

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОЦЕССА СБОРКИ ОБУВИ**

Лабораторный практикум по дисциплине «Технология обуви»
для студентов специальности
1 – 50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи»
дневной формы обучения

Витебск
2016

УДК 685.31

Проектирование технологического процесса сборки обуви: лабораторный практикум по дисциплине «Технология обуви» для студентов специальности 1-50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи» дневной формы обучения

Витебск, Министерство образования Республики Беларусь, УО «ВГТУ», 2015.

Составители: к.т.н., доц. Загайгора К.А.
к.т.н., доц. Максина З.Г.
к.т.н., доц. Борисова Т.М.
к.т.н., доц. Фурашова С.Л.
к.т.н., доц. Томашева Р.Н.

Лабораторный практикум предназначен для ознакомления студентов с методикой решения технологических задач, а также закрепления теоретических знаний по изучаемому курсу.

Этапы каждой лабораторной работы содержат необходимую информацию и ссылки на приведенную справочную и нормативно-техническую литературу, также данные для выполнения расчетов, в приложениях к методическим указаниям приведены нормы времени (выработки) по основным технологическим операциям, а также методики расчета потребности вспомогательных материалов.

Одобрено кафедрой конструирования и технологии изделий из кожи
УО «ВГТУ» 9 11 2015 г., протокол № 3.

Рецензент: к.т.н., доц. Гарская Н.П.

Редактор: к.т.н., доц. Ковалев А.Л.

Рекомендовано к опубликованию редакционно-издательским советом
УО «ВГТУ» 30 ноября 2015 г., протокол № 9.

Ответственный за выпуск: Чумак В.М.

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»

Подписано к печати 13.06.16. Формат 60x90 1/16. Уч.-изд. л. 8.0.

Печать ризографическая. Тираж 45 экз. Заказ № 185.

Отпечатано на ризографе учреждения образования «Витебский государственный технологический университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/172 от 12 февраля 2014 г.

210035, г. Витебск, Московский пр., 72.

СОДЕРЖАНИЕ

Лабораторная работа № 1. Определение трудоемкости, стоимости материалов и обработки деталей низа обуви	4
Лабораторная работа № 2. Определение трудоемкости и стоимости выполнения различных способов обработки видимых краев деталей верха и различных способов соединения деталей в заготовку	14
Лабораторная работа № 3. Проектирование технологического процесса сборки заготовок верха обуви	21
Лабораторная работа № 4. Определение трудоемкости, стоимости работы и вспомогательных материалов для различных методов формования и затяжки заготовки на колодке (кончая фиксацией формы верха обуви)	29
Лабораторная работа № 5. Определение трудоемкости и стоимости обработки различных методов крепления низа обуви	36
Лабораторная работа № 6. Автоматизированное проектирование технологического процесса сборки обуви	43
Приложение А	52
Приложение Б	62
Приложение В	63
Приложение Г	91
Приложение Д	100

Лабораторная работа № 1

Тема. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ, СТОИМОСТИ МАТЕРИАЛОВ И ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ НИЗА ОБУВИ

Цель: изучить технологию обработки деталей низа обуви различными методами крепления, технологию сборки стелечных и подошвенных узлов, определить стоимость материалов и обработки деталей и сборки узлов, а также трудоемкость обработки и сборки.

Содержание работы

1. Определение стоимости материалов деталей низа обуви.
2. Разработка технологического процесса обработки и сборки деталей и узлов низа.
3. Определение трудовых затрат и стоимости обработки деталей и сборки узлов низа.
4. Анализ полученных данных и выводы по работе.
5. Составление технологических карт обработки и сборки деталей низа.

Преподаватель выдает студентам варианты заданий для проектирования технологического процесса обработки и сборки деталей низа обуви, на основании которых студенты изучают вопросы, изложенные в содержании и отражают их в отчетах к лабораторной работе в форме таблиц, приведенных ниже.

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ

Стелечные узлы

- 1 вариант** Стелька из натуральной кожи + полустелька + геленок.
Стелька из искусственной кожи + полустелька + полустелька + геленок.
- 2 вариант** Стелька из искусственной кожи + полустелька + геленок.
Стелька из искусственной кожи конструкции «Пластак».
- 3 вариант** Стелька комбинированная из натуральной и искусственной кожи.
Стелька комбинированная из искусственной кожи.
- 4 вариант** Стелька для летней открытой обуви.
Стелька конструкции «Комфорт».
- 5 вариант** Стелька рантовая с натуральной губой.
Стелька рантовая с искусственной губой.

Подошвы и подошвенные узлы

- 1 вариант** Подошвенный узел для клеевого метода крепления из кожволлона с декоративным рантом, крокуль подошвы скреплен с каблуком.
Монолитная формованная подошва на высоком каблуке из полиуретана.
- 2 вариант** Подошва из натуральной кожи конструкции «в замок».
Подошва из кожволлона с декоративным рантом конструкции «в

замок».

3 вариант Монолитная формованная подошва из термоэластопласта (ТЭП).
Монолитная формованная подошва из поливинилхлорида (ПВХ).

4 вариант Узел низа для полусандально-клеевого (сандально-клеевого) метода крепления подошв (подложка из натуральной кожи, подошва резина).

Подошва из натуральной кожи для полусандального метода крепления.

5 вариант Узел низа для рантово-клеевого метода крепления подошвы.

Подошва из пористой резины для рантового метода крепления низа.

При выполнении лабораторных работ сравниваются по стоимости материалов, трудовым затратам и стоимости обработки два вида конструкции (и материалов) подошв и два вида стелек.

1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ МАТЕРИАЛА ДЕТАЛЕЙ НИЗА ОБУВИ

В соответствии с заданием по стандартам на обувь [1–4] определяется вид материала и номер стандарта. По технологии производства обуви часть II [5] и стандарта на детали низа обуви [6] устанавливается толщина детали в разрубе, подбирается соответствующая категория жесткой кожи из [7–8] и определяется норма расхода из [7] и [8].

В приложении А к лабораторной работе приведены тарифные ставки (в руб.) за смену в соответствии с разрядом, установленным на каждой операции в соответствии с тарифно-квалификационным справочником [12]. Стоимость отдельных материалов для низа обуви представлена в таблице А1.

Результаты сводятся в таблицу 1.1.

Таблица 1.1 – Стоимость материала на пару

Наименование детали или узла	Вид материала и № ГОСТа на материал	Толщина детали, мм	Место выкройки детали и категория	Норма расхода брутто на пару обуви, в дм	Цена материала 1 дм ² , в руб	Стоимость материала на пару, в руб
1	2	3	4	5	6	7

2 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ И СБОРКИ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ НИЗА

По каждой детали низа, стелечному и подошвенному узлу в отдельности в соответствии с технологией производства обуви часть IV [9], справочником обувщика [10] и информацией, предоставленной в приложении А, разрабатывается технологический процесс обработки деталей низа и сборки стелечных и подошвенных узлов, который записывается в таблицу 1.2. Стелечный узел конструкции «Пластик», стелечный узел для летней открытой обуви, стелька ран-

товая с натуральной или искусственной губой из тесьмы выбираются из [9]. Технология обработки подошвенного узла для полусандально-клеевого метода крепления, полусандального, рантово-клеевого и рантового методов крепления берется из [9]. А подошвы из ТЭП, ПУ, ПВХ и резин берутся из [13].

Таблица 1.2 – Технологический процесс обработки деталей и сборки узлов

Наименование деталей, узлов	Наименование операций	Способ работы	Оборудование, инструменты	Вспомогательные материалы
1	2	3	4	5

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ И СТОИМОСТИ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ И СБОРКИ УЗЛОВ НИЗА

По каждой операции разработанного технологического процесса обработки деталей и сборки узлов (таблица 1.2) устанавливается разряд, поиск которого ведется по тарифно-квалификационному справочнику [12], и норма выработки (пар в смену) согласно таблице А7, А8.

Трудовые затраты (T_3) определяются по формуле

$$T_3 = \frac{\tau_{см}}{H \cdot B} \left(\frac{час}{пар} \right), \quad (1.1)$$

где $\tau_{см}$ – продолжительность смены, в часах; $H \cdot B$ – норма выработки пар за 8 часов;

Стоимость обработки (C_o) определяется по формуле

$$C_o = \frac{T_{см}}{H \cdot B} \left(\frac{руб}{пар} \right), \quad (1.2)$$

где $T_{см}$ – тарифная ставка пар за 8 часов, руб; $H \cdot B$ – норма выработки пар за 8 часов.

Информация по расчету трудовых затрат и стоимости обработки деталей низа представляется в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Трудовые затраты и стоимость обработки деталей низа и сборки узлов

Наименование деталей, узлов	Наименование операций	Способ работы	Разряд	Тарифная ставка, руб	Норма выработки, пар/см	T_3 , час/пар	C_o , руб/пар
1	2	3	4	5	6	7	8
Итого:							

4 АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ И ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ

На основании данных таблиц 1.1 и 1.3 составляется сводная таблица 1.4.

Таблица 1.4 – Сравнение трудовых затрат, стоимости материалов и обработки деталей низа и сборки узлов

Наименование деталей, узлов	Материал детали	Трудовые затраты, час/пар	Стоимость, в руб.		
			материала	обработки	всего
1	2	3	4	5	6

По данным сводной таблицы 1.4 студенты проводят сравнения трудовых затрат, стоимости обработки деталей и сборки узлов, стоимости материалов низа согласно изученному варианту.

5 СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ ОБРАБОТКИ И СБОРКИ ДЕТАЛЕЙ НИЗА

Технологические карты составляются для каждого варианта заданий (по указанию преподавателя) на основании технологии производства обуви часть IV [9] и справочника обувщика [10].

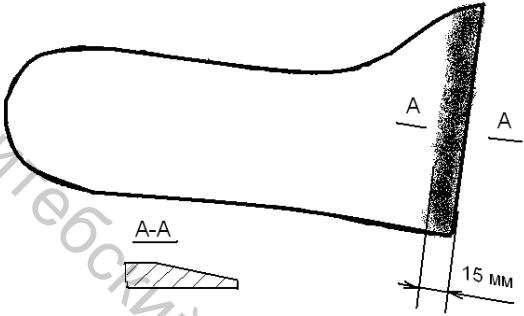
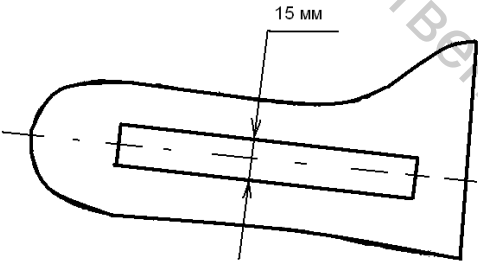
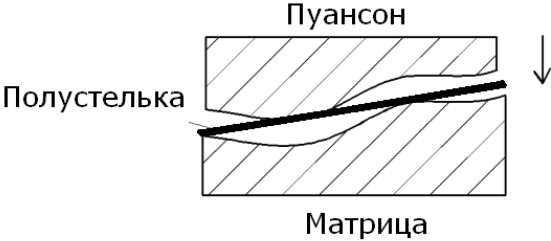
Технологические карты обработки деталей низа и сборки узлов составляются по следующей форме:

№ операции	Наименование операции	
	Разрез обработанного изделия с указанием технологических нормативов и режимов выполнения операции (T , время, давление, необходимые размеры и т. д.)	
Применяемое оборудование	Применяемые инструменты	Применяемые вспомогательные материалы

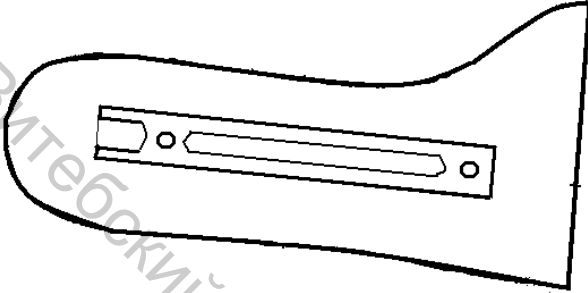
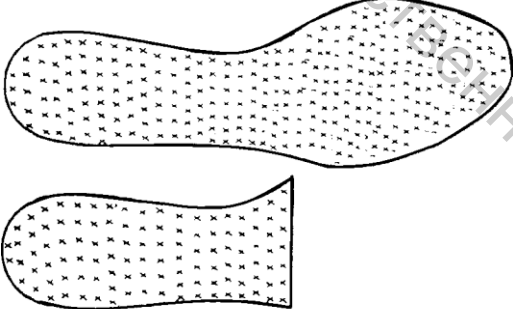
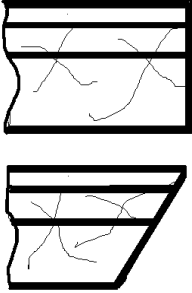
Разрез обрабатываемого изделия выполняется в масштабе 1:1 или 1:2 с условным обозначением материала. Примеры технологических карт для стелечного и подошвенного узлов представлены в таблице 1.5 и 1.6 соответственно.

Отчет о работе должен быть оформлен аккуратно с указанием используемой литературы.

Таблица 1.5 – Технологические карты сборки стелечного узла

1	Спускание верхнего края полустелек		
 <p data-bbox="826 331 1417 443">Толщина спуска по переднему краю 0,8–1,0 мм, ширина спуска по переднему краю 12–17 мм.</p>			
М-на ф. «Mantovani» модель FR-9	Линейка, толщиномер		
2	Вырезание желоба в полустельке под металлический геленок		
 <p data-bbox="826 891 1385 1084">Желоб на полустельке должен быть расположен по центру условной оси симметрии пяточной части. Глубина желоба 0,8 мм, ширина вынутого желобка 15</p>			
М-на ф. «Mantovani» модель FR-93	Фреза	Измерительная линейка	
3	Предварительное формование полустелек		
 <p data-bbox="826 1451 1417 1688">Полустельки формуют по одной полупаре, профиль следа стельки после формования должен соответствовать профилю следа колодки и соответствовать высоте каблука. Время прессования 5–7 с, давление 0,4–0,45 МПа</p>			
М-на ф. «Banf» модели P-78	Секундомер		

Продолжение таблицы 1.5

4	Прикрепление геленка к полустельке на блочки	
 <p data-bbox="826 327 1426 564">Металлический геленок вкладывают в желоб полустельки выпуклой стороной и прикрепляют двумя блочками. Расстояние конца геленка от пяточного закругления стельки устанавливается в зависимости от высоты каблука</p>		
М-на ф. «Mantovani» модель ME-14A	-	Блочки стальные никелированные типа Б-24
5	Нанесение клея на стельку и полустельки. Сушка. Склеивание.	
 <p data-bbox="826 927 1426 1043">Слои стельки должны быть прочно без зазоров склеены, а края в пяточной части должны совпадать</p>		
	-	Клей наиритовый НТ-101, концентрация 18 %
6	Снятие фаски в пяточно-геленочной части стелечного узла	
		
М-на ф. «Officina Meccanica» С.Г.С. модель Z-13	Линейка металлическая	

Окончание таблицы 1.5

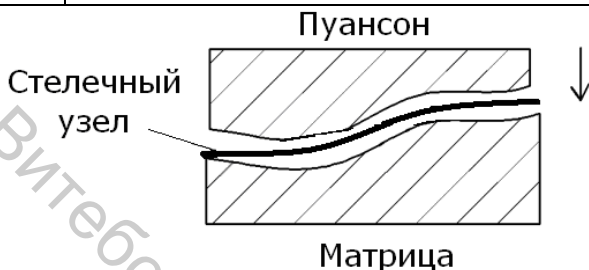
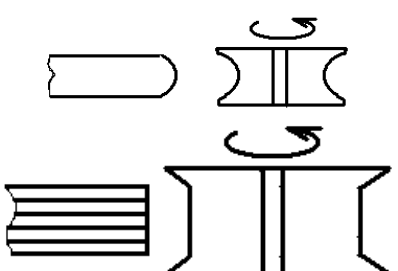
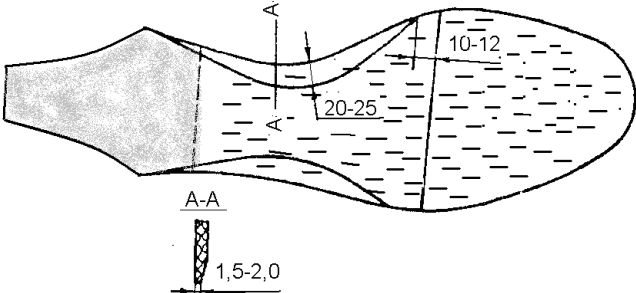

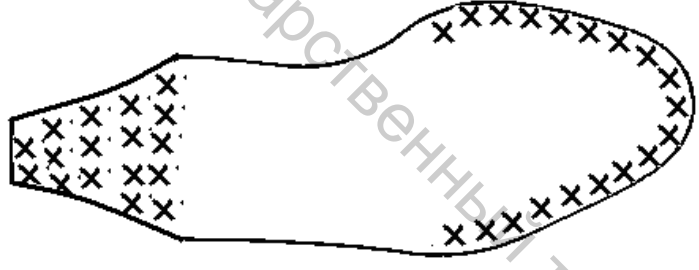
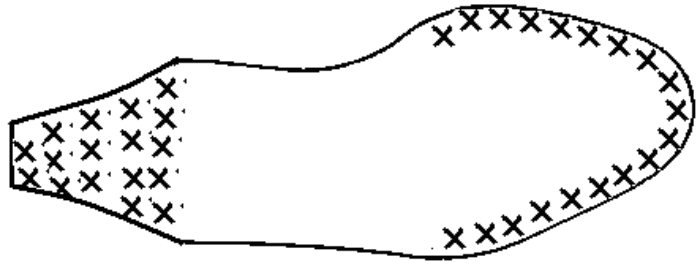
7	Формование стелечного узла	
	<p>Узлы формируют по одной полупаре, профиль следа стельки после формования должен соответствовать профилю следа колодки и соответствовать высоте каблука. Время прессования 5–7 с, давление 0,4–0,45 МПа, температура 90–100°</p>	
М-на ф. «Banf» модели Р-78, 52 S ф. Шён	Секундомер	

Таблица 1.6 – Технологические карты сборки подошвенного узла

1	Фрезерование уреза подошвы. Удаление пыли	
	<p>Число одновременно обрабатываемых подошв зависит от высоты фрезы, формы уреза и вида подошв. Подошвы с прямым урезом фрезеруют пачками; подошвы с полукруглым и фигурным урезом - парами</p>	
ФКП-О, МФ-МЕСС, Р46/54, НР -502 фирмы «Анвер», № 211 фирмы «Ральфс», 583 ф. «Альбеко»	Комплект фрез, копир для обработки в пачках, щётка волосяная для удаления пыли	-
2	Профилирование подошв по площади с одновременным порезированием с неходовой поверхности и утонение крокуля	
		
Машина ф. «Ральфс», 3917 ф. «Занд», 374 ф. Шён	матрицы	Линейка измерительная, толщиномер


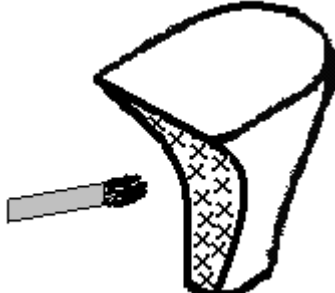
Продолжение таблицы 1.6

3	Нанесение наметки на неходовую поверхность подошв под рант		
			
Стол СТ-Б	Комплект шаблонов	Серебряный карандаш	
4	Первая намазка неходовой поверхности подошвы и ранта. Сушка		
 <div data-bbox="1117 784 1412 929" style="float: right; padding-right: 20px;"> <p>Клей наносится по периметру, без пропусков и утолщений на ширину 16–18 мм</p> </div>			
Сушило СОВ-1	Сосуд для клея. Кисть	Клей наиритовый 8 – 10 %	
5	Вторая намазка неходовой поверхности подошвы и ранта. Сушка		
 <div data-bbox="1117 1344 1412 1489" style="float: right; padding-right: 20px;"> <p>Клей наносится по периметру, без пропусков и утолщений на ширину 16–18 мм</p> </div>			
Сушило СОВ-1	Сосуд для клея. Кисть	Клей наиритовый 18–23 %	

Продолжение таблицы 1.6

6	Нарезка ранта по шаблону. Наклеивание на неходовую поверхность подошвы по намётке	
<p>Рант нарезается в соответствии с шаблоном в зависимости от размера подошвы, активируется. Температура воздушной зоны на уровне подошвы 100–120°C, время активации 30–60 с. Подошва и конец ранта закрепляются в зажимном устройстве машины для наклеивания ранта и транспортируют с одновременным обжимом и подачей в зону склеивания через сопло горячего воздуха</p>		
Стол СТ-Б, термостат ТА-О, машина для наклеивания ранта	Нож, комплект шаблонов	Линейка измерительная
7	Шлифование уреза подошв с наклеенным рантом	
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Подошву шлифуют по урезу носочно-пучковой части два раза на грубой и мелкой шкурке на машине с бесконечной лентой. Урез крокульной части шлифуют шкуркой, одетой на овальный надувной валик</p> </div> </div>		
Шлифовальная машина № 4 ф. «Бруджи», машина мод. 14 ф. «Коголо»	Шлифовальная шкурка с зернистостью 32–45, щётка волосяная для удаления пыли	
8	Полирование уреза подошв абразивным воском	
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Воск наносят с помощью лепестковой щётки, затем производят полирование на полотняной щётке</p> </div> </div>		
Машина ХПП-3-О, щёточная машина мод. № 9 ф. «Коголо»	Набор щёток	Воск абразивный

Окончание таблицы 1.6

9	Окрашивание уреза подошв		
		<p>Ходовая поверхность и рант при окраске не должны загрязняться. После окрашивания подошвы устанавливаются в сушильное устройство. Время сушки 5–7 мин. при температуре цеха</p>	
<p>Машина ОУП-О, АК-1-О, ОНПО-О, 820 В ф. «Ральфс», АУ-38 ф. «Анвер», 181 ф. «Шён»</p>	<p>Кисть, часы, сосуд для краски</p>	<p>Краски на основе латексов</p>	
10	Нанесение клея на каблук		
		<p>Фронтальную поверхность каблука промазывают один раз, сушка клеевой плёнки при температуре цеха в течение 1,0–1,5 ч.</p>	
<p>Стол с вытяжкой</p>	<p>Сосуд для клея, кисть, часы</p>	<p>Клей наиритовый 23–25 % концентрации.</p>	

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 26165–03. Обувь детская. Общие технические условия. – Минск : Госстандарт Республики Беларусь, 2004. – 11 с.
2. ГОСТ 26166–03. Обувь повседневная из синтетических и искусственных кож. Общие технические условия. – Минск : Госстандарт Республики Беларусь, 2008. – 11 с.
3. ГОСТ 26167–05. Обувь повседневная. Общие технические условия. – Минск : Госстандарт Республики Беларусь, 2008. – 11 с.
4. ГОСТ 19116–05. Обувь модельная. Общие технические условия. – Минск : Госстандарт Республики Беларусь, 2008. – 11 с.
5. Технология производства обуви. Ч. 2. Разруб кожевенных материалов и ис-

- кусственных кож на детали низа обуви. – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1968. – 73 с.
6. ОСТ 17–12–90. Обувь бытовая. Детали низа обуви. Технические условия. – Москва : ЦНИИлегпром, 1990. – 29 с.
 7. Отраслевые нормы использования и расхода кож на детали низа обуви.– Минск : ЦНИИлегпром, 2000. – 23 с.
 8. Отраслевые нормы расхода искусственных кож на детали низа одной пары обуви. – Минск : ЦНИИлегпром, 2000. – 12 с.
 9. Технология производства обуви. Ч. 4. Обработка деталей низа обуви. – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1988. –148 с.
 10. Справочник обувщика (Технология) / Е. Я. Михеева [и др.] ; под ред. А. Н. Калиты. – Москва : Легкая промышленность и бытовое обслуживание, 1989. – 410 с.
 11. Отраслевые типовые нормы времени (выработки) на операции вырубочно-го обувного производства. Том I, Москва : ЦНИИТЭИлегпром. – 1979. – С. 134.
 12. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 45. – Минск : НИИ труда, 1997. – 240 с.
 13. Загайгора, К. А. Проектирование технологического процесса сборки обуви : учебное пособие / К. А. Загайгора, З. Г. Максина. – Витебск : УО «ВГТУ», 2011. – 145 с.

Лабораторная работа № 2

Тема. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ И СТОИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ ВИДИМЫХ КРАЕВ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА И РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ В ЗАГОТОВКУ

Цель: изучение технологии обработки видимых краев деталей верха и способов соединения деталей в заготовку; сравнение по трудоемкости и стоимости обработки и соединения деталей в заготовку.

Содержание работы

1. Разработка технологического процесса обработки деталей различными способами и соединения деталей в заготовку различными способами.
2. Определение трудовых затрат и стоимости обработки и соединения деталей различными способами обработки и швами различных конструкций.
3. Анализ полученных данных и вывод по работе.
4. Составление технологических карт.

Для выполнения лабораторной работы преподаватель выдает студентам варианты заданий, представленные в таблице 2.1.

**1 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ
РАЗЛИЧНЫМИ СПОСОБАМИ И СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ЗАГОТОВКИ
РАЗЛИЧНЫМИ ШВАМИ (см. таблицу 2.1)**

Согласно варианту задания отдельно по каждому способу обработки и соединения деталей разрабатывается технологический процесс, считая, что детали только выкроены. При этом руководствуются типовыми технологиями [1, 3], справочником обувщика [2] и информацией, предоставленной в таблице 2.2. Разряд устанавливается по тарифно-квалификационному справочнику [5] или из таблиц В1–В2 (приложение В). Инструменты, оборудование, вспомогательные материалы выбираются из источников [3, 4].

Таблица 2.1 – Варианты заданий по способам обработки видимых краев деталей верха и способам соединения деталей в заготовку

№ варианта	Способы обработки видимых краев деталей	Способы соединения деталей по верхнему канту	Способы соединения деталей по заднему шву	Способы соединения деталей в переднем узле
1	2	3	4	5
1	Окрашивание Обжиг	Шов подкладочный по канту Окантовка	Тугой тачной шов с наклеиванием тесьмы Тугой тачной шов с расстрочкой	Настрочной шов Выворотный шов
2	Окрашивание Загибка	Шов подкладочный по канту Выворотный шов	Тугой тачной шов с наклеиванием тесьмы Тугой тачной шов с фигурной закрепкой	Настрочной шов Тугой тачной с расстрочкой
3	Окрашивание Окантовка	Шов подкладочный по канту Настрочной шов	Тугой тачной шов с наклеиванием тесьмы Тугой тачной шов с задним наружным ремнем (ЗНР)	Выворотный шов Тугой тачной
4	Обжиг Загибка	Окантовка Настрочной шов	Переметочный шов с ЗНР Тугой тачной с наклеиванием тесьмы	Тугой тачной с расстрочкой Выворотный шов
5	Обжиг Окрашивание	Выворотный шов Окантовка	Тугой тачной шов с ЗНР Тугой тачной с расстрочкой	Настрочной шов Переметочный шов с ремнем
6	Загибка Окантовка	Настрочной шов Выворотный шов	Тугой тачной шов с ЗНР Переметочный шов с ЗНР	Мокасиновый шов Выворотный шов

Таблица 2.2 – Технологический процесс обработки видимых краев деталей верха и различных способов соединения деталей в заготовке, нормы выработки и разряды по операциям

Способы обработки видимых краев деталей и способы соединения деталей	Наименование операции	Разряд	Нормы выработки пар в смену
1	2	3	4
Окрашивание	Окрашивание видимых краев	2	950
Обжиг	Спускание краев деталей верха	3	1100
	Обжиг	2	575
Шов подкладочный по канту	Спускание краев деталей под загибку	3	1100
	Загибка краев	4	610
	Намазка клеем верха и подкладки. Сушка	2	786
	Сострачивание верха с подкладкой с обрезкой подкладки	5	437
Окантовка	Окантовка краев деталей	4	480
Загибка	Спускание деталей под загибку	3	1100
	Загибка краев деталей	4	610
Выворотный шов	Спускание краев деталей	3	1100
	Сострачивание краев деталей подкладки и верха	2	880
	Намазка клеем верха и подкладки. Сушка	1	1200
	Склеивание, формование верхнего канта	3	350
	Околачивание верхнего канта	2	1200
Настрочной шов	Спускание краев деталей	3	1100
	Сострачивание краев деталей	3	900
Тугой тачной с наклеиванием тесьмы и расстрочкой	Спускание краев деталей	3	1100
	Сострачивание деталей	3	820
	Разглаживание заднего шва	2	1800
	Разглаживание заднего шва с наклеиванием укрепляющей тесьмы	2	915
	Расстрочка заднего шва	3	1200
Тугой тачной с фигурной закрепкой	Спускание краев деталей	3	1100
	Сострачивание краев деталей	3	900
	Разглаживание заднего шва с наклеиванием укрепляющей тесьмы	2	915
	Строчка фигурной закрепки	2	1300
Тугой тачной шов с задним наружным ремнем (ЗНР)	Спускание краев деталей	3	1400
	Сострачивание краев деталей	3	820
	Разглаживание тачного шва	2	1800
	Настрачивание ЗНР	4	960
Переметочный шов с ЗНР	Сострачивание деталей переметочным швом	3	1300
	Настрачивание ЗНР	4	960
Мокасиновый шов	Спускание краев деталей	3	1400
	Сострачивание деталей мокасиновым швом	5	140

Технологический процесс представляется в форме таблицы 2.3.

