

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ВСП «Одеський технічний фаховий коледж Одеського
національного технологічного університету»**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**Спеціальність 182 «Технології легкої промисловості»
Освітньо-професійна програма «Індустрія моди»**

**здобувачки освіти технологічного відділення
заочної форми навчання**

Групи 4МІ-102

Марини Ковбасюк

м. Одеса - 2024 рік

Спеціальність 182 «Технології легкої промисловості»
Освітньо-професійна програма «Індустрія моди»
Група 4МІ-102

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на тему: «Проектування технологічного процесу виготовлення моделі жіночих черевиків з настрочними берцями, які відповідають модним тенденціям, на сучасних поточних виробництвах потужністю 480 пар за зміну»

Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на 76 сторінках і графічного матеріалу на 2 аркушах.

Здобувачка

Марина КОВБАСЮК

Керівник

Вікторія КАСАДЖИК

Консультанти:

з економічного розділу

Аліна КУХАРУК

з охорони праці

Надія ЧОРНОВОЛ

відповідно до дотримання
вимог ЄСКД

Валентина ПЕТРАШОВА

До захисту допущений:

Голова циклової комісії

Поліна КУЗНЕЦОВА

Завідувач відділенням

Валентина МОЛЛА

Захист «31» травня 2024 р. Протокол № 1

Оцінка екзаменаційної комісії: 5 (ВІСМІННО)

Секретар

екзаменаційної комісії

Світлана ЛАПЧАК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Відокремлений структурний підрозділ
«ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

Дата видачі завдання
26.02.2024 р.
Дата закінчення роботи
24.05.2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заст. директора з НВР
_____ Ігор БЕРКАНЬ
« _____ » _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувачці освіти

Марини Ковбасюк

спеціальність	182 «Технології легкої промисловості»
освітньо-професійна програма	«Індустрія моди»
відділення	технологічне
група	4МІ-102

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Проектування технологічного процесу виготовлення моделі жіночих черевиків з настроєними берцями, які відповідають модним тенденціям, на сучасних поточних виробництвах потужністю 480 пар за зміну»

Затверджена наказом по коледжу: №244-А2-ОД від 03.11.2023р.

2. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: Вид взуття, статевозікова належність, особливості конструкції заготовки верху взуття, змінні завдання потоку

3. Зміст і порядок розробки кваліфікаційної роботи:

А. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Вступ

1. Конструкторський розділ
2. Технологічний розділ
3. Економічний розділ
4. Охорона праці та зовнішнього середовища

Висновки

Список використаної літератури

Специфікація плану цеху

Б. ГРАФІЧНА ЧАСТИНА

<i>I аркуш</i>	<i>Проектування деталей взуття</i>
<i>II аркуш</i>	<i>План цеху</i>
<i>III аркуш</i>	<i>-</i>
<i>IV аркуш</i>	<i>-</i>

ГРАФІК ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

<i>Зміст</i>	<i>Дата виконання</i>
<i>Конструкторський розділ</i>	<i>08.04 - 22.04.2024</i>
<i>Технологічний розділ</i>	<i>23.04 - 05.05.2024</i>
<i>Економічний розділ</i>	<i>13.05 - 17.05.2024</i>
<i>Графічна частина</i>	<i>11.04 - 20.05.2024</i>
<i>Попередній захист</i>	<i>24.05.2024</i>
<i>Захист кваліфікаційної роботи</i>	<i>31.05.2024</i>

Завдання розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії

Протокол №__ від «__»_____ р.

Голова циклової комісії

Поліна КУЗНЕЦОВА

Попередній захист проведений, зауваження враховані

Керівник

Вікторія КАСАДЖИК

*Старший
консультант*

Поліна КУЗНЕЦОВА

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП	8
1 КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ	10
1.1 Обґрунтування вибору моделі.....	10
1.2 Паспорт на взуття.....	12
1.3 Характеристика колодки.....	14
1.4 Розмірний асортимент взуття.....	15
1.5 Проєктування взуття.....	16
1.5.1 Система проєктування взуття.....	16
1.5.2 Отримання умовної розгортки колодки.....	17
1.5.3 Проєктування моделі взуття.....	21
1.5.3.1 Проєктування деталей верху взуття.....	21
1.5.3.2 Проєктування деталей низу взуття.....	28
2 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ	29
2.1 Обґрунтування схем технологічного процесу, вибору обладнання та допоміжних матеріалів.....	29
2.2 Розрахунок кількості виконавців та обладнання.....	37
2.3 Обґрунтування розташування обладнання та технологічних потоків.....	43

					МІ 102. 04 000. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4

2.4 Техніко – економічні розрахунки.....	45
3.ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ.....	47
3.1 Виробництво продукції	47
3.1.1 Розрахунок цін на виріб.....	43
3.1.2 Випуск продукції у натуральному і вартісному виразі.....	49
3.2 Персонал та оплата праці.....	50
3.2.1 Чисельність і склад робітників цеха.....	50
3.2.2 Штати і фонди оплати праці керівників і спеціалістів.....	53
3.2.3 Визначення річного фонду оплати праці виробничих потоків	54
3.2.4 Зведений план по персоналу і оплати праці	57
3.3 Собівартість,прибуток і рентабельність продукції.....	58
3.3.1 Розрахунок вартості основних матеріалів	58
3.3.2 Вартість фурнітури і допоміжних матеріалів.....	59
3.3.3 Вартість обробки.....	60
3.3.4 Планова калькуляція собівартості однієї пари.....	62
3.4 Техніко-економічні показники проєкту.....	64
4 РОЗДІЛ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	65

					МІ 102. 04 000. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

Висновки..... 74

Список використаної літератури..... 75

					<i>МІ 102. 04 000. 00 ДП ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

ВСТУП

Легка промисловість - це комплексна галузь, що складається з 20 підгалузей, об'єднаних у три групи.

Продукція легкої промисловості задовольняє потреби населення, забезпечуючи промисловість тканинами, одягом і взуттям у вигляді сировини і матеріалів.

Постійно зростаючий культурний і матеріальний рівень населення призвів до збільшення попиту на цілий ряд споживчих товарів.

Споживачі хочуть купувати якісний, надійний, зручний у використанні та відповідній моді одяг і взуття.

Основними проблемами нашої легкої промисловості спочатку був COVID, а зараз війна, які трошки сповільнили її розвиток.

Їх можна вирішити шляхом реструктуризації та модернізації, а також створення спільних підприємств з іншими країнами. Легка промисловість України має великий невикористаний потенціал - потужні виробничі підприємства та достатню кількість кваліфікованої робочої сили. Виробничі потужності використовуються не повністю через недостатнє постачання імпоротної сировини. Турецька продукція домінує на внутрішньому ринку, не залишаючи місця для вітчизняних виробників. Слід звернути увагу на залучення нових іноземних інвестицій, що дозволить використовувати нові види сировини та більш системно застосовувати сучасні технології виробництва.

За державної підтримки ця галузь може швидко розвиватися. Україна має значні виробничі потужності для виготовлення готової продукції легкої промисловості, досвід виробництва високоякісної продукції, кваліфіковані трудові ресурси та вигідне географічне розташування.

Великі підприємства швейної, трикотажної та взуттєвої проми-

					MI 102. 04 000. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8

словості змогли зберегти свої основні фонди, виробничі потужності та людські ресурси, а також модернізуватися за рахунок давальницької сировини. Вони змогли навчитися працювати з іноземними замовниками, освоїти новітні технології, обладнання, організацію виробництва та вимоги до якості продукції, а також адаптуватися до нових ринків і смаків нових поколінь споживачів.

Уряд України дуже зацікавлений у модернізації підприємств легкої промисловості, технологічних інноваціях та розвитку людських ресурсів. Тому є всі шанси, що легка промисловість України стане одним з основних секторів економіки країни.

Завдяки високій якості пошиття та доступним цінам, український одяг набуває все більшої популярності як на внутрішньому, так і на міжнародному ринку.

Галузь потребує значних інвестиційних ресурсів для покращення своїх показників. Легка промисловість має потенціал стати одним із пріоритетів економічної стратегії України.

					МІ 102. 04 000. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		9

1 КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ

1.1 Обґрунтування вибору моделей

Для розробки теми дипломного проєкту вибрана модель черевиків жіночих з настрочними берцями клейового методу кріплення підошов.

Дана модель має добрі розкрійні властивості, невисоку матеріаломіцність та трудоміцність.

Таке взуття користується споживчим попитом, відповідає напрямкам моди на 2024 рік.

Новий модний сезон осінь – зима 2023 / 2024 вирізняється величезним розмаїттям пропозицій у взутті. В тренді і практичні осінні грубі чоботи, і черевики на зручній підошві і низькому ходу та універсальні ковбойські чоботи або козаки - і водночас яскраві, ошатні, сюрреалістичні туфлі, черевики і чобітки.

Загалом цей сезон осінь – зима 2023 / 2024 пропонує підкреслену яскравість і декоративність. В моді взуття з кольоровими камінчиками і перлами, фігурними підборами і прозорими деталями. Навіть знайомі і досить класичні фасони взуття змінилися – туфлі Мері – Джейн отримали декоративні фестони і вишивку, а лофери стали хутряними, і від того втратили свою мускулінну строгість. Актуальними – вже котрий рік поспіль – є взуття фактури металік. В моді – яскраві кольори, як – от червоний, кобальтово – синій і жовтий.

Вибрана модель взуття відповідає модним трендам 2023 року.

					MI 102. 04 001. 00 ДП ПЗ	Арк.
						10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



Рисунок 1 Ескіз взуття

					МІ 102. 04 001. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

1.2 Паспорт на взуття

Таблиця 1 Паспорт на взуття

Жіночі черевики з настрочними берцями

Стандарт ДСТУ ГОСТ 26167-2009

Індекс колодки 8112У9

Найменування деталі	Кількість деталей на пару	Матеріал		Товщина деталей, мм	
		Найменування	Стандарт, ТУ	за стандартом	за проектом
1	2	3	4	5	6
<i>Деталі заготовки верху взуття</i>					
<i>Зовнішні</i>					
1 союзка	2	півшкірок	ДСТУ 2726-94	0,6 – 1,4	1,2
2 носок	2	півшкірок	ДСТУ 2726-94	0,6 – 1,4	1,2
3 3ЗР	2	півшкірок	ГОСТ 939-75	0,6 – 1,4	1,2
4 берець	4	півшкірок	ГОСТ 939-75	0,5 – 1,3	1,1
5 язичок	2	півшкірок	ГОСТ 939-75	0,5– 1,0	1,0
<i>Внутрішні</i>					
6 3ВР	2	шкіра підкладкова	ГОСТ 940-88	0,6-1.2	0,7
7 штаферка	2	шкіра підкладкова	ГОСТ 940-88	0,6-1.2	0,6
8 підблочник	4	шкіра підкладкова	ГОСТ 940-88	0,6-1.2	0,6
9 підкладка під союзуку	2	байка	ГОСТ 7259-77	-	-
10 підкладка під берець	4	байка	ГОСТ 7259-77	-	-
11 підкладка під язичок	2	байка	ГОСТ 7259-77	-	-
12 вкладна устілка 1 шар	2	картон марки СВМП	ГОСТ 9542-89	1,4±0,2	1,4±0,2
2 шар	2	байка	ГОСТ 7259-77	-	-
<i>Проміжні</i>					
13 міжпідблочник	4	бумазея-корд	ГОСТ 19196-80	-	-
14 підносок	2	термопластичний матеріал для підносоків	ТУ 17-21-29-22-77	1,0±0,1	1,0±0,1

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
------	------	----------	--------	------

МІ 102. 04 001. 00 ДП ПЗ

Арк.

12

Кінець таблиці 1

1	2	3	4	5	6
15 задник	2	Картон 3П формований	ГОСТ 9542-89	2,2±0,2	2,2±0,2
<i>Деталі низу взуття</i>					
<i>Зовнішні</i>					
16 підошва	2	Термоеласто- пласт формований	ТУ 17-21-492-84	в носково- пучковій- 20	в носково- пучковій- 20
<i>Внутрішні</i>					
17 вузол: а. основна устілка+	2	картон марки СОП	ГОСТ 9542-89	2,2±0,2	2,2±0,2
б. півустілка	2	картон марки ПСП	ГОСТ 9542-89	1,7±0,2	1,7±0,2
в. геленок	2	метал	ТУ 17-15-10-90	-	-
<i>Проміжні</i>					
18 простилка	2	картон марки ПР	ГОСТ 9542-89	1,5±0,2	1,5±0,2
<i>Інші деталі</i>					
19 блочки	36	метал			
20 шнурок	2	паперово- бавовняний			

					МІ 102. 04 001. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

1.3 Характеристика колодки

Важливу роль у виробництві якісного, модного взуття відіграє правильний вибір колодки.

