краев деталей, остающиеся в готовой обуви открытыми, окрашивают под цвет лицевой поверхности кожи. Краску наносят ровным тонким слоем без пропусков и подтеков, не загрязняя детали верха.

Б. Краска (рецепт № 28).

В. Приспособление для окрашивания краев деталей верха обуви в пачке или установки для распыления краски 181 фирмы "Schon", АК-1-0; пульверизатор; сосуд для краски; губка; кисть.

Примечания:

1. При обработке краев деталей верха горячим формованием (обжигом) операция исключается.

2. Верхний край сандалет из свиного облагороженного хрома, хромовых кож из сырья средних и тяжелых развесов и спилка толщиной не менее 1,3 мм, обрабатываемый в обрезку, окрашивают под цвет лицевой поверхности кожи краской, стойкой к сухому и мокрому трению. Окрашенные детали перед проведением последующих операций должны быть высушены. Верхний край сандалет из кож белого цвета и светлых тонов не окрашивается.

3. Рецепт краски: концентрат покрывной краски для крашения кож в цвет верха – 30–40 вес. ч.; латекс СКС-65-1 ГП или латекс ДММА-65-1 ГП – 70–60 вес. ч.

13 Обжиг (горячее формование) краев деталей

А. Обжигу (горячему формованию) подлежат детали верха толщиной 0,5–1,8 мм из шевро, шеврета, хромовых опойка, выростка, полукожника, яловки, конской и свиной кожи, торцы края которых остаются в готовой обуви открытыми. Для деталей из черных кож всех видов температура нагрева скобы (до ярко-красного – оранжевого цвета) 900–1000 °С, из цветных кож (до темнокрасного – ярко-красного цвета) 700–900 °С, из белых и светлых кож (без свечения до темно-красного цвета) 500–700 °С. Скорость подачи всех обрабатываемых деталей 3–4 м/мин. Результаты формования оценивают по осмотру торца детали. На торце детали должна быть видна тонкая линия лицевой кромки. Не должен быть срезан торец материала, а загиб лицевого слоя на бахтармяную сторону не должен превышать 0,1 мм.

В. Машины 333 кл., мод. 01048/P1 фирмы ZPS SM.

Примечание: допускается комбинированная обработка, т. е. один вид детали можно обрабатывать обжигом (горячим формованием), а другой – взагибку.

14 Загибка краев деталей верха

А. Край деталей, предназначенных для загибки, подводят под исполнительные органы машины и загибают на одинаковую по всему периметру ширину 4–5 мм. Загнутые края должны быть прочно склеены.

Б. Клеи-расплавы на основе низкомолекулярных полиамидов с температурой плавления 100–120 °С (рецепт № 7); тесьма.

В. Машины С фирмы БУСМК или РР-67 Т, Р-67 Т, Р-64 фирмы "Саджит-та», СОМ 62 фирмы Schon, ЗКД-0, 01280/Р1 фирмы ZPS SM для загибки краев деталей верха; молоток; ножницы.

Примечание:

1. Вогнутые края загибаемых деталей должны быть подрезаны на глубину 2,0–2,5 мм.

2. При загибке краев деталей верха на машинах 01280/Р1 с одновременным промазыванием клеем и вклеиванием тесьмы применяются клеи (рецепты № 9 в, г, д).

3. Рекомендуется применять валично-роликовые машины для загибки прямых и чересподъемных ремней или машины типа 1641/0 фирмы "PRO-TOS" для загибки ремней летней обуви с одновременным нанесением клеев-расплавов.

15 Окантовывание краев деталей верха

А. Край детали заправляют в деталь окантовки (тесьмы, полосы), протянутую через патрон (рубильник) машины, подкладывают под лапку машины и окантовывают. Деталь окантовки (тесьма, полоса) должна плотно без складок и морщин облегать край детали. Расстояние строчки от края окантовочной детали – 1,2–1,5 мм. Частота строчки 3,5–6,0 стежков на 1 см ниточного шва. Начало и конец строчки закрепляют двумя-тремя дополнительными стежками. Излишки окантовочной детали обрезают.

Б. Нитки 20 син, 40/3, 60/3, 86л, 70л, 70лл.

В. Швейные машины Pffaf 422, Pfaff 325-G-113, Pfaff 335-H3-17/01-913/52S, кл. 211, кл. 550-1-0, 01118/Р1 фирмы ZPS SM, мод. 840-134 фирмы NECCHI, иглы 134KKS, 134LL, 0319-33 № 80-100, измерительная линейка по ГОСТ 427-75, ножницы.

16 Перфорирование деталей верха

А. Деталь вкладывают в перфорационную матрицу, которую с помощью каретки вдвигают под ударную головку до упора. При включении машины пробойники пробивают отверстие в детали. Перфорация не должна попадать под затяжную кромку. Рисунок перфорации должен быть четко выражен. Отверстия должны иметь чистый срез, без остатков высечки.

Б. Лист картона или поливинилхлоридная плита.

В. Прессы мод. 06099/Р1, мод. 06066/Р1, мод. 06045/Р1 фирмы ZPS SM, ПГТП-45-0, ПГТП-100-0, мод. 22Е5 фирмы Schon; перфораторы; просечки.

17 Тиснение деталей верха

А. Рисунок на кожаные детали тиснят с помощью металлических пластин (плит), имеющих определенный рисунок, при температуре 60–130 °С,

давлении 0,5–16 МПа в течение 15–30 с в зависимости от толщины и вида применяемых материалов, вида и покрытия.