Таблица 2.3 – Технологический процесс обработки и соединения деталей

Наименование способа обработки и соединения деталей	Наименование операции	Способ работы	Оборудование, инструменты	Вспомогательные материалы
1	2	3	4	5

2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ И СТОИМОСТИ ОБРАБОТКИ И СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ РАЗЛИЧНЫМИ СПОСОБАМИ ОБРАБОТКИ И ШВАМИ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

На основании разработанного технологического процесса определяются трудовые затраты T_z и стоимость обработки и соединения деталей в заготовку C_o (см. лабораторную работу №1).

Тарифные ставки являются оперативной изменяемой информацией и выдаются преподавателем. Нормы выработки выбираются из приложения Б, приложения В.

Результаты расчета трудоемкости и стоимости обработки и соединения деталей сводятся в таблицу 2.4.

Таблица 2.4 – Трудовые затраты и стоимость обработки и соединения деталей

Наименование способа обработки и соединения деталей	Наименование операций	Способ работы	Разряд	Тарифная ставка, руб	Норма выработки, пар/см	T_z , час/пар	C_o , руб/пар
1	2	3	4	5	6	7	8
Итого:							

3 АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ И ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ

На основании данных таблицы 2.4 составляется сводная таблица 2.5.

Таблица 2.5 – Сравнение трудовых затрат и стоимости обработки видимых краев деталей и соединения их в заготовку

№ п/п	Способ обработки и соединения деталей в заготовку	Трудовые затраты час/пар	Стоимость обработки пары
1	2	3	4

По данным таблицы 2.5 делается вывод об экономической эффективности того или иного способа обработки видимых краев деталей или способа соединения деталей различными швами.

4 СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ

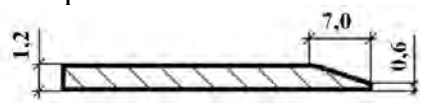
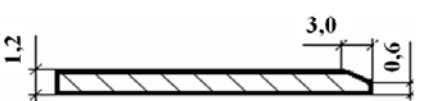

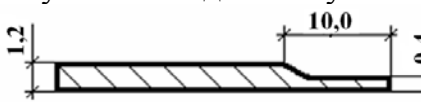
Технологические карты составляются по каждой операции, указанной преподавателем по следующей форме:

№ операции	Наименование операции		
	Разрез обработанного изделия с указанием технологических нормативов и режимов выполнения операции (T , время, давление, необходимые размеры и т. д.)		
Применяемое оборудование	Применяемые инструменты	Применяемые вспомогательные материалы	

Примеры технологических карт представлены в таблице 2.6.

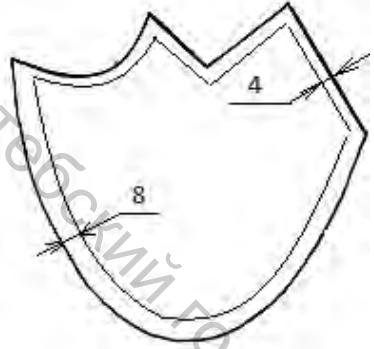

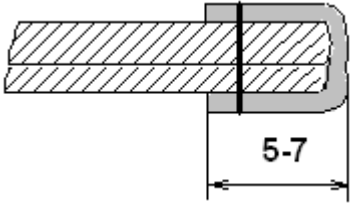
Отчет по работе должен быть оформлен аккуратно с указанием используемой литературы и применяемых формул для расчета требуемых показателей.

Таблица 2.6 – Технологические карты обработки деталей верха обуви

1	Спускание краев деталей верха		
<p>Спускание под двухрядный настрочный шов:</p> 			
<p>Спускание под точной шов:</p> 			
<p>Спускание под выворотный шов:</p> 			
<p>Спускание под загибку</p> 			
GL 12 S/CE ф. «Atom»	Толщиномер		

Детали подаются в зазор между лапкой и транспортирующим роликом. Деталь спускается с бахтармянной стороны по краю. Спущенные кромки должны быть одинаковыми по ширине и толщине на всем протяжении и соответствовать нормативам. Обработанные детали связываются в пачки.

Продолжение таблицы 2.6

2	Наклеивание межподкладки на детали верха	
 <p data-bbox="758 358 1428 526">Межподкладка наклеивается так, чтобы она попадала под строчку, а при формовании – под затяжную кромку. Режимы: $\tau = 8-10$ сек, $t = 120-130$ °С, $P = 0,25-0,3$ МПа</p>		
Вима В 135 – 02/3		
3	Загибка краёв деталей верха обуви	
 <p data-bbox="853 952 1252 1131">$T_{\text{размягчения}} = 105-115$ °С $T_{\text{рабочая}} = 145-150$ °С $\tau_{\text{кристаллизации}} = 4-5$ сек $P = 0,25-0,30$ МПа</p>		
Машина для загибки краёв деталей верха с прокладыванием тесьмы на клей-расплав COM – 62 FU фирмы «COMELZ» (Италия)	Ножницы, молоток, измерительная линейка	Клей-расплав «Керрамет 13» на основе сополимера полиамида, тесьма шириной 2,0 мм
4	Окантовка краёв деталей верха обуви	
		
550-1-0 Подольск, 422 Pfaff	Игла 134 KKS-100	20 СИН/86 Л 40/3/65ЛХ

Окончание таблицы 2.6

5	Разглаживание тачного шва, наклеивание укрепляющей тесьмы	
		
01299P6 ф. Svit	Ножницы	Тесьма шириной 15 мм

ЛИТЕРАТУРА

1. Технология производства обуви. Ч. 3. Обработка деталей верха обуви. – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1978. – 16 с.
2. Справочник обувщика. Технология / под ред. А. Н. Калиты. – Москва, Легпромбытиздат, 1984, с. 416: 4 л.
3. Технология обработки деталей верха обуви. Пособие. / З. Г. Максина, К. А. Загайгора. – Витебск, 2014. – 58 с.
4. Технология обуви Сборка заготовок верха обуви. Практикум / К. А. Загайгора, З. Г. Максина. – Витебск, 2004. – 123 с.
5. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 45. – Минск, НИИ труда, 1997. – 240 с.

Лабораторная работа № 3

Тема. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СБОРКИ ЗАГОТОВОК ВЕРХА ОБУВИ

Цель: изучить методику составления схем и технологического процесса сборки заготовок верха обуви. Сравнение моделей (видов) обуви по трудоемкости и стоимости сборки заготовок, а также стоимости вспомогательных материалов.

Содержание работы

1. Составление схем сборки заготовок двух моделей (видов).
2. Проектирование технологического процесса сборки заготовок двух моделей (видов) обуви.
3. Определение трудовых затрат и стоимости сборки заготовок двух моделей (видов) обуви.
4. Определение расхода ниток и стоимости их на пару заготовок (для двух моделей).
5. Анализ и выводы по работе.
6. Составление технологических карт сборки заготовки (по указанию преподавателя).

Пособия и инструменты:

1. Заготовки 2-х моделей одного вида обуви разных моделей или 2-х видов обуви.
2. Курвиметр.
3. Линейка.

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ:

1 вариант. Заготовки ботинок (полуботинок):

- типа «конверт»;
- с настрочной союзкой (обсоюзкой).

2 вариант. Заготовки туфель:

- закрытых;
- типа «лодочка».

3 вариант. Заготовки сапожек:

- с частично цельными деталями, без застежки «молния»;
- с отрезными деталями голенищ, с «вытяжной» союзкой, на застежке «молния».

4 вариант. Заготовки полуботинок (туфель):

- объемной конструкции с овальной вставкой;
- с настрочной союзкой полуплоской конструкции.

1 СОСТАВЛЕНИЕ СХЕМ СБОРКИ ЗАГОТОВОК ДВУХ МОДЕЛЕЙ (ВИДОВ)

Прежде чем начать разработку схемы сборки заготовки, необходимо составить перечень деталей, входящих в заготовку, и определить вариант сборки заготовки, то есть вариант получения замкнутого контура заготовки. Затем составляется схема сборки заготовки. При этом следует учитывать, что присоединение деталей или узла не должно затруднять присоединение последующих деталей и узлов. Примеры схемы сборки заготовок представлены в литературе [1] и приложении В на рисунках В.1 – В.11.

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СБОРКИ ЗАГОТОВОК

По разработанной схеме сборки двух моделей заготовок (видов) обуви разрабатывается технологический процесс сборки заготовок [1].

Технологический процесс сборки заготовок полуботинок типа «конверт» представлен в [1] в пункте 2.2, а технологический процесс сборки полуботинок с настрочной союзкой представлен в [1] в пункте 1.6.

Технологический процесс сборки заготовок типа «лодочка» представлен в [1] в пункте 1.4, а туфель закрытых в [1] в пункте 1.5.

Технологический процесс сборки сапожек с отрезными деталями голенищ с вытяжной союзкой на застежке молния представлен в [1] в пункте 3.2, сапожек без застежки молния с частично целыми деталями – в [1] в пункте 3.3.

Технологический процесс сборки полуботинок объемной конструкции с овальной вставкой представлен в [1] в пункте 2.1 и с настрочной союзкой полуплоской конструкции в [1] в пункте 1.6.

Технологический процесс схемы сборки заготовок заносится в таблицу 3.1

Таблица 3.1 – Технологический процесс сборки заготовок

Наименование операции	Способ работы	Оборудование	Инструменты	Вспомогательные материалы
1	2	3	4	5

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ И СТОИМОСТИ СБОРКИ ЗАГОТОВОК ДВУХ МОДЕЛЕЙ (ВИДОВ) ОБУВИ

Для определения трудоемкости и стоимости сборки заготовок двух моделей по каждой технологической операции указывается оборудование, инструменты, вспомогательные материалы [1–3] и разряд [4] или из таблиц В.1–В.2 (приложение В).

В соответствии с разрядом определяется тарифная ставка, которая изменяется в зависимости от базовой величины первого разряда. Нормы выработки пар в смену или нормы времени подбираются из приложения В.

Трудовые затраты (T_3) определяются по формуле

$$T_3 = \frac{\tau_{см}}{H \cdot B} \left(\frac{час}{пар} \right), \quad (3.1)$$

где $\tau_{см}$ – продолжительность смены, в часах; $H \cdot B$ – норма выработки пар за 8 часов;

Стоимость обработки (C_o) определяется по формуле

$$C_o = \frac{T_{см}}{H \cdot B} \left(\frac{руб}{пар} \right), \quad (3.2)$$

где $T_{см}$ – тарифная ставка пар за 8 часов, руб; $H \cdot B$ – норма выработки пар за 8 часов.

Технологические карты для двух видов обуви: туфли «лодочка», сапожки (полусапожки) представлены в приложении В.

Результаты расчета трудоемкости и стоимости обработки для каждой модели (вида) сводятся в таблицу 3.2.

Таблица 3.2 – Трудовые затраты и стоимость выполнения операций сборки заготовок

№	Наименование операций	Способ работы	Разряд	Тарифная ставка за смену, руб	Нормы выработки, пар/смену	Трудовые затраты, час/пар	Стоимость выполнения операции, руб/пар
1	2	3	4	5	6	7	8

4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСХОДА НИТОК И СТОИМОСТЬ ИХ НА ПАРУ ЗАГОТОВОК

По технологическому процессу сборки заготовок (таблица 3.1) и по образцу обуви устанавливают нормативы выполнения операций сборки заготовок, номер игл, номер применяемых ниток, толщину деталей. По образцам заготовок или обуви при помощи курвиметра определяют длину строчек для каждой операции технологического процесса.

Методики расчета вспомогательных материалов представлены в Приложении Г.

Все данные для расчета расхода ниток в катушках и клея на пару обуви сводятся в таблицу 3.3.

Таблица 3.3 – Расчет расхода ниток и клея

Наименование операции	Число строчек	Номер нитки верхней/нижней	Длина строчки, см	Количество стежков на 1 см строчки	Толщина материала, см	Расход ниток в катушках на пару	Расход клеев в г. на пару
1	2	3	4				
Итого:							

Расход ниток и клея определяется по каждой модели отдельно, суммируется расход по каждой операции, где применяются одинаковые нитки.

5 АНАЛИЗ И ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ

Результаты определения трудовых затрат, стоимости сборки заготовок, расхода и стоимости швейных ниток и клея на пару заготовок заносят в таблицу 3.4.

Таблица 3.4 – Сводная таблица трудовых затрат, стоимости сборки заготовки и расхода швейных ниток

№	Характеристика заготовки	Трудовые затраты час/пар	Стоимость сборки заготовки	Расход швейных ниток в катушках на пару	Стоимость швейных ниток руб/пар

В сводную таблицу 3.4 сводятся все показатели по двум моделям заготовок.

Сравнивая данные таблицы 3.4, делается вывод экономической эффективности той или другой модели заготовки по трудоемкости, стоимости сборки, расходу и стоимости швейных ниток на пару.

6 СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ СБОРКИ ЗАГОТОВКИ (ПО УКАЗАНИЮ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ)

Технологические карты сборки выполняются для одной заготовки (по указанию преподавателя) по каждой операции [1, 2] по следующей форме:

№ операции	Наименование операции		
	Разрез обработанного изделия с указанием технологических нормативов (расстояние строчки от края или между строчками, число стежков и т. д.); режимы (температура, время, давление) выполнения операции		
Применяемое оборудование	Применяемые инструменты	Применяемые вспомогательные материалы	

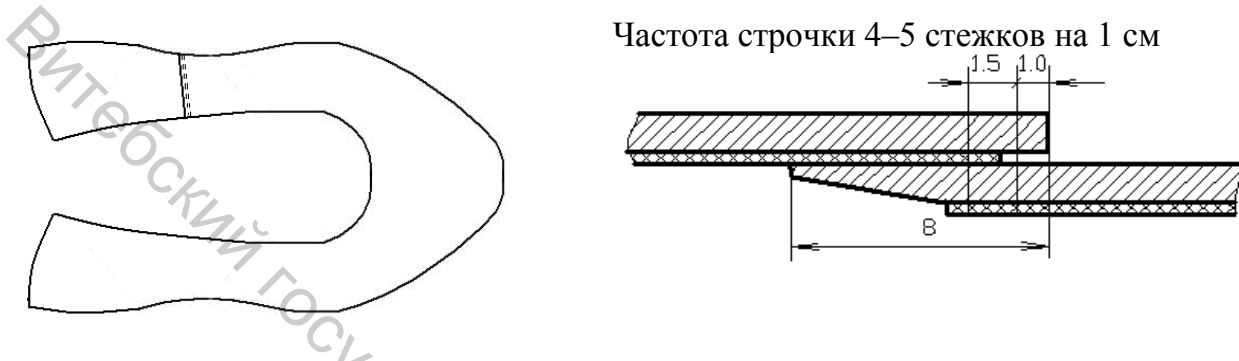
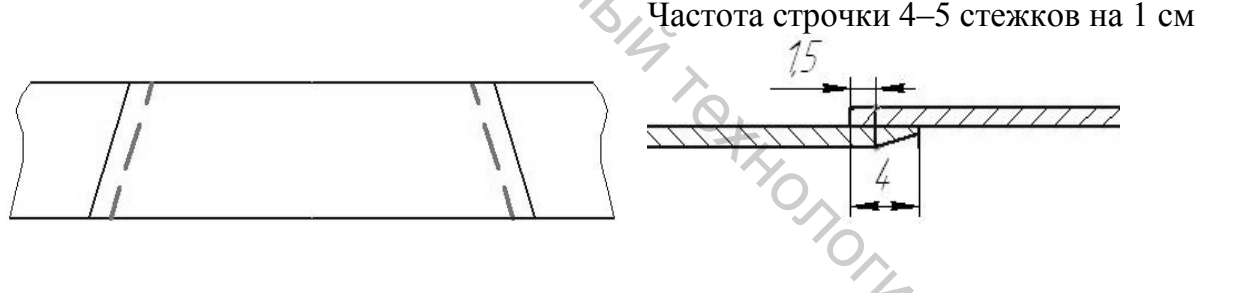
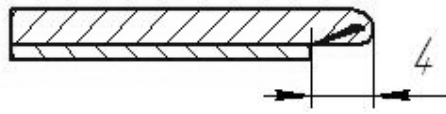
Примеры технологических карт по производству заготовок представлены в таблице 3.5.

Отчет по работе должен быть оформлен аккуратно с указанием используемой литературы и применяемых формул для расчета требуемых показателей.

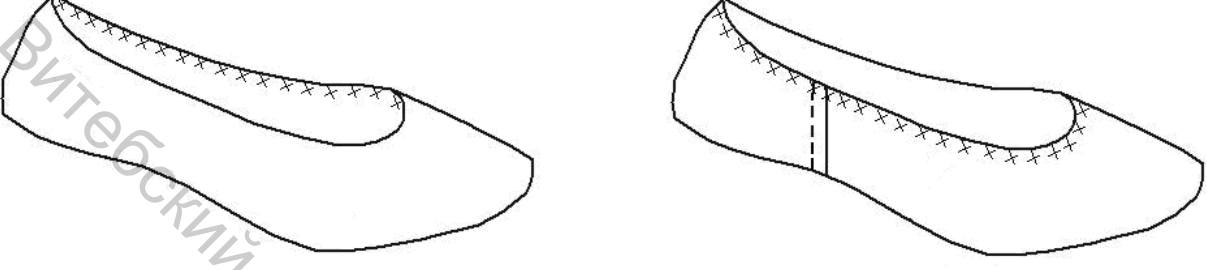
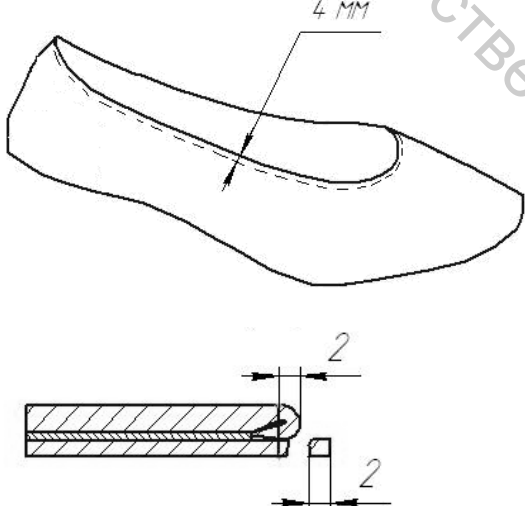
Таблица 3.5 – Технологические карты сборки заготовки типа «лодочка»

1	Наметка линий-ориентиров на деталях верха		
<p>Шаблоны соответствующих размеров накладывают на детали верха, не допуская смещений, перекосов, и наносят графитным или серебряным стержнем на лицевую сторону детали линии-ориентиры для припусков. 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.</p>			
Стол СТ-Б	Шаблоны	Стержень серебряный	
2	Сострачивание союбки тачным швом по заднему краю		
<p>Частота строчки 5–6 стежков на 1 см шва</p> 			
PFAFF 3806-02/03	Иглы 90 4463 KKS	Нитки 40/3/40/3	
3	Разглаживание тачного шва, наклеивание укрепляющей тесьмы		
			
01299 ф. Svit	Ножницы	Тесьма шириной 15 мм	

Продолжение таблицы 3.5

4	Настрачивание союзки на задинку		
 <p>Частота строчки 4–5 стежков на 1 см</p>			
72122кл. ф. Minerva, 483 Pfaff	Ножницы, иглы № 134LL-80	Нитки 70Л/70ЛЛ	
5	Настрачивание кожкармана на кожподкладку под союзку и берец		
 <p>Частота строчки 4–5 стежков на 1 см</p>			
72122кл. ф. Minerva, 483 Pfaff	Ножницы, иглы № 134LL-80	Нитки 65лх/65лх	
6	Загибка верхнего канта заготовки		
 <p>Рабочая температура в бачке с клеем 130–150 °С</p>			
UMF-SA, COM - 62	ножницы, молоток	клей-расплав полиамидный, тесьма капроновая 2 мм	

Продолжение таблицы 3.5

7	Намазка деталей верха и кожподкладки по верхнему канту, сушка, склеивание	
Клеевую пленку высушивают при температуре окружающей среды в течение 10-30 мин		
		
Стол с вытяжкой	Сосуд, кисть	Клей НК 8-10%
8	Строчка верхнего канта с одновременной обрезкой излишков подкладки	
 <p data-bbox="742 862 1420 1176">Строчка по верхнему канту должна проходить параллельно краю на расстоянии 1,2–1,5 мм от края. Частота строчки – 3,0–5,0 стежков на 1 см строчки. Концы строчки должны быть закреплены двумя–тремя дополнительными стежками. Выступающие края подкладки обрезаются с поднутрением ножевым механизмом машины.</p>		
Dürkopp Adler 4182-147-200, Pfaff 1491-E	Иглы 134 LLCR-90	20 СИН/60/3
9	Активация подносков, вставка, дублирование подкладки с союзкой и подноском	
 <p data-bbox="718 1568 1420 1848">Подносок термопластифицируют при температуре 110–120 °С в течение 5–15 сек и накладывают на союзку заготовки на расстоянии 3–5 мм от края затяжной кромки. Режимы дублирования: температура – 110–130 °С, время дублирования – 7–10сек, давление в системе – 0,25–0,35 МПа</p>		
S12-УТ ф. «Шён», Vima 300	Электроплитка, пульверизатор	Клей ЛНТ-18

Окончание таблицы 3.5

10	Обстрачивание заготовок по затяжной кромке		
 <p>Обстрачивание заготовки по затяжной кромке производится одной строчкой со стороны подкладки. Расстояние строчки от края подкладки 4,0–6,0 мм, частота строчки – 4–5 стежков на 1 см строчки</p> <p>1-верх; 2-межподкладка; 3-подносок; 4-подкладка</p>			
72122кл. ф. Minerva, ножницы	Иглы № 134LL-90	Нитки 44лх/44лх	
11	Чистка заготовок		
 <p>На наружных и внутренних деталях заготовок не должно быть пятен, остатков клея, линий наметки и других загрязнений. Заготовка не должна иметь механических повреждений</p>			
Стол СТ-Б	Каучук, ножницы, ветошь	Бензин, смывочная жид- кость	
12	Удаление наметочных линий		
 <p>Покрытие кожи не должно быть повреждено. На поверхности обуви не должно оставаться пятен, полос и подтеков</p>			
Стол СТ-Б	Кисть, ветошь, каучук	Смывочная жидкость	

ЛИТЕРАТУРА

1. Загайгора, К. А. Технология обуви. Сборка заготовок верха обуви. Практикум / К. А. Загайгора, З. Г. Максина. – Витебск. 2004. – 123 с.
2. Технология обработки деталей верха обуви : пособие / З. Г. Максина, К. А. Загайгора. – Витебск, 2014. – 58 с.
3. Справочник обувщика. Технология / под ред. А. Н. Калиты. – Москва, Легпромбытиздат, 1984. – С. 416: 4 л.
4. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Вып. 45. – Минск : НИИтруда, 1997. – 240 с.

Лабораторная работа № 4

Тема. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ, СТОИМОСТИ РАБОТЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ФОРМОВАНИЯ И ЗАТЯЖКИ ЗАГОТОВКИ НА КОЛОДКЕ (КОНЧАЯ ФИКСАЦИЕЙ ФОРМЫ ВЕРХА ОБУВИ)

Цель: изучить технологию формования и затяжки заготовки на колодке различными методами и сопоставить их по трудоемкости, стоимости работы и вспомогательных материалов.

Содержание работы

1. Разработка технологического процесса формования и затяжки заготовки на колодке.
2. Определение трудовых затрат и стоимости работы двух методов формования (затяжки) заготовки.
3. Определение расхода и стоимости вспомогательных материалов для выполнения двух методов формования (затяжки) заготовки.
4. Анализ и выводы по работе.
5. Составление технологических карт процесса формования (затяжки) заготовок (по указанию преподавателя).

Для выполнения лабораторной работы преподаватель выдает студентам варианты заданий, представленных ниже:

1 вариант. Обувь клеевого метода крепления обтяжно-затяжной метод формования заготовок:

- 3-позиционная затяжка обуви;
- 2-позиционная затяжка обуви.

2 вариант. Обувь рантово-клеявого метода крепления обтяжно-затяжной метод формования заготовок:

- последовательного характера обработки;
- параллельно-последовательного характера обработки.

3 вариант. Обувь полусандально-клеевого метода крепления:

- обтяжно-затяжной метод формования последовательного характера обработки;
- однопроцессный внутренний метод формования.

4 вариант. Обувь литьевого метода крепления:

- заготовка с мягкой втачной стелькой, формуемая однопроцессным внутренним способом строчечно-литьевого метода крепления;
- заготовка плоская или пространственная, формуется обтяжно-затяжным методом 3-позиционная затяжка литьевого метода крепления.

5 вариант. Обувь гвоздевого метода крепления обтяжно-затяжной метод формования:

- последовательного характера обработки;
- параллельно-последовательного характера обработки.

6 вариант. Обувь клеевого метода крепления на высоком каблуке и подошве «в замок» из кожволонна и обуви на низком каблуке и подошве монолитной формованной из ТЭП.

В методических указаниях разработаны технологические маршруты сборки обуви по всем шести вариантам различных способов формования и затяжки и различных методов крепления низа, таких как клеевой метод крепления (3-позиционная и 2-позиционная затяжки), рангово-клеевой (последовательного и параллельно-последовательного характера обработки, полусандально-клеевого метода крепления (обтяжно-затяжным методом и однопроцессным внутренним), литьевого и строчечно-литьевого методов крепления (с мягкой втачной стелькой и стелечным узлом с 3-позиционной затяжкой), обувь гвоздевого метода крепления (обтяжно-затяжным методом формования последовательного и параллельно-последовательного характера обработки) и обувь клеевого метода крепления, формуемая обтяжно-затяжным методом формования на высоком каблуке и подошве «в замок» из кожволонна и обуви на низком каблуке и подошве монолитной формованной из ТЭП.

Технологические маршруты представлены в приложении Д.

1 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ФОРМОВАНИЯ И ЗАТЯЖКИ ЗАГОТОВКИ НА КОЛОДКЕ

В соответствии с вариантом задания разрабатывается технологический процесс, в котором технологический маршрут сборки обуви разработан для обтяжно-затяжного метода формования параллельно-последовательного характера обработки 3-позиционная и 2-позиционная затяжка обуви и последовательного характера обработки, когда весь процесс собственного формования начинается с обтяжки заготовок не объединенной с затяжкой носочно-пучковой частью обуви, а выполняется отдельной операцией на обтяжной машине, а затем

выполняется затяжка пяточной части, геленочной и в последнюю очередь затяжка носочной части заготовки. Для 2-го варианта обуви рангово-клеевого метода крепления применяется обтяжно-затяжной метод формования последовательного характера обработки и параллельно-последовательного характера обработки, когда для обтяжки заготовки и затяжки носочно-пучковой части можно применять машину 02256/P1 ф. Svit или аналогичную других фирм, затем затяжка пяточной части и затяжка геленочной части на скобы на машинах 02146 P6, 02212/P3 ф. Svit соответственно.

Кроме этого в 4-ом варианте изучается производство обуви литьевого и строчечно-литьевого методов крепления, формуемой однопроцессным внутренним и обтяжно-затяжным способом с 3-позиционной затяжкой.

Для сборки обуви допдельного или допдельно-клеевого метода крепления, когда в заготовку вставляется подносок, выполняется предварительное формование носочной части заготовки на пуансоне, делается наметка линии для пристрачивания втачной стельки до пяточной части, затем к заготовке по линии наметки пристрачивается мягкая втачная стелька, когда затяжная кромка заготовки выступает за грань колодки на 10–12 мм. Затем полуфабрикат надевается на колодку, к которой предварительно прикрепили подпяточник из картона. Затем выполняется затяжка пяточной части заготовок на клей или на гвоздь. Затем накладывается подложка (подошва) на след обуви, площадь которого больше следа колодки и выступает за грань следа колодки на 10–12 мм. Затем клеевым способом соединяют выступающий край подошвы (подложки) с затяжной кромкой заготовки, а пяточную часть подложки соединяют с заготовкой гвоздями.

Из технологических маршрутов приложения Д выбираются операции, начиная с «увлажнение заготовок и запуск заготовок» и заканчивая «фиксация формы верха обуви», при этом используются источники [1–4] и представляют технологический процесс в виде таблицы 4.1.

Таблица 4.1 – Технологический процесс формования (затяжки) заготовки на колодке

Наименование способа формования (затяжки) заготовки	Наименование операции	Способ работы	Оборудование, инструмент	Вспомогательные материалы
1	2	3	4	5

2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ И СТОИМОСТИ РАБОТЫ ДВУХ МЕТОДОВ ФОРМОВАНИЯ (ЗАТЯЖКИ) ЗАГОТОВКИ

На основании разработанного технологического процесса определяются трудовые затраты T_z и стоимость работы C_o двух методов формования (затяжки) заготовки на колодке.

Разряд берется из тарифно-квалификационного справочника [5], нормы

выработки – из отраслевых норм выработки на сборку обуви (приложение Д).

Результаты расчетов сводятся в таблицу 4.2.