Взуттєві колодки є технічним інструментом для модельєрів і використовуються:

1.для створення ескізу моделі та визначення зовнішнього вигляду взуття;

2.забезпечення стабільності форми моделі;

3.прикріплення деталей підошви;

4.оздоблювальні роботи ,комплектація взуття;

5.оздоблення готової моделі для надання їй естетичного вигляду.

Для проєктування жіночих черевиків обрано колодку з поліетилену, колодка має стабільні розміри, більшу стійкість до навантаження, підлягає повторній переробці і ремонту. За конструкцією колодка зчленованна, її використання сприяє меншій деформації верху взуття. За типом - для повсякденного взуття. Припіднятність п'яткової частини – 15 міліметрів. Ширина носкової частина середня .

Для максимального відтворення ескізного задуму і враховуючи призначення взуття та напрямки моди і потреби споживача, потрібно підібрати правильно форму колодки .

Колодка, яка пропонується для виготовлення жіночих черевиків має індекс: 8112У9

8 – група колодок; жіноча;

1 – вид взуття; закрите взуття (черевики);

1 – висота припіднятості п'яткової частини; низька -15 мм;

2 – форма носкової частини колодки; середня;

У – перша літера у назві країни - виробника; Україна;

9 – порядковий номер моделі у групі колодок.

Розміри запропонованої колодки відповідають ГОСТУ-21463.

					МІ 102. 04 001. 00 ДП ПЗ	Арк.
						14
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.4 Розмірний асортимент взуття

Відповідно до ГОСТ 11373 встановлено метричні розміри взуття залежно від інтервалу між його суміжними розмірами за довжиною (5 і 7,5 мм).

Розмір взуття визначається довжиною стопи в міліметрах.

За статевовіковими ознаками взуття поділяють на 10 груп.

Для кожної групи взуття встановлено вихідний (середній) розмір.

У зв'язку з тим, що стопи при одній і тій самій довжині мають різні поперечні розміри, взуття одного розміру випускають з різними поперечними розмірами, тобто декількох повнот.

Повнота взуття – це умовне позначення обхвату внутрішньої форми взуття в пучках.

Для забезпечення населення взуттям раціональних розмірів прийняте різне співвідношення повнот, %:

при трьох повнотах – вузької 10, середньої 60, широкої 30;

при двох повнотах – середньої 60, широкої 40.

Таблиця 1.5 Розмірний асортимент взуття

Розміри згідно з ГОСТ 11373	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	Разом
Встановлена шкала, %	1,5	4,5	9,5	15	21	20	14,5	8,5	4	1,5	100

Вихідний номер - 240

					МІ 102. 04 001. 00 ДП ПЗ					Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						15

1.5 Проєктування взуття

1.5.1 Система проєктування взуття.

Підчас роботи над дипломним проєктом було використано копіювальну - графічну систему. Ця система базується на узагальнених даних вимірювання стопи, копіює бічні поверхні колодки та графічно конструює деталі взуття. Перевагою цієї системи є те, що вона враховує розміри колодки, анатомо-фізіологічну будову стопи та практичний досвід проєктування типів і конструкцій взуття, які вже випускаються. Недоліком є те, що накресленні важко відтворити лінії моделі за ескізом.

У цій системі отримують вигляд колодки з боку для графічної побудови деталей моделі. Креслення враховує анатомію та фізіологію стопи. Основою для проєктування є умовна розгортка колодки(УРК).

УРК вводиться в систему координат, проводиться базова лінія і допоміжні лінії, які переносяться зі скану на креслення і модифікуються відповідно до розрахованої базової лінії.

Переваги: креслення враховує анатомію та фізіологію стопи.

Недоліки: це тривалий і трудомісткий процес. Система зараз дуже поширена, точна, проста у використанні і може бути використана менш досвідченими дизайнерами.

Робота з цією системою включає наступні етапи:

- Підготовка копіювальної площадки;*
- Нанесення ліній допуску;*
- Вирізання;*
- Проведення граничної лінії від поверхні колодки до скану;*

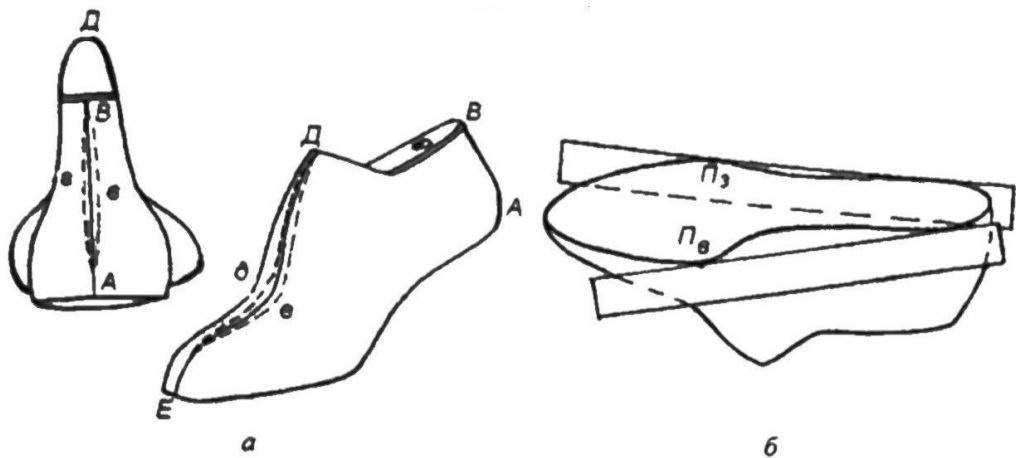
					MI 102. 04 001. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16

1.5.2 Отримання умовної розгортки колодки

Для отримання умовної розгортки поверхні копіювально - графічним способом, вибрана колодка середнього розміру 240, жіноча. На колодку наносять лінії поділу тильної поверхні на зовнішню і внутрішню бічні гранні та слід колодки.

На колодці відмічають точки: *Вг* - вершина гребеня ; *Нсл* - точка середини ребра сліду в носковій частині ; *Вк* - точка середини ребра сліду в п'ятковій частині; *Б* - точка середини ребра верхньої площадки у п'ятковій частині; *С* - точка верхнього наколу пучків (біля основи гребеня).

Лінії поділу тильної поверхні колодки в п'ятковій частині проводять через *Вк* і *Б*, а по гребеню та в носково - пучковій частині - через точки *Вг*, *С* і *Нсл*.



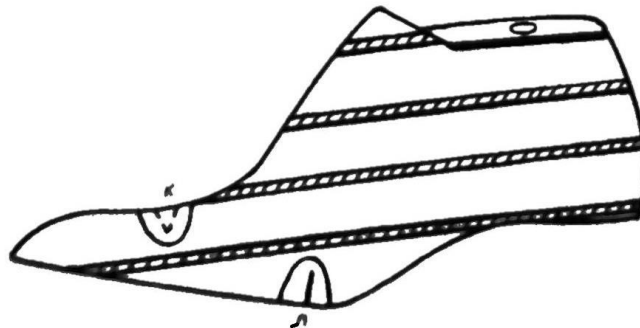
Отримання розгортки з зовнішньої і внутрішньої сторін колодки. УРК за італійською методикою «ARS Sutoria» одержують за допомогою скотч - стрічки. Використовувана скотч - стрічка повинна добре приклеюватися до поверхні колодки, злегка деформуватися при обклеюванні й не розтягуватися при знятті оболонки з колодки.

Залежно від ширини рулону скотч - стрічки на колодку наклеюють із бічних сторін по одній, дві або три смуги. Наклеювати скотч - стрічку

					MI 102. 04 001. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		17

починають із п'ятки колодки уздовж геодезичної лінії, тобто уздовж лінії, що з'єднує найбільш виступаючу точку п'ятки й кінець носка.

Обклеюють без складок спочатку зовнішню бічну поверхню колодки, потім внутрішню. При наклеюванні смужки скотч - стрічки накладають одну на іншу із припуском одна на одну. Від першої смужки скотч - стрічки поверхню колодки обклеюють до грані базисної площадки нагору й потім від першої смужки долілиць до грані сліду колодки. Надлишки скотч - стрічки зрізують по граничних лініях: осьовим лініям гребеня й п'ятки, граням сліду і базисної площадки.



На обклеєній колодці визначають точки внутрішнього і зовнішнього пучків. Колодку встановлюють так, щоб площина сліду була вертикальна опорної поверхні, і відзначають середину дотику в найбільш опуклих місцях пучка із зовнішньої й потім із внутрішньої сторін.

Для проведення лінії кальцати відзначені точки внутрішнього Пв й зовнішнього Пн пучків з'єднують гнучкою стрічкою, ширина якої 8 мм. Точка перетинання лінії кальцати й осьової лінії гребеня - точка кальцати С.

Для сплющення УРК на аркуші паперу роблять внутрішні надрізи. Відстань від точки кальцати С по осі симетрії гребеня до найбільш виступаючої точки базисної площадки ділять на три рівних відрізки, одержують т. А і т. В. На зовнішній УРК через отримані т. А і т. В проводять лінії, паралельні лінії кальцати за допомогою гнучкої лінійки. Потім оболонку УРК знімають із колодки, починаючи від п'ятки до носка, і

					МІ 102. 04 001. 00 ДП ПЗ	Арк.
						18
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.5.3 Проектування моделі взуття

1.5.3.1 Проектування деталей верху взуття

Основою проектування креслень моделей верху взуття по копіювальній-графічній системі служить умовна розгортка бокової поверхні колодки /УРК/, яку необхідно вписати в систему координат.

Для вписування УРК в систему координат, виконується побудова осей ОХ та ОУ на яких визначаються положення точок: Вк - висота каблука задана індексом колодки (15 мм),

Вк/- сумарна товщина деталей по сліду колодки в п'ятковій частині,
ВкВк'= 5мм і залежить від методу кріплення.

П - середина пучків, визначається за формулою

$$Вк/П= 0,62L_p,$$

де, L_p - довжина УРК.

$$Вк/П= 0,62 \times 261 = 162 \text{ мм}$$

Далі УРК встановлюється нижнім п'ятковим кутом в т.Вк/, а найбільш виступаючий нижній контур УРК торкається т.П і відмічається крайня носкова точка Н1. Утримуючи шаблон в точці Вк/, опускається його внутрішній контур пучків до торкання осі ОХ. В цьому положенні кінець носкової частини шаблону відмічається точкою Н2. Відстань між точками Н1 і Н2 ділиться навпіл – точка Н (основа для вписання УРК в систему координат).

УРК встановлюється нижнім п'ятковим кутом в точку Вк/ ,а крайня носковаточка торкається точки Н і в такому положенні розгортка обводиться тонкою лінією.

Нанесення базисних ліній. Для побудови контурів основних деталей наносяться на розгортку базисні лінії, які визначають положення деталей по відношенню до окремих ділянок стопи. Базисні лінії - це проєкції поперечних перерізів стопи, які проходять через найбільш характерні анатомічні точки.

					МІ 102. 04 001. 00 ДП ПЗ	Арк.
						21
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Існує п'ять базисних ліній, які відкладаються від найбільш випуклої точки п'яткового контуру УРК. Відстань до базисних ліній визначається відповідним коефіцієнтом в залежності від довжини УРК.

I базисна лінія – 0,23 Lp

I базисна лінія = 0,23 × 261 = 60 мм

II базисна лінія – 0,41 Lp

II базисна лінія = 0,41 × 261 = 107мм

III базисна лінія – 0,48 Lp

III базисна лінія = 0,48 × 261 = 125 мм

IV базисна лінія – 0,68 Lp

IV базисна лінія = 0,68 × 261 = 178 мм

V базисна лінія – 0,78 Lp

V базисна лінія = 0,78 . 261 = 204 мм

Щоб нанести базисні лінії, на кресленні проводяться допоміжні осі координат: O1X1 - проходить через точку Вк' і т.П; O1Y1 - проходить через найбільш випуклу точку п'яткового заокруглення УРК, перпендикулярно осі O1X1.