Рисунок на одноименных деталях должен быть одинаковым, четко выраженным, рельефным; на лицевой стороне детали не должно быть повреждений.

В. Прессы ПГТП-45-0 или ПГТП-100-0, 22 ES фирмы "Шен", PP-50 и PP-33F фирмы WSK.

18 Декоративная (ажурная) строчка

А. Строчка ажюра должна проходить строго по намеченной линии или параллельно сборочной строчке (краю детали) в зависимости от модели. В конце строчки нажатием на педаль обрезать нить. При работе на оборудовании без автоматической обрезки нитки нить обрезают ножницами.

При работе на машине CIUCANI нажатием на кнопку пульта управления машины настраивают нужный вид строчки.

Строчки должны быть ровными, строго повторять линии наметки или быть параллельными сборочной строчке (или краю детали), не допускается деформация деталей после ажурной строчки, совпадение строчек, пропуск стежков, неутяжка строчек или разрушение стежков, расстояние между строчками должно соответствовать утвержденному образцу-эталоны обуви. При необходимости обрезают концы ниток, оставляя длину 15–20 мм.

Б. Нитки полиэфирные 0.8, 1.0, 20/3, 260 л.

В. Швейные машины кл. 224, кл. 324, кл. 430, кл. 3224, Juki мод. AMS-224B, Pfaff 1243, Pfaff 1244, Pfaff 1294, Pfaff 474, Pfaff 1293, Pfaff 918 (с прокладыванием шнура), Singer 132B36 (с прокладыванием шнура), Minerva 72125, Орша 131-52, Adler FAP (крупностежковая), Adler 1180 (крупностежковая), Adler 204 FAP2, Adler K205, Ciucani X86-204, тип игл 328R(S) № 150-230, 134KKS № 120-180.

19 Отделка деталей верха шелкотрафаретной печатью

А. Деталь, на которую следует нанести рисунок, кладут на основание матрицы точно по ориентирам. Краску в небольшом количестве наносят на сито и с помощью щитка втирают через сито на деталь. Детали с нанесенным рисунком высушивают под вытяжкой при естественной температуре. На деталях в паре заготовок рисунок должен быть строго симметричным.

Б. Краски для трафаретной печати.

В. Стол с вытяжкой; матрицы с капроновым ситом; щиток для втирания краски; кисть.

Примечание: для выполнения операции по рекомендации лаборатории фабрики применяют различные краски в зависимости от вида покрывного крашения кожи.

20 Отделка деталей верха окрашиванием

А. Края деталей окрашивают пульверизатором, установленном под определенным углом. Краску подают под давлением 0,15–0,2 МПа. Сушку краски выполнять в течение 5–15 мин при температуре цеха. При диаметре пульверизатора 0,4 мм ширина окрашенного края должна быть 2 мм. Края деталей должны быть окрашены равномерно, без загрязнений и неокрашенных мест, тон краски на деталях пары должен быть одинаков.

Б. Для выполнения операции по рекомендации лаборатории фабрики применяют различные краски в зависимости от вида покрывного крашения кожи.

В. Приспособление для окрашивания краев деталей верха, установки АК-1-0, 181 фирмы Schon.

21 Наклеивание страз на детали верха обуви

А. Наклейка со стразами (трафарет) накладывается липкой стороной на наружную сторону детали верха на определенном расстоянии от края детали (по образцу), от наметки или в отверстие вспомогательного шаблона и дублируют. Режимы дублирования: температура 130–140 °С, время 20 с, давление 0,40–0,50 МПа.

Стразы должны быть наклеены строго по рисунку.

В. Пресса ДВ-2-0, В67А/600 фирмы Schon.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральное агентство по образованию РФ «Московский государственный университет дизайна». Технология изделий из кожи. Раздел «Обработка деталей верха обуви. Оборудование» : учебное пособие / И. Н. Леденева, С. И. Рябинкин, Е. В. Литвин. – МГУДТ, 2007. – 126 с.

2. Технология производства обуви. Часть III. Обработка деталей верха обуви, ЦНИИТЭИлегпром. – Москва, 1978. – 16 с.

3. Максина, З. Г. Проектирование подготовительного цеха. Методические указания к самостоятельной работе по курсу «Технология изделий из кожи» для студентов специальности 1-50 02 01 специализации 1-50 02 01 01 «Технология обуви» дневной и заочной форм обучения / З. Г. Максина, К. А. Загайгора. – Витебск, 2009. – 99 с.

Учебное издание
Максина Зоя Георгиевна, Загайгора Клавдия Андреевна

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА ОБУВИ

Пособие

Редактор Н. Н. Матвеева
Технический редактор Р. Н. Томашева
Корректор М. В. Самкович
Компьютерная верстка А. А. Сайкин, А. Д. Яблоков, Д. А. Грибанов
Н. Н. Матвеева

Подписано в печать _____ г. Формат _____. Бумага офсетная № 1.
Гарнитура «Таймс». Усл. печ. лист. _____. Уч.-изд. лист _____. Тираж
_____ экз. Заказ № _____

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет» 210035, г. Витебск, Московский пр-т, 72

Отпечатано на ризографе учреждения образования «Витебский
государственный технологический университет»
Лицензия № 02330/0494384 от 16 марта 2009 г.