Таблица 4.2 – Трудовые затраты и стоимость работы двух методов формования (затяжки) заготовки на колодке

Наименование способа формования (затяжки)	Наименование операции	Разряд	Тарифная ставка, τ_c	Норма выработки, пар в смену	Трудовые затраты, T_3	Стоимость обработки, C_o
1	2	3	4	5	6	7

Суммируя данные граф 6 и 7 таблицы 5.2, определяем трудовые затраты и стоимость обработки 2-х методов формования (затяжки) заготовки на колодке, приходящиеся на 1 пару обуви. Умножают полученные данные на 100 или 1000 пар.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСХОДА И СТОИМОСТИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДВУХ МЕТОДОВ ФОРМОВАНИЯ (ЗАТЯЖКИ) ЗАГОТОВКИ. АНАЛИЗ И ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ

Для каждого метода формования (затяжки) определяют расход и стоимость вспомогательных материалов на пару обуви. Для этого пользуются данными приложения Г и технологическими нормативами выполнения операций [4, 5].

Результаты расчета расхода и стоимости вспомогательных материалов заносят в таблицу 4.3.

Таблица 4.3 – Расход и стоимость вспомогательных материалов

№	Наименование операций	Вид вспомогательного материала	Расход на пару	Цена 1 кг в руб.	Стоимость вспомогательного материала
1	2	3	4	5	6

4 АНАЛИЗ И ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ

Результаты определения трудовых затрат, стоимости работы, расхода и стоимости вспомогательных материалов заносятся в сводную таблицу 4.4.

Таблица 4.4 – Сравнительные данные по трудовым затратам, стоимости работы и вспомогательных материалов

№	Характеристика варианта формования или способа затяжки	Трудовые затраты час/пару	Расход вспомогательного материала г/пару	Стоимость в руб. на пару		
				обработки	вспомогательного материала	итого
1	2	3	4	5	6	7

Сравнивая данные таблицы 4.4, делаем вывод о трудоемкости, стоимости работы, расходу и стоимости двух методов формования (затяжки) на 1 пару или 100 пар.

5 СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ ПРОЦЕССА ФОРМОВАНИЯ (ЗАТЯЖКИ) ЗАГОТОВОК (ПО УКАЗАНИЮ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ)

Технологические карты по одному методу формования (затяжки) (по указанию преподавателя) составляются по каждой технологической операции по следующей форме:

№ операции	Наименование операции		
	Разрез обработанного изделия с указанием технологических нормативов (расстояние от края или между крепителями и т. д.); режимы (температура, время, давление) выполнения операции		
	Применяемое оборудование	Применяемые инструменты	Применяемые вспомогательные материалы


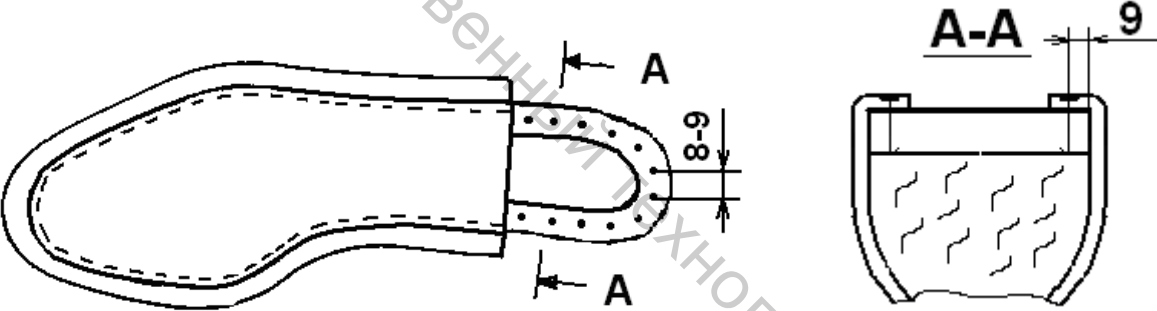
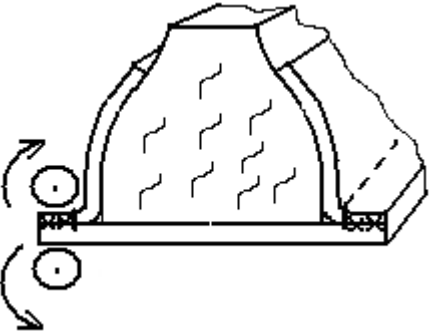
Для характерных операций другого варианта формования технологические карты даются выборочно по согласованию с преподавателем (представлены в таблице 4.5).

Отчет по работе должен быть оформлен аккуратно с указанием применяемых формул для расчета требуемых показателей и используемой литературы.


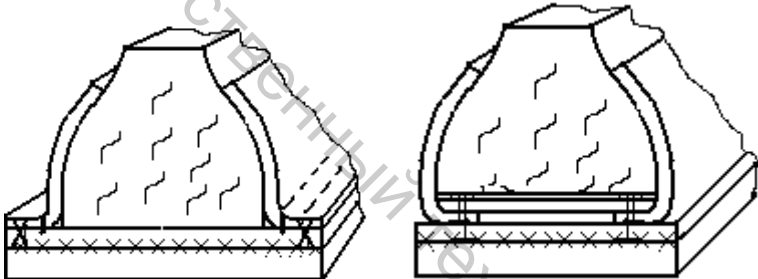
Таблица 4.5 – Технологические карты полусандально-клеевого метода крепления, заготовка формируется однопроцессным внутренним способом

1	Сострачивание мягкой стельки с заготовкой по периметру до пяточной части по намётке		
			
4182 ф. Адлер	134R -90(100)	40/3/40/3	

Продолжение таблицы 4.5

2	Прикрепления спущенного по переднему краю подпяточника к колодке	
		
ОВЕ 11	Скобовытаскиватель	Скоба № 14
3	Надевание заготовки на колодку и затяжка пяточной части обуви, околачивание	
		
02146Р6 ф. Свит	Молоток, щипцы	Гвоздь № 9
4	Соединение затяжной кромки заготовки с выступающим краем подложки	
		
02179 ф. Свит	Сосуд, кисть	Клей НТ 18–20 %

Окончание таблицы 4.5

5	Пристрачивание подложки к заготовке	
 <p>Число стежков 3–3,5 на 1 см длины (для кожаных подошв) 1,5–2 на 1 см длины (для резиновых подошв)</p>		
03028 ф. СВИТ	Игла 0898, шило 904	Нитки 400К/300К
6	Активация клеевой плёнки. Приклеивание подошвы	
 <p>Режим: P = 0,3–0,35 МПа T = 15–20 с</p>		
Термоактиватор ВС ф. SAG, ППГ-5-О (Россия)	-	-

ЛИТЕРАТУРА

1. Загайгора, К. А. Проектирование технологического процесса сборки обуви : учебное пособие / К. А. Загайгора, З. Г. Максина. – Витебск : УО «ВГТУ», 2011. – 145 с.
2. Технология производства обуви. Часть VI. Сборка и отделка обуви. Раздел I. Клеевые методы крепления. – Москва : ЦНИИТЭИЛегпром, 1978, 1987. – 77 с.
3. Технология производства обуви. Часть VI. Сборка и отделка обуви. Раздел 2. Ниточные методы крепления. – Москва : ЦНИИТЭИЛегпром, 1979. – 153 с.
4. Технология производства обуви. Часть VI. Сборка и отделка обуви. Раздел 4. Гвоздевой метод крепления. – Москва : ЦНИИТЭИЛегпром, 1978, 1987.

– 77 с.

5. Справочник обувщика. Технология / под ред. А. Н. Калиты. – Москва : Легпромбытиздат, 1989. – 416 с.
6. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 45. – Минск, НИИтруда, 1997. – 240 с.

Лабораторная работа № 5

Тема. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ И СТОИМОСТИ ОБРАБОТКИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ КРЕПЛЕНИЯ НИЗА ОБУВИ

Цель: изучить технологию различных способов крепления низа обуви и сравнить их по трудоемкости и стоимости обработки.

Содержание работы

1. Разработка технологического процесса подготовки следа к креплению подошв, крепления подошв, механической и физико-химической отделки обуви.
2. Определение трудовых затрат и стоимости работы по разработанному технологическому процессу двух методов крепления низа.
3. Определения расхода и стоимости вспомогательных материалов.
4. Анализ полученных данных и выводы по работе.
5. Составление технологических карт.

Для выполнения лабораторной работы преподаватель выдает студентам варианты заданий:

- 1 вариант.** Обувь рантово-клеевого и клеевого методов крепления низа.
- 2 вариант.** Обувь клеевого и строчечно-литьевого методов крепления низа.
- 3 вариант.** Обувь допдельно-клеевого метода крепления.
- 4 вариант.** Обувь литьевого и строчечно-литьевого метода крепления.
- 5 вариант.** Обувь гвоздевого метода крепления обтяжно-затяжного способа формования.
- 6 вариант.** Обувь клеевого метода крепления на в/к и подошве в «замок» из кожволонна и обуви на низком каблуке и подошве монолитной формованной из ТЭП.

Во всех вариантах материал верха обуви, промежуточные и внутренние детали низа, а также материал каблука согласовывается с преподавателем.

1 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ СЛЕДА К КРЕПЛЕНИЮ ПОДОШВ, КРЕПЛЕНИЯ ПОДОШВ, МЕХАНИЧЕСКОЙ И

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ОТДЕЛКИ ОБУВИ

Технологический процесс сборки обуви различных методов крепления низа ведется на основании технологических маршрутов, представленных в приложении Д, сразу после операции фиксации формы верха обуви.

По первому варианту сравниваются по трудоемкости и стоимости обработки два способа крепления низа обуви: рантово-клеевого метода крепления параллельно-последовательного характера обработки, технологический маршрут которого берется из Д.4, начиная с операции «Обрезка излишков затяжной кромки», и клеевого метода крепления – из Д.2 после операции «Удаление временных крепителей».

Во втором варианте сравниваются два метода крепления: клеевого метода крепления параллельно-последовательного характера обработки двухпозиционная затяжка, технологический маршрут которой берется из Д.2, начиная с операции «Удаление временных крепителей», а для строчечно-литьевого метода технологический маршрут берется из Д.7, начиная с операции «Разглаживание складок и морщин на верхе обуви».

В третьем варианте сравнивается один метод крепления низа – допдельно-клеевой метод, в котором формование заготовки осуществляется обтяжно-затяжным методом последовательного характера обработки и второй, в котором заготовка формуется однопроцессным внутренним способом формования.

Технологический маршрут для заготовки формуемой обтяжно-затяжным методом последовательного характера обработки берется из Д5, начиная с операции «Отделение материала верха от подкладки», а технологический маршрут для заготовки, формуемой однопроцессным внутренним способом, берется из Д.6, начиная с операции «Обрубка подложек».

В четвертом варианте сравниваются строчечно-литьевой метод крепления, когда заготовка объемной конструкции с мягкой втачной стелькой формуется однопроцессным внутренним способом формования и технологический маршрут берется из Д.7, начиная с операции «Разглаживание складок и морщин на верхе обуви», и литьевой метод крепления, когда заготовка плоская или пространственная, формуется обтяжно-затяжным способом, трехпозиционная затяжка, технологический маршрут берется из Д.8, начиная с операции «Срезание складок и излишков затяжной кромки».

В пятом варианте сравниваются гвоздевой метод крепления, когда заготовка формуется обтяжно-затяжным методом последовательного характера обработки, технологический маршрут представлен в таблице Д.9, начиная с операции «Удаление скобок или тексов из стелек и гвоздевой метод крепления, когда заготовка формуется обтяжно-затяжным методом формования параллельно-последовательного характера обработки и технологический маршрут берется из Д.10, начиная с операции «Удаление временных крепителей».

В шестом варианте сравнивается один метод крепления низа – клеевой, когда обувь на высоком каблуке и подошве конструкции в «замок» из кожволлона и обувь на подошве из монолитной формованной из ТЭП, технологиче-

ский маршрут берется из Д.11, начиная с операции «Удаление временных крепителей», а для обуви с подошвой из монолитной формованной подошве из ТЭП – из Д.12, начиная с операции «Разглаживание верха обуви и околачивание». Технологические процессы в виде перечня операций с указанием оборудования, инструментов, вспомогательных материалов по каждой операции и по методам крепления низа соответствующего варианта задания представляются в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Технологический процесс сборки обуви

Метод крепления низа	Наименование операций	Способ работы	Оборудование, инструменты	Вспомогательные материалы
1	2	3	4	5

Для обуви клеевого, строчечно-литьевого и литьевого методов крепления оборудование, инструменты и вспомогательные материалы выбираются из [1], а рантово-клеяного, допдельного и гвоздевого методов крепления – из [2, 3].

2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ И СТОИМОСТИ РАБОТЫ ПО РАЗРАБОТАННОМУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЦЕССУ ДВУХ МЕТОДОВ КРЕПЛЕНИЯ НИЗА

По технологическому процессу таблицы 5.1, пользуясь тарифно-квалификационным справочником [4], определяется разряд по каждой операции. Из типовых норм времени (выработки) приложение Д и литературы [5] проставляют нормы выработки и тарифные ставки.

Пользуясь вышеперечисленными данными, определяют трудовые затраты T_z и стоимость обработки C_o по каждой операции (см. лабораторную работу № 1). Всю информацию заносят в таблицу 5.2.

Таблица 5.2 – Трудовые затраты и стоимость работы двух методов крепления низа

№ п/п	Наименование операций	Разряд	Тарифная ставка, руб	Норма выработки, пар/см	Трудовые затраты, T_z , руб/пар	Стоимость работы, C_o , руб/пар
1	2	3	4	5	6	7
Рантовый метод крепления						

Итого:						
Клеевой метод крепления						

Итого:						

Суммируя данные граф 6, 7 таблицы 5.2, определяют трудовые затраты и стоимость работы двух методов крепления низа, приходящихся на одну пару. Умножают на 100 или 1000 – получают соответственно.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСХОДА И СТОИМОСТИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

По каждому способу крепления низа обуви определяют расход и стоимость вспомогательных материалов вначале на пару, а потом пересчитывают на 1000 пар.

Для определения расхода вспомогательных материалов пользуются таблицей 5.1 и технологическими нормативами выполнения операций по подготовке следа к креплению подошв, крепления подошв, физико-химической и механической отделки обуви [4, 5].

Расчет расхода вспомогательных материалов ведут с использованием приложения Г.

Результаты расчета расхода вспомогательных материалов представляют в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Расход и стоимость вспомогательных материалов

№ п/п	Наименование операций	Вид вспомогательного материала	Расход на пару	Цена, руб	Стоимость вспомогательного материала
1	2	3	4	5	6

4 АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ И ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ

Результаты определения трудовых затрат, стоимости работы, расходы вспомогательных материалов и их стоимости заносят в сводную таблицу 5.4.

Таблица 5.4 – Сводная таблица

№ п/п	Способ крепления низа обуви	Трудовые затраты час/пар	Расход вспомогательных материалов	Стоимость в расчете на пару и 1000 пар		
				обработки	вспомогательного материала	Итого
1	2	3	4	5	6	7

Сравнивая данные таблицы 5.4, делается вывод об экономической эффективности для того или иного способа крепления низа обуви по трудоемкости, стоимости работы, расходу и стоимости вспомогательных материалов на 1000 пар обуви.

5 СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ

Технологические карты составляются для операций технологического процесса по согласованию с преподавателем по утвержденной форме.


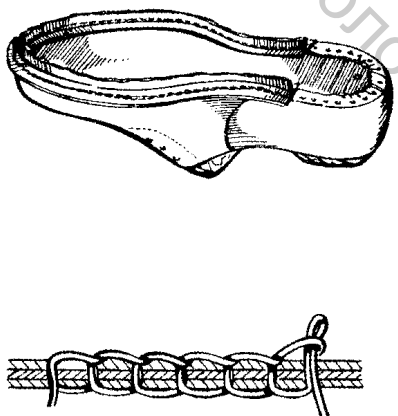
Технологическая карта должна раскрыть сущность технологической операции с указанием технологических нормативов, расстояния от края или между крепителями, числа стежков, температуры, давления, времени и т. д.

Оформление технологических карт должно сопровождаться разрезами, сечениями, эскизными рисунками.

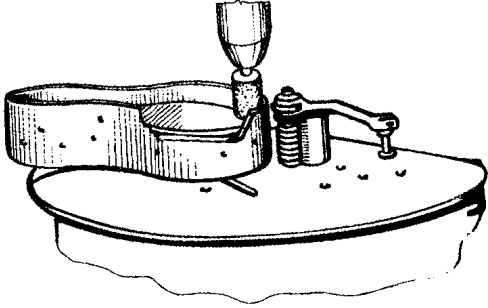
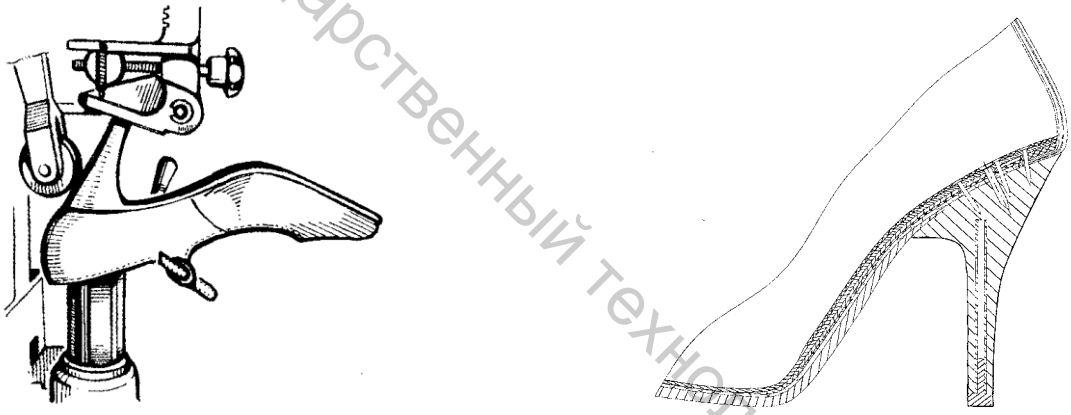
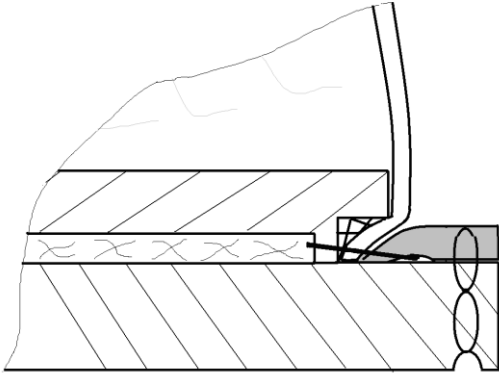
Отчет о работе должен быть оформлен аккуратно с указанием примене-

ния формул для расчета требуемых показателей.

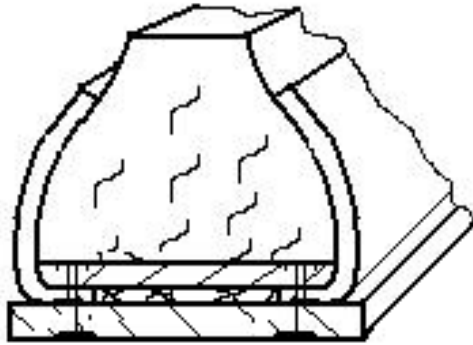
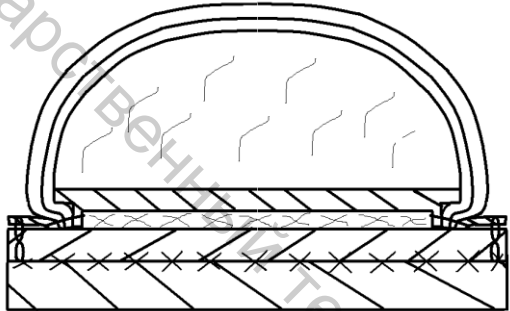
Таблица 5.5 – Технологические карты сборки обуви

1	Пристрачивание подошв	
		
03028 P11 Svit СПР (Россия)	Иглы 898 Шило 904	Нитки капроновые 300, 400
2	Пристрачивание ранта	
		
03030 P4 Svit МВР-1-О	Игла 898 Шило 904	Нитки капроновые 300

Продолжение таблицы 5.5

3	Взъерошивание формованных подошв	
		
05346 P1 Svit	Фреза d = 18 мм шлифовальный круг d = 15м	
4	Прикрепление высоких каблуков гвоздями	
		
947 ф. Sand 123 LHE ф. Shon	Гвозди 16,18, 20	
5	Пристрачивание подошв при рантовом методе крепления в носочной части	
		
03028 P11 Svit СПР (Россия)	Иглы 898 Шило 904	Нитки капроновые 300, 400

Окончание таблицы 5.5

6	Прикрепление подложки в пяточной части в рантовом методе крепления	
		
АСГ 1		Гвозди 12 - 14
7	Прикрепление резиновой подошвы при рантовом методе крепления	
		
03028 P11 Svit СПР (Россия)	Иглы 898 Шило 904	Нитки капроновые 300, 400

ЛИТЕРАТУРА

1. Загайгора, К. А. Проектирование технологического процесса сборки обуви : учебное пособие / К. А. Загайгора, З. Г. Максина. – Витебск : УО «ВГТУ», 2011. – 145 с.
2. Технология производства обуви. Часть VI. Сборка и отделка обуви. Раздел 2. Ниточные методы крепления. – Москва : ЦНИИТЭИЛегпром, 1979. – 153 с.
3. Технология производства обуви. Часть VI. Сборка и отделка обуви. Раздел 4. Гвоздевой метод крепления. – Москва : ЦНИИТЭИЛегпром, 1978, 1987. – 77 с.
4. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 45. Минск, НИИтруда, 1997. – 240 с.
5. Типовые нормы времени (выработки) операций сборки заготовок и обуви. Том V. Москва, ЦНИИТЭИЛегпром, 1970. – 150 с.

Лабораторная работа № 6

Тема. АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СБОРКИ ОБУВИ

Цель: разработать технологический процесс сборки обуви с использованием программы «SAPRpro».

Задание 1. Разработать структурную модель технологического процесса сборки обуви.

Задание 2. Изучить программный продукт «SAPRpro», составить на основе структурной модели технологический процесс сборки обуви и подобрать для каждой технологической операции оборудование, инструменты и вспомогательные материалы.

Целью внедрения систем автоматизированного проектирования на предприятиях по производству обуви является:

- повышение производительности труда за счет автоматизации трудоемких процессов проектирования;
- оптимизация технологических процессов на стадии разработки;
- повышение качества проектных работ;
- сокращение сроков проектирования новых моделей за счет передачи рутинных этапов процесса проектирования САПР.

Общие задачи, решаемые системами автоматизированного проектирования «САПР-технолог»:

- создание исходных баз данных моделей обуви;
- создание и редактирование исходных баз данных технологических операций, оборудования, инструментов, основных и вспомогательных материалов;
- создание паспортов моделей обуви;
- формирование технологического процесса на новые модели на базе типового технологического процесса или на базе модели-аналога;
- создание технологических документов к модели (паспорт модели, технологический маршрут с оборудованием и вспомогательными материалами, технологические карты).
- расчет потребности в материалах: основных, вспомогательных;
- расчет оптимальной мощности;
- автоматическое создание и передача на печать технологических документов к модели (паспорт модели, технологический маршрут с оборудованием и вспомогательными материалами, технологические карты);
- предварительный просмотр созданных документов.

Одной из важных задач в системе автоматизированного проектирования технологических процессов является создание банков данных.

Банк данных – однотипная информация, систематизированная и определенным образом классифицированная.

В модуле программы «*SAPRpro*» по автоматизированному проектированию сборки обуви созданы следующие группы баз данных:

- ✓ база данных моделей обуви; она включает данные о спроектированных пользователем моделях обуви и их атрибутах;
- ✓ база данных технологических операций; содержит перечень технологических операций, которые в последующем будут использоваться при проектировании новой модели обуви;
- ✓ база данных оборудования; она включает в себя оборудование, инструменты и вспомогательные материалы.

В базе данных технологических операций на первом уровне классификации выделены следующие участки (блоки):

- подготовка заготовки и колодки к процессу формования;
- формование заготовки;
- подготовка следа обуви и подошв к креплению и крепление деталей низа;
- отделка обуви;
- упаковка обуви.

На втором уровне каждый участок (блок) разделен на несколько групп (модулей). Участок «Подготовка заготовки и колодки к процессу формования» включает следующие группы:

- подготовка колодки к процессу формования;
- подготовка заготовки к процессу формования.

Участок «Формование заготовки» включает следующие группы:

- двухпозиционное формование;
- трехпозиционное формование;
- внутреннее формование;
- комбинированное формование;
- завершение формообразующих операций.

Участок «Подготовка следа обуви и подошв к креплению и крепление деталей низа» включает:

- подготовка следа обуви;
- подготовка подошв;
- крепление подошв;
- операции, завершающие крепление подошв;
- прикрепление каблуков;
- завершающие операции.

Участок «Отделка обуви» включает следующие группы:

- механическая отделка обуви;
- физико-химическая отделка обуви.

На третьем уровне представлено наименование технологической операции.

Таким образом, общая структура базы данных технологических операций представляет собой трехуровневую иерархию.

Задание 1. Разработать структурную модель технологического процесса сборки обуви.

Для разработки структурной модели необходимо проанализировать технологический процесс сборки обуви и выделить участки (блоки) и группы (модули) технологических операций.

Перечень технологических операций сборки обуви клеевого метода крепления на полуформованной подошве с язычком под каблук.

1. Подбор колодок.
2. Чистка колодок.
3. Увлажнение заготовок.
4. Прикрепление стелечного узла.
5. Намазка колодок.
6. Фрезерование пяточной части стелечного узла.
7. Вклеивание подносков. Дублирование.
8. Взъерошивание затяжной кромки заготовок со стороны подкладки.
9. Обстрачивание заготовок по затяжной кромке.
10. Вклеивание задников.
11. Предварительное формование пяточной части заготовок.
12. Надевание заготовок на колодки. Установка пяточной части заготовок.
13. Активация заготовок, обтяжка и клеевая затяжка носочно-пучковой части.
14. Перетяжка висков, пучков (перейм).
15. Затяжка геленочной части заготовок.
16. Глухая затяжка пяточной части заготовок.
17. Удаление временных крепителей.
18. Разглаживание верха обуви. Околачивание.
19. Горячее формование и обкатка пяточной части обуви.
20. Влажно-тепловая обработка обуви.
21. Разглаживание верха обуви. Околачивание.
22. Срезание складок и обрезка излишков затяжной кромки.
23. Формование следа обуви.
24. Намётка для взъерошивания геленочной части обуви.
25. Взъерошивание затяжной кромки.
26. Галогенирование подошв.
27. Первая намазка клеем подошв, затяжной кромки. Сушка.
28. Простилание следа обуви.
29. Вторая намазка клеем подошв, затяжной кромки. Сушка.
30. Освежение клеевых плёнок.
31. Активация клеевой плёнки на подошве, затяжной кромке.
32. Точная накладка и приклеивание подошв.
33. Обработка обуви струёй горячего воздуха. Околачивание.
34. Стабилизация обуви.
35. Обрезка подошв в геленочной и крокульной частях.

36. Чистка верха и низа обуви.
37. Увлажнение обуви по канту перед снятием обуви с колодок.
38. Снятие обуви с колодок.
39. Чистка гвоздей внутри обуви.
40. Прикрепление набоек.
41. Прикрепление каблуков шурупом.
42. Прикрепление каблуков гвоздями.
43. Вклеивание подпяточника.
44. Вклеивание вкладных стелек.
45. Формование канта готовой обуви.
46. Ручная отделка обуви.
47. Ретуширование обуви.
48. Нанесение крема. Сушка.
49. Первое полирование верха обуви.
50. Второе полирование верха обуви.
51. Вставка вкладышей в готовую обувь.
52. Упаковка обуви.