Розраховані величини базисних ліній відкладаються від точки O1 по осі O1X1 і через ці точки встановлюються перпендикуляри до осі O1X, які проводяться до перетину з верхнім контуром розгортки.

Нанесення контрольних і допоміжних ліній. Ці лінії наносяться для правильної побудови контурів деталей верху.

По лінії п'яткового заокруглення УРК відкладається точка Вз - висота задинки.

$B_{Bz} = 0,15 N + 12,5$

$B_{Bz} = 0,15 \times 240 + 12,5 = 49 \text{ мм}$

На V базисній відмічається точка А, яка ділить V базисну лінію, обмежену контурами розгортки, пополам. Точка Вz з'єднується з точкою А і отримується контрольна лінія ВzА .

Для вірного розташування місця вирізу союзки проводиться

					МІ 102. 04 001. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		22

допоміжна лінія, яка з'єднує точку С (точка перетину IV базисної лінії з верхнім контуром УРК) з точкою Л (точка перетину III базисної лінії з нижнім контуром УРК).

Проектування зовнішніх деталей верху черевика.

Проектування переднього конструктивного вузла верху.

На лінії СЛ визначається положення точок б і б . Точка б знаходиться на відстані 0,35 СЛ від точки С, а точка б на відстані 0,5 СЛ від точки С.

Відрізок бб визначає максимально допустиме віддалення лінії заглиблення союзки і тому точка закріпки Г повинна знаходитись між точками б і б .

Від найбільш опуклої точки носкової частини УРК (точка Р) вниз відкладається 3-4 мм (точка Р).

Лінія згину союзки будується за допомогою прямокутного трикутника, один з катетів якого повинен проходити через точку Р , а другий катет через точку Г, а вершина прямого кута повинна розташовуватись на верхньому контурі УРК (точка С). Через точки Р та С проводиться лінія згину союзки, яка продовжується за контур носкової частини УРК. Таке розташування лінії згину союзки і точки Г дає можливість значно послабити напруження закріпок берець при виконанні обтягувально - затягувальних операцій.

Проектування п'яткового конструктивного вузла верху.

Відмічається положення найбільш характерних точок для побудови берців: точка Б – перетині базисної лінії з нижнім контуром УРК.

Визначається положення центру зовнішнього щиколотка, точка М, яка знаходиться на I базисній лінії на відстані від точки Б:

$$БМ=0,21N ,$$

де N - метричний розмір колодки.

$$БМ=0,21 \times 240 = 50 \text{ мм}$$

З'єднуються точки В і М прямою лінією, яка є лінією косого підйому, і

					МІ 102. 04 001. 00 ДП ПЗ	Арк.
						23
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

точки Ш1, Ж1, З1 і В3/ плавною лінією і отримується контур п'яткової частини черевика. Плавна лекальна крива продовжується вниз на величину припуску під затягувальну кромку .

Орієнтиром для проектування передньої лінії берець є точка Г. Передня лінія розташовується вправо від точки Г на відстані 15-16 мм (точка Г1). Передня лінія Г и проводиться паралельно базисним лініям. Верхній передній кут скругляється.

Величина припуску під затягувальну кромку визначається методом кріплення деталей низу взуття і для клейового методу становить: в п'ятковій частині – 15 мм, в зеленковій частині –18 мм, в пучковій частині - 16 мм в носковій частині по ширині – 13 мм, по довжині – 11 мм.

Проектування язичка.

Довжина язичка визначається довжиною берець від точки С до точки Ш з припуском 4-6 мм (з урахуванням зміщення язичка при формуванні). Язичок проектується на продовженні лінії згину союзки $СД=СВ + (4-6)$. Ширина язичка відкладається на перпендикулярі з точки Д і становить 25 мм (точка Д1). Точка Д1 сполучається з точкою Г. Для кращого використання чепракової частини шкіри язичок спроектовано відрізним. Лінія відрізу язичка проводиться по нормалі до лінії згину союзки.

Проектування заднього зовнішнього ременя.

В даній конструкції передбачається задній зовнішній ремінь. Його довжина визначається довжиною п'яткового контуру берців з припуском 10 мм на загинання по канту. Ширина заднього зовнішнього ременя 20 мм.

Проектування припусків під зістрочування деталей.

Величина припусків під з'єднання деталей настрочним швом залежить від кількості строчок і становить 5 мм при однорядній строчці та 8 мм при двохранній строчці.

					МІ 102. 04 001. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		25

Побудова деталей підкладки.

Основою для проєктування деталей підкладки є контури деталей верху, перенесені з основного креслення на окремий аркуш формату А3.

Проєктування підблочника. Підблочник проєктується відносно переднього краю берців з припуском 2 мм. Ширина підблочника залежить від діаметра блочок, тому його ширина становить 22 мм. Нижній край підблочника проводиться на відстані 5-6 мм нижче від лінії ниткової закріпки ГГ/.

Проєктування штаферки. По верхньому краю штаферка проєктується відносно верхнього краю берця з припуском 2мм (на підкладковий шов). Лінія згинання в п'ятковій частині проєктується коротшою на 2 мм від лінії берець, тобто з усіканням краю берець в точці Ш. Ширина штаферки 20 мм.

Проєктування заднього внутрішнього ременя.

Лінія згинання ЗВР проєктується коротшою від п'яткового контуру верху в точці Нв/ 10-11мм. Ширина ЗВР в верхній частині – 10 мм, в нижній – 20 мм. По нижньому краю ЗВР проєктується коротшим від контурів верху на 2-3 мм. Припуск під зістрочування складає 6 мм.

Підкладка під язичок проєктується по верхньому і бокових краях язичка коротшою на 2 мм.

Проєктування байкової підкладки. Байкова підкладка під берці проєктується відповідно до контурів підблочника, штаферки і заднього внутрішнього ременя з припуском 6 мм на зшивання.

Конструкція підкладки, яка закріплюється при настроюванні берців, у передній частині має виріз, що утворюється контуром підблочника та текстильної підкладки.

Підкладка під союзку по лінії відрізу язичка проєктується з припуском 3-4 мм. По лінії крила союзки підкладка проєктується з припуском 2-3 мм. В носковій частині підкладка проєктується коротшою за контур верху на 2мм, в зеленковій - контури підкладки співпадають з контурами верху.

					МІ 102. 04 001. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		26

Проектування міжпідблочника.

Міжпідблочник проектується коротшим – 3-4 мм від верхнього і переднього краю берців (щоб не потрапляти під загинання). Ширина міжпідблочника враховує діаметр блочків і відстань блочків від переднього краю берців і становить 16 мм.

Проектування задника.

Основою для проектування задника є розгортка п'яткової частини колодки з нанесеними допоміжною та базисними лініями.

Верхній край задника проектується по допоміжній лінії ВзА.

Лінія згинання задника проводиться через точки Вк та Вж.з.

$$Вк \text{ Вж.з.} = 0,15 N_m + (8 \div 9),$$

де, N_m – розмір взуття.

$$Вк \text{ Вж.з.} = 0,15 \times 240 + 9 = 45 \text{ мм}$$

Довжина крила – до базисної лінії II. Припуск під затягування проектується від контуру УРК рівним 13-14 мм.

Проектування підноски.

Основою для проектування підноски є контур носка і суміщений з ним носковий контур УРК з базисною лінією V.

Довжина підноски визначається за формулою:

$$Д п = 0,15 \div 0,2 L_p$$

$$Д п = 0,2 \times 2 = 50 \text{ мм}$$

Нижній контур підноски проектується коротшим від контуру затяжної кромки на 6-8 мм.

					МІ 102. 04 001. 00 ДП ПЗ	Арк.
						27
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.5.3.2 Проектування деталей низу взуття

Проектування вкладних устілок.

Вкладну устілку для закритого взуття проектують по контуру основної з такими відстанями: у п'ятковій частині вкладна устілка довша і ширша від основної на 2 мм; в геленковій частині: ззовні припуск становить – 2-3 мм, з внутрішнього боку – 3-4 мм. В пучковій частині контури устілки і вкладної устілки співпадають. В носковій частині контур вкладної устілки коротший на 2-3 мм.

Проектування простилки.

Для взуття клейового методу кріплення простилка проектується відносно сліду затягнутого взуття і нормативного припуску під затягування, який дорівнює 14-15 мм.

Простилка проектується з зазором 2 мм відносно припуску під затягування.

					МІ 102. 04 001. 00 ДП ПЗ	Арк.
						28
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

2.1 Обґрунтування схем технологічного процесу, вибору обладнання та допоміжних матеріалів

У дипломному проєкті розроблено технологічний процес складання черевиків жіночих з настрочними берцями клейового методу кріплення підошов.

При розробці технологічного процесу виготовлення взуття потрібно використовувати найефективніші методи, сучасні технології, високопродуктивне обладнання.

Технологічний процес включає в себе послідовний вибір обладнання, основних та допоміжних матеріалів для виготовлення взуття починаючи з запуску деталей на конвеєр і закінчуючи опоряджувальними операціями.

Починається технологічний процес із збирання заготовки, послідовно виконуючи з'єднання між собою деталей.

При виконанні операції збирання заготовки нитковими швами використовують швейні машини фірми «Пфафф» 483G-731/11, 244-750/01 (Німеччина).

Для застрочування підкладки під берці з підкладкою під союзку використовується машина «Пфафф» 418-49/01 для виконання переметувальних швів.

Для складання заготовки були обрані нитки капронові 50К. Ці нитки мають велику міцність і еластичність.

Були використані голки 0335-33 №100, 0335-33 № 90, тому що найбільше підходять до обраних матеріалів.

Для затяжки носково-пучкової частини частини заготовки використовується клей розплав із застосуванням машини Машина 630 TGM.

Для затягування п'ятково-геленкової частини використовується клей розплав і машина 640 TTM.

					MI 102. 04 002. 00 ДП ПЗ	Арк.
						29
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

При виготовленні черевиків використовуємо клейовий метод кріплення підошви. Черевики мають основну устілку, яка кріпиться до сліду колодки.

Заготовка формується обтяжно - затяжним способом і кріпиться в процесі затягування до устілки клейовим з'єднанням у носковій, геленковій та п'ятковій частинах.

До затяжної кромки заготовки підошву прикріплюють клеєм застосовуючи прес DVSK-RC.

Після виготовлення взуття, перед тим, як запакувати його в коробки, потрібно виконати опоряджувальні операції, які надають готовому взуттю товарного вигляду. Чищення взуття верху та низу від пилу, залишків бруду як зовні так і всередині, виконують на машині РМВ-V. Допоміжні матеріали при виробництві призначені для скріплення деталей, оздоблення і прикраси взуття.

Матеріалами для скріплення при виробництві взуття служать нитки, клеї та інші.

Оздоблювальними матеріалами є фарби, апретура і полірувальні матеріали, текстильно – галантерейні вироби (тасьма, шнури), взуттєва фурнітура (гачки, блочки).