Пример структурной модели обуви клеевого метода крепления на полужормованной подошве из термоэластопласта представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Структурная модель технологического процесса сборки обуви клеевого метода крепления на полуформованной подошве с язычком под каблук

Наименование участка (блока)	Наименование технологической группы (модуля)	Наименование технологической операции	Оборудование	Инструменты	Вспомогательные материалы	
1	2	3	4	5	6	
Подготовка заготовки и колодки к процессу формования	Подготовка колодок к процессу формования	Подбор колодок	Стеллаж для колодок			
		Чистка колодок	ХПП-3-О	Тупой нож, губка, кисть, сосуд	Смывочная жидкость	
		Намазка колодок	Стол СТ-Б	Сосуд, губка, ветошь, щетка	Тальк	
		Прикрепление стелек скобами	ОВЕ11		Скоба СИК-14	
		Фрезерование пяточной части стелек	ФУП-3-О	Фрезы, нож		
	Подготовка заготовок к процессу формования	Подготовка заготовок к процессу формования	Увлажнение заготовок	Стол СТ-Б, стеллаж	Кисть, сосуд, пульверизатор	Увлажн. жидкость, мешковина, пакеты
			Вклеивание подносков. Дублирование	7685 SAG	Измер. линейка	Латексный клей
			Взъерашивание затяжной кромки заготовок со стороны подкладки	СА 69	Метал. щетка	
			Обстрачивание заготовок по затяжной кромке	72122 ф. Минерва	134 CROLL-90	44ЛХ/44ЛХ
			Вклеивание задников	Стол с вытяжкой	Пульверизатор, сосуд, кисть, линейка	Клей латексный
			Предварительное формование пяточной части заготовок	F-35 ф. Compart		
			Надевание заготовок на колодки. Установка пяточной части	020151 P ₅ , ф. Svit	Молоток, тексовытаскив.	Текс машинный №8-11MGC

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6	
Формование заготовки	Трехпозиционное формование	Активация заготовок, обтяжка и клеящая затыжка носочно-пучковой части	К-200, ф. Cerim; 331 ф. Shon	Клеши ручные, измерит. линейка	Клей-расплав полиэфирный	
		Перетяжка висков, пучков (перейм)	Стол с опорной стойкой	Затяжные клещи, молоток, тексовытаскиватель		
		Затяжка геленочной части заготовок	02169/P ₂ , ф. Svit		Клей-расплав полиамидный	
		Глухая затыжка пяточной части заготовок	02146/P ₆ , ф. Svit	Клеши ручные, измерит. линейка	Текс ТА 9	
	Завершение формообразующих операций	Удаление временных крепителей	Стол с опорной стойкой	Кусачки, скобывытаскиватель		
		Разглаживание верха обуви. Околачивание	04219/P ₅	Термометр, кисть, молоток, сосуд	Увлажнительная жидкость	
		Горячее формование и обкатка пяточной части обуви	ФП-1-О	Термометр, молоток		
		Увлажнение обуви	Стол СТ-Б	Кисть, сосуд, пульверизатор	Увлажнительная жидкость	
		Влажно-тепловая обработка обуви.	US 7600, ф. Iron Fox	Термометр		
		Разглаживание верха обуви. Околачивание	Elettrotecnica м. 263	Молоток		
	Подготовка следа обуви и подошв к креплению и креплению деталей низа	Подготовка следа обуви	Срезание складок и обрезка излишков затыжной кромки	152 ф. VOLBER		Абразивное полотно №24
			Формование следа обуви	ПФПН-О	Молоток, термометр	

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6
Подготовка следа обуви и подошв к креплению и крепление деталей низа		Наметка для взъерашивания геленочной части обуви	Стол с опорной стойкой	Шаблоны	Стержень серебряный
		Взъерошивание затяжной кромки	BUARYHL, ф. USM	Взъерошивающая щетка	
		Первая намазка клеем затяжной кромки. Сушка	Стол с вытяжкой, сушка ф. Granucci	Кисть, сосуд	Клей полиуретановый 10 %
		Вторая намазка клеем затяжной кромки. Наклеивание простилки. Сушка	Стол с вытяжкой, сушка ф. Granucci	Кисть, сосуд	Клей полиуретановый 20 %
		Освежение клеевых пленок	Стол с вытяжкой	Кисть, сосуд	Клей полиуретановый 5 %
	Подготовка подошв	Галогенирование подошв	Сушило COB-1	Кисть, тара	Галогенирующий раствор
		Первая намазка клеем подошв. Сушка	Стол с вытяжкой, сушка ф. Granucci	Кисть, сосуд	Клей полиуретановый 10 %
		Вторая намазка клеем подошв. Сушка	Стол с вытяжкой, сушка ф. Granucci	Кисть, сосуд	Клей полиуретановый 20 %
		Освежение клеевых пленок	Стол с вытяжкой	Кисть, сосуд	Клей полиуретановый 5 %
	Крепление подошв	Активация клеевой пленки на подошве, затяжной кромки	RC ф. Electrotecnica		
Точная накладка и приклеивание подошв		AS 1880K, ф. Iron Fox	Отвертка, обводка, манометр		

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6
Подготовка следа обуви и подошв к креплению и крепление деталей низа	Операции, завершающие крепление подошв	Обработка обуви струей горячего воздуха. Околачивание	Т-2А-150/С ф. USM		Увлажнительная жидкость
		Стабилизация обуви	387 ф. Electro- tecnicа	Секундомер, термометр	
		Обрезка подошв в геленочной и крокульной частях	Стол СТ-Б	Спец. нож	
		Чистка верха и низа обуви	ХПП-2, стол с вытяжкой	Тупой нож, ре- зинка, ветошь, губка	Бензин «Не- фракс», смы- вочная жид- кость
		Увлажнение обуви по канту перед снятием обуви с колодок	Стол СТ-Б	Кисть, сосуд	Увлажнительная жидкость
		Снятие обуви с колодок	148 S		
		Чистка гвоздей внутри обуви	Спец. приспособ- ление	Шарошка	
	Прикрепле- ние каблуков	Прикрепление набоек	Стол СТ-Б, спец. приспособление	Молоток, сосуд	Клей полиуретановый 20%
		Прикрепление каблуков шурупом	Машина 947 ф. Sand	Молоток, кусачки	Шуруп № 24
		Прикрепление каблуков гвоздями	Машина 947 ф. Sand	Молоток, кусачки	Гвозди навинто- ван-ные № 16- 18
	Завершающие операции	Вклеивание подпяточника	Стол СТ-Б		
		Вклеивание вкладных стелек	Стол с вытяжкой	Сосуд, кисть	Клей НТ
	Отделка обуви	Механиче- ская отделка обуви	Формование канта готовой обуви	FSB-4 ф. Leibrock	

Окончание таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6
	Физико-химическая отделка обуви	Ручная отделка обуви	Стол с вытяжкой	Электроутюг, кисть, сосуд, нож, ветошь	Абразивное полотно № 10, паста для заделки дефектов, нитроцеллюлозный клей
		Ретуширование обуви	Стол с вытяжкой	Сосуд, кисть, ветошь	Краски для ретуширования, растворитель
		Нанесение крема. Сушка	Стол с вытяжкой	Сосуд, щетка, ветошь, губка	Отделочный крем
		Первое полирование верха обуви	Капо 1 ф. Leibrock	Полотняная щетка	Абразивный воск
		Второе полирование верха обуви	Капо 1 ф. Leibrock	Нитяная щетка	Полировочный воск
Упаковка обуви	Упаковка обуви	Вставка вкладышей в готовую обувь	Стол СТ-Б		Вкладыш, палочка каркас
		Упаковка обуви	Стол , стеллаж	Ножницы	Коробки, бумага, памятка-вкладыш

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 – Стоимость деталей низа обуви

Наименование материала	Единица измерения	Цена
Подошва С-513	пар	29725,0
Стелечный узел С-513	пар	6240,0
Подошва Darina	пар	49447,5
Стелечный узел Darina	пар	4550,0
Задник кожкартонный 3218	пар	3250,0

**КОМБИНИРОВАННАЯ СТЕЛЬКА – НОСОЧНО-ПУЧКОВАЯ ЧАСТЬ
ИЗ СТЕЛЕЧНОГО КАРТОНА, ПЯТОЧНО-ГЕЛЕНОЧНАЯ ЧАСТЬ ИЗ КАРТОНА
ПОВЫШЕННОЙ ЖЕСТКОСТИ**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МАРШРУТ

1. Нарезание полос из стелечного и полустелечного картона шириной 20–25 см и 25–30 см в зависимости от размера обуви.
2. Спускание краев полос по краю перпендикулярному направлению вырубки стелек на ширину 14-16 мм стелечного картона с бахтармянной стороны, полустелечного – с лицевой стороны.
3. Нанесение клея НТ 23 % концентрации на спущенный край обеих полос, не полное высушивание клеевой пленки при нормальных условиях в течение 8–10 мин.
4. Склеивание полос путем накладывания друг на друга и прокатывание между двумя валиками с направляющими.
5. Разруб полос на стельки многодетальным резаком (на 6 пар обуви).
6. Вырезание желоба в полустельке.
7. Прикрепление геленка к полустельке.
8. Формование стелек.

Таблица А.2 – Технологический процесс сборки

Наименование операции	Норма времени на 10 пар, в мин	Оборудование	Инструмент	Вспомогательные материалы
1	2	3	4	5
Разрезание картона для стелек и картона повышенной жесткости на полосы шириной 30–35 см и 40–45 см	-	спецприспособление	Пила	-

Окончание таблицы А.2

1	2	3	4	5
Спускание краев полос по краю, перпендикулярному направлению вырубания стелек на ширину 14-16 мм с бахтармянной поверхности (стелечный картон) и с лицевой поверхности (картон повышенной жесткости)	0,41	АСГ-12	-	-
Нанесение клея на спущенный край обеих полос, сушка клея в нормальных условиях 10-12 мин	6,5	спецприспособление	Сосуд, кисть	Клей НТ-23 %
Склеивание полос накладыванием друг на друга и прокатыванием между двумя валками с направляющими	1,15	спецприспособление	Сосуд, кисть	
Разруб полос на стельки многодетальным резак	1,6	HSP588 ф. Атом	многодетальный резак	-
Вырезание желоба в полустельке	0,86	NSM 77	Набор ножей	-
Прикрепление геленка к полустельке	2,2	103КО	Линейка	Блочка
Формование стелек	1,11	52ЕС ф. Шен	Матрица	-

СТЕЛЕЧНЫЙ УЗЕЛ ДЛЯ ОТКРЫТОЙ ОБУВИ

Стелечный узел для открытой обуви состоит из двух слоев: один из натуральной или искусственной кожи, второй фигурный из искусственной кожи с вырезами для расположения наружных ремней, союзки, задинки.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МАРШРУТ

1. Выравнивание стельки по толщине (из натуральной кожи).
2. Шлифование стельки из кожи с лицевой и бахтармянной поверхности.
3. Надсечка пучковой части стельки (из натуральной кожи).
4. Нанесение клея на ходовую и неходовую поверхности стелек, сушка, склеивание.
5. Нанесение клеевой пленки на полосы для обтяжки.
6. Обтяжка стелек в местах отсутствия наружных деталей верха.
7. Прикрепление геленка к стельке.
8. Формование стелечного узла.

Таблица А.3 – Технологический процесс сборки

Наименование операции	Норма времени на 10 пар, в мин	Оборудование	Инструмент	Вспомогательные материалы
1	2	3	4	5
Выравнивание стелек по толщине	0,48	ДН-30	-	-
Шлифование стелек с двух сторон	0,41	04163Рв	Абразив № 63-100	-
Надсечка пучковой части стелек	0,54	НП-С-О	-	-
Нанесение клея на ходовую и неходовую поверхности стелек, сушка, склеивание	5,5	СТ-Б	Сосуд, кисть	Клей НТ-23 %
Прессование слоев стельки	1,15	ЮН	спецприспособления	-
Нанесение клея на обтяжки и обтяжка стелек в открытых местах	3,5	СТ-Б	Сосуд, кисть, молоток, ножницы	Клей НТ-23 %
Прикрепление геленка	2,2	375 ф. Сигма	Скобы	-
Формование стелечного узла	1,11	52ЕС ф. Шён	Матрицы	-

СТЕЛКА ИЗ ИСКУССТВЕННОЙ КОЖИ С ДВУМЯ ПОЛУСТЕЛКАМИ И МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ГЕЛЕНКОМ, КОТОРЫЙ КРЕПИТСЯ К ПОЛУСТЕЛКЕ С ХОДОВОЙ СТОРОНЫ, А ВТОРАЯ ПОЛУСТЕЛКА НАКЛЕИВАЕТСЯ НА НЕХОДОВУЮ ПОВЕРХНОСТЬ СТЕЛКИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МАРШРУТ

1. Спускание переднего края полустелек на 14–15 мм и 10–12 мм.
2. Вырезание желоба в полустельке под геленок.
3. Предварительное формование полустелек.
4. Прикрепление геленка к полустельке.
5. Нанесение клея на стельку, на полустельки, сушка клея и склеивание слоев в стельке с пропуском между дублирующими валами машин.
6. Снятие фаски в пяточно-геленочной части стельки с полустельками.
7. Формование стелечного узла.

Таблица А.4 – Технологический процесс сборки

Наименование операции	Норма времени на 10 пар, в мин	Оборудование	Инструмент	Вспомогательные материалы
1	2	3	4	5
Спускание края полустельки	0,17	АСГ-12	-	-
Вырезание желоба в полустельке под геленок	0,86	NSM 77	Набор ножей	-
Предварительное формование полустелек	1,4	приспособления	Матрица	-
Прикрепление геленка к полустельке	2,2	103КО	линейка	Блочка
Нанесение клея на стельку, полустельки, сушка, склеивание слоев стельки	6,5	СТ-Б	Сосуд, кисть	Клей НТ-23 %
Прессование стельки с полустельками	1,15	ЮН	спецприспособления	-
Снятие фаски в пяточно-геленочной части стельки с полустельками	0,92	BGF8	Фреза	-
Формование стелечного узла	1,11	52ЕС ф. Шён	Матрицы пуансон	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МАРШРУТ СТЕЛЕЧНОГО УЗЛА КОНСТРУКЦИИ КОМФОРТ

Стелечный узел конструкции «Комфорт» состоит из стелечного картона и амортизирующего слоя (пенополиэтилен).

1. Разрезание картона и амортизирующего слоя на полосы шириной 40–45 см.
2. Намазка полос клеем НТ 23 % концентрации с высушиванием клеевой пленки при нормальных условиях.
3. Склеивание полос наложением друг на друга поверхностями с клеем с прокатыванием между валами с направляющими.
4. Вырубание стелек.
5. Нанесение клея на ходовую и неходовую поверхности стелек. Сушка клеевой пленки.
6. Нанесение клея на обтяжку из подкладочной кожи. Сушка клеевой пленки.
7. Обтяжка основной стельки накладыванием на обтяжку специальным приспособлением, огибают по контуру и на машине СОМ 42 производят обтяжку вкруговую.
8. Взъерошивание обтяжки основной стельки по затяжной кромке на машине 04382 Р1 абразивным полотном номер 65 –100.

9. Нанесение линий наметки на ходовую поверхность основной стельки для расположения деталей верха обуви.
10. Обстрачивание стелек вкруговую на машине 204 Adler, игла 328R150, нитками 10/3/20/3.
11. Закрепление концов строчки промазыванием продернутых на нелицевую поверхность ниток резиновым клеем 10 % концентрации, сушкой и приклеиванием концов ниток.

**ПОДОШВЕННЫЙ УЗЕЛ ИЗ КОЖВОЛОНА С ДЕКОРАТИВНЫМ РАНТОМ,
КРОКУЛЬ ПОДОШВЫ СКРЕПЛЕН С КАБЛУКОМ**

Таблица А.5 – Технологический процесс сборки

Наименование операции	Норма времени на 10 пар, в мин	Оборудование	Инструмент	Вспомогательные материалы
1	2	3	4	5
Фрезерование подошвы. Удаление пыли	2,76	ФКП-О	Фреза h ≤ 60 мм	-
Окрашивание уреза подошвы, сушка краски	1,4	181D Ф. Шён	пульверизатор	Краска ВК-503
Профилирование подошв по площади с одновременным порезированием с неходовой поверхности	1,1	374 Ф. Шён	Нож, матрица, линейка, толщиномер ТР-25-100	-
Клеймение размера	1,2	874	Подставка универсальная ручка	Фольга
Нанесение наметки на подошву под фаску и с неходовой стороны под рант	1,8	СТ-Б		Шаблоны
Намазка подошвы для наклеивания ранта	3,65	Машина для намазки	Сосуд, кисть	Клей НТ 23 %
Первая намазка ранта	1,1	Машина для намазки	Сосуд, кисть	Клей НТ 23 %
Вторая намазка	1,1	Машина для намазки	Сосуд, кисть	Клей НТ 23 %
Нарезка ранта по шаблону. Наклеивание ранта на подошву вручную, прессование	11,4	приспособление	Ножницы, шаблон	-
Уплотнение уреза подошвы с рантом в 2 приема	6,15	GL 10 ELLIGI	Фреза	-
Обеспыливание и нанесение краски на урез (по паре)	3,8	ХПП-3-0	щетка	Краска ВК-503

Окончание таблицы А.5

1	2	3	4	5
Окрашивание уреза подошвы	5,8	Камера для окрашивания	Губка, сосуд	Краска ВК-503
Обрезка концов ранта по наметке	4,9	Стол СТ-Б	нож	
Первая намазка подошв с ручной позировкой	2,57	1016LL	Сосуд, нить	ПУ-306
Шлифование лапидной и фронтальной поверхности каблука	3,4	SAG 36.316	Щетка металлическая	-
Нанесение клея на фронт каблука	2,4	1046 ф. Шён	-	Клей ПУ-306
Вторая намазка крокуля подошвы	2,0	1016 LL	Сосуд, кисть	Клей ПУ-306
Склеивание подошвы и каблука		Стол с термоактиватором	20К ф.Шён	-
Прикрепление формованных набоек		Стол СТ-Б	молоток	Клей ПУ-306

**ПОДОШВА ИЗ НАТУРАЛЬНОЙ КОЖИ КОНСТРУКЦИИ В ЗАМОК,
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОБРАБОТАННАЯ В ПЛОСКОМ ВИДЕ**

Таблица А.6 – Технологический процесс сборки

Наименование операции	Норма времени на 10 пар, в мин	Оборудование	Инструмент	Вспомогательные материалы
1	2	3	4	5
Выравнивание подошв по толщине	3500	05332 P2 Ф.Svit	Нож	-
Шкурение подошв с бахтармянной стороны. Удаление пыли	10000	04163 P3 Ф.Svit	-абразивный круг № 5060	шлифовальная шкурка № 32-63
Фрезерование уреза подошвы. Удаление пыли	4000	ФКП-О	Фрезы	
Смахивание пыли	12000	ХПП-2-О	Волосяная щетка	-
Профилирование подошв с порезированием	2000	05229 P1 210А, ф. Ральфс.	Сменные матрицы	-
Спускание язычка подошв	2000	RAFA-B, ф. Шефер	Сапожный нож	-
Уплотнение уреза подошв	6,15	GL-10 EL-LIGI	Фреза	-
Окрашивание уреза подошв	5,8	Камера для окрашивания	Губка, сосуд	Краска ВК-503

Окончание таблицы А.6

1	2	3	4	5
Первая намазка подошв по периметру с сушкой	2000	НП-3	Сосуд, кисть	Клей НТ 8-10 %

Таблица А.7 – Нормы времени технологических операций обработки деталей низа (стелька, п/стелька из картона, подошва, рант из КПП)

Наименование операции	Норма времени на 10 пар, в мин	Оборудование	Инструмент	Вспомогательные материалы
1	2	3	4	5
Клеймение размера основной стельки с набором района (по необходимости)	0,65	NSM 77		Краска штемпельная
Спускание полустельки из КППЖ	0,17	АСГ-12		
Вырезание желоба в полустельке под геленок	0,86	NSM 77	Набор ножей	
Предварительное формование п/стельки по паре (по необходимости (1 деталь на п/пару))	1,4	приспособления	Матрица	
Крепление геленка к п/стельке (1 деталь на п/пару)	2,2	103КО	линейка	Блочка
Нанесение клея на стельку, п/стельку, сушка, склеивание слоев стельки (1 деталь на п/пару)	6,5	Стол с вытяжкой	Сосуд, кисть	Клей НТ-23%
Прокатка, наживление липкой стельки и п/стельки с целью прессования (1 деталь на п/пару)	1,15	ЮН	спецприспособления	
Фрезерование основной стельки в пяточно-геленочной части (1 деталь на п/пару)	0,92	BGF8	Фреза	
Формование основных стелек	1,11	41 MOHRBACH	Матрицы	
Спускание подноски по переднему краю, увлажнение по необходимости (1 деталь на п/пару)	0,85	50 SURO	Нож фортунный	
Подготовка подошв к процессу фрезерования (раскладка)	0,4	РА 54	Фреза	

Окончание таблицы А.7

1	2	3	4	5
фрезерование подошв по паре (1 деталь на п/пару)	2,76			
Профилирование подошв в крокульно-геленочной части	1,1	37Н	матрицы	
Клеймение размера на подошве в ручном режиме через фольгу	1,2	874	Подставка универсальная	Фольга
Нанесение наметки ранта на подошву (2 штриха на п/пару)	1,8	стол	ручка	
Намазка подошвы для наклеивания ранта	3,65	Машина для намазки	Сосуд, нити	Кл. баниколь
Первая намазка ранта	1,1	Машина для намазки	Сосуд, нити	Кл. баниколь
Вторая намазка	1,1	Машина для намазки	Сосуд, нити	Кл. баниколь
Нарезка ранта по шаблону, ручное наклеивание ранта на подошву, прессование, кодировка (по необходимости)	11,4	приспособление	Ножницы, шаблон	
Уплотнение уреза подошв в 2 приема	6,15	GL 10 ELLIGI	Фреза	
Обеспылевание и нанесение краски на урез (по паре)	3,8	XПП-3-0	щетка	Краска ВК-503
Окрашивание уреза подошвы	5,8	Камера для окрашивания	Губка, сосуд	Краска ВК-503
Обрезка ранта вручную по наметке	4,9	Стол	нож	
Галогенирование подошв	1,7	Стол с вытяжкой	Сосуд, клей	Галоген, жидкость
Первая нарезка подошв с ручной позировкой пропусков	2,57	1016LL	Сосуд, нить	ПУ-306

Таблица А.8 – Нормы выработки по обработке деталей низа обуви, утвержденные МЛП СССР 24 июля 1991 г.

Пооперационные нормы выработки

Наименование операций	Тип, марка оборудования	Норма выработки 8 часов в парах
ГРУППЫ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ НИЗА		
Группа обработки кожаных подошв клеевого метода крепления:		
а) подошва целая без крокуля		

Продолжение таблицы А.8

1	2	3
Шкурение подошв с бахтармянной стороны	Машина марки 04163/Р3 Свит	10000
Шкурение подошв с лицевой стороны	То же	10000
Взъерошивание подошв с бахтармянной стороны по периметру	Машина марки ВПН	3200
Смахивание пыли с двух сторон	Машина марки ХПП-2-0	12000
Увлажнение подошв	Нестандартное оборудование	8400
Формование подошв	Пресс марки 05020/Р4 Свит	5000
Намазка клеем с бахтармянной стороны по периметру с сушкой (при одноразовой намазке)	Машина марки НП-3, сушило	2000
Фрезерование грани подошв	Машина марки ФКП	4000
б) Подошва с крокулем: кроме операций, указанных в пункте а) , прибавляются следующие операции:		
Спуск геленочно-крокульной части подошвы	Полуавтомат марки 05229/Р1 Свит	3000
Подшкуривание крокуля и геленочной части подошвы	Машина марки 04127/Р10 Свит	8000
в) Подошва формования профилирования с кожаной подложкой		
Шкурение подошвы с неходовой стороны	Полуавтомат для шкурения марки 04163/Р3 Свит	6500
Шкурение подошвы с бахтармянной стороны	То же	6500
Шкурение пяточной части подошвы с ходовой стороны	Машина по типу фабрики Пролетарий	5000
Смахивание пыли с подошв с двух сторон	Машина марки ХПП-2-0	12000
Смахивание пыли с подложек	То же	12000
Намазка подошв и подложек клеем и сушка	Сушило	1000
Склеивание подошв и подложек	Пресс нестандартный	600
Фрезерование выступающих краев подложек	Машина марки ФУП-1, ФУП-2	4000
г) подошва формованная без каблука		
Шкурение подошв с неходовой стороны	Полуавтомат марки 04163/Р3 Свит	7000
Смахивание пыли с подошв	Машина марки ХПП-2-0	12000
Намазка подошв по периметру с неходовой стороны	Машина марки НП-3	1500
д) подошва с наружным каблуком: кроме операций, указанных в пункте а) , добавляются следующие операции:		
Шкурение пяточной части с лицевой стороны	Машина по типу фабрики Пролетарий	5000
Смахивание пыли с двух сторон	Машина марки ХПП-2-0	12000

Окончание таблицы А.8

1	2	3
ГРУППА ОБРАБОТКИ КОЖАНЫХ СТЕЛЕК винтового, гвоздевого, клеевого, ниточных методов крепления:		
а) стелька одинарная		
Шкурение стелек с лицевой стороны	Полуавтомат марки 04163/Р3 Свит	10000
Шкурение стелек с бахтармянной стороны	То же	10000
Смахивание пыли	Машина марки ХПП-2-0	14000
Подкуривание граней	Машина для шкурения марки 04127/Р10 Свит	6000
Увлажнение и провяливание стелек	Нестандартное оборудование	8500
Формование стелек	Пресс марки 05020/Р4 Свит	6500
б) стелька рантовая с натуральной одинарной губой		
Шкурение стелек с лица	Полуавтомат марки 04163/Р3 Свит	10000
Шкурение с бахтармы	То же	10000
Смахивание пыли	Машина марки ХПП-2-0	14000
Надсечка в носке и пяточной части	Машина марки 05145/Р2 Свит	4500
Подрезка губы с торцевой стороны	Машина марки 05022/Р1 Свит	2100
Увлажнение и провяливание стелек	Нестандартное оборудование	8500
Поднятие губы стелек	Машина марки 05134/Р3 Свит	2100
Укладка стелек в сушило	Сушило, вручную	5000
Намазка клеем и сушка клеевой пленки на кожаной стельке	То же	3000
Намазка полотна клеем	Нестандартное оборудование	4000
Нарезка и накладка полотна	Машина по типу фабрики Пролетарий	3200
Окантовка-подправка губы	Машина по типу фабрики Скорород	2000
Формирование губы с обрезкой излишков полотна	Машина марки НБХ	1600
Оглаживание губы	Машина марки 05038/Р3 Свит	2000
Прикрепление подпяточника	Машина марки М-32-2	3000
в) стелька рантовая с искусственной губой		
Шкурение с лицевой стороны	Полуавтомат марки 04163/Р3 Свит	10000
Взьерошивание по периметру	Машина марки ВПН	3200
Смахивание пыли с двух сторон	Машина марки ХПП-2-0	12000
Удаление волокон	Машина марки 04152/Р1 Свит	7000
Намазка клеем по периметру	Машина марки НП-3, сушило	2000
Формование губы из тесьмы	Машина марки ФГИ-0	700-900
Удаление излишков рантовой губы	По типу фабрики Пролетарий	4000
Прикрепление подпяточника	Машина марки М-32-2	3000

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б – Нормы времени по обработке деталей верха обуви

Наименование операции	Норма времени на 10 пар в мин.	Оборудование	Инструмент	Вспомогательные материалы
Клеймение деталей верха (2 детали на полупару)	2,5	М 107		фольга
Клеймение вкладной стельки (1 деталь на полупару)	1,7	М 107		Фольга
Клеймение кожподкладки (реквизитов и пиктограмм) (1 деталь на полупару)	2	М 107		Фольга
Выравнивание деталей верха (комплект) по толщине	2,05	FORTUNA UAF470	Нож, толщиномер	
Выравнивание обтяжек каблука по толщине (0,5–0,6 мм)	0,9	FORTUNA UAF470	Нож, толщиномер	
Выравнивание деталей кожподкладки по толщине (2 детали на полупару)	1,56	FORTUNA UAF470	Нож, толщиномер	
Спускание краев деталей верха под строчку (3 детали на полупару)	6	01339/P1	нож	
Спускание краев деталей кожподкладки (3 детали на полупару)	7,85			
Намазка амортизирующего слоя кистью клеем и наклеивание на вкладную стельку	6	HFSTIKA 6003	сосуд	Клей ПВА