					МІ 102. 04 002. 00 ДП ПЗ	Арк.
						30
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

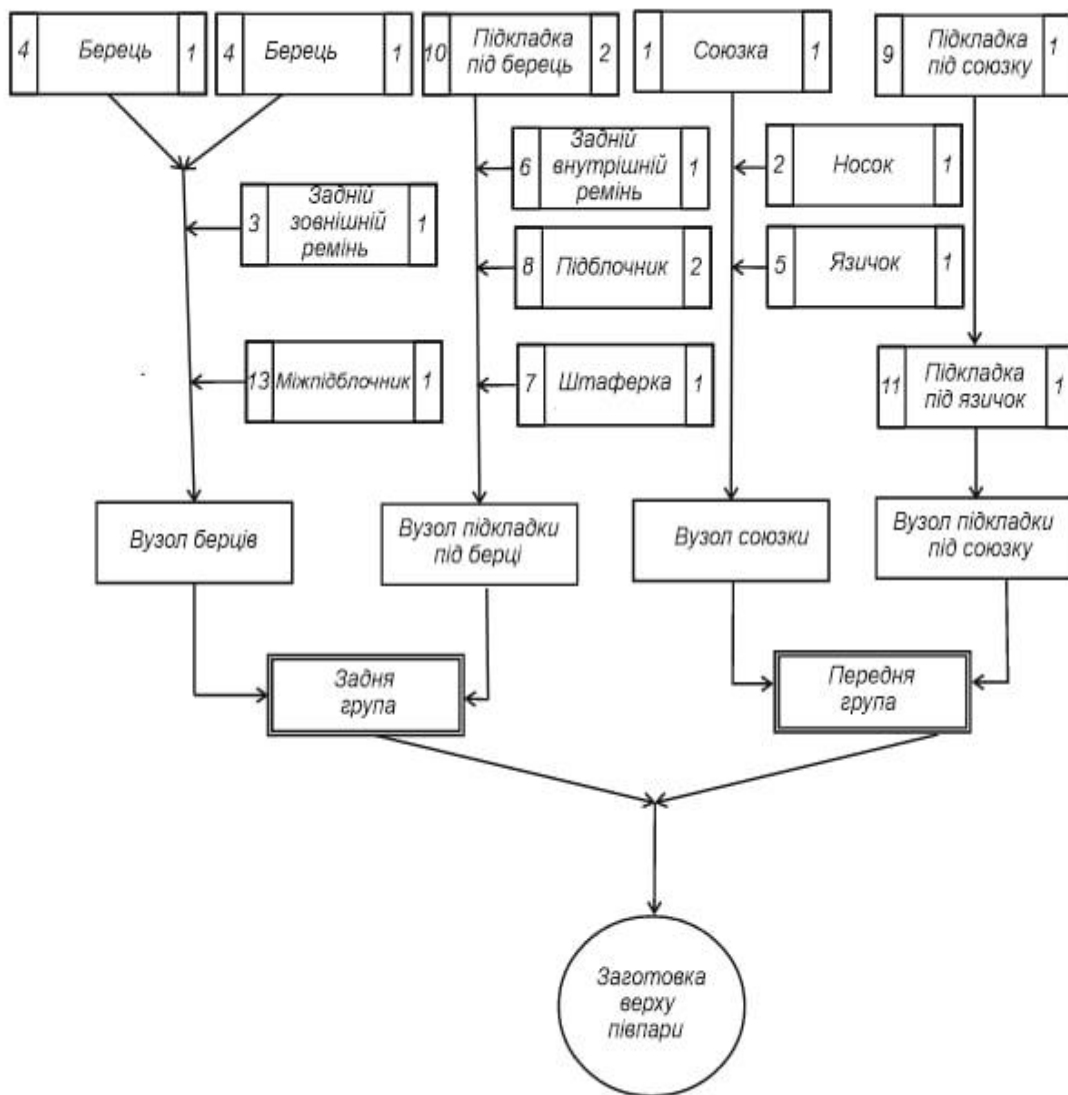


Рисунок 2 Схема складання заготовки

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

МІ 102. 04 002. 00 ДП ПЗ

Арк.

31

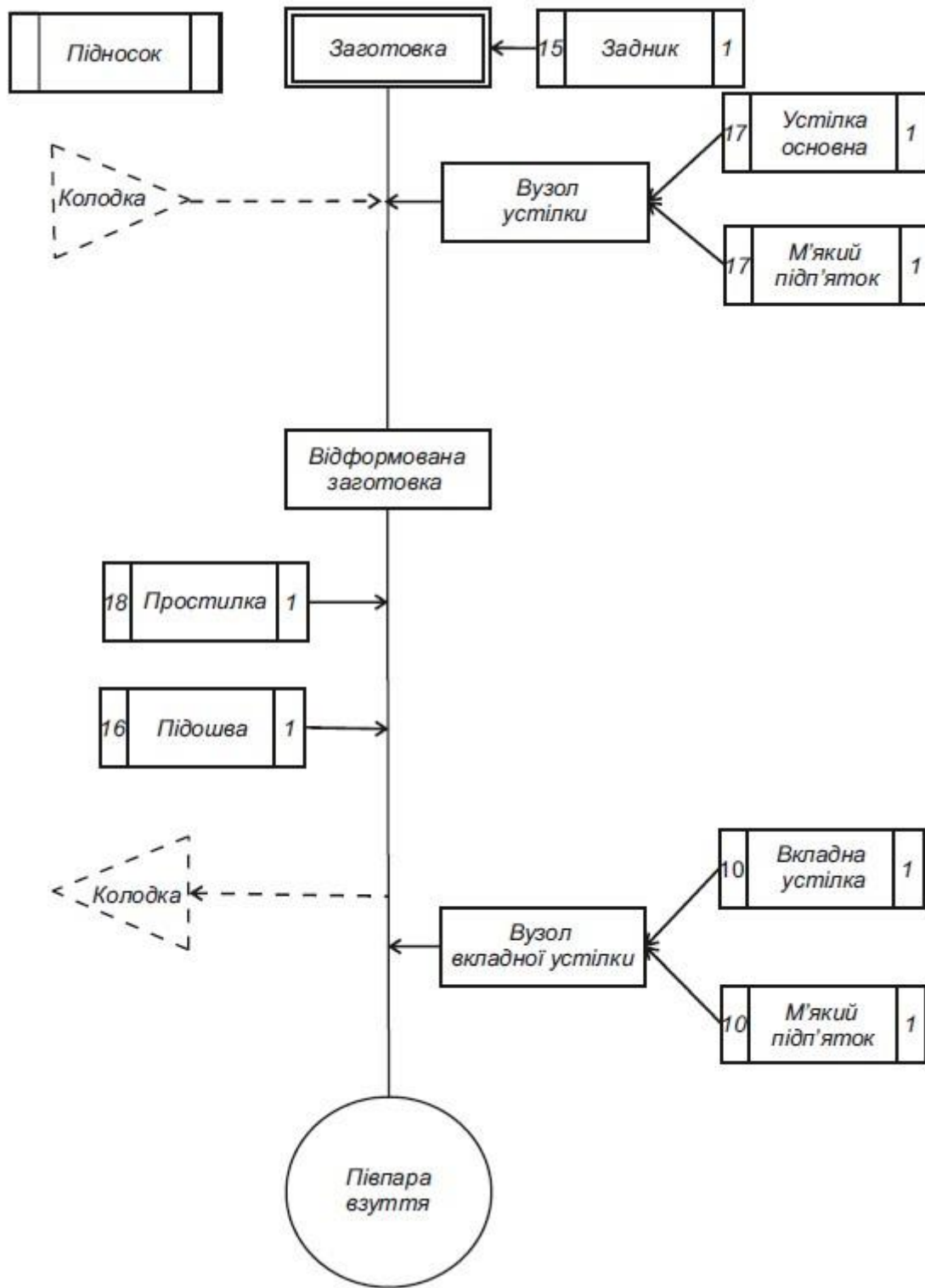


Рисунок 3 Схема складання взуття

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

МІ 102. 04 002. 00 ДП ПЗ

Арк.

32

Таблиця 3 Перелік технологічних операцій виготовлення заготовок (взуття)

Найменування операції	Обладнання (тип, клас)	Пристрої та інструменти	Допоміжні матеріали
1	2	3	4
1. Запуск крою	Стіл робочий 049.0/1 фірми Шен (Німеччина), візок для крою	ножиці	шпагат
2. Відправлення напівфабрикатів на робочі місця	Пульт управління конвеєра	-	-
2. Загинання країв берців	Машина 1030 С фірми Шен (Німеччина)	Молоток, ножиці	Клей розплав
3. Зістрочування задніх країв берців	Швейна машина кл. 418-49/01BL ф. Pfaff Німеччина	Ножиці, голки 0335-33 №100	Нитки капронові 50 К
4. Настрочування 33Р на берці	Швейна машина 1294-910/04 BL «Пфафф»	Ножиці, голки 0335-33 №100	Нитки капронові 50 К
5. Нанесення клею і наклеювання міжпідблочників на берці	стіл з витяжкою тип 839 Шен Німеччина	ємкість для клею, щітка	Клей НК
6. Пристрочування ЗВР на підкладку під берці	Швейна машина 483-G-944/07 BL «Пфафф» (Німеччина)	Голки 0335-33 №100	Нитки капронові 50 К
7. Пристрочування підблочників на підкладку під берці	Швейна машина 483-G-944/07 BL «Пфафф» (Німеччина)	Голки 0335-33 №100	Нитки капронові 50 К
8. Пристрочування штаферки на підкладку під берці	Швейна машина 483-G-944/07 BL «Пфафф» (Німеччина)	Голки 0335-33 №100	Нитки капронові 50 К
9 Нанесення клею на верхній передній край берців і підкладки. Сушка	стіл з витяжкою тип 839 Шен Німеччина	Щіточка, банка для клею	Клей НК
10. Склеювання берців і підкладки	Стіл робочий тип 049.0/1 фірми Шен (Німеччина)	Молоток, плита мармурова	

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

МІ 102. 04 002. 00 ДП ПЗ

Арк.

33

Продовження таблиці 3

1	2	3	4
11. Строчіння канта берців, обрізування надлишків шкірпідкладки	Швейна машина 483-G-731/11 BL«Пфафф» (Німеччина)	Голки 0335-33 №100-	Нитки капронові 50 К
12. Пристрочування носка до союзи	Швейна машина 244-750/01 «Пфафф» (Німеччина)	Голки 0335-33 №100	Нитки капронові 50 К
13. Настрочування союзи на язичок	Швейна машина 483-G-944/07 BL«Пфафф» (Німеччина)	Ножиці, голки 0335-33 №100	Нитки капронові 50 К
14. Настроювання підкладки під язичок на підкладку під союзу	Швейна машина 483-G-944/07 BL«Пфафф» (Німеччина)	Ножиці, голки 0335-33 №100	Нитки капронові 50 К
15. Настрочування язичка на підкладку	Швейна машина кл. 483-G-944/07 BL ф. Pfaff Німеччина	Голки 0335-33 №100	Нитки капронові 50К
16. Вставка блочків	Машина А21001 (Німеччина)	Блочки, молоток	-
17. Настрочування берців на союзу з одночасним строчінням закріпки	Швейна машина 244-750/01 «Пфафф» (Німеччина)	Голки 0335-33 №100	Нитки капронові 50К
18. Шнурування заготовок	Машина 1029-S «Бомбеллі»	-	Армовані нитки 150ЛХ
19. Чищення заготовок	Стіл робочий тип 049.0/1 фірми Шен (Німеччина)	Губка, ножиці.	Змивна рідина.
20. Підбір колодок	Стелаж для колодок	-	-
21. Чищення колодок (за потребою)	Машина 148 S ф. Schon, Німеччина	-	Змивальна рідина рецепт №70, віск рецепт №38
22. Прикріплення устілок	Машина 186	Молоток, скобовитаскувач	Дріт скобковий перерізом 1,07×0,69
23. Вклеювання підносоків (дублювання)	Машина 821 фірми Шен (Німеччина).	Вимірювальна лінійка, секундомір.	Латексний клей

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

МІ 102. 04 002. 00 ДП ПЗ

Арк.

34

Продовження таблиці 3

1	2	3	4
24. Вклеювання задників	Стіл з витяжкою тип 839 Шен Німеччина	Пристосування для намазування задників, пульверизатор, посудина для клею, вимірювальна лінійка	Клей латексний
25. Попереднє формування п'яtkової частини заготовок	Машина 1005/2	Електронний прилад для вимірювання температури поверхні, секундомір	
26. Обтягування і клейове затягування носково - пучкової частини заготовки з попереднім зволоженням заготовок.	Машина 630 TGM Термозволожувач 331 E	Затяжні кліщі, молоток	Клей розплав на основі низькомолекулярних поліамідів рецепт №7
27. Клейове затягування зеленкової частини заготовки верху взуття з одночасним затягуванням тексами п'яtkової частини заготовки верху взуття.	Машина 640 ТТМ	Текс автоматичний №9	Клей-розплав рецепт №6 на основі поліефірів
28. Волого-теплова обробка.	Автоматична установка BUSP8	-	-
29. Розгладжування складок на взутті	Машина 04219/P5 ф. Svit (Чехія)	-	Зволожувальна рідина
30. Обрізання складок. Скуйовдження затяжної кромки. Видалення пилу.	Машина 14 С	Щітка	-
31. Перше намазування клеєм затягувальної кромки, сушіння.	Машина 1016 FL Сушило типу 333E, Schon (Німеччина)	-	Клей поліхлоропреновий рецепт №1
32. Друге нанесення клею на затяжну кромку заготовки	Машина 1016 FL Сушило типу 333E, Schon (Німеччина)	-	Клей поліхлоропреновий рецепт №1
33. Простилання сліду. Запуск	Стіл з витяжкою тип 836, стелаж	Банка, щітка	Клей латексний рецепт №10

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

МІ 102. 04 002. 00 ДП ПЗ

Арк.

35

Закінчення таблиці 3

1	2	3	4
підшов.			
34. Активація клейових плівок на сліді та підшові.	Активатор 523N-52	-	-
35. Приклеювання підшови. Вистій взуття	Прес DVSK-RC, Стелаж	-	--
36. Чищення верху та низу взуття	Машина PMB-V	гумка	Змивна рідина №66
37. Зняття взуття з колодок	Машина 148 S	Набір для таврування	Фарба рецепт №58
38. Ручне оздоблення взуття.	Стіл типу 0,49.0/1	Пензлик, ніж	Абразивне полоно №10, паста для закладення дефектів, нітроцелю лозний клей
39. Нанесення порен фіюллера	Стіл з витяжкою тип 836	пістолет із діаметром форсунки 0,8мм	Поренфіюллер
40. Апретування взуття, сушка.	Установка тип 181	-	Апретура №47
41. Вставка вкладних устілок	Стіл робочий тип 049.0/1 фірми Шен (Німеччина)	-	-
42. Шнурування готового взуття	Стіл робочий тип 049.0/1 фірми Шен (Німеччина)	-	Шнурки
43. Контроль якості в взуття	Стіл робочий тип 049.0/1 фірми Шен (Німеччина)	Штамп	Фарба
44. Вставка вкладишів у готове взуття	Стіл упаковальний тип 910 фірми Шен	-	Вкладиш, поличка каркас
45. Пакування готового взуття в коробки	Стіл упаковальний тип 910 фірми Шен стелаж	Ножиці	Коробки, папір для перестилання, пам'ятка вкладиш, етикетка

					МІ 102. 04 002. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		36

2.2 Розрахунок кількості виконавців та обладнання

Таблиця 4 Розрахунок кількості виконавців та обладнання

Рзм.=480 пар

Найменування операцій	Спосіб виконання	Розряд	Обладнання (тип, клас, країна-виробник)	Норма виробітку	Кількість виконавців		Суміщення операції	Кількість обладнання			Габарити	
					розрахункова	проектне		основне	резервне	всього	фронт	глибина
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Ділянка складання заготовок</i>												
1. Запуск крою	P	II	Стіл робочий 049.0/1 візок тип 509	480	1,00	1		1 1		1 1	800 1000	450 300
2. Відправлення напівфабрикатів на робочі місця	M	III	Пульт управління конвеєра	480	1,00	1		1		1	700	400
2. Згинання країв берців	M	III	Машина 1030 C	230	2,09	2		2		2	1060	500
3. Зістрочування задніх країв берців	M	V	Швейна машина кл. 418-49/01BL ф. Pfaff Німеччина	465	1,03	1		1		1	900	500
4. Настрочування ЗЗР на берці	M	IV	122 CP, Albeко, Італія	235	2,04	2		2	-	2	900	500
5. Нанесення клею і наклеювання міжпідблочників на берці	P	IIIв	стіл з витяжкою тип 839	445	1,08	1		1	-	1	700	500
6. Пристрочування ЗВР на підкладку під берці	M	III	Швейна машина 483-G-944/07BL «Пфафф» (Німеччина)	420	1,14	1		1		1	900	500

МІ 102. 04 002. 00 ДП ПЗ

Змін.	
Арк.	
№ док.ум.	
Підпис	
Дата	

МІ 102. 04 002. 00 ДП ПЗ

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7. Пристрочування підблочників на підкладку під берці	M	III	Швейна машина 483-G-944/07 BL«Пфафф» (Німеччина)	960	0,50	-	з оп.8	1		1	900	500
8. Пристрочування штаферки на підкладку під берці	M	III	Швейна машина 483-G-944/07 BL«Пфафф» (Німеччина)	800	0,60	1	з оп. 7	1		1	900	500
9. Нанесення клею на верхні передні краї берців і підкладки . Сушка	P	IIв	стіл з витяжкою тип 839 Шен (Німеччина)	445	1,08	1		1	-	1	800	450
10. Склеювання берців і підкладки	P	II	Стіл робочий тип 049.0/1 фірми	430	1,12	1		1	-	1	800	450
11. Строчіння канта берців, обрізування надлишків шкіри підкладки	M	IV	Швейна машина 483-G-731/11 BL«Пфафф» (Німеччина)	235	2,04	2		2	-	2	900	500
12. Пристрочування носка до союзи	M	IV	Швейна машина 244-750/01 «Пфафф» (Німеччина)	235	2,04	2		2	-	2	900	500
13. Настрочування союзи на язичок	M	III	Швейна машина 483-G-944/07 BL«Пфафф»	870	0,55	1	Сум. 3 оп.14	1		1	900	500
14. Настрочування підкладки під язичок на підкладку під союзу	M	III	Швейна машина 483-G-944/07 BL«Пфафф»	960	0.50	-	Сум.3 оп.13	1		1	900	500
15. Настрочування язичка на підкладку	M	III	Швейна машина кл. 483-G-944/07 BL ф. «Pfaff»	420	1,14	1		1		1	900	500

Змін.	
Арк.	
№ докум.	
Підпис	
Дата	

МІ 102. 04 002. 00 ДП ПЗ

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
16. Вставка блочків	M	II	Машина А21001 (Німеччина)	415	1,16	1		1	1	2	1050	600
17.Настрочування берців на союзку з одночасним строчінням закріпки	M	V	Швейна машина 244-750/01 «Пфафф» (Німеччина)	140	3.42	3		3		3	900	500
18.Шнурування заготовок	M	III	Машина 1029-S «Бомбеллі»	470	1,02	1		1	-	1	950	650
19. Чищення заготовок	P	II	Стіл робочий тип 049.0/1 фірми Шен (Німеччина)	470	1.02	1		1		1	800	450
Разом					25,57	24		27	1	28		
20. Підбір колодок	P	II	Стелаж для колодок	470	1.02	1		1		1	1000	350
21. Чищення колодок (за потребою)	M	III	Машина 148 S ф. Schon, Німеччина	1400	0.34	-	Сум. з оп.22	1		1	550	650
22. Прикріплення устілок	M	III	Машина 186	600	0.8	1	Сум. з оп.21	1		1	800	900
23. Вклеювання підносків (дублювання)	M	III	Машина 821 фірми Шен (Німеччина).	455	1.05	1		1		1	1050	600
24. Вклеювання задників	P	III	Стіл з витяжкою тип 839 Шен Німеччина	470	1,02	1		1		1	800	450
25. Попереднє формування п'яткової частини заготов	M	V	Машина 1005/2	430	1,12	1		1		1	900	500
26. Обтягування і клейове затування носково - пучкової частини заготовки з попереднім зволоження заготовок	M	V	Машина 630 TGM	210	2,28	2		2		2	800	1200
			Термозволожувач 331 E					2		2	650	640

Змін.	
Арк.	
№ докум.	
Підпис	
Дата	

МІ 102. 04 002. 00 ДП ПЗ

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
27. Клейове затягування геленкової частини заготовки верху взуття з одночасним затягуванням тексами п'яткової частини заготовки верху взуття.	M	V	Машина 640 ТТМ	220	2.18	2		2		2	800	1200
28. Волого-теплова обробка.	M	IV	Автоматична установка BUSP8	-	-	-		1		1	1070	2900
29. Розгладжування складок на взутті	M	III	Машина 04219/P5 ф. Svit (Чехія)	420	1.14	1		1		1	580	608
30. Обрізання складок. Скуйовдження зтяжної кромки. Видалення пилу	M	III	Машина 14 С	410	1,17	1		1		1	1000	1400
31. Перше намащування клеєм зтягувальної кромки, сушіння.	M	IIIв	Машина 1016 FL Сушило типу 333E, Schon	430	1.11	1		1 1		1 1	490 1360	520 1200
32. Друге нанесення клею на зтяжну кромку заготовки	M	IIIв	Машина 1016 FL Сушило типу 333E, Schon (Німеччина)	430	1.11	1		1 1		1 1	490 1360	520 1200
33. Прстилення сліду. Запуск	P	III	Стіл з витяжкою тип 836, стелаж 812	420	1,14	1		1 1		1 1	800 1088	450 415
34. Активація клейових плівок на сліді та підшві	M	IV	Активатор 523N-52	600	0.80	-	з оп. 35	2	1	3	470	510
35. Приклеювання підшви. Вистій взуття	M	V	Прес DVSK-RC, Стелаж	320	1,50	2	з оп. 34	2 2	1 1	3 3	850 1000	870 450
36. Чищення верху та низу взуття	M	III	Машина РМВ-V	860	0,55	-	Сум. з оп. 41	1		1	600	600
37. Зняття взуття з колодок	M	III	Машина 148 S	420	1,14	1		1		1	550	650

Закінчення таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
38. Ручне оздоблення взуття	P	II	Стіл типу 0,49.0/1	875	0,54	1	Сум. з оп.39	1		1	800	450
39. Нанесення порен фюллера	P	III	Стіл з витяжкою тип 836	800	0,61	-	Сум.з оп. 38	1		1	800	450
40. Апрутування взуття, сушка	M	III	Установка тип 181	415	1,15	1		1		1	700	600
41. Вставка вкладних устілок	P	II	Стіл робочий тип 049.0/1 фірми Шен (Німеччина)	750	0,64	1	Сум. з оп.36	1		1	800	450
42. Шнурування готового взуття	P	II	Стіл робочий тип 049.0/1 фірми Шен (Німеччина)	450	1,06	1		1		1	800	450
43. Контроль якості в взуття	P	III	Стіл типу 0,49.0/1	-	-	-		1		1	800	450
44. Вставка вкладишів у готове взуття	P	II	Стіл упаковальний тип 910 фірми Шен	960	0,5	-	Сум.з оп.45	-		-	1500	800
45. Пакування готового взуття в коробки	P	II	Стіл упаковальний тип 910 фірми Шен	740	0,64	1	Сум.з оп.44	1		1	1500	800
Разом					24,61	22		36	3	39		

Для кожної з програм складання взуття визначається розрахункова і фактична кількість робітників (КФ). Натомість визначається коефіцієнт завантаженості по кожній програмі за формулою:

$$\% \text{ зав.} = \frac{K_{роз}}{K_{ф}} \cdot 100 \quad (2.2.1)$$

де, K розр. – розрахункова кількість робітників ;

Змін.	
Арк.	
№ док.	
Підпис	
Дата	

К пр. – проектна кількість робітників.

- ділянка складання заготовок:

$$\% \text{ зав.} = \frac{25,57}{24} \cdot 100 = 106,54\%$$

- ділянка складання взуття:

$$\% \text{ зав.} = \frac{24,61}{22} \cdot 100 = 111,86\%$$

МІ 102. 04 002. 00 ДП ПЗ

Арк.	42
------	----

2.3 Обґрунтування розташування обладнання та технологічних потоків.

В ході виконання дипломного проекту були раціонально організовані потоки. Складено план раціональної організації потоку в цеху, з найкоротшими маршрутами переміщення продукції та правильним напрямком потоків людей і вантажів без перетинань, що забезпечило послідовне виконання технологічних процесів та економне використання виробничих площ. Був врахований досвід організації потоків у провідних вітчизняних та міжнародних компаніях.

У зоні складання заготовок використовується конвеєр 701 з вільним ритмом руху, який працює на диспетчерській системі, що управляється диспетчером. На ділянці складання взуття використовується вертикально замкнутий ланцюговий конвеєр 710 з відносно регульованим ритмом руху.

Технічне обладнання на лінії розташоване відповідно до технологічного процесу. Обладнання розташоване таким чином, що виконавець бере виріб з конвеєра лівою рукою, а рух конвеєра спрямований назустріч виконавцю. Довжина конвеєра визначається програмою робочого місця і технологічним процесом виготовлення взуття.

Розміщення робочої зони здійснюється шляхом поділу її на заготовельну і складальну з урахуванням раціональної організації робочої зони, правильного положення відносно конвеєра, габаритів установки обладнання та відстані між робочими зонами, що допускається правилами техніки безпеки.

При комплектуванні потоку були дотримані наступні відстані:

- між робочими місцями з настільними машинами та ручними робочими місцями 0,7-0,8 м.*
- між робочими місцями з верстатами та робочими місцями з ручним керуванням - 0,8-0,9 м.*

					МІ 102. 04 002. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		43

- між робочими місцями з верстатами - 1 м.

- Між сусідніми робочими місцями, на яких працівники стоять спиною один до одного - 1,4 м.