ПРИМЕРЫ СХЕМЫ СБОРКИ ЗАГОТОВОК

Туфли «лодочка» с отрезными союзками с верхним кантом
взагибку

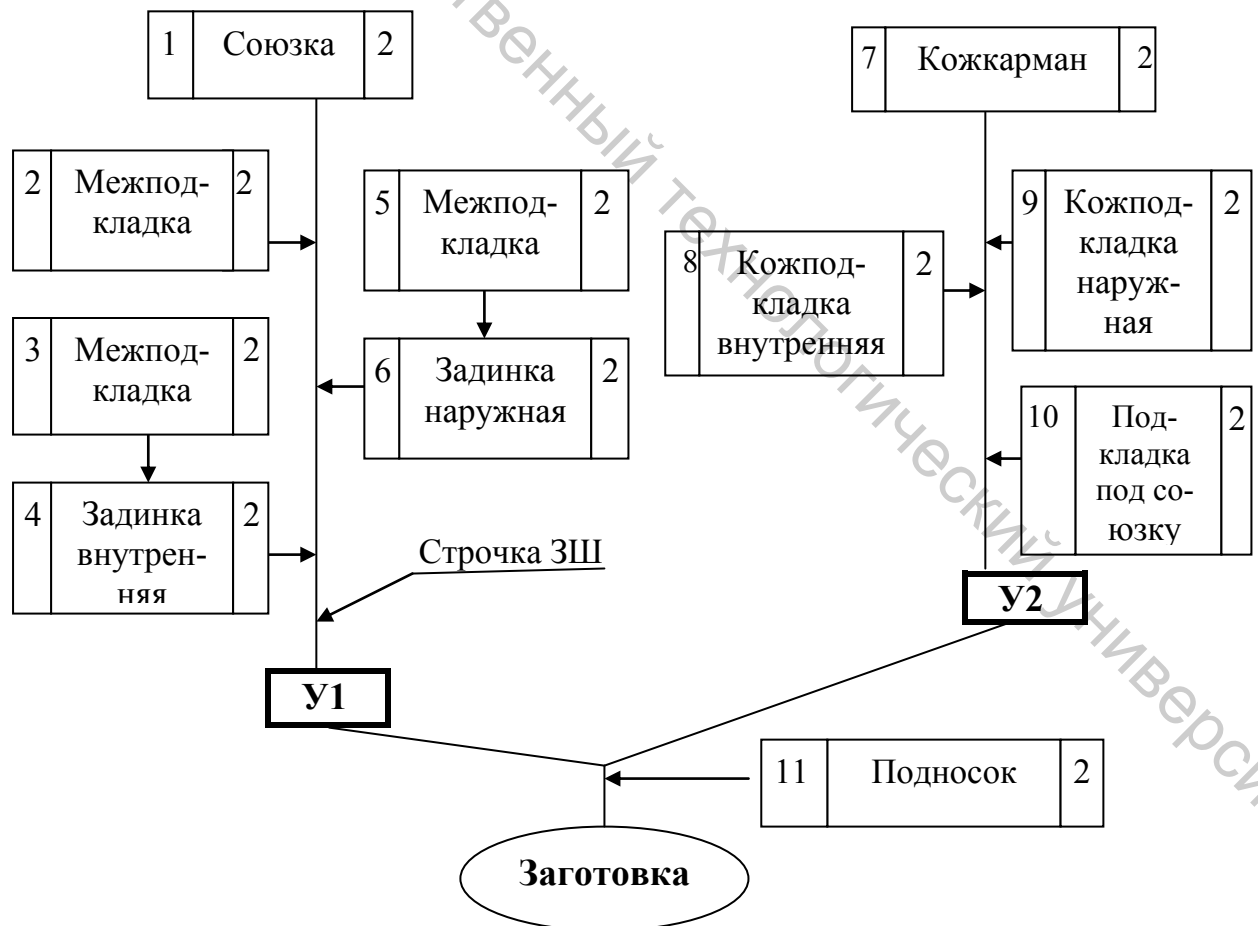
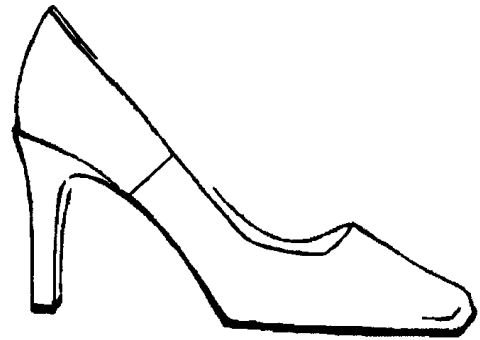


Рисунок В.1 – Схема сборки заготовки

Туфли «лодочка» с отрезными задинками, с односторонней боковой закрепкой, с верхним кантом взагибку

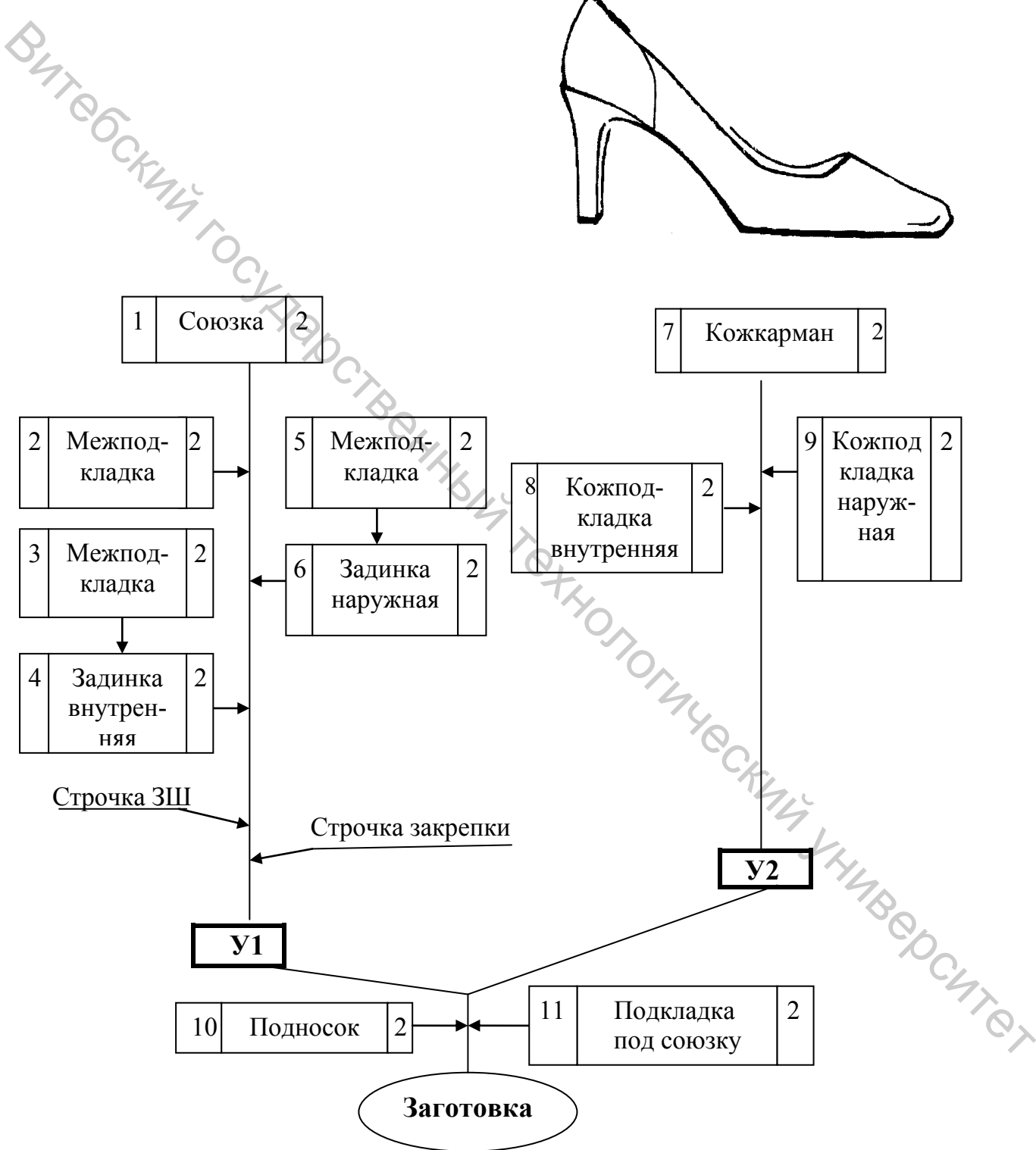
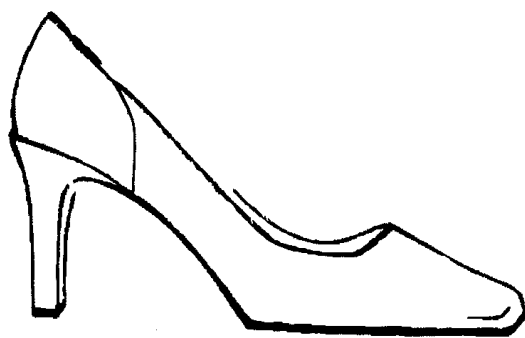


Рисунок В.2 – Схема сборки заготовки

Туфли «лодочка» с текстильной подкладкой с термоклеевым слоем, с окантовкой верхнего канта

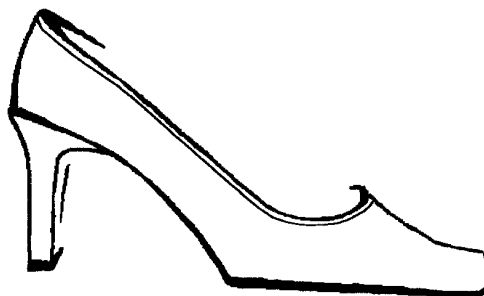


Рисунок В.3 – Схема сборки заготовки

**Туфли «лодочка» с отрезными деталями союзки,
с выворотным швом по верхнему канту**

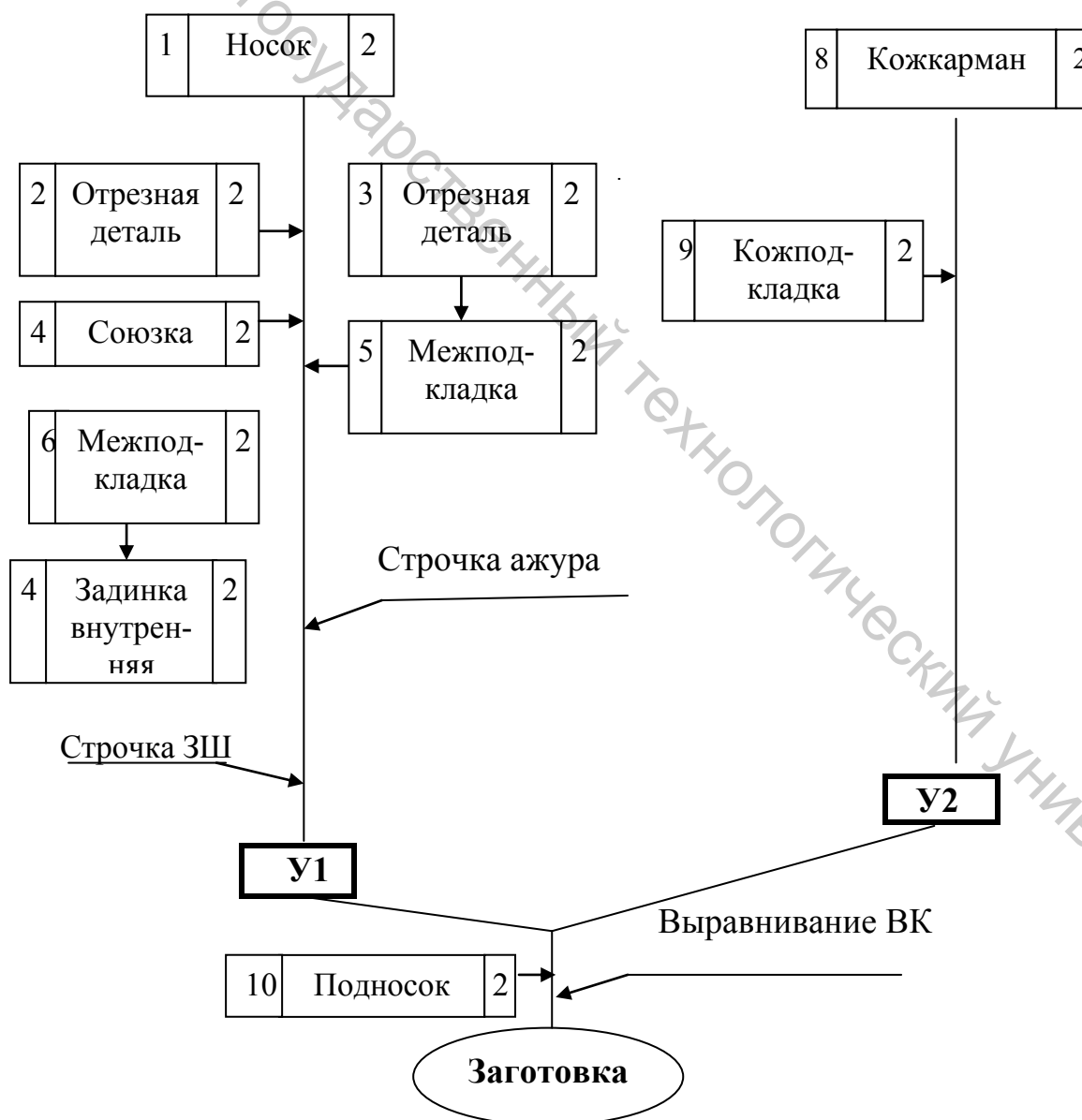
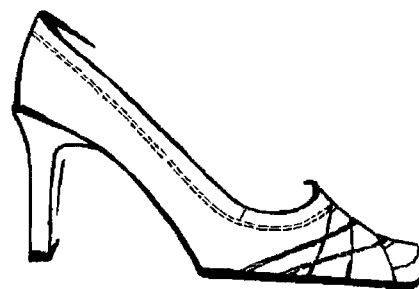


Рисунок В.4 – Схема сборки заготовки

Туфли закрытые, с мягким верхним кантом, на шнурках

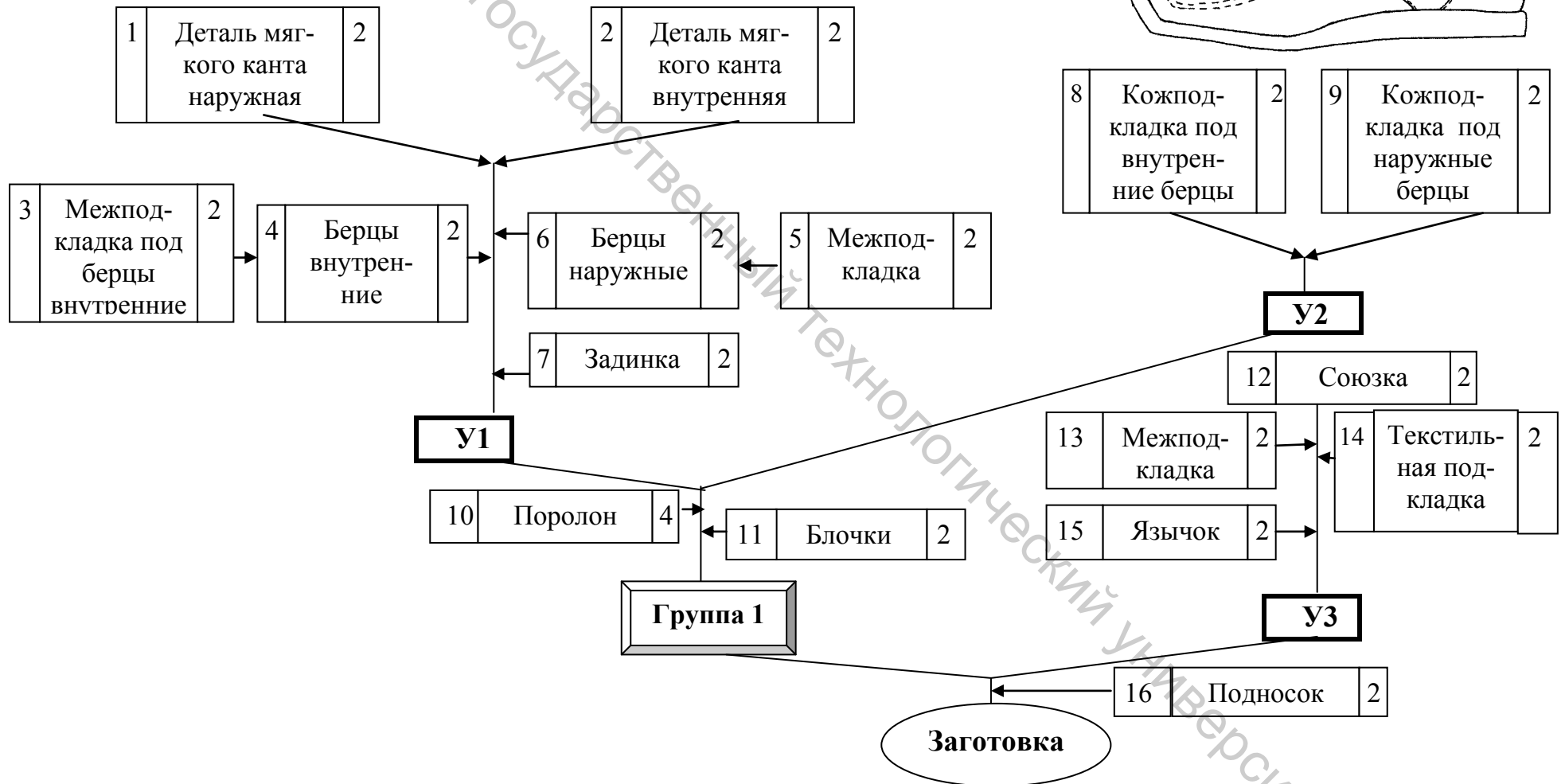
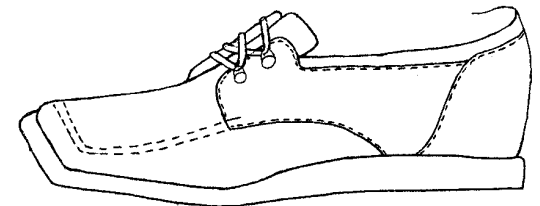


Рисунок В.5 – Схема сборки заготовки

Туфли закрытые, на резинке с обработкой в окантовку

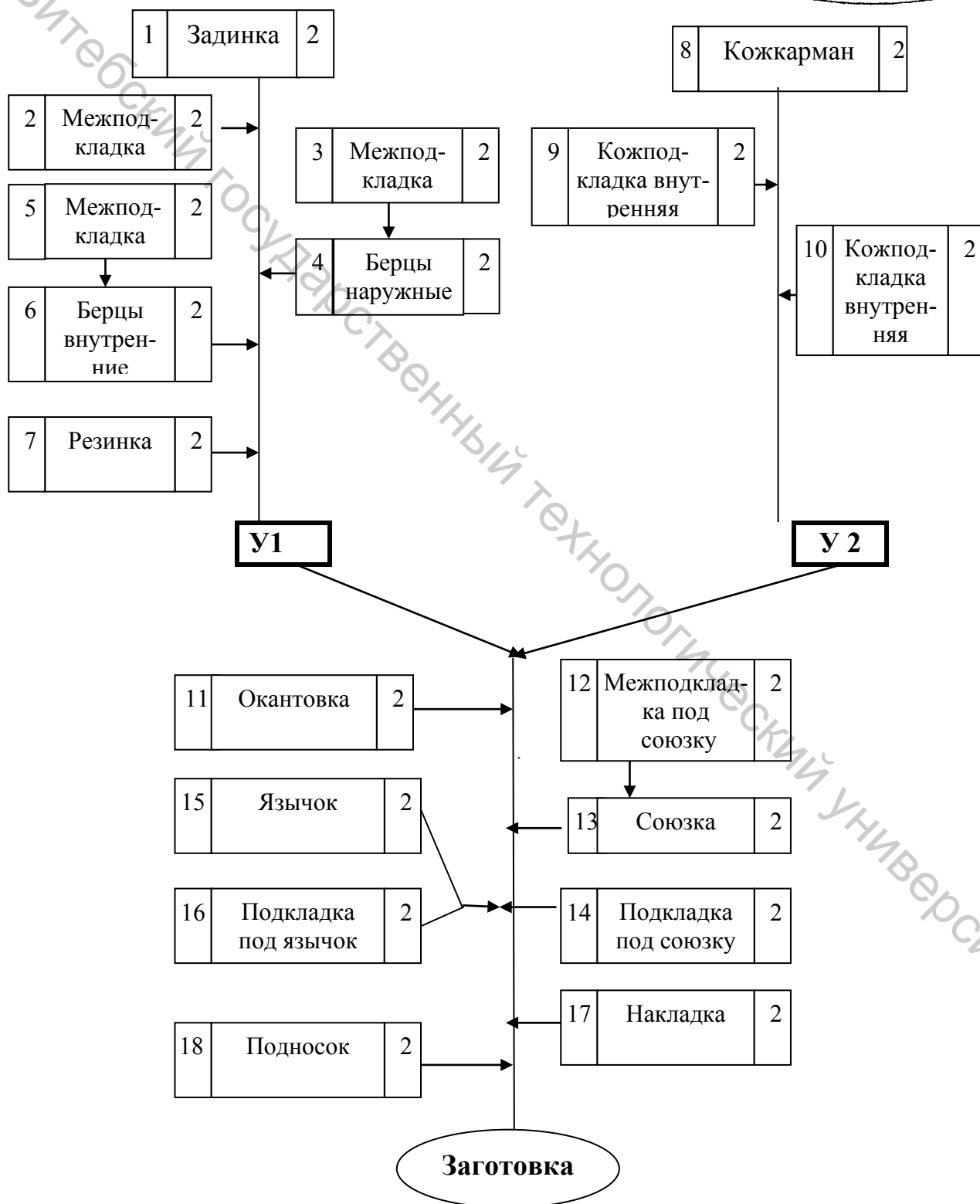
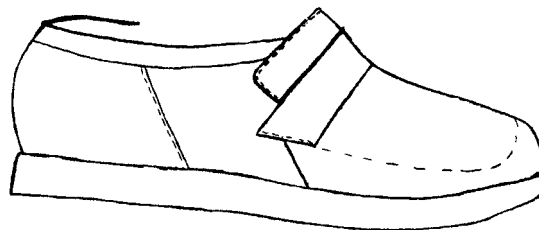


Рисунок В.6 – Схема сборки заготовки

Ботинки объемной конструкции с накладной союзкой из двух частей, овальной вставкой, надблочными ремнями и с выворотным мягким кантом



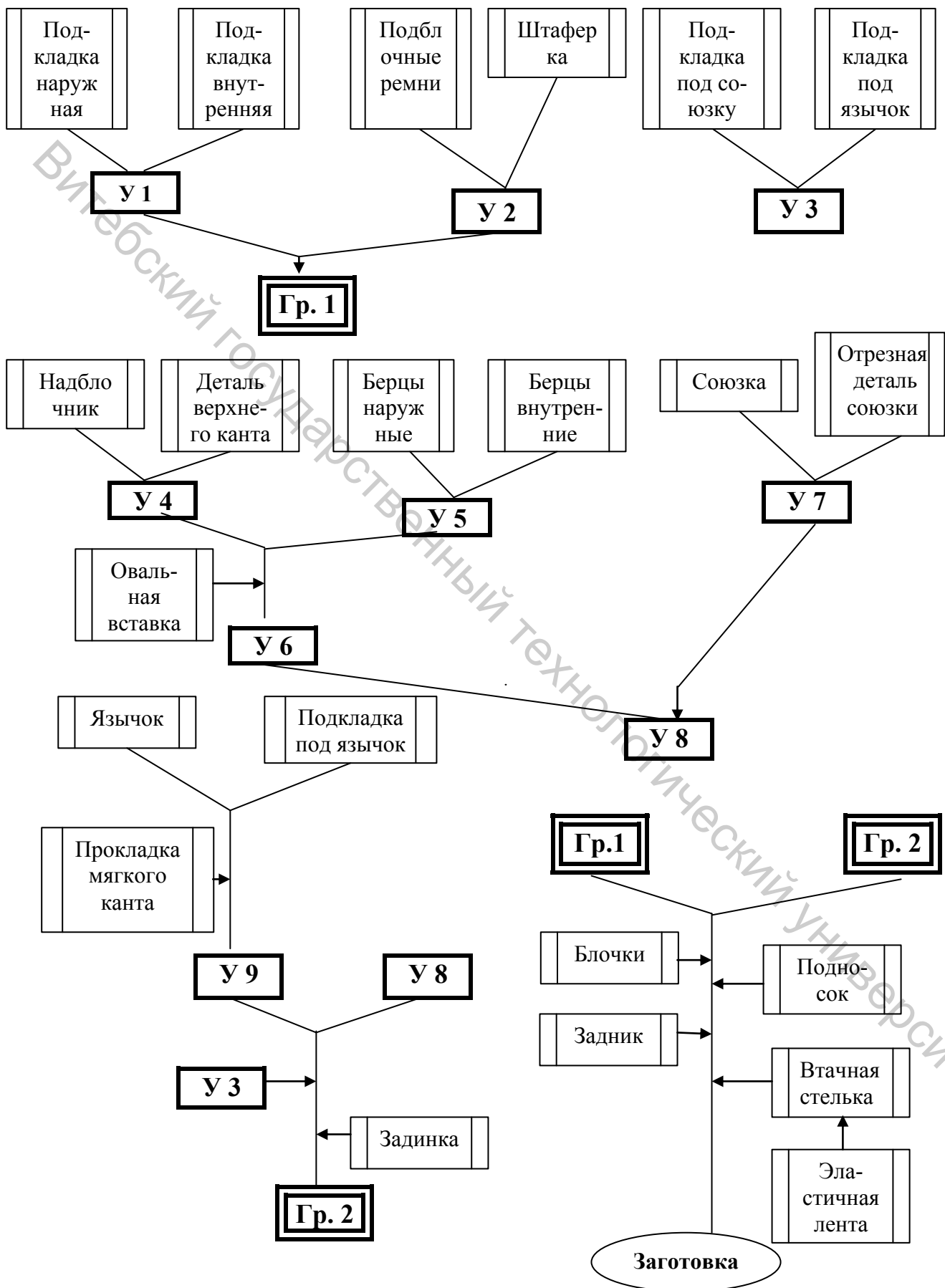


Рисунок В.7 – Схема сборки заготовки

Полуботинки с целыми берцами и целыми союзками, с задним наружным ремнем, с верхним кантом взагибку, крой типа «конверт»

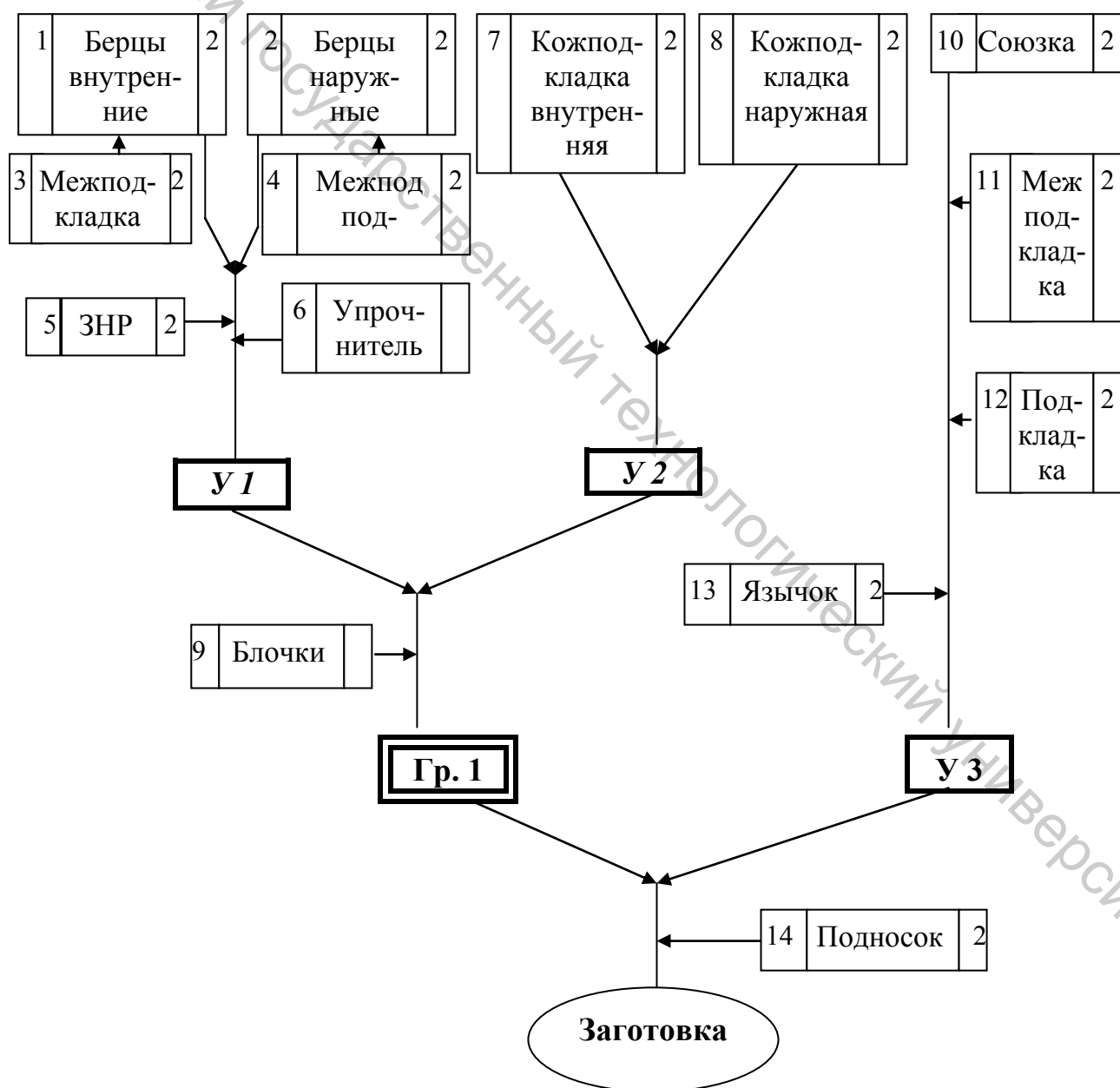
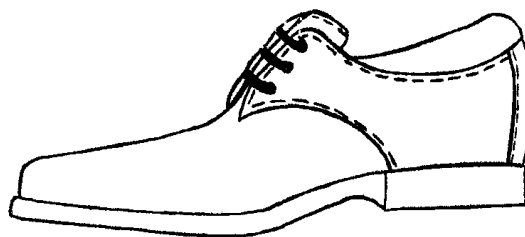