Обладнання повинно бути розташоване з двох сторін.

Планування робочої зони повинно передбачати проходи для забезпечення вільного переміщення обладнання та потоку людей.

Правила техніки безпеки і виробничої санітарії для взуттєвої промисловості встановлюють нормативи ширини проходів.

Для заготівельних процесів ширина поздовжнього проходу між обладнанням і стінами становить 1,2 м;

Для складальних ліній - 1,5 м.

Прохід між сусідніми конвеєрами - від 2,0 до 2,5 м.

Прохід між кінцем конвеєра і стіною цеху - 1,5-2,0 м.

Центральний прохід - 2,5-3,0 м.

При виборі схеми передачі напівфабрикатів і готової продукції враховувалося розташування транспортного вузла для зв'язку між підготовчим цехом і складом готової продукції.

Проектом не передбачено перехрещення вантажних і людських потоків.

					МІ 102. 04 002. 00 ДП ПЗ	Арк.
						44
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2.4 Техніко – економічні розрахунки

Розрахунок оптимальної програми проводиться для потоку складання жіночих туфель з сучасними модними елементами, на формованій підшві.

Оптимальна програма для потоку складання заготовки визначена та становить 480 пар в зміну.

% механізації операції розраховується за формулою:

$$K_{\text{мех.оп.}} = \frac{\sum N_{\text{мех.оп.}}}{\sum N_{\text{оп.}}} \cdot 100 \quad (2.4.1)$$

де $\sum N$ мех. оп. - кількість механізованих операцій

$\sum N$ оп. - загальна кількість операцій

- для ділянки складання заготовок:

$$K_{\text{мех.оп.}} = \frac{14}{19} \cdot 100 = 73,68\%$$

- для ділянки складання взуття:

$$K_{\text{мех.оп.}} = \frac{16}{26} \cdot 100 = 61,53\%$$

% механізації праці розраховується за формулою:

$$K_{\text{мех.праці}} = \frac{\sum N_{\text{люд.мех.оп.}}}{\sum N_{\text{заг.люд.}}} \times 100 \quad (2.4.2)$$

де $\sum N_{\text{люд. мех.оп}}$ - розрахунок кількості людей на механізованих операціях

$\sum N_{\text{заг. люд.}}$ - загальна розрахункова кількість людей

- для ділянки складання заготовок:

					МІ 102. 04 002. 00 ДП ПЗ	Арк.
						45
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$$K_{\text{мех.праці}} = \frac{20,27}{25,57} \times 100 = 79,27\%$$

- для ділянки складання взуття:

$$K_{\text{мех.праці}} = \frac{17,76}{24,61} \times 100 = 70,86\%$$

Фактична кількість робітників на кожній операції визначається шляхом округлення розрахункової величини. При цьому необхідно враховувати, що кожен робітник може бути перевантажений не більш ніж 10-14 %.

Площу цеха розраховуємо довжину цеха множимо на ширину:

$$S_{\text{цех}} = 24 \times 84 = 2016 \text{ м}^2$$

Площу потоку розраховуємо діленням площі цеху на кількість потоків в цеху:

$$S_{\text{пот.}} = \frac{2016}{8} = 252 \text{ м}^2$$

Знімання готової продукції з 1 м² за формулою:

$$Z_{\text{нім.з1м}^2} = \frac{P_{\text{зм}}}{S_{\text{пот}}}$$

$$Z_{\text{нім.з1м}^2} = \frac{480}{252} = 1,90 \text{ пар}$$

					МІ 102. 04 002. 00 ДП ПЗ	Арк.
						46
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3 ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ

3.1 Виробництво продукції

3.1.1 Розрахунок цін на виріб

Таблиця 3.1 Розрахунок ринкової ціни виробу

Найменування взуття	Повна собівартість виробу, грн.	Прибуток		Оптова ціна виробу, грн.	Податок на додану вартість		Відпускна ціна виробу, грн.	Торгівельна надбавка		Роздрібна ціна виробу, грн.
		%	сума, грн.		%	сума, грн.		%	сума, грн.	
Жіночі туфлі з черезпідйомним ременем	1133,4	30	340,02	1473,42	20	294,7	1768,1	20	353,62	2121,72

В системі вільних цін функціонують оптові, відпускні і роздрібні ціни. Оптові ціни встановлюються з врахуванням попиту на продукцію та її конкурентоздатності.

Ціна оптова (C_{opt}):

$$C_{opt} = C + Pr, \quad (3.1)$$

де C – собівартість виробу, грн.;

Pr – прибуток на виріб, грн.

$$C_{opt} = 1133,4 + 340,02 = 1473,42 \text{ грн.}$$

Собівартість виробу визначається з таблиці 3.9 дипломного проекту.

Прибуток (Pr):

$$Pr = \frac{C \times \% P}{100\%}, \quad (3.2)$$

де P – рівень рентабельності виробу, %.

$$Pr = \frac{1133,4 \times 30}{100} = 340,02 \text{ грн.}$$

Ціна відпускна ($C_{відп}$):

										Арк
										47
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата						

$$C_{\text{відп}} = C_{\text{опт}} + \text{ПДВ}, \quad (3.3)$$

де ПДВ – податок на додану вартість, грн.

$$C_{\text{відп}} = 1473,42 + 294,7 = 1768,1 \text{ грн.}$$

Податок на додану вартість визначається у розмірі 20% від оптової ціни:

$$\text{ПДВ} = \frac{C_{\text{опт}} \times \% \text{ ПДВ}}{100\%} \quad (3.4)$$

$$\text{ПДВ} = \frac{1473,42 \times 20}{100} = 294,7 \text{ грн.}$$

Роздрібна ціна встановлюється торговельними організаціями на основі відпускної ціни та торговельної надбавки до неї.

Ціна роздрібна, грн.:

$$C_{\text{роздр}} = C_{\text{відп}} + \text{ТН}, \quad (3.5)$$

де ТН – торговельна надбавка, грн.

$$C_{\text{роздр}} = 1768,1 + 353,62 = 2121,72 \text{ грн.}$$

$$\text{ТН} = \frac{C_{\text{відп}} \times \% \text{ ТН}}{100\%}, \quad (3.6)$$

де %ТН – торговельна надбавка в %.

$$\text{ТН} = \frac{1768,1 \times 20}{100} = 353,62 \text{ грн.}$$

					МІ 102. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		48

3.1.2 Випуск продукції у натуральному і вартісному виразі

Таблиця 3.2 Розрахунок випуску продукції в натуральному і вартісному виразі

Найменування і артикул взуття	Випуск продукції в натуральному виразі, пар			Якість продукції, пар	Випуск продукції в вартісному виразі, грн.			
	за зміну	в день	за рік		оптова ціна 1 пари	товарна продукція	роздрібна ціна виробу	обсяг вир-ва в роздрібних цінах
Жіночі черевики з настрочним и берцями	480	960	224160	100% стандарт взуття	1474,42	330281,8 2121,72	2121,72	47560448

Річний план потоку в натуральному виразі, пар:

$$P_{\text{річн}} = \frac{P_{\text{зм}} \times n \times T_{\text{річн}}}{T_{\text{зм}}}, \quad (3.7)$$

де $P_{\text{зм}}$ – випуск продукції за зміну, пар;

n – кількість змін (проектуються двозмінна робота);

$T_{\text{річн}}$ – річний фонд робочого часу (по календарю), годин.

$$P_{\text{річн}} = \frac{480 \times 2 \times 1868}{8} = 224160 \text{ пар}$$

Товарна продукція (ТП):

$$ТП = C_{\text{опт}} \times P_{\text{річн}}, \quad (3.8)$$

де $C_{\text{опт}}$ – оптова ціна однієї пари взуття (із таблиці 3.1), грн.

$$ТП = 1773,42 \times 224160 = 330281,8 \text{ тис. грн.}$$

Обсяг виробництва в роздрібних цінах ($V_{\text{роздр}}$):

$$V_{\text{роздр}} = C_{\text{роздр}} \times P_{\text{річн}}, \quad (3.9)$$

де $C_{\text{роздр}}$ – роздрібна ціна однієї пари взуття (з таблиці 3.1), грн.

$$V_{\text{роздр}} = 2121,72 \times 224160 = 475604,8 \text{ тис. грн.}$$

3.2 Персонал та оплата праці

3.2.1 Чисельність і склад робітників цеха

Таблиця 3.3 Розрахунок чисельності та суми основної заробітної плати робітників – відрядників за годину

Тарифні розряди	Кількість робітників по розрядам (розрахункова/проектна)	Годинні тарифні ставки, грн.	Сума основної заробітної плати робітників за годину, грн.
<i>Ділянка складання заготовок верху взуття</i>			
IIшк	1,08/1	58,6	58,6
IIIшк	1,08	63,44	63,44
II	4,13/4	52,32	216,08
III	8,54/8	56,64	483,96
IV	6,12/6	60,96	373,07
V	4,45/4	65,28	290,49
Всього за зміну	25,57/24	-	1580,44
Всього за 2 зміни	51,14/48	-	3161,36
<i>Ділянка складання взуття</i>			
IIIшк	2,22/2	63,44	140,83
II	4,4/5	52,32	230,20
III	10,11/8	56,64	572,63
IV	0,8	60,96	48,76
V	7,08	65,28	462,18
Всього за зміну	24,61/22	-	1454,6
Всього за 2 зміни	49,22/44	-	2909,2
Всього по потоку	100,36/92	-	6070,56

Розрахункова і проектуєма чисельність робітників випикується із таблиці розрахунку робочих місць технологічної частини проекту.

Сума основної заробітної плати робітників за годину визначається як добуток кількості робітників по розрядам на годинну тарифну ставку відповідного розряду.

									Арк
									50
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МІ 102. 04 003. 00 ДП ПЗ				

Списковий склад робітників-відрядників на швейній ділянці приймається рівним явочній чисельності, $N_{сп}^{шв} = N_{яв}^{шв}$, так як при невиході на роботу окремих робітників ділянка виконує програму з меншою кількістю виконавців.

Списковий склад робітників-відрядників на складальній ділянці ($N_{спис}^{скл}$):

$$N_{спис}^{скл} = \frac{N_{яв}^{скл} \times 100}{100 - \%НВ}, \quad (3.10)$$

де $N_{яв}$ – явочна кількість робітників-відрядників складальної ділянки в дві зміни;

$\% НВ$ – проектуємий відсоток невходів (5-6%).

$$N_{спис}^{скл} = \frac{48 \times 100}{100 - 5} = 51 \text{ роб.}$$

Загальний списковий склад робітників-відрядників потоку:

$$N_{спис}^{пот} = N_{спис}^{шв} + N_{спис}^{склад}, \quad (3.11)$$

$$N_{спис}^{пот} = 51 + 44 = 95 \text{ роб.}$$

Резервна кількість робітників:

$$P_{роб} = N_{спис}^{пот} - N_{яв}^{пот}, \quad (3.12)$$

$$P_{роб} = 95 - 92 = 3 \text{ роб.}$$

Чисельність допоміжних робітників потоку приймається за даними діючого цеху з врахуванням організаційно-технологічної структури проектуемого цеха. При цьому чисельність і сума основного фонду заробітної плати розраховується окремо для робітників, зайнятих обслуговуванням виробничого процесу (група А) і робітників зайнятих обслуговуванням і ремонтом обладнання (група Б).

					МІ 102. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		51

3.2.2 Штати і фонди оплати праці керівників і спеціалістів

Розрахунок штатів і фондів оплати праці проводиться на основі проектуємої структури управління цехом та галузевих нормативів.

Таблиця 3.5 Розрахунок чисельності і фонду оплати праці керівників і спеціалістів

Найменування посади	Чисельність робітників в 2 зміни	Місячний оклад, тис.грн	Сума окладів за місяць, тис.грн	Основний фонд оплати праці на рік, тис.грн	Додатковий фонд оплати праці				Додатковий ФОП всього, тис. грн.	Заохочувальні і компенсаційні виплати		Річний фонд оплати праці тис.грн.
					доплати за роботу в вечірній час		премія			% тис. грн.	% тис. грн.	
					%	тис. грн.	%	тис. грн.				
Начальник цеха	1	22,0	22,0	264,0	-	-	30	79,2	79,2	20	52,8	396,0
Інженер по нормуванню праці	1	20,0	20,0	240,0	-	-	30	72,0	72,0	20	48,0	360,0
Майстер зміни	2	19,0	38,0	456,0	20	45,6	30	136,8	182,4	20	91,2	729,6
Майстер ділянки	16	18,0	288,0	3456,0	20	345,6,2	30	1036,8	1382,4	20	691,2	5529,6
Разом	20	79,0	296,0	4416,0	-	391,2	-	1324,8	1716,0	-	883,2	7015,2

Сума доплат за роботу в вечірню зміну визначається так:

$$D_{\text{веч}} = \frac{\text{ФОП}_{\text{осн}} \times 20}{2 \times 100}, \quad (3.13)$$

3.2.3 Визначення річного фонду оплати праці виробничих робітників

Таблиця 3.6 Розрахунок річного фонду оплати праці робітників

№	Склад фонду оплати праці	% доплат	Складові фонду оплати праці, тис.грн.		
			виробничих робітників	допоміжних робітників по обслуговуванню обладнання (група Б)	разом
1	2	3	4	5	6
1.	Основний фонд оплати праці				
1.1	Робітників-відрядників $\Phi ОП_{осн}^{відр} = \Phi_{осн}^{відр год} \times T_{річн}$ де $\Phi_{осн}^{відр год}$ – сума основної заробітної плати робітників за годину, грн. (із табл. 3.3); $T_{річн}$ – річний фонд робочого часу (годин).		11339,8		11339,8
1.2	Допоміжних робітників по обслуговуванню виробничого процесу: $\Phi ОП_{осн доп грА} =$ (із табл. 3.4)		951,22		951,22
1.3	Допоміжних робітників по обслуговуванню і ремонту обладнання: $\Phi ОП_{осн доп грБ} =$ (із табл. 3.4)			503,92	503,92
	Всього основний фонд оплати праці		12291,02	503,92	12794,94
2.	Додатковий фонд оплати праці				
2.1	Доплати за роботу в вечірню зміну: $Д_{веч вир роб} = \frac{(\Phi ОП_{осн}^{відр} + \Phi ОП_{осн доп грА}) \times \% Д}{2 \times 100}$ $Д_{веч доп грБ} = \frac{\Phi ОП_{осн доп грБ} \times \% Д}{2 \times 100}$	20%	1229,1	50,4	1229,1 50,4

3.3 Собівартість, прибуток і рентабельність

продукції

Повна собівартість продукції включає наступні статті витрат:

- прямі матеріальні витрати;
- прямі витрати на оплату праці;
- витрати на збут.

3.3.1 Розрахунок вартості основних матеріалів

Таблиця 3.8 Розрахунок вартості основних матеріалів

Найменування деталей взуття	Найменування матеріалів	Одиниця виміру	Чиста середньо асортиментна площа матеріалів на 1-у пару взуття	Проектуємий % використання матеріалів	Норма бруцто на одну пару	Планова ціна одиниці виміру, грн..	Вартість матеріалів на одну пару, грн.
1	2	3	4	5	6	7	8
Деталі заготовки верху взуття							
Комплект деталей верху	півшкірок	дм ²	10,981	73	14,95	10,25	153,3
Комплект шкіряної підкладки	підкладко-ва шкіра байка	дм ²	6,609	74	8,93	6,30	56,26
		дм ²	4,305	74	5,82	4,25	24,72
Вкладна устілка	Картон СВМП Байка	дм ²	2,984	75	3,98	3,90	15,52
		дм ²	2,984	75	3,98	4,25	16,92
Підносок	термоглас-тичний матеріал	дм ²	0,806	77	1,05	5,28	5,53
Задник	Картон ЗП	дм ²	2,504	77	3,25	4,65	15,12
Всього вартість деталей верху			-	-	-	-	287,37

3.3.3 Вартість обробки

Основна заробітна плата виробничих робітників. Сума витрат по цій статті складається із основної заробітної плати виробничих робітників на одну пару взуття в швейно-пошивочному, розкрійному і вирубочному цехах:

$$ЗП_{осн} = ЗП_{осн шв-пош} + ЗП_{осн розк} + ЗП_{осн вир} \quad (3.15)$$

$$ЗП_{осн} = 54,83 + 10,97 + 8,22 = 74,02 \text{ грн.}$$

Основна заробітна плата виробничих робітників в розкрійному і вирубочному цехах приймаються за даними підприємства, а в швейно-пошивочному цеху визначається за формулою:

$$ЗП_{осн шв-пош} = \frac{ФОП_{осн вироб роб}}{P_{річн}}, \quad (3.16)$$

$$ЗП_{осн шв-пош} = \frac{12291020}{224160} = 54,83 \text{ грн.}$$

Додаткова заробітна плата:

$$ЗП_{дод} = \frac{ЗП_{осн} \times \%дод}{100}, \quad (3.17)$$

$$ЗП_{дод} = \frac{74,02 \times 50}{100} = 37,01 \text{ грн.}$$

Відрахування на соціальні потреби:

$$В_{соц} = \frac{(ЗП_{осн} + ЗП_{дод}) \times \% \text{ відрахувань}}{100}, \quad (3.18)$$

де % відрахувань – діючий % відрахувань на соціальні потреби.

$$В_{соц} = \frac{74,02 + 37,01 \times 22}{100} = 24,43 \text{ грн.}$$

Вартість палива і енергії на технологічні потреби:

					MI 102. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		60

$$V_{\text{пал}} = \frac{ЗП_{\text{осн}} \times \% \text{ ВПЕ}}{100}, \quad (3.19)$$

де % ВПЕ - % витрат на паливо і енергію (за даними підприємства).

$$V_{\text{пал}} = \frac{74,02 \times 10}{100} = 7,4 \text{ грн.}$$

Загальновиробничі витрати - це витрати на управління, виробниче і господарське обслуговування в межах цеху:

$$V_{\text{зв}} = \frac{ЗП_{\text{осн}} \times \% \text{ ЗВВ}}{100}, \quad (3.20)$$

де % ЗВВ - % загальновиробничих витрат (за даними підприємства).

$$V_{\text{зв}} = \frac{74,02 \times 170}{100} = 125,83 \text{ грн.}$$

Адміністративні витрати - це витрати на управління, виробниче і господарське обслуговування на рівні підприємства:

$$V_{\text{а}} = \frac{ЗП_{\text{осн}} \times \% \text{ АВ}}{100}, \quad (3.21)$$

де % АВ - % адміністративних витрат (за даними підприємства).

$$V_{\text{а}} = \frac{74,02 \times 130}{100} = 96,23 \text{ грн.}$$

Витрати на збут - ці витрати визначаються від виробничої собівартості:

$$V_{\text{вз}} = \frac{C_{\text{вир}} \times \% \text{ ВЗ}}{100}, \quad (3.22)$$

де %ВЗ - % витрат на збут (за даними підприємства);

$C_{\text{вир}}$ - виробнича собівартість (по даним таблиці 9).

$$V_{\text{вз}} = \frac{987,76 \times 5}{100} = 49,4 \text{ грн.}$$

					МІ 102. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		61

3.3.4 Планова калькуляція собівартості однієї пари взуття

Таблиця 3.9 Планова калькуляція собівартості однієї пари взуття

№	Найменування статей витрат	Сума витрат по статтям, грн.	Структура собівартості, %
1.	Прямі матеріальні витрати:		
	- для верху взуття	287,37	-
	- для низу взуття	6,03	-
	- покупних готових деталей	421,0	-
	- допоміжних матеріалів	14,67	-
	Всього прямі матеріальні витрати	719,07	63,44
2.	Прямі витрати на оплату праці:		
	- основна заробітна плата виробничих робітників	74,02	6,53
	- додаткова заробітна плата виробничих робітників	37,01	3,2
3.	Інші матеріальні витрати на оплату праці:		
	- відрахування на соціальні потреби	24,43	2,16
	- вартість палива і енергії на технологічні цілі	7,4	0,65
4.	Загальновиробничі витрати	125,83	11,1
	Всього виробнича собівартість	987,76	-
5.	Адміністративні витрати	96,23	8,5
6.	Витрати на збут	49,4	4,4
	Повні (загальні) витрати на одиницю продукції	1133,4	100

Витрати на 1 грн. товарної продукції (коп/грн):

$$V_{\text{на1грнТП}} = \frac{C_{\text{пр}}}{Ц_{\text{опт}}} \times 100, \quad (3.23)$$

$$V_{\text{на1грнТП}} = \frac{1133,4}{1473,42} \times 100 = 76,92$$

Матеріаломісткість продукції, грн.:

$$M_{\text{м}} = \frac{\text{Вартість матеріалів на одиницю продукції}}{Ц_{\text{опт}}}, \quad (3.24)$$

$$M_{\text{м}} = \frac{719,07}{1473,42} = 0,49$$

Прибуток визначається як різниця між товарною продукцією і собівартістю цієї продукції за рік:

$$\text{Пр} = \text{ТП} - \text{С річна} \quad (3.25)$$

$$\text{Пр} = 330281,8 - 254062,9 = 76218,9 \text{ тис. грн.}$$

$$\text{С річна} = C_{\text{1пари}}^{\text{проектна}} \times P_{\text{річн}}, \quad (3.26)$$

$$\text{С річна} = 1133,4 \times 224160 = 254062,9 \text{ тис. грн.}$$

Рівень рентабельності продукції:

$$P_{\text{прод}} = \frac{\text{Пр}}{\text{С річна}} \times 100\%, \quad (3.27)$$

$$P_{\text{прод}} = \frac{76218,9}{254062,9} \times 100\% = 30\%$$

					MI 102. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		63

4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Вступ

Охорона праці - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, що забезпечують безпеку, збереження здоров'я і працездатності людини у процесі праці.

Метою охорони праці є зведення до мінімуму можливості травмування працівників небезпечними виробничими факторами або захворювання внаслідок впливу небезпечних виробничих факторів, забезпечення комфортних умов та максимальної продуктивності праці.

1 Аналіз умов праці й забезпечення безпеки при виконання основних видів робіт на об'єкті дипломного проектування

На взуттєвому виробництві при роботі можуть діяти шкідливі і негативні чинники такі, як психофізіологічні - це напруженні умови праці. Хімічні умови праці – очищення компонентів за допомогою хімічних розчинів ,обробка матеріалів ,робота з клеями.

Виробництво взуттєвих виробів також пов'язано з небезпеками, які можуть визвати температура та висока вологість повітря, рухомі частини машин і механізмів, електричний струм, газу і пар, шум та вібрація, хімічні речовини. Такі речовини, як клей, викликають подразнення слизових оболонок, алергію тощо.

Фізичні фактори - особливе місце займають температура, висока вологість повітря , занадто яскраве або недостатнє освітлення, вплив пилу, вібрація, гучний шум,

Шкідливий вплив вібрації тільки посилюється, коли додається вплив супутніх факторів, таких як вологість, висока температура і шум. Для захисту від вібрації можна взяти заходів. Заміна обладнання

					MI 102. 04 004. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		65

на більш технологічне. М'яке покриття вібруючих частин обладнання та пристроїв. Встановлення обладнання на міцних фундаментах.

Ці токсичні фактори у виробничому середовищі також впливають різною мірою залежно від їх вмісту.

Шум - найпоширеніше явище на взуттєвих підприємствах. На жаль, проблемі високого рівня шуму на робочому місці не завжди приділяється належна увага, оскільки негативні наслідки шуму менш очевидні. Працівники, у яких розвивається втрата слуху, можуть не знати про це, поки вона не стане незворотною фізичною вадою. Це на відміну від травм, які миттєво спричиняються надзвичайно високими рівнями шуму.

Якщо використання засобів захисту на виробництві є достатньо ефективним, то ступінь впливу небезпечних речовин на працівників буде значно нижчим.

Кожен фактор не становить особливої небезпеки для здоров'я людини. в разі короткочасного впливу. Однак у багатьох випадках працівники перебувають в оточенні кількох факторів протягом тривалого часу і одночасно, тому їх вплив може бути досить помітним.

Дипломним проектом передбачено усунення небезпечні та шкідливі фактори чи мінімізувати вплив до дозволених значень, які були встановлені у нормативно-правових актів та згідно з правилами встановлені на підприємстві.

2. Гігієнічні вимоги до виробничого середовища

Безпека праці забезпечується дотриманням умов охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії. Поліпшення умов праці впливає на продуктивність, зменшує виробничий травматизм і професійні захворювання, зберігає здоров'я працівників та зменшує витрати на лікування, а також на компенсації та пільги за роботу в несприятливих умовах праці.