Рисунок В.8 – Схема сборки заготовки

**Сапожки комбинированные с верхним кантом взагибку,
на застежке «молния»**

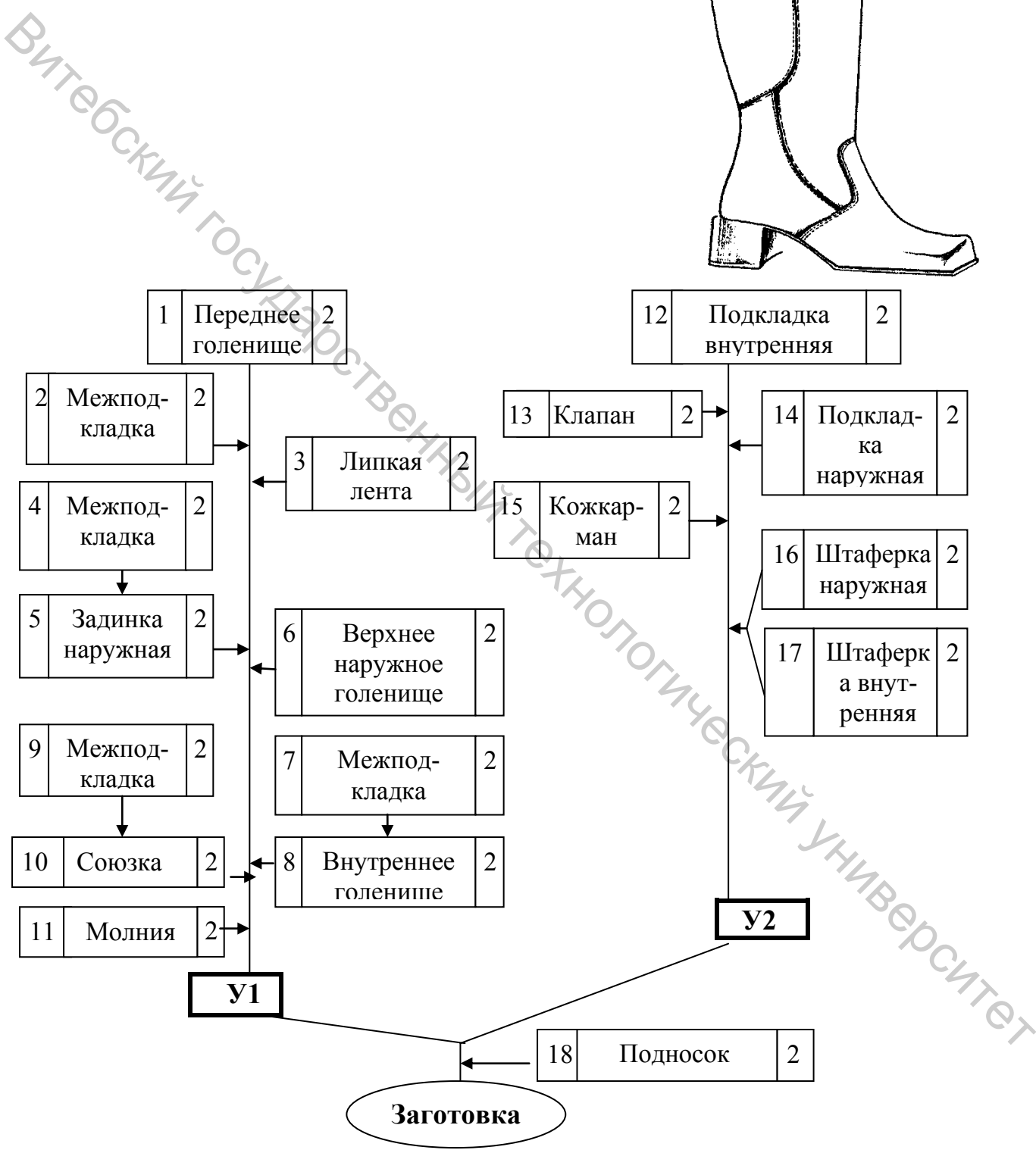
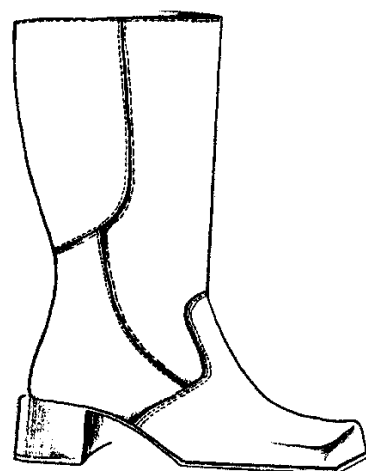


Рисунок В.9 – Схема сборки заготовки

Сапожки хромовые с верхним кантом изгибку на застежке «молния»

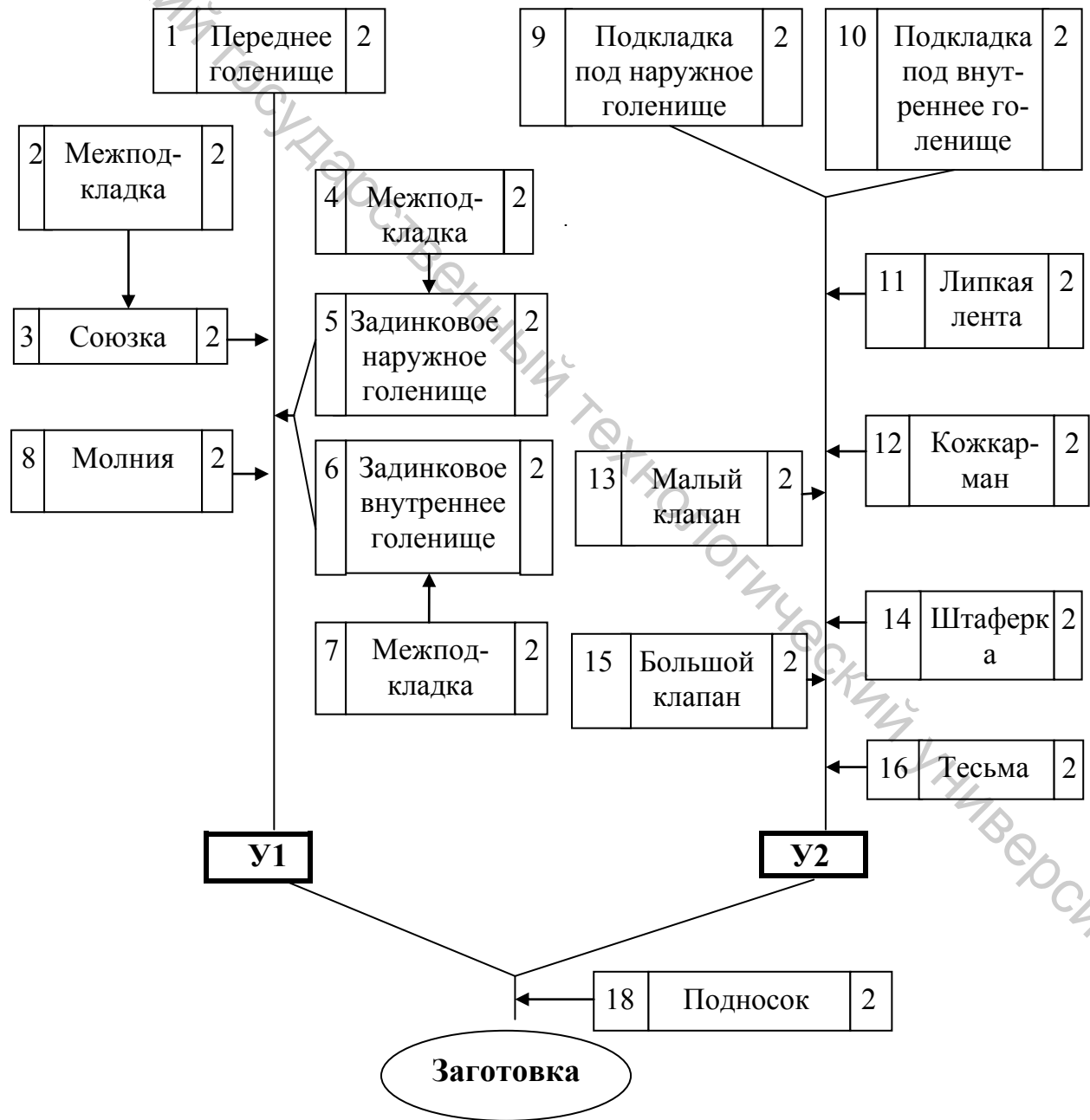


Рисунок В.10 – Схема сборки заготовки

Сапожки хромовые с верхним кантом выворотку

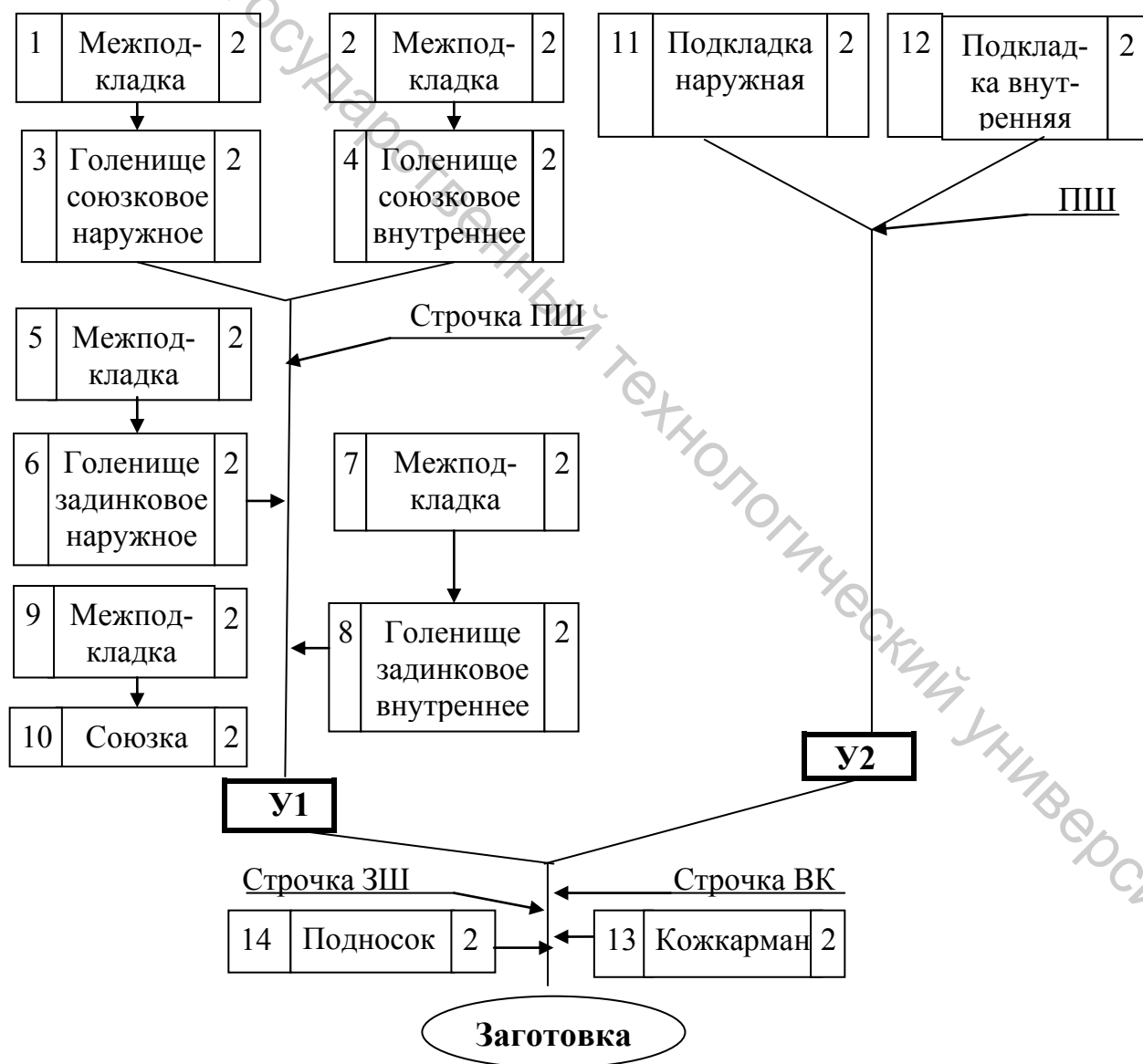


Рисунок В.11 – Схема сборки заготовки

Таблица В.1 – Нормы выработки сборки заготовок мужских ботинок с обработкой верхнего канта в выворотку

Наименование операции	Разряд	Норма выработки, пар в смену
1	2	3
1. Получение кроя, учет, раскладка в корзину	2	355
2. Окрашивание видимых краев деталей верха	2	306
3. Окрашивание видимых краев деталей подкладки	2	917
4. Окрашивание видимых краев деталей верха (фирменного знака)	2	3667
5. Увлажнение краев деталей верха	1	1833
6. Автоматическое управление конвейером	4	355
7. Доставка корзин на рабочее место	2	2750
8. Спускание краев деталей верха и подкладки	3	96
9. Дублирование деталей верха с подкладкой (союзка, задинка)	3	306
10. Дублирование деталей верха с межподкладкой (берцы, надблочники)	3	153
11. Наметка линии ориентиров на деталях верха	2	250
12. Наметка линии ориентиров на деталях верха (берцы, надблочники)	2	212
13. Наметка линии ориентиров на деталях верха (союзки)	2	550
14. Настрачивание деталей верха (частей берцев), протягивание концов ниток	4	82
15. Настрачивание деталей верха (берцев на мягкий кант, протягивание концов ниток)	4	131
16. Настрачивание ЗНР на детали верха	4	115
17. Стачивание краев вытачек	3	688
18. Разглаживание и околачивание тачного шва (вытачек)	2	1833
19. Сборка кожаной подкладки с текстильной (штаферка на подкладку берцев)	3	256
20. Настрачивание кармана на подкладку	3	256
21. Сборка кожаной подкладки с текстильной	2	239
22. Намазка клеем пряжечного ремня	1	917

Окончание таблицы В.1

1	2	3
23. Надевание пряжек, склеивание концов пряжечных ремней	1	786
24. Пристрачивание ремней	4	138
25. Стачивание верха с подкладкой по верхнему краю	3	275
26. Намазка клеем деталей верха и подкладки под склеивание	2	196
27. Загибка припуска по верхнему канту	3	611
28. Намазка клеем поролона с двух сторон. Сушка	1	786
29. Наклеивание поролона по верхнему краю берцев	1	786
30. Выворачивание и околачивание канта	3	145
31. Строчка канта берцев	4	107
32. Обрезка краев кожподкладки верхнего канта берцев	2	196
33. Сборка кожаной подкладки с текстильной	2	500
34. Намазка деталей верха (союзок) и кожподкладки. Сушка	2	393
35. Склеивание деталей верха и кожподкладки (язычка)	3	500
36. Строчка канта деталей верха с одновременной обрезкой (язычка)	4	299
37. Пробивание отверстий в ремнях	1	1222
38. Пристрачивание берцев к союзкам с одновременной строчкой закрепок	5	74
39. Намазка клеем припуска союзок и берцев подкладки. Сушка. Склеивание	2	367
40. Намазка клеем подносков. Сушка	1	1222
41. Разогрев подноска. Дублирование	3	407
42. Обстрачивание заготовок по затяжной кромке	2	367
43. Окрашивание видимых краев деталей верха и подкладки	2	210
44. Застегивание пряжек	1	1100
45. Удаление наметочных линий на деталях верха	1	688
46. Чистка заготовок	1	1100
47. Комплектование заготовок. Учет	2	500
48. Нарезание и оформление талонов запуска. Индивидуальный учет	2	786
49. Пристрачивание фирменных знаков	2	297
50. Обстрачивание слоев вкладных стелек	2	297
51. Спускание краев деталей меховой подкладки	2	256
52. Нарезание и наклеивание липкой ленты (под ремень)	1	1000

Таблица В.2 – Нормы выработки сборки заготовки мужских модельных ботинок на застежке «молния» с обработкой верхнего канта взагибку

Наименование операции	Разряд	Норма выработки, пар в смену
1	2	3
1. Получение кроя, учет, раскладка в корзины	2	393
2. Окрашивание видимых краев деталей верха	2	440
3. Окрашивание видимых краев деталей	2	917
4. Увлажнение краев деталей верха (по мере необходимости)	1	1833
5. Автоматическое управление конвейером	4	393
6. Спускание краев деталей верха и подкладки	3	139
7. Спускание краев деталей меховой подкладки	2	367
8. Дублирование деталей верха с межподкладкой	3	500
9. Дублирование деталей верха с межподкладкой (союзка, берцы внутренние, берцы наружные, верхняя часть)	3	153
10. Наметка линии ориентиров на деталях верха	2	212
11. Наметка линии ориентиров на деталях верха (союзка, за- динка)	2	344
12. Наметка линий ориентиров на деталях верха (тесьмы, молнии)	2	1100
13. Формование союзок (в двух направлениях)	4	275
14. Обрубание союзок после формования, проверка по шаб- лонам	3	324
15. Спускание краев деталей верха (союзок)	3	1100
16. Настрачивание деталей верха (берец наружных)	4	220
17. Настрачивание задинок на берцы с протягиванием концов ниток	4	138
18. Загибка краев деталей верха	4	355
19. Настрачивание застежки «молния» на клапан	2	440
20. Намазка клеем верха и застежки «молния» под склеива- ние. Сушка	2	393
21. Наклеивание деталей верха на застежку «молния»	3	458
22. Пристрачивание застежки «молния» одной строчкой с одновременным сострачиванием голенищ с союзками. За- делка концов ниток	4	110
23. Обрезка тесьмы застежки «молния»	1	2750
24. Подклеивание концов застежки «молния»	1	1375
25. Настрачивание союзок на берцы	5	204

Окончание таблицы В.2

1	2	3
26. Сборка кожаной подкладки с текстильной (штаферка 1 часть, штаферка 2 часть)	3	229
27. Стачивание передних краев подкладки с расстрочкой в носочной части	2	216
28. Намазка клеем деталей верха и подкладки. Сушка (припуски тачных швов)	2	786
29. Разглаживание тачных швов и штаферок и текстильной подкладки, околачивание	1	393
30. Намазка клеем верха и подкладки под выворотку и у основания застежки «молния». Сушка	2	153
31. Склеивание верха с подкладкой по канту и у основания застежки «молния»	3	131
32. Строчка канта заготовок с пристрачиванием застежки «молния»	4	115
33. Обрезка краев подкладки вдоль застежки «молния»	2	289
34. Обрезка краев кожподкладки (верхнего канта берец)	2	306
35. Намазка клеем подносков. Сушка.	1	1222
36. Разогрев подноска. Дублирование	3	407
37. Обстрачивание заготовок по затяжной кромке	2	367
38. Застегивание застежки «молния»	1	2200
39. Удаление наметочных линий на деталях верха	1	647
40. Чистка заготовок	1	1100
41. Комплектование заготовок. Учет	2	500
42. Нарезание и оформление талонов запуска. Индивидуальный учет.	2	786
43. Окрашивание видимых краев деталей верха и подкладки (торцевых краев деталей)	2	407
44. Пристрачивание фирменных знаков	2	297
45. Окрашивание видимых краев деталей верха (союзов)	2	733
46. Обрезка излишков подкладки	1	1222

Таблица В.3 – Нормы выработки на сборку женских модельных сапожек на застежке «молния»

Наименование операции	Разряд	Норма выработки, пар в смену
1	2	3
1. Запуск кроя на конвейер, клеймение ящичков, расслаивание синтетики	2	900
2. Утонение деталей верха под строчки, затяжной кромки	3	370
3. Утонение кожподкладки под строчки, обрезку	3	1473
4. Утонение краев меховой подкладки под штаферки, по затяжной кромке	2	600
5. Нанесение линии-наметки на детали верха для склеивания	1	2522
6. Нанесение линии наметки на рептилию	1	763
7. Наклеивание межподкладки на детали верха	3	328
8. Обжиг видимых краев деталей верха	2	575
9. Художественное окрашивание видимых краев деталей верха и подкладки	2	1290
10. Увлажнение союзок, формование союзок, выстой союзок после формования	4	450
11. Устранение дефектов после формования союзок	3	2400
12. Сострачивание подкладки по заднему краю с растрачиванием припуска под кожкарман, с закрепкой	2	634
13. Настрачивание кожкарманов	2	462
14. Сострачивание деталей штаферок с дополнительной закрепкой концов строчки	2	1074
15. Пристрачивание подзамочника к подкладке с дополнительной закрепкой строчки	2	765
16. Сострачивание подкладки по переднему краю, обрезка концов строчки, выворачивание подкладки	2	700
17. Пристрачивание штаферки к подкладке с выкладыванием, с закреплением, с захватом подзамочника	2	446
18. Обеспечение рабочих мест работой, транспортировка ящичков, учет выполнения работы по исполнителям	4	900
19. Намазка клеем тесьмы застежки «молния», загибка	1	1266
20. Пристрачивание союзки к переднему голенищу с выкладыванием, обрезка выступающего края союзок вдоль застежки «молния»	5	278
21. Настрачивание переднего голенища на деталь отделки, обрезка выступающего края голенища вдоль застежки «молния»	3	405

Окончание таблицы В.3

1	2	3
22. Протяжка и подклейка концов от ажюра с 2-х сторон	1	1200
23. Увлажнение деталей голенищ по заднему краю, провяливание	1	3493
24. Сострачивание голенищ по заднему краю	3	824
25. Сострачивание голенищ по переднему краю	3	654
26. Разглаживание заднего шва	2	1800
27. Разглаживание заднего шва голенищ с наклеиванием липкой ленты, обрезка ленты	2	915
28. Настрочивание верхнего голенища, обрезка выступающего края вдоль застежки «молния»	3	464
29. Пристрачивание застежки «молния» к внутреннему голенищу с закреплением	3	560
30. Пристрачивание застежки «молния» к переднему голенищу, сострачивание союзки с голенищем 2-мя строчками с закреплением	3	310
31. Намотка тесьмы на бобину	1	4705
32. Загибка голенищ по верхнему канту с прокладыванием тесьмы, обрезка тесьмы, подправка углов, выравнивание голенищ по высоте, окрашивание тесьмы по канту	4	526
33. Намазка клеем верха и подкладки по верхнему канту и внизу застежки «молния»	1	600
34. Склеивание верха с подкладкой, скрепление скрепками по верхнему канту	3	300
35. Строчка верхнего канта заготовок с обрезкой излишков кожподкладки, с дополнительной закрепкой, с переходом на вторую строчку «молния», подправка кожподкладки вручную, обрезка излишков меха вдоль застежки «молния»	4	152
36. Художественное окрашивание верхнего канта	2	900
37. Чистка заготовок по линии наметки	1	4500
38. Оплавление концов ниток	2	1800
39. Комплектовка заготовок, подписывание парников, чистка от клея	2	900
40. Намазка, сушка, склеивание деталей вкладных стелек	1	900
41. Чистка наметки на рептилии	1	1800

Таблица В.4 – Нормы времени на сборку заготовок сапожек женских

Наименование операции	Разряд	Норма времени в мин, на 10 пар
1	2	3
1. Стачивание подкладки по переднему краю	3	6,20
2. Настрачивание малого подзамочного клапана, большого подзамочного клапана	2	14,00
3. Настрачивание передней штаферки на подкладку	2	6,00
4. Сострачивание подкладки по заднему краю	2	4,00
5. Наклеивание липкой ленты на подкладку по заднему краю	2	2,00
6. Настрачивание задней штаферки на подкладку	2	7,00
7. Настрачивание кожкармана двумя параллельными строчками	2	17,65
8. Наклеивание тесьмы на подкладку с внутренней стороны под строчку «зиг-заг» с двух сторон	2	12,00
9. Сострачивание деталей подкладки строчкой «зиг-заг»	2	11,00
10. Наклеивание межподкладки на детали верха	3	12,80
11. Увлажнение союзок, формование, контроль по шаблону	4	12,00
12. Обрубание союзок. Двойной переруб в 2 приема, контроль по шаблонам	3	12,00
13. Ручная обрезка излишков затяжной кромки	1	4,34
14. Спускание краев союзки под строчку и загибку	4	5,00
15. Окрашивание видимых краев союзки	1	4,00
16. Нанесение наметки на союзку и двух задинок	2	9,00
17. Настрачивание союзки на голенище с двух сторон двумя параллельными строчками	5	16,00
18. Настрачивание союзки на голенище с двух сторон двумя параллельными строчками	5	8,00
19. Настрачивание на овальную вставку союзки двумя строчками	5	27,30
20. Увлажнение голенищ по заднему шву перед сострачиванием	1	2,78
21. Сострачивание голенищ по заднему шву	3	6,20
22. Разглаживание тачного шва	1	2,60
23. Разглаживание тачного шва, наклеивание липкой ленты	2	3,10
24. Подклеивание концов ниток	1	2,90

Окончание таблицы В.4

1	2	3
25. Машинная загибка верхнего края заготовки задинок с одновременным прокладыванием тесьмы, ее ручной обрезкой и ручной подправкой в углах	4	9,66
26. Намазка под ручную загибку мокасиновой вставки	1	2,90
27. Ручная загибка мокасиновой вставки	4	12,50
28. Нанесение клея-расплава на застежку «молния»	1	8,78
29. Вклеивание застежки «молния» в заготовку с выравниванием краев	2	35,00
30. Намазка, сушка голенищ, мокасиновой вставки, поролона с 2-х сторон. Наклеивание поролона, склеивание заготовки верха и подкладки	2	30,00
31. Встрачивание подкладки с одновременным встрачиванием застежки «молния», обрезка излишков подкладки	5	56,00
32. Застегивание застежки «молния»	1	3,40
33. Строчка ажюра по «мягкому» канту через подкладку	4	10,00
34. Расклеивание упрочнительной лентой носочной части заготовки, обрезка по краю	2	4,80
35. Вставка подноски	2	12,79
36. Окрашивание канта подкладки	1	7,00
37. Удаление наметки	1	4,00

Таблица В.5 – Нормы времени женских сапожек на застежке «молния»

Наименование операции	Разряд	Норма времени в мин, на 10 пар
1	2	3
1. Стачивание подкладки по заднему шву	2	7,00
2. Наклеивание липкой ленты на подкладку по заднему шву	2	3,50
3. Стачивание подкладки по переднему краю	3	6,20
4. Настрачивание штаферки на подкладку	2	8,50
5. Настрачивание большого подзамочного клапана на подкладку	2	8,06
6. Настрачивание малого подзамочного клапана на подкладку	2	8,06
7. Настрачивание кармана двумя параллельными строчками	2	10,50
8. Настрачивание кармана двумя параллельными строчками	2	17,65
9. Наклеивание липкой ленты на детали подкладки под строчку «зиг-заг», нарезка	2	5,13
10. Стачивание подкладки по боковому шву строчкой «зиг-заг»	2	5,50
11. Наклеивание межподкладки на детали верха	3	15,00
12. Увлажнение союзок, формование, контроль по шаблону	4	12,00
13. Обрубание союзок, контроль по шаблону	3	9,50
14. Обрезка излишков затяжной кромки	1	4,34
15. Окрашивание видимых краев союзки	1	5,0
16. Спускание краев союзки под строчку	3	5,50
17. Увлажнение деталей по заднему шву	1	2,78
18. Стачивание деталей по заднему шву	3	6,20
19. Разглаживание тачного шва	1	3,50
20. Разглаживание тачного шва, наклеивание липкой ленты	2	4,00
21. Подклеивание конца нити	1	2,90
22. Намазка, сушка, наклеивание Ш-образной детали на отрезную деталь голенища	2	6,40
23. Обстрачивание Ш-образной детали	4	10,00
24. Настрачивание детали голенища на отрезную деталь двумя параллельными строчками	4	13,00
25. Настрачивание детали голенища на отрезную деталь двумя параллельными строчками	4	8,50
26. Настрачивание союзки на голенище двумя параллельными строчками	5	40,0
27. Настрачивание союзки на отрезную деталь голенища двумя параллельными строчками	5	27,00

Окончание таблицы В.5

1	2	3
28. Настрочивание союзки на отрезную деталь голенища одной строчкой	4	20,00
29. Увлажнение канта голенищ перед загибкой	1	3,00
30. Машинная загибка канта голенищ с одновременным прокладыванием тесьмы, ее ручной обрезкой	4	8,85
31. Намазка, сушка, подклеивание припусков	1	10,0
32. Настрочивание крыла союзки на голенище двумя параллельными строчками	4	7,70
33. Нанесение клея-расплава на застежку «молния»	2	4,39
34. Вклеивание застежки «молния» с выравниванием краев, ручная подправка	2	17,50
35. Расстегивание застежки «молния», укладывание подкладки	2	5,10
36. Намазка, сушка, склеивание подкладки и верха по канту	2	15,00
37. Строчка канта с одновременной обрезкой излишков кожподкладки, вдоль канта и встречиванием застежки «молния».	5	43,50
38. Строчка канта с одновременной обрезкой излишков кожподкладки, вдоль канта и встречиванием застежки «молния»	5	38,0
39. Застегивание застежки «молния»	1	1,70
40. Вставка подноски	2	12,79
41. Окрашивание канта	1	8,00
42. Обстрачивание заготовок по затяжной кромке	2	6,82

Таблица В.6 – Нормы выработки на раскрой и обработку деталей верха обуви

Наименование операции	Разряд	Норма выработки, пар в смену
1	2	3
1. Раскрой закрепки из кожтовара 1 детали на пару	5	2245
2. Раскрой кожподкладки–кармана (2 детали на пару)	4	1700
3. Составление настилов «СК» (12 деталей на пару)	2	4043
4. Составление настилов «СК» (8 деталей на пару 4 слоя)	2	6844
5. Составление настилов: трикотажное полотно (2 детали на пару); 10 слоев (на одного исполнителя)	2	29585
6. Составление настилов: термобязь (16 деталей на пару, 10 слоев), (на одного исполнителя)	2	9417
7. Раскрой деталей верха из «СК» (12 деталей на пару, 2 слоя)	4	299
8. Раскрой деталей подкладки из «СК» (8 деталей на пару, 4 слоя)	4	699
9. Раскрой трикотажного полотна (2 детали на пару, 10 слоев)	4	3815
10. Раскрой термобязи (16 деталей на пару, 10 слоев)	4	1023
11. Раскрой подпяточника из поролон (2 детали на пару, 2 слоя) с составлением настила	4	3221
12. Связка кожкармана	2	30000
13. Связка кроя верха из «СК»	2	3770
14. Связка кроя подкладки из «СК»	2	5476
15. Связка кроя трикотажной подкладки под союзку	2	30000
16. Связка кроя термобязи	2	2840
17. Расслаивание деталей верха из «СК»	1	1888
18. Расслаивание деталей подкладки из «СК»	2	2494
19. Выравнивание закрепки (по необходимости)	2	4000
20. Выравнивание к/кармана (по необходимости)	2	5273
21. Клеймение реквизитов на вкладных стельках	2	1161
22. Клеймение парников на деталях верха из «СК»	2	353
23. Подписывание парников на к/кармане	1	3484
24. Клеймение парников на деталях верха из «СК»	2	353
25. Подписывание парников на деталях верха из «ИК» (12 деталей на пару)	1	1190
26. Подписывание парников на деталях подкладки из «СК»	1	1616
27. Спускание закрепки	3	4171
28. Спускание деталей верха под строчки, загибку	3	640

Окончание таблицы В.6

1	2	3
29. Спускание деталей верха под строчки, загибку на машине АУ-4	3	610
30. Спускание деталей к/подкладки (к/карман) под строчки	3	3018
31. Спускание деталей подкладки под затяжную кромку	3	2593
32. Наклеивание и дублирование м/п на детали верха (16 деталей на пару), расслаивание и увлажнение, обрезка излишков м/подкладки	3	149
33. Приклеивание м/подкладки на машине ДВО (16 деталей на пару)	3	142
34. Нанесение линии наметки для сборки заготовки	2	885
35. Нарезание липкой ленты и наклеивание ее на отверстия под шнуры	1	1083

Таблица В.7 – Нормы выработки на сборку заготовок женских туфель типа «лодочка»

Наименование операции	Разряд	Норма выработки, пар в смену
1	2	3
1. Склеивание деталей кожподкладки	2	369
2. Наметка на деталях верха вручную	2	308
3. Наклеивание упрочнительной ленты под загибку (утюг)	2	471
4. Наклеивание липкой ленты на детали верха (верхний кант)	2	470
5. Наклеивание отделочной детали	2	462
6. Наклеивание межподкладки	3	402
7. Пробивание отверстия (машина)	3	342
8. Увлажнение деталей верха	1	495
9. Стачивание заднего шва	3	444
10. Разглаживание заднего тачного шва с наклеиванием липкой ленты	2	496
11. Увлажнение деталей верха перед загибкой	1	447
12. Загибка берез и союзки с задинкой	4	480
13. Наклеивание липкой ленты на детали верха в области заднего шва	2	468
14. Обстрачивание деталей отделки	4	436
15. Настрачивание задинок	5	390
16. Подклеивание припуска	1	339
17. Настрачивание союзки	5	418
18. Подклеивание припуска	1	428
19. Намазка, сушка деталей, продержки	1	303
20. Загибка деталей продержки	4	521
21. Нарезка продержки, подбрусовка концов, продержки ножом	1	353
22. Продергивание продержки	2	371
23. Подклеивание концов продержек	1	547
24. Наклеивание липкой ленты на задинку	2	524
25. Сострачивание верха с подкладкой	5	437
26. Вставка подноски	2	310
27. Обстрачивание заготовок по затяжной кромке	2	314
28. Околачивание канта заготовки (машина)	1	316
29. Удаление наметки	1	330

Таблица В.8 – Нормы выработки на сборку заготовок мужских полуботинок

Наименование операции	Разряд	Норма выработки, пар в смену
1	2	3
1. Настрачивание детали внутренней к/подкладки под берцы на деталь наружной к/подкладки под берцы. Настрачивание детали кармана на к/подкладку под берцы с закреплением концов строчки (двумя строчками)	2	393
2. Ручная нарезка и наклеивание упрочнителя на детали берцев под кант	2	970
3. Ручная нарезка и наклеивание упрочнителя на мокасиновую вставку под закрепку	2	1082
4. Ручная наметка на деталях верха для строчки и перфорации	2	449
5. Настрачивание мокасиновой вставки на язычок с закреплением концов строчки (2-мя строчками)	3	853
6. Настрачивание надблочников на берцы с закреплением концов строчки	4	595
7. Настрачивание отрезных частей берцев на берцы с закреплением концов строчки	4	452
8. Настрачивание задинки на берцы двумя параллельными строчками	5	247
9. Строчка ажур на мокасиновой вставке, надблочниках и отрезных частях берцев (Пфафф)	4	247
10. Строчка ажур на мокасиновой вставке, надблочниках и отрезных частях берцев (Адлер)	4	232
11. Настрачивание берцев на мокасиновую вставку двумя параллельными строчками с закреплением концов строчки	4	531
12. Настрачивание обсоюзки на мокасиновую вставку и берцы с закреплением концов строчки	5	170
13. Строчка ажур на обсоюзке (Пфафф)	4	430
14. Строчка ажур на обсоюзке (Адлер)	4	348
15. Намазка и подклейка ниток после ажур	2	1410
16. Продергивание и подклейка ниток после ажур	2	878
17. Встрачивание кожподкладки с закреплением концов строчки	4	235
18. Околачивание тачного шва. Намазка верха, подкладки и поролон. Сушка. Наклеивание поролон. Равномерное выворачивание, склеивание верха с кожподкладкой	2	85

Окончание таблицы В.8

1	2	3
19. Намазка детали язычка, подкладки под него. Сушка. Склеивание	2	692
20. Строчка канта заготовки с одновременной обрезкой излишков кожподкладки и закреплением концов строчки	5	146
21. Строчка канта язычка с одновременной обрезкой излишков к/подкладки и закреплением концов строчки	5	456
22. Активизация, вставка задника, дублирование верха, задника и к/подкладки, формование пяточной части заготовок	3	564
23. Активация, вставка подноски, нанесения клея, наклеивание трикотажной подкладки на подносок, дублирование подноски	2	719
24. Ручная намазка и склеивание к/подкладки с верхом по переднему краю и затяжной кромке	2	368
25. Обрезка излишков к/подкладки по затяжной кромке	2	970
26. Вставка блочек	3	516
27. Строчка крепок	3	855
28. Предварительное формование носочной части заготовок	3	542
29. Припосаживание носочной части заготовок с одновременным прокладыванием тесьмы	3	778
30. Надсекание к/подкладки берца (по необходимости)	1	1824
31. Встрачивание втачной стельки	4	248
32. Чистка заготовок	1	1672
33. Комплектование заготовок	1	443
34. Пробивка перфорации на берцах	3	783
35. Наклеивание м/подкладки (5 деталей на п/пару)	3	437
36. Расслаивание м/подкладки	1	1391
37. Окрашивание заготовок	2	516
38. Ручная обрезка нити	1	11432
39. Пристрачивание реквизитов к вкладной стельке	2	1014
40. Пристрачивание детали мягкого канта к берцам (2-мя строчками)	4	502
41. Околачивание тачного шва. Намазка клеем поролона, верха и подкладки язычка. Наклеивание поролона, выворачивание, склеивание верха язычка с подкладкой	2	692
42. Окрашивание концов берцев и язычка	2	645

Таблица В.9 – Стоимость вспомогательных материалов и инструментов для сборки заготовки

Наименование материала	Единица измерения	Цена
Нитки 40/3	м	40.00
Нитки 60/3	м	27.30
Нитки 60/3 П	м	40.00
Нитки 70ЛЛ П	м	23.00
Нейлоновая гофрированная лента 4 мм	м	57,00
Нейлоновая лента 25/15 15 мм	м	731,00
Тесьма окантовочная 2 мм	м	1354,00
Упрочнительная лента под пряжку NST STRONG HT 8 мм	м	3380,00
Тесьма с логотипом HF 12 мм	шт	243,00
Игла 134 KKS №80	шт	1752,00
Игла 134 KKS №90	шт	1752,00

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМ РАСХОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Г1. На величину норм расхода швейных ниток влияют: величина периметра крепления, толщина скрепляемых материалов, количество стежков в 1 см строчки, количество строчек, удлинение ниток в процессе строчки, сжатие скрепляемых материалов и прерывность нитки по поверхности материала между строчками. Поэтому табличные нормы расхода швейных ниток учитывают виды применяемых материалов в заготовках для обуви.

Применяемые материалы обуславливают толщину швов в заготовке.

Например, нормы расхода ниток для сборки заготовки предусмотрены отдельно для ботинок с обычной (неутепленной) и утепленной подкладкой, для туфель домашних с верхом из кожи, из хлопчатобумажных дублированных тканей и дублированного драпа и т. д.

Для сборки заготовки юфтевой обуви и хромовых сапог нормы расхода ниток предусмотрены как в целом на всю заготовку, так и дифференцировано по номерам в отличие от остальных видов хромовой обуви. Они рассчитаны на применение швейных ниток № 30 и иглы № 85. При замене в производстве указанных ниток и иглы другими необходимо сделать пересчет по таблицам Г.1 и Г.2. Изменение расхода ниток в зависимости от номера показано в таблице Г.1, характеристика игл – в таблице Г.2.

Таблица Г.1 – Изменение расхода ниток при изменении номера ниток

Торговый номер	Метрический номер	Коэффициент для пересчета норм расхода швейных ниток
00	3	1,57
0	4	1,44
1	6	1,26
3	7	1,2
4	8	1,13
6	10	1,09
10	11	1,07
20	13	1,03
30	15	1,00
40	19	0,96
50	22	0,91

Так, для определения нормы расхода швейных ниток № 20 при игле № 90 предусмотренную норму 8.20 катушки необходимо увеличить на 2 % (увеличить на 3 % согласно таблице Г.1 и сократить на 1 %, согласно таблицы Г.2)

Таблица Г.2 – Изменение расхода ниток при изменении номера игл

Номер иглы по ГОСТ 22249-76	Диаметр лезвия иглы, мм	Ширина ушка иглы, мм	Коэффициент для пересчета норм расхода швейных ниток
65	0,65	0,24	1,04
70	0,7	0,26	1,03
75	0,75	0,28	1,02
80	0,8	0,3	1,01
85	0,85	0,32	1
90	0,9	0,34	0,99
95	0,95	0,36	0,98
100	1	0,38	0,97
110	1,1	0,42	0,96
120	1,2	0,44	0,95
130	1,3	0,48	0,94
150	1,5	0,54	0,93
170	1,7	0,62	0,92
190	1,9	0,68	0,91
210	2,1	0,76	0,9
230	2,3	0,85	0,89

Нормы расхода ниток по отдельным операциям сборки заготовки определяются по расчетной формуле

$$P_n = 0,00883 * P_{обр} * [1 + K_{ст}(m - 0,032)], \quad (Г.1)$$

где P_n – расход швейных ниток на 100 пар заготовок в катушках; $P_{обр}$ – периметр строчки заготовки, см.; $K_{ст}$ – количество стежков на 1 см. строчки; m – толщина скрепляемых материалов, см.

При строчке «зиг-заг» расчет производят по вышеуказанной формуле с умножением на 4, а для обметочного шва расчет ведут по формуле

$$P_n = 0,02649 * P_{обр} * (1 + 2,24 * m * K_{ст}). \quad (Г.2)$$

Удельное значение верхней и нижней нитки в строчке равно соответственно 65 % и 35 %.

Расчет расхода швейных ниток производят по следующей схеме:

а) подбирают копии оригиналов шаблонов моделей обуви средневзвешенного номера. Если средневзвешенный номер не целое число, то будущую длину строчки уменьшают или увеличивают на величину

$$I_{пер} = \sqrt{I_{нл}}, \quad (Г.3)$$

где $I_{\text{пер}}$ – относительное изменение периметра крепления при переходе от полноты к полноте или размера к размеру обуви, %; $I_{\text{пл}}$ – относительное изменение площади модели при переходе от полноты к полноте или размера к размеру обуви;

б) на белой чертежной бумаге зачерчивают контур каждой детали модели остро отточенным жестким карандашом (острие карандаша должно касаться (при обводке) края модели, соприкасающегося с бумагой);

в) на зарисованных деталях отмечают края их в готовой обуви (уменьшают края модели на величину припуска под загибку, выворотку) и в соответствии с действующими технологиями производства обуви – линии скрепления деталей в обуви (зарисовывают все строчки, которые будут (произведены на детали), зарисовку делают тонкими линиями жестким карандашом;

г) измеряют параметры строчек по каждой технологической операции, если операция совмещает несколько процессов, то измеряют длину строчки всего процесса, измерения производят курвиметром не менее 2 раз;

д) на основании нормативов толщины скрепляемых материалов и количества стежков в 1 см строчки рассчитывают расход швейных ниток по вышеприведенным формулам;

е) вычисляют поправочный коэффициент для различных номеров ниток и иголок;

ж) суммируют дополнительные потери ниток для завязывания концов и из-за отсутствия процесса непрерывной строчки (процесс, при котором строчится одна деталь за другой) для тех технологических операций, в которых эти потери предусматриваются.

В этом случае, если при строчке на швейной машине с катушки и шпульки подаются нитки разного номера, в подсчитанной по формуле расход ниток вносят поправку на иглу, и полученную величину умножают на 0,65 и 0,35.

2. На величину расхода капроновых ниток для прикрепления подошв и рантов влияют те же факторы, что и для швейных ниток. Поэтому нормативы их расхода построены по тем же принципам.

При необходимости установления расхода ниток для новых видов обуви или технических процессов расчет ведут по формулам:

а) на операциях вшивания ранта:

$$P_n = P_{\text{обр}} * V * [1,5 + K_{\text{ст}} * m] * 0,0185, \quad (\Gamma.4)$$

где P_n – норма расхода капроновых ниток на 100 пар обуви, г; V – вес 100 м пряжи (ниток), г.;

б) на операциях пристрочки подошв

$$P_n = P_{\text{обр}} * V * [1 + K_{\text{ст}} * m] * 0,0180. \quad (\Gamma.5)$$

Длину строчки (крепления) при пристрачивании подошв определяют вычерчивая на белой чертежной бумаге контур стельки, по периметру которой добавляют припуски на толщину заготовки и расстояние от строчки до грани затянутой обуви (по утвержденной методике производства обуви).

Периметр крепления при вшивании ранта получают по контуру соответствующей стельки, так как губа стельки (натуральная) подрезается на определенном расстоянии от края. В стельке с формованной текстильной губой периметр внешней части губы точно определен. От зарисованного внешнего контура губы стельки отступают на расстояние, равное половине толщины губы. Полученная линия будет представлять собой длину строчки при вшивании ранта.

Удельное значение верхней и нижней нитки в строчке равно соответственно 60 и 40 %.

В тех случаях, когда необходимо знать расход в граммах по каждому номеру пряжи, определяют расход по формуле без учета веса в 100 м пряжи.

Результат умножают на 0,6, получая расход верхней нитки за 100 пар обуви в метрах, и на 0,4 – получая расход нижней нитки. Затем умножают на вес 100 м нитки каждого номера.

Г2. При расходе металлических изделий в небольшом количестве на полупару (количество их устанавливают в технических условиях на обувь) необходимость подсчета отпадает.

Расход металлических изделий при условии, что количество их на одну пару обуви известно, определяют по формуле

$$P_{мм} = 0,002 * K * V * (100 + a), \quad (Г.6)$$

где $P_{мм}$ – норма расхода металлических изделий, г; K – количество гвоздей на 1 пару обуви, определяемое как отношение периметра крепления $П_k$ к расстоянию между крепителями P , т. е. $\frac{П_k}{P}$; a – неизбежные технологические потери металлических крепителей (см. таблицу Г.3).

Таблица Г.3 – Неизбежные технологические потери металлических креплений

Наименование изделия	Наименование операций, при выполнении которых применяются металлические изделия	Потери %
Машинный текс	Обтяжка носка на машине	6
	Затяжка пятки, носка, бочков	7
	Прикрепление стельки	4
	Прикрепление геленок и простилки	3
Каблучные гвозди	Прибивка резинового и кожаного каблука	2
	Прибивка каблука из АВС	6
Проволока для прикрепления стелек	Прикрепление стелек	5

Окончание таблицы Г.3

1	2	3
Ручной текс	Прикрепление стелек	6
	Прикрепление заднего ремешка, обтяжка носка, прикрепление простилки, геленка, накладка подошв	5
Подошвенные гвозди	Прикрепление подошв	5
	Прибивка каблука	2

Подсчет расхода металлических крепителей производят по следующей схеме:

- определяется периметр стельки средневзвешенного размера (для этого пользуются курвиметром). Если средневзвешенный размер не число, то измеряют периметр стельки среднего размера и добавляют прибавку на половину размера или рассчитывают ее;
- линия крепления определяется по уравнению

$$P_k = P_{cm} \left(1 - p \frac{C_n}{100}\right), \quad (\text{Г.7})$$

где P_k – периметр крепления, мм; P_{cm} – периметр стельки на одну пару, мм; C_n – снижение периметра крепления на каждый мм расстояния от края; P – расстояние между линией крепления и краем стельки, мм.

- линия крепления по участкам определяются исходя из удельных значений отдельных частей крепления (носочной, пяточной, бочковой);
 - деля периметр крепления каждой части на соответствующее расстояние между крепителями, узнают количество гвоздей на одну пару или ведут подсчет по формулам
- при круговой обработки

$$P_{ми} = 0.002 * P_k * V \left(\frac{100 + a}{p} \right); \quad (\text{Г.8})$$

- при раздельной обработке

$$P_{ми} = 0.002 * V \left(\frac{n}{p} \pm C \right) * (100 + a), \quad (\text{Г.9})$$

где P_k – периметр крепления на одну пару при круговой обработке, мм; P – периметр крепления на одну пару участка обработки, мм; C – изменение количества гвоздей из-за наличия обтяжно-перетяжных гвоздей по участкам, так как в этом случае величина $\frac{n}{p}$ будет характеризовать количество промежутков на участке обработки.

Величина С для затяжных операций равна (на пару обуви):

- в пяточной части (-4),
- в бочковой части (-4),
- в носочной части (-4),
- кругом (-12).

Величина С для подошвокрепительных операций (гвоздевания) равна на пару обуви:

- в пяточной части (+2),
- в бочковой части (-4),
- в носочной части (+2).

Например, необходимо определить расход подошвенных латунных гвоздей для прикрепления подошв мужских сапог. Периметр отделки 262 размера равен 634 мм. В носочной и пяточной частях применяются гвоздь № 20 (вес 1000 шт. – гвоздей 471 г.), в бочковой части № 18 (вес 1000 шт. – гвоздей 417 г.)

Расстояние между центрами гвоздей по действующей методике равно, мм

$$P_H = 9.0, P_6 = 11.5, P_n = 16.0.$$

На подошвокрепительных операциях неизбежные технологические потери гвоздей не должны превышать 5 % (таблица В.3). Гвозди должны загигаться на расстоянии 4,5 мм от края стельки. Определение периметра крепления общего и по участкам:

$$P_k = P_{ст} \left(1 - p \frac{C_n}{100}\right) = 634 * \left(1 - 4,5 \frac{0.99}{100}\right) = 606 \text{ мм},$$

$$P_n = \frac{606 * 26.5}{100} = 161 \text{ мм},$$

$$P_6 = \frac{606 * 51.5}{100} = 313 \text{ мм},$$

$$P_B = \frac{606 * 22}{100} = 132 \text{ мм}.$$

Расход гвоздей по участкам составляет:

$$P_H = 0.002 \left(\frac{132}{9} + 1\right) * 471 * (100 + 5) = 1474 \text{ г.},$$

$$P_B = 0.002 \left(\frac{313}{11,5} + 1\right) * 471 * (100 + 5) = 2188 \text{ г.},$$

$$P_n = 0.002 \left(\frac{161}{16} + 1\right) * 471 * (100 + 5) = 1088 \text{ г.}$$

При расчете винтовой проволоки вместо показателя веса 1000 шт. гвоздей (В) в формулу вводится показатель толщины скрепляемых материалов (Т) и

вес 1 пог.м. проволоки (B^1), т.е. формула будет иметь вид:

$$P_{\text{ми}} = 0.002 * P_{\text{к}} * T * B^1 \left(\frac{100+a}{p} \right). \quad (\text{Г.10})$$

Г3. Клеи, растворители, краски, аппретуры и другие отделочные материалы в процессе производства обуви наносят на обрабатываемую поверхность по периметру или по всей площади детали.

Для установления площади обработки необходимо знать периметры обработки. Ширина обработки предусмотрена в действующих методиках, которых следует придерживаться при выполнении технологических процессов.

Периметры обработки определяются тем же способом, что и при измерении периметра крепления швейными, льняными нитками и металлическими изделиями.

По периметру и ширине обработки, по расходу материала на 1 см^2 площади намазки с учетом неизбежных потерь (см. табл.). Устанавливают расход клеев и отделочных материалов на 100 пар обуви.

Расчет ведут по формуле:

$$P^l = p * n * 100, \quad (\text{Г.11})$$

где P – расход вспомогательных материалов на 1 см^2 ; n – площадь обработки.

Таблица Г.4 – Средний расход клеев и отдельных материалов

Наименование материала	Средний расход клеев и отделочных материалов на 1 см^2
1	2
Клей НК	0.027 – для кожаных деталей 0.016 – для кожаных + текстильных деталей 0.014 – для текстильных деталей 0.015 – для деталей из ИК и СК
Комбинированный клей	0.031
Клей на базе хлоропреновых латексов	0.026
Клей поливинилацетатный	0.018
Клей КМЦ	0.020
Клей на базе латексов СКС-65 ГП	0.025
Клей наиритовый	0.031 – для деталей верха 0.030 – для деталей низа
Полиуретановый клей	0.047
Клеи-расплавы на основе полиэфиров	0.035

Окончание таблицы Г.4

1	2
Клеи-расплавы на основе полиамидов	0.008 – для деталей верха 0.035 – для деталей низа
Аппретура	0.004 – для подошв 0.003 – для деталей верха
Краски	0.013 – обычные 0.011 – бесполировачные
Осветитель	0.009
Воск, парафин, грунт	0.013
Бензин	0.012
Лак	0.009
Смывочная жидкость	0.004
Увлажнитель ОП	0.0035
Нитроэмали	0.012
Растворитель	0.032

Г 4. Для таких вспомогательных обувных материалов, как блочки, крючки и другие, которые применяются в процессе изготовления обуви в штуках, расход этих материалов определяют по количеству штук, необходимых для изготовления 100 пар обуви. К этой величине добавляется величина неизбежных потерь в размере 1,5 % от общего количества.

Расход такого вида вспомогательных материалов, как тесьма, шпагат, определяется по необходимой длине тесьмы, шпагата на одну пару обуви. К этой величине добавляют 1,5 % на возможные потери и определяют возможный расход на 100 пар обуви.

Расход абразивного полотна зависит от срока службы его в процессе эксплуатации и от использования площади полотна характеризует количеством обработанных пар.

Первый показатель определяется опытным путем на рабочем месте. Долговечность работы абразивного полотна характеризуют количеством обработанных пар.

Второй показатель зависит от конфигурации шкурки, которую вырезают из рулона полотна. Абразивное полотно относится к инструментам, так же как и игла на швейных или подошвенных операциях. Конфигурация абразивных инструментов различна для выполнения различных операций. Так, для тонкого шлифования (пемзования) применяются зубчатые круглые колпачки, для шлифования подошв – полотно, надеваемое на валик машины, вырезается по форме параллелограмма и т. д. Такие формы полотен обуславливаются конструкцией устройств для закрепления полотна на шайбе.

Использование рулона шкурки при разрубе на ленты различной формы находится в пределах 79–90 %.

Расход полотна на один лист шлифующего инструмента определяется делением чистой площади – М листа (площадь легко определяется, т. к. листы

имеют правильную геометрическую форму) на коэффициент использования K , то есть

$$P_1^{\Pi} = \frac{M}{K}, \quad (\Gamma.12)$$

где $K = \frac{100}{N}$, N – процент использования (79–90 %).

Зная срок службы α работы листа (в парах), определяют потребность в полотне на 100 пар обуви.

$$P_{\Pi} = \frac{P_1^{\Pi}}{\alpha}, \quad (\Gamma.13)$$

где P_1^{Π} – расход полотна на 100 пар обуви, дм^2 ; P_{Π} – расход полотна с учетом срока службы работы одного листа полотна, дм^2 .

Вариант 1

Д.1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МАРШРУТ ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ КЛЕЕВОГО МЕТОДА КРЕПЛЕНИЯ ОБТЯЖНО-ЗАТЯЖНОГО МЕТОДА ФОРМОВАНИЯ – 3-ПОЗИЦИОННАЯ ЗАТЯЖКА

1. Подбор колодок.
2. Чистка колодок.
3. Увлажнение заготовок.
4. Прикрепление стелек скобами, гвоздями.
5. Прикрепление стелек лентой.
2. Намазка колодок.
3. Фрезерование пяточной части стелек.
4. Вклеивание подносков. Дублирование.
5. Взъерошивание затяжной кромки заготовок со стороны подкладки.
6. Обстрачивание заготовок по затяжной кромке.
7. Вклеивание задников.
8. Предварительное формование пяточной части заготовок.
9. Надевание заготовок на колодки. Установка пяточной части заготовок.
10. Активация заготовок, обтяжка и клеевая затяжка носочно-пучковой части.
11. Перетяжка висков, пучков (перейм).
12. Затяжка геленочной части заготовок.
13. Глухая затяжка пяточной части заготовок.
14. Удаление временных крепителей.
15. Разглаживание верха обуви. Околачивание.
16. Горячее формование и обкатка пяточной части обуви.
17. Увлажнение обуви.
18. Влажно-тепловая обработка обуви.
19. Разглаживание верха обуви. Околачивание.
20. Срезание складок и обрезка излишков затяжной кромки.
21. Формование следа обуви.
22. Намётка для взъерошивания геленочной части обуви.
23. Взъерошивание затяжной кромки.
24. Галогенирование подошв.
25. Первая намазка клеем подошв, затяжной кромки. Сушка.
26. Простилание следа обуви.
27. Вторая намазка клеем подошв, затяжной кромки. Сушка.
28. Освежение клеевых плёнок.
29. Активация клеевой плёнки на подошве, затяжной кромке.
30. Точная накладка и приклеивание подошв.
31. Обработка обуви струёй горячего воздуха. Околачивание.
32. Стабилизация обуви.

33. Обрезка подошв в геленочной и крокульной частях.
34. Чистка верха и низа обуви.
35. Увлажнение обуви по канту перед снятием обуви с колодок.
36. Снятие обуви с колодок.
37. Чистка гвоздей внутри обуви.
38. Прикрепление набоек.
39. Прикрепление каблуков шурупом.
40. Прикрепление каблуков гвоздями.
41. Вклеивание подпяточника.
42. Вклеивание вкладных стелек.
43. Формование канта готовой обуви.
44. Ручная отделка обуви.
45. Ретуширование обуви.
46. Химическая чистка подошв.
47. Аппретирование верха и низа обуви.
48. Нанесение крема. Сушка.
49. Первое полирование верха обуви.
50. Второе полирование верха обуви.
51. Вставка вкладышей в готовую обувь.

Д.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МАРШРУТ ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ КЛЕЕВОГО МЕТОДА КРЕПЛЕНИЯ ОБТЯЖНО-ЗАТЯЖНОГО МЕТОДА ФОРМОВАНИЯ – 2-ПОЗИЦИОННАЯ ЗАТЯЖКА

1. Подбор колодок.
2. Чистка колодок.
3. Прикрепление основных стелек.
4. Обрезка основных стелек в носочно-пучковой части.
5. Намазка колодок.
6. Увлажнение заготовок. Запуск.
7. Вклеивание подносков. Дублирование.
8. Взъерошивание затяжной кромки заготовки со стороны подкладки.
9. Обстрачивание заготовок.
10. Вклеивание задников.
11. Предварительное формование пяточной части.
12. Надевание заготовок на колодки. Установка пяточной части заготовок.
13. Увлажнения заготовок в камере проходного типа.
14. Обтяжка и затяжка носочно-пучковой части.
15. Перетяжка висков, пучков (перейм).
16. Затяжка пяточно-геленочной части заготовок.
17. Влажно-тепловая обработка обуви.
18. Удаление временных крепителей.
19. Разглаживание верха обуви. Околачивание.
20. Срезание складок и обрезка излишков затяжной кромки.

21. Горячее формование носочной и пяточной частей обуви.
22. Взъерошивание затяжной кромки и боковой поверхности заготовок.
23. Галогенирование подошв.
24. Первая намазка клеем подошв, затяжной кромки. Сушка.
25. Прстилание следа обуви.
26. Вторая намазка клеем подошв, затяжной кромки. Сушка.
27. Освежение клеевых плёнок.
28. Активация клеевой плёнки на подошве, затяжной кромке.
29. Точная накладка и приклеивание подошв.
30. Обработка обуви струёй горячего воздуха. Околачивание.
31. Стабилизация обуви.
32. Чистка верха и низа обуви.
33. Утюжка обуви.
34. Снятие обуви с колодки.
35. Чистка гвоздей внутри обуви.
36. Ручная отделка обуви.
37. Ретуширование обуви.
38. Нанесение поренфюллера.
39. Аппретирование верха и низа обуви.
40. Вклеивание подпяточника.
41. Вклеивание вкладных стелек.
42. Нанесение крема. Сушка.
43. Первое полирование верха обуви.
44. Второе полирование верха обуви.
45. Шнурование готовой обуви.
46. Вставка вкладышей в готовую обувь.

Вариант 2

Д.3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МАРШРУТ ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ РАНТОВО-КЛЕЕВОГО МЕТОДА КРЕПЛЕНИЯ ОБТЯЖНО-ЗАТЯЖНЫМ МЕТОДОМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ХАРАКТЕРА ОБРАБОТКИ

1. Увлажнение заготовок.
2. Подбор колодок.
3. Чистка колодок.
4. Прикрепление стелек.
5. Фрезерование пяточной части стелек.
6. Намазка колодок.
7. Увлажнение и провяливание кожаных задников и подносков.
8. Промазка боковинок.
9. Вклеивание задников.
10. Предварительное формование пяточной части заготовок.
11. Вклеивание подносков.
12. Надевание заготовок на колодки и установка пяточной части заготовок.

13. Предварительное увлажнение и тепловая обработка носочной части заготовок, обтяжка заготовок.
14. Перетяжка висков и пучков.
15. Затяжка пяточной части заготовок.
16. Затяжка бочков.
17. Затяжка носочной части заготовок.
18. Горячее формование пяточной части обуви.
19. Разглаживание верха обуви.
20. Сушка обуви.
21. Удаление обтяжного, установочного текста и проволоки.
22. Обрезка излишков затяжной кромки.
23. Увлажнение и провяливание рантов.
24. Пришивание рантов.
25. Выравнивание рантового шва.
26. Прессование узла скрепления «рант – губа стельки».
27. Спускание и закрепление концов ранта.
28. Околачивание рантов и надсекание их в носочной части.
29. Удаление скобок или текстур из стелек.
30. Прикрепление подпятников или «подковок».
31. Прикрепление металлических супинаторов.
32. Прикрепление геленков.
33. Простилание следа обуви.
34. Намазка клеем следа обуви и сушка.
35. Намазка клеем кожаных подложек и сушка.
36. Увлажнение и провяливание кожаных подложек.
37. Накладка подложек.
38. Обрубка подложек.
39. Пристрачивание подложки.
40. Прикрепление пяточной части подложек.
41. Сушка рантов и подложек обуви.
42. Намазка клеем резиновых подошв, сушка.
43. Подбор каблучков, намазка ляписа каблучков, сушка.
44. Намазка клеем пяточной части подошв, сушка.
45. Активация клеевых пленок.
46. Приклеивание резиновых подошв и каблучков.
47. Выстой обуви.
48. Фрезерование уреза подошвы и боковой поверхности каблучка.
49. Первое шлифование резиновых каблучков и удаление пыли.
50. Нанесение закрепителя на урез кожаных подложек и краец каблучка.
51. Второе шлифование резиновых каблучков, шлифование уреза подошв с одо-временным обжигом уреза кожаной подложки.
52. Окрашивание уреза кожаной подложки и краца каблучка латексной крас-кой.
53. Чистка верха и низа обуви.

54. Увлажнение закрепок.
55. Снятие обуви с колодок.
56. Проверка и чистка гвоздей внутри обуви.
57. Вклеивание подпяточников или вкладных полустелек.
58. Чистка подкладки.
59. Утюжка кожаного верха обуви и подкладки.
60. Ручная отделка обуви.
61. Ретуширование верха обуви.
62. Тонирование верха обуви.
63. Аппретирование кожаного верха и низа обуви.
64. Шнурование готовой обуви.
65. Клеймение фабричной марки, размера, полноты и цены.
66. Упаковка обуви в коробки.

Д.4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МАРШРУТ ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ РАНТОВО-КЛЕЕВОГО МЕТОДА КРЕПЛЕНИЯ ОБТЯЖНО-ЗАТЯЖНЫМ МЕТОДОМ ПАРАЛЛЕЛЬНО-ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ХАРАКТЕРА ОБРАБОТКИ

1. Подбор колодок.
2. Чистка колодок.
3. Прикрепление основных стелек.
4. Обрезка основных стелек в носочно-пучковой части.
5. Намазка колодок.
6. Увлажнение заготовок. Запуск.
7. Вклеивание подносков. Дублирование.
8. Взъерошивание затяжной кромки заготовки со стороны подкладки.
9. Обстрачивание заготовок.
10. Вклеивание задников.
11. Предварительное формование пяточной части.
12. Надевание заготовок на колодки. Установка пяточной части заготовок.
13. Увлажнения заготовок в камере проходного типа.
14. Обтяжка и затяжка носочно-пучковой части.
15. Перетяжка висков, пучков (перейм).
16. Затяжка геленочной части на скобки.
17. Затяжка пяточной части на гвозди.
18. Влажно-тепловая обработка обуви.
19. Обрезка излишков затяжной кромки.
20. Увлажнение и провяливание рантов.
21. Пришивание рантов.
22. Выравнивание рантового шва.
23. Прессование узла скрепления «рант - губа стельки».
24. Спускание и закрепление концов ранта.
25. Околачивание рантов и надсекание их в носочной части.
26. Удаление скобок или тексов из стелек.

27. Прикрепление подпятников или «подковок».
28. Прикрепление металлических супинаторов.
29. Прикрепление геленков.
30. Простилание следа обуви.
31. Намазка клеем следа обуви и сушка.
32. Намазка клеем кожаных подложек и сушка.
33. Увлажнение и провяливание кожаных подложек.
34. Накладка подложек.
35. Обрубка подложек.
36. Пристрачивание подложки.
37. Прикрепление пяточной части подложек.
38. Сушка рантов и подложек обуви.
39. Намазка клеем резиновых подошв, сушка.
40. Подбор каблучков, намазка ляписа каблучков, сушка.
41. Намазка клеем пяточной части подошв, сушка.
42. Активация клеевых пленок.
43. Приклеивание резиновых подошв и каблучков.
44. Выстой обуви.
45. Фрезерование уреза подошвы и боковой поверхности каблука.
46. Первое шлифование резиновых каблучков и удаление пыли.
47. Нанесение закрепителя на урез кожаных подложек и кранец каблука.
48. Второе шлифование резиновых каблучков, шлифование уреза подошв с одновременным обжигом уреза кожаной подложки.
49. Окрашивание уреза кожаной подложки и кранца каблука латексной краской.
50. Чистка верха и низа обуви.
51. Увлажнение закрепок.
52. Снятие обуви с колодок.
53. Проверка и чистка гвоздей внутри обуви.
54. Вклеивание подпятников или вкладных полустелек.
55. Чистка подкладки.
56. Утюжка кожаного верха обуви и подкладки.
57. Ручная отделка обуви.
58. Ретуширование верха обуви.
59. Тонирование верха обуви.
60. Аппретирование кожаного верха и низа обуви.
61. Шнурование готовой обуви.
62. Клеймение фабричной марки, размера, полноты и цены.
63. Упаковка обуви в коробки.

Вариант 3

Д.5 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ ДОПЕЛЬНО-КЛЕЕВОГО МЕТОДА КРЕПЛЕНИЯ ОБТЯЖНО-ЗАТЯЖНЫМ МЕТОДОМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ХАРАКТЕРА ОБРАБОТКИ

1. Намазка клеем стелек, сушка.
2. Намазка клеем затяжной кромки подкладки, сушки.
3. Увлажнение заготовок.
4. Подбор колодок.
5. Чистка колодок.
6. Прикрепление стелек.
7. Фрезерование пяточной части стелек.
8. Намазка колодок.
9. Вклеивание подносков.
10. Вклеивание задников.
11. Предварительное формование пяточной части заготовок.
12. Надевание заготовок на колодки и установка пяточной части заготовок.
13. Обтяжка заготовок.
14. Перетяжка висков, пучков и перейм.
15. Затяжка пяточной части заготовок.
16. Затяжка носочной части заготовок.
17. Горячее формования пяточной части обуви.
18. Сушка обуви.
19. Удаление установочных тексов, скоб и отделение материала верха от подкладки.
20. Срезание складок затяжной кромки подноскока и подкладки.
21. Затяжка подкладки.
22. Удаление скобок или текста из стелек.
23. Прикрепление металлических супинаторов.
24. Простилание следа обуви.
25. Намазка клеем подложек и сушка.
26. Намазка клеем бахтармянной стороны затяжной кромки заготовок и следа обуви, сушка.
27. Увлажнение и провяливание кожаных подложек.
28. Накладка и прессование кожаных подложек.
29. Затяжка бочков заготовок.
30. Обжим носочной части заготовок.
31. Обрубка излишков подошв и затяжной кромки.
32. Пристрачивание подложек.
33. Обрезка концов ранта и ниток.
34. Формование подложек.
35. Сушка подложек.
36. Прикрепление пяточной части подложек.
37. Намазка клеем подложек и сушка.
38. Намазка клеем резиновых подошв и сушка.
39. Намазка клеем клиновидных каблуков и сушка.
40. Накладка и приклеивание вкладных клиновидных каблуков и подошв.
41. Фрезерование уреза резиновых подошв и каблуков.

42. Шлифование уреза резиновых подошв и каблуков, удаление пыли.
43. Первое горячее полирование уреза кожаных подложек.
44. Окрашивание уреза кожаных подложек.
45. Нанесение воска, на урез кожаных подложек.
46. Второе горячее полирование уреза кожаных подложек.
47. Чистка верха и низа обуви.
48. Снятие обуви с колодок.
49. Вклеивание подпяточников или вкладных полустелек.
50. Разглаживание складок на обуви.
51. Чистка и заделка дефектов обуви.
52. Ретуширование верха обуви.
53. Аппретирование обуви, сушка.
54. Шнурование готовой обуви.
55. Клеймение фабричной марки, размера, полноты и цены.
56. Упаковка обуви.

Д.6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ ДОПЕЛЬНО-КЛЕЕВОГО МЕТОДА КРЕПЛЕНИЯ ОДНОПРОЦЕССНЫМ ВНУТРЕННИМ СПОСОБОМ ФОРМОВАНИЯ ЗАГОТОВОК

1. Подбор колодок.
2. Чистка колодок.
3. Прикрепление подпяточника (полустельки) к колодке.
4. Намазка колодок.
5. Вставка подносок (вклеивание).
6. Вклеивание термопластического задника и предварительное формование пяточной части заготовок.
7. Нанесение линии-намётки на подкладку заготовки.
8. Пристрачивание втачной полустельки к заготовке до пяточной части.
9. Надевание заготовки на колодку, установка заднего шва, околачивание, контроль качества.
10. Затяжка пяточной части заготовок.
11. Простилание следа обуви.
12. Намазка клеем бахтармянной поверхности заготовки до пяточной части.
Намазка клеем выступающего края подложек по периметру.
13. Увлажнение и провяливание подложек.
14. Накладка и прессование подложек.
15. Затяжка затяжной кромки заготовки на выступающий край подложки.
16. Прикрепление пяточной части подложек на гвозди.
17. Фиксация формы верха обуви.
18. Обрубка подложек.
19. Пристрачивание подложки.
20. Намазка клеем резиновых подошв, сушка.
21. Подбор каблуков, намазка ляписа каблуков, сушка.

22. Намазка клеем пяточной части подошв, сушка.
23. Активация клеевых пленок.
24. Приклеивание резиновых подошв и каблуков.
25. Выстой обуви.
26. Фрезерование уреза подошвы и боковой поверхности каблука.
27. Первое шлифование резиновых каблуков и удаление пыли.
28. Нанесение закрепителя на урез кожаных подложек и кранец каблука.
29. Второе шлифование резиновых каблуков, шлифование уреза подошв с одновременным обжигом уреза кожаной подложки.
30. Окрашивание уреза кожаной подложки и кранца каблука латексной краской.
31. Чистка верха и низа обуви.
32. Увлажнение закрепок.
33. Снятие обуви с колодок.
34. Проверка и чистка гвоздей внутри обуви.
35. Вклеивание подпяточников или вкладных полустелек.
36. Ручная отделка обуви.
37. Ретуширование верха обуви.
38. Аппретирование кожаного верха и низа обуви.
39. Шнурование готовой обуви.
40. Упаковка обуви в коробки.

Вариант 4

Д.7 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ СТРОЧЕЧНО-ЛИТЬЕВОГО МЕТОДА КРЕПЛЕНИЯ. ЗАГОТОВКА С МЯГКОЙ ВТАЧНОЙ СТЕЛЬКОЙ ФОРМУЕМОЙ ОДНОПРОЦЕССНЫМ ВНУТРЕННИМ СПОСОБОМ

1. Активация и вставка подносков, дублирование с верхом и подкладкой.
2. Вставка задника, формование пяточной части заготовок.
3. Обрезка подкладки по затяжной кромке.
4. Припосаживание носочной части заготовок с одновременным пристрачиванием тесьмы.
5. Увлажнение и формование носочной части заготовок.
6. Нарезание ленты эластичной.
7. Пристрачивание втачной стельки с одновременным пристрачиванием деталей ленты эластичной.
8. Намазка следа колодок, расстёгивание текстильной застёжки «велькро», увлажнение носочной части заготовок, надевание заготовок верха на колодку. Контроль качества полуфабрикатов.
9. Застёгивание текстильной застёжки «велькро».
10. Влажно-тепловая обработка обуви.
11. Разглаживание складок и морщин на верхе заготовок.
12. Нарезание и наклеивание ленты липкой на втачной шов в пяточной и гелевой частях заготовки.

13. Отметка контурных линий для взъерошивания.
14. Взъерошивание боковой поверхности заготовок.
15. Намазка клеем боковой поверхности выше линии взъерошивания для отделения выпрессовок.
16. Вставка вкладышей.
17. Опыление пресс-форм.
18. Литьё низа обуви (литьё ПУ).
19. Охлаждение обуви после литья подошв.
20. Обрезка полиуретанового облоя подошв.
21. Удаление выпрессовок и заусенцев подошв.
22. Расстёгивание текстильной застёжки «велькро».
23. Снятие обуви с колодок.
24. Чистка и обезжиривание верха обуви, заделка дефектов обуви, ретуширование обуви.
25. Вклеивание вкладных стелек.
26. Аппретирование верха обуви, сушка.
27. Нанесение отделочного крема, сушка.
28. Полирование готовой обуви.
29. Застёгивание текстильной застёжки «велькро».
30. Вставка каркасиков в носочную часть обуви.

Д.8 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ ЛИТЬЕВОГО МЕТОДА КРЕПЛЕНИЯ. ЗАГОТОВКА ПЛОСКАЯ ИЛИ ПРОСТРАНСТВЕННАЯ, ФОРМУЕМАЯ ОБТЯЖНО-ЗАТЯЖНЫМ МЕТОДОМ, 3-ПОЗИЦИОННАЯ ЗАТЯЖКА

1. Чистка и полирование колодок.
2. Дублирование союзки с подноском и подкладкой под союзку с предварительной активацией подноска.
3. Обстрачивание заготовки по линии затяжной кромки в носочно-пучковой части с захватом подноска. Нанесение клеевой пленки на задники (окунание). Шкурение крыльев задника.
4. Вставка задников в заготовку с предварительным формованием пяточной части.
5. Подформовка заготовки в союзочной части.
6. Намазка клеем подкладки и верха заготовки в геленочной части. Сушка.
7. Прикрепление стелек к следу колодок.
8. Обрезка основной стельки в носочно-пучковой части по грани колодки (в случае необходимости).
9. Нанесение талька на колодки (периодически).
10. Запуск заготовок на конвейер. Подбор колодок по размерам и полнотам.
11. Одевание заготовки на колодку. Установка заднего шва.
12. Обтяжка и клеевая затяжка носочно-пучковой части заготовки на клей-расплав с предварительным увлажнением и активацией подноска.
13. Установка и закрепление крыльев задника на тексы – 4 шт. на 1 пару.

14. Затяжка пяточной части заготовок на тексы с предварительным разогревом затяжной кромки.
15. Затяжка геленочной части на клей расплав.
16. Удаление стелечных крепителей.
17. Горячее формование следа обуви пяточной и носочной части.
18. Разглаживание морщин на затянутой обуви горячим воздухом.
19. Тепловая обработка обуви.
20. Срезание складок и излишков затяжной кромки.
21. Взъерошивание затяжной кромки затянутой обуви, удаление пыли.
22. Снятие обуви с колодок с предварительным расстегиванием молнии.
23. Проверка и чистка гвоздей внутри обуви.
24. Наклеивание липкой ленты на основу.
25. Доставка обуви на агрегат «Десма».
26. Промазывание следа металлической колодки.
27. Надевание заготовки на металлическую колодку. Застегивание молнии.
28. Выравнивание линии симметричной носочной и пяточной частей заготовки на металлической колодке. Выравнивание по высоте пяточной части.
29. Околачивание в носочной и пяточной частях. Температура металлических колодок +50–70 °С.
30. Шершевание боковой поверхности заготовки.
31. Размыкание пресс-форм.
32. Чистка пресс-форм от остатков полиуретана, перевертывание металлических колодок, смазка пресс-форм. Протирание пресс-форм от излишков разделителя.
33. Вкладывание ТПУ накладки в пуансон.
34. Активация ТПУ накладки.
35. Чистка мундштука смесительной головки.
36. Впрыскивание полиуретана.
37. Чистка пресс-форм и шнеков.
38. Снятие обуви после литья с предварительным расстегиванием молнии.
39. Выстой обуви после литья 30–35 мин.
40. Удаление облоев и заусенцев на подошве.
41. Ручная отделка и заделка дефектов обуви.
42. Формование голенища.
43. Вкладывание вкладной стельки.
44. Обдув голенищ и задинки феном.
45. Нанесение крема на готовую обувь.
46. Располировка готовой обуви.
47. Приемка готовой обуви.

Вариант 5

Д.9 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ ГВОЗДЕВОГО МЕТОДА КРЕПЛЕНИЯ ОБТЯЖНО-ЗАТЯЖНЫМ МЕТОДОМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ХАРАКТЕРА ОБРАБОТКИ

1. Увлажнение заготовок.
2. Подбор колодок.
3. Чистка колодок.
4. Прикрепление стелечных узлов.
5. Фрезерование пяточной части стелек.
6. Намазка колодок.
7. Вклеивание задников и предварительное формование пяточной части.
8. Вклеивание подносков.
9. Надевание заготовок на колодки.
10. Обтяжка заготовок.
11. Установка пяточной части заготовок и перетяжка висков, пучков и перейм.
12. Затяжка пяточной части заготовок с околачиванием.
13. Затяжка геленочной части.
14. Затяжка носочной части заготовок.
15. Околачивание обуви, оглаживание и срезание складок в носочной части.
16. Горячее формование носочной и пяточной частей обуви.
17. ВТТО.
18. Удаление скобок или текста из стелек.
19. Обрезка излишков затяжной кромки.
20. Прикрепление простилок и геленок.
21. Снятие обуви с колодок.
22. Увлажнение стелек.
23. Прикрепление подошв.
24. Околачивание гвоздей внутри обуви.
25. Фрезерование уреза подошв из пласткожи.
26. Намазка клеем резиновых каблучков и сушка.
27. Намазка клеем пяточной части подошв и сушка.
28. Прикрепление каблучков.
29. Проверка и чистка гвоздей внутри обуви.
30. Фрезерование каблучков.
31. Первое шлифование каблучков и удаление пыли.
32. Подборка грани подошв в пяточной части обуви.
33. Второе шлифование каблучков и удаление пыли.
34. Окрашивание уреза подошв и боковой поверхности каблучков, сушка.
35. Первое горячее полирование уреза подошв.
36. Нанесение воска на урез подошв.
37. Второе горячее полирование уреза подошв.
38. Полирование боковой поверхности каблучков.
39. Шлифование подошв и удаление пыли.
40. Окрашивание ходовой поверхности подошв и сушка.
41. Вощение и полирование подошв из пласткожи.
42. Чистка верха обуви.
43. Ручная отделка обуви.

44. Вставка вкладных стелек.
45. Чистка подкладки.
46. Аппретирование верха обуви.
47. Шнурование готовой обуви.
48. Маркировка обуви.
49. Упаковка обуви в коробки.

Д.10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ ГВОЗДЕВОГО МЕТОДА КРЕПЛЕНИЯ ОБТЯЖНО-ЗАТЯЖНЫМ МЕТОДОМ ПАРАЛЛЕЛЬНО-ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ХАРАКТЕРА ОБРАБОТКИ

1. Увлажнение заготовок. Запуск.
2. Подбор колодок.
3. Чистка колодок.
4. Прикрепление основных стелек.
5. Обрезка основных стелек в носочно-пучковой части.
6. Намазка колодок.
7. Вклеивание подносков. Дублирование.
8. Взъерошивание затяжной кромки заготовки со стороны подкладки.
9. Обстрачивание заготовок.
10. Вклеивание задников.
11. Предварительное формование пяточной части.
12. Надевание заготовок на колодки. Установка пяточной части заготовок.
13. Увлажнения заготовок в камере проходного типа.
14. Обтяжка и затяжка носочно-пучковой части.
15. Перетяжка висков, пучков (перейм).
16. Затяжка пяточно-геленочной части заготовок.
17. Влажно-тепловая обработка обуви.
18. Удаление временных крепителей.
19. Разглаживание верха обуви. Околачивание.
20. Срезание складок и обрезка излишков затяжной кромки.
21. Горячее формование носочной и пяточной частей обуви.
22. Прикрепление простилок и геленка.
23. Снятие обуви с колодок.
24. Увлажнение стелек.
25. Прикрепление подошв.
26. Околачивание гвоздей внутри обуви.
27. Фрезерование уреза подошв из пласткожи.
28. Намазка клеем резиновых каблучков и сушка.
29. Намазка клеем пяточной части подошв и сушка.
30. Прикрепление каблучков.
31. Проверка и чистка гвоздей внутри обуви.

32. Фрезерование каблуков.
33. Первое шлифование каблуков и удаление пыли.
34. Подборка грани подошв в пяточной части обуви.
35. Второе шлифование каблуков и удаление пыли.
36. Окрашивание уреза подошв и боковой поверхности каблуков, сушка.
37. Первое горячее полирование уреза подошв.
38. Нанесение воска на урез подошв.
39. Второе горячее полирование уреза подошв.
40. Полирование боковой поверхности каблуков.
41. Шлифование подошв и удаление пыли.
42. Окрашивание ходовой поверхности подошв и сушка.
43. Вошение и полирование подошв из пласткожи.
44. Чистка верха обуви.
45. Ручная отделка обуви.
46. Вставка вкладных стелек.
47. Чистка подкладки.
48. Аппретирование верха обуви.
49. Шнурование готовой обуви.
50. Маркировка обуви.
51. Упаковка обуви в коробки.

Д.11 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МАРШРУТ ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ КЛЕЕВОГО МЕТОДА КРЕПЛЕНИЯ. ОБУВЬ НА ВЫСОКОМ КАБЛУКЕ И ПОДОШВА КОНСТРУКЦИИ «В ЗАМОК» ИЗ КОЖВОЛОНА

- 1/1. Подбор колодок.
- 2/2. Чистка колодок.
- 4/3. Прикрепление основных стелек.
- 6/4. Обрезка основных стелек в носочно-пучковой части.
- 5/5. Намазка колодок.
- 3/6. Увлажнение заготовок. Запуск.
- 9/7. Вклеивание подносков. Дублирование.
- 10/8. Взъерошивание затяжной кромки заготовки со стороны подкладки.
- 11/9. Обстрачивание заготовок.
- 12/10. Вклеивание задников.
- 13/11. Предварительное формование пяточной части.
- 19/12. Надевание заготовок на колодки. Установка пяточной части заготовок.
- 20/13. Увлажнения заготовок в камере проходного типа.
- 21/14. Обтяжка и затяжка носочно-пучковой части.
- 23/15. Перетяжка висков, пучков (перейм).
- 25/16. Затяжка пяточно-геленочной части заготовок.
- 36/17. Влажно-тепловая обработка обуви.
- 41/18. Удаление временных крепителей.

- 42/19. Разглаживание верха обуви. Околачивание.
- 48/20. Срезание складок и обрезка излишков затяжной кромки.
- 45/21. Горячее формование носочной и пяточной частей обуви.
- 49/22. Взъерошивание затяжной кромки и боковой поверхности заготовок.
- 52/23. Галогенирование подошв.
- 56/24. Первая намазка клеем подошв, затяжной кромки. Сушка.
- 57/25. Простилание следа обуви.
- 58/26. Вторая намазка клеем подошв, затяжной кромки. Сушка.
- 59/27. Освежение клеевых плёнок.
- 60/28. Активация клеевой плёнки на подошве, затяжной кромке.
- 61/29. Точная накладка и приклеивание подошв.
- 64/30. Обработка обуви струёй горячего воздуха. Околачивание.
- 65/31. Стабилизация обуви.
- 67/32. Чистка верха и низа обуви.
- 68/33. Утюжка обуви.
- 69/34. Снятие обуви с колодки.
- 70/35. Чистка гвоздей внутри обуви.
- 76/36. Ручная отделка обуви.
- 77/37. Ретуширование обуви.
- 78/38. Нанесение поренфюллера.
- 79/39. Аппретирование верха и низа обуви.
- 82/40. Вклеивание подпяточника.
- 83/41. Вклеивание вкладных стелек.
- 86/42. Нанесение крема. Сушка.
- 87/43. Первое полирование верха обуви.
- 88/44. Второе полирование верха обуви.
- 89/45. Шнурование готовой обуви.
- 90/46. Вставка вкладышей в готовую обувь.

Д.12 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МАРШРУТ ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ КЛЕЕВОГО МЕТОДА КРЕПЛЕНИЯ. ОБУВЬ НА НИЗКОМ КАБЛУКЕ С ПОДОШВОЙ ИЗ МОНОЛИТНОЙ ФОРМОВАННОЙ РЕЗИНЫ ТЭП

- 1/1. Подбор колодок.
- 2/2. Чистка колодок.
- 3/3. Увлажнение заготовок.
- 4/4. Прикрепление стелек скобами, гвоздями.
- 4/5. Прикрепление стелек лентой.
- 5/6. Намазка колодок.
- 7/7. Фрезерование пяточной части стелек.
- 8/8. Вклеивание подносков. Дублирование.
- 9/9. Взъерошивание затяжной кромки заготовок со стороны подкладки.
- 10/10. Обстрачивание заготовок по затяжной кромке.

- 11/11. Вклеивание задников.
- 12/12. Предварительное формование пяточной части заготовок.
- 19/13. Надевание заготовок на колодки. Установка пяточной части заготовок.
- 22/14. Активация заготовок, обтяжка и клеевая затяжка носочно-пучковой части.
- 23/15. Перетяжка висков, пучков (перейм).
- 31/16. Затяжка геленочной части заготовок.
- 30/17. Глухая затяжка пяточной части заготовок.
- 41/18. Удаление временных крепителей.
- 42/19. Разглаживание верха обуви. Околачивание.
- 46/20. Горячее формование и обкатка пяточной части обуви.
- 68/21. Увлажнение обуви.
- 36/22. Влажно-тепловая обработка обуви.
- 42/23. Разглаживание верха обуви. Околачивание.
- 48/24. Срезание складок и обрезка излишков затяжной кромки.
- 45/25. Формование следа обуви.
- 47/26. Намётка для взъерошивания геленочной части обуви.
- 51/27. Взъерошивание затяжной кромки.
- 52/28. Галогенирование подошв.
- 56/29. Первая намазка клеем подошв, затяжной кромки. Сушка.
- 57/30. Простилание следа обуви.
- 58/31. Вторая намазка клеем подошв, затяжной кромки. Сушка.
- 59/32. Освежение клеевых плёнок.
- 60/33. Активация клеевой плёнки на подошве, затяжной кромке.
- 61/34. Точная накладка и приклеивание подошв.
- 64/35. Обработка обуви струёй горячего воздуха. Околачивание.
- 65/36. Стабилизация обуви.
- 67/37. Обрезка подошв в геленочной и крокульной частях.
- 67/38. Чистка верха и низа обуви.
- 63/39. Увлажнение обуви по канту перед снятием обуви с колодок.
- 69/40. Снятие обуви с колодок.
- 70/41. Чистка гвоздей внутри обуви.
- 71/42. Прикрепление набоек.
- 72/43. Прикрепление каблучков шурупом.
- 73/44. Прикрепление каблучков гвоздями.
- 82/45. Вклеивание подпяточника.
- 83/46. Вклеивание вкладных стелек.
- 85/47. Формование канта готовой обуви.
- 76/48. Ручная отделка обуви.
- 77/49. Ретуширование обуви.
- 67/50. Химическая чистка подошв.
- 79/51. Аппретирование верха и низа обуви.
- 86/52. Нанесение крема. Сушка.
- 87/53. Первое полирование верха обуви.
- 88/54. Второе полирование верха обуви.
- 90/55. Вставка вкладышей в готовую обувь.