					MI 102. 04 004. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		66

2.1 Вимоги до виробничих приміщень, що проектуються

Виробничі приміщення проектуються і будуються таким чином, щоб забезпечити щонайменше 15 м³ об'єму на одного працівника та площу підлоги 4,5 м² і висоту приміщення не менше 3,2 м. Стіни та стелі повинні мати низьку електропровідність і не містити пилу, а підлога повинна бути теплою, пружною, гладкою та неслизькою.

2.2 Мікроклімат

Мікрокліматичні умови на робочих місцях і у виробничих приміщеннях є найважливішими гігієнічними та санітарно-гігієнічними факторами, що впливають на здоров'я і працездатність людини. Умови мікроклімату можна розділити на оптимальні та допустимі.

Мікрокліматичні умови виробничого середовища залежать від таких факторів, як: специфіка технологічного процесу, тип обладнання, клімат, сезон або період, кількість працівників, опалення та вентиляція, розмір і стан виробничого приміщення (наприклад, ізоляція).

Мікрокліматичні умови виробничого середовища залежать від таких факторів, як: специфіка технологічного процесу, тип обладнання, клімат, сезон або період, кількість працівників, опалення та вентиляція, розмір і стан виробничих приміщень (наприклад, ізоляція) тощо.

Основними показниками мікроклімату повітря робочої зони є температура, відносна вологість і швидкість вітру. На параметри мікроклімату і стан організму людини також впливає інтенсивність теплового випромінювання від різних нагрівальних поверхонь, температура яких перевищує температуру виробничої зони.

Оптимальні норми температури, відносної вологості й швидкості руху повітря в робочій зоні виробничих приміщень наступні:

- температура - 18- 22-24 С;

					MI 102. 04 004. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		67

- відносна вологість – 40-60 %;
- швидкість руху повітря – 0,1-0,2 м/с;

Дипломним проектом передбачена вентиляція у всіх виробничих та допоміжних приміщеннях. Це змішана вентиляція – природна та механізована.

2.3 Освітлення, шум

Нормальні умови праці у виробничих приміщеннях можуть бути забезпечені лише за умови належного освітлення робочих зон, проходів і коридорів. Дипломним проектом передбачено використання наступних видів освітлення у виробничих приміщеннях: а) природне, б) штучне і в) комбіноване. Природне освітлення використовується в денний час. Природне освітлення змінюється протягом року і протягом дня.

Штучне освітлення поділяється на загальне, місцеве та комбіноване (загальне + місцеве) залежно від способу розташування джерел світла. У виробничих приміщеннях не допускається використання тільки місцевого освітлення.

Виробничий шум виникає в результаті виконання виробничих процесів, таких як в умовах виробництва найбільшого впливу шуму зазнають клепальники, обрубувачі, праця з молотком, електро машини та інші.

Для зниження рівня шуму використовується на виробництві є застосування індивідуальних захисних засобів (наушники, протишумові вкладки, шумозаглушувальні шоломи, беруші тощо).

Середньодобові рівні шуму нижче 80 дБ не вважаються такими, що становлять загрозу для здоров'я людини.

					МІ 102. 04 004. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		68

2.4 Електробезпека

Електробезпека - це комплекс заходів, спрямованих на запобігання небезпечного впливу електричного струму на працівників.

Електробезпека на робочому місці означає, що життю і здоров'ю працівників не загрожує ураження електричним струмом.

Для того, щоб безпечно використовувати електрообладнання або працювати з електрообладнанням, працівники повинні

дотримуватися всіх вимог електробезпеки. Однак ризик ураження електричним струмом може змінюватися залежно від різних умов. Наприклад, ризик підвищується в приміщеннях, де

де відносна вологість повітря протягом тривалого часу становить 75% або більше.

Робочі процеси генерують велику кількість пилу. Він може накопичуватися на кабелях, всередині машин і агрегатів.

Підлога є струмопровідною (наприклад, металева, цегляна, залізобетонна).

Температура підвищується до +35°C постійно або кілька разів на день.

Працівники можуть одночасно контактувати з металевими конструкціями, з'єднаними з землею, з одного боку, і з металевими частинами електрообладнання - з іншого.

Контроль електробезпеки дуже важливий, оскільки деякі приміщення можна вважати особливо небезпечними. У таких приміщеннях застосовується одна з трьох умов:

Вологість повітря досягає 100%. Стіни, підлога і стеля можуть бути покриті вологою.

Співробітники працюють у хімічно агресивному середовищі, яке може пошкодити ізоляцію струмопровідних частин проводів або обладнання.

					МІ 102. 04 004. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		69

Існує щонайменше дві умови, які підвищують небезпеку. Наприклад, високий рівень виробничого пилу в приміщенні, висока вологість і температура нижче +35°C.

Електробезпека означає наявність організаційних і технічних заходів електробезпеки. А саме

- Ізоляція струмоведучих елементів обладнання.
- Обмеження доступу до струмоведучих частин, наприклад, шляхом встановлення огорож.

Використання наклейок, інформаційних табличок, етикеток та попереджувальних знаків.

- Забезпечення захисного заземлення. Це обов'язкова вимога для електрообладнання, що використовується у вибухонебезпечних зонах.
- Встановлення ручних, автоматичних або електромагнітних блокувань безпеки.
- Забезпечити захисну класифікацію електричних зон.

3 Пожежна безпека

Пожежна безпека - це стан об'єкта, що виключає можливість виникнення пожежі. У разі виникнення пожежі вживаються необхідні заходи для усунення негативного впливу небезпечних факторів пожежі на людей, будівлі та матеріальні цінності.

Пожежна безпека - це сукупність встановлених правил і норм поведінки людей, діяльності та експлуатації об'єктів, спрямованих на забезпечення пожежної безпеки.

Пожежна безпека забезпечується організаційними та технічними заходами.

Дотриманням протипожежних норм, вимог і правил при будівництві будівель, споруд і складів;

- утримання в справному стані систем опалення, вентиляції та обладнання;

					MI 102. 04 004. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		70

- встановлення автоматичної пожежної сигналізації, автоматичних систем пожежогасіння та протипожежного водопостачання;

- Заборона використання обладнання, пристроїв, засобів та інструментів, які не відповідають протипожежним вимогам;

- Належна організація праці на робочих місцях, де використовуються пожежонебезпечні інструменти, обладнання та технічні засоби.

Протипожежні засоби - це обладнання, інструменти та матеріали, призначені для локалізації та/або гасіння пожежі на початковій стадії (наприклад, вогнегасники, внутрішні гідранти, вода, пісок, кошма, азбестове полотно, відра, лопати).

Робітники, інженерно-технічні працівники та технічні службовці проходять інструктажі та навчання за спеціальними програмами з метою запобігання пожежам, запобігання поширенню вогню та боротьби з пожежею.

4 Охорона навколишнього середовища

Метою Закону "Про охорону навколишнього природного середовища" є регулювання відносин у галузі охорони, використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки, запобігання і ліквідація негативного впливу господарської та іншої діяльності на навколишнє природне середовище, охорона природних ресурсів під охороною навколишнього середовища розуміють комплекс технічних, технологічних і організаційних заходів, спрямованих на зменшення або повне усунення антропогенного забруднення біосфери.

Не існує універсального методу охорони навколишнього середовища, який принципово вирішує проблему боротьби із забрудненням, і тільки поєднання ряду раціонально підібраних і науково

					MI 102. 04 004. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		71

обґрунтованих заходів може призвести до ефективних результатів в охороні навколишнього середовища.

Технологічний - безпосередній вплив на технологічні процеси, що спричиняють забруднення, тобто активне втручання в технологію.

Застосування технологічних методів принципово вирішує проблему усунення забруднення, але їх розробка і впровадження вимагає трудомістких і дорогих заходів, таких як.

- Реструктуризація підприємств та модифікація існуючих технологій;

 - значні капітальні витрати

- Спеціальні науково-дослідні, дослідно-конструкторські та проектні роботи

- Вирішення складних технічних та організаційних проблем, які мають не лише науково-технічний, а й соціально-економічний характер.

Організаційно-технічні методи, які не впливають безпосередньо на джерела забруднення, використовуються для захисту навколишнього середовища наступними способами

- Розосередження джерел забруднення. Це не захищає безпосередньо навколишнє середовище, але може зменшити локальне навантаження токсичних речовин на біосферу до прийнятних концентрацій і рівнів, які природа може нейтралізувати самостійно;

- Ізоляція, герметизація, екранування та утилізація відходів локалізують джерело забруднення та зменшують поширення забруднювачів;

- очищення (наскільки це можливо) викидів, що надходять у біосферу, за допомогою спеціальних технологічних пристроїв та обладнання, які очищають і знешкоджують забруднювачі фізичними, хімічними, фізико-хімічними та біохімічними методами.

					MI 102. 04 004. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		72

На сучасному рівні розвитку техніки використання організаційно-технологічних методів є основним способом боротьби із забрудненням навколишнього середовища. При цьому пріоритет надається розробці та вдосконаленню обладнання та пристроїв для очищення викидів.

Незважаючи на впровадження таких комплексних заходів, не завжди вдається вирішити проблеми охорони довкілля лише технічними засобами. Саме тому організаційно-технічні методи все ще широко використовуються, незважаючи на їх низьку ефективність і на те, що охорона навколишнього середовища в цьому випадку має регіональний характер.

Для охорони довколишнього середовища не останню роль відіграє повна чи майже заміна від небезпечних речовин, засобів, інструментів т.д, створення безвідходного чи маловідходного виробництва та збереження та подальше повторне використання відходів (колодок, шкір, шкур тощо). Для збереження навколишнього середовища повинні бути дотримані всі вимоги до безпеки та охорони, виконуватися контроль за дотриманням вимог.

					МІ 102. 04 004. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		73

Висновки

В дипломному проекті спроектовано потік складання жіночих черевиків з настрочними берцями на підошві з термоеластопласту. Черевики відповідають напрямкам моди на 2024 рік та популярні серед жінок молодого та середнього віку, призначаються для ношення жінками в весняно-осінній період, клейового методу кріплення зі змінним завданням 480 пар.

Для виготовлення обраних на дипломний проект черевиків, використовується сучасне обладнання німецького виробництва, як для ділянки складання заготовок верху взуття, так і для ділянки складання взуття.

Черевики на формованій підошві з вистою в носково-пучковій частині 20 мм, тому використовується двопозиційне затягування заготовки та клейовий метод кріплення.

Оскільки в дипломному проекті використовується нове обладнання та технології, всі компоненти готуються до складання в окремих підготовчих цехах.

Також передбачено використання в дипломному проекті готових покупних деталей та вузлів низу (підошва, вузол основної устілки), що виключає їх обробку.

					MI 102. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк.
						74
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Список використаної літератури

1. Бегняк В.І. Основи конструювання і проектування виробів із шкіри. – Хмельницький: ТУП, 2002. – 259 с.
2. Бегняк В.І. та ін. Практикум з конструювання і проектування взуття. – Хмельницький, 2002. - 272 с.
3. ДСТУ 2157-93. „Взуття. Терміни і визначення”. / К.: Держстандарт України, 1994. – 67с.
4. ДСТУ ГОСТ 26167.2009. Взуття повсякденне. Загальні технічні умови (ГОСТ 21167-2005 IDT). – К,: Держспоживстандарт України, 2009.
5. Універсальний довідник-каталог взуттєвика. Навчальний посібник за редакцією В.П.Коновала, С.С.Гаркавенко, Л.Т.Свістунової. – К. : Лібра, 2010- 720 с.
6. Олійникова В.В., Біленко Н.Я., Свістунова Л.Т. Довідник-каталог взуттєвика. -К: Київський Університет технології і дизайну, 2000. – 370 с.
7. ДСТУ 2157-93. „Взуття. Терміни і визначення”. / К.: Держстандарт України, 1994. – 67с.
8. ДСТУ ГОСТ 26167.2009. Взуття повсякденне. Загальні технічні умови (ГОСТ 21167-2005 IDT). – К,: Держспоживстандарт України, 2009.
9. Коновал В.П., Свістунова Л.Т., Олійникова В.В. Технологія взуттєвого виробництва. Підручник для учнів професійно-технічних навчальних закладів. Київ «Либідь» 2003.
10. Сайт *uteka.ua* Легка промисловість.
11. Сайт *Karavan.ua* Наймодніше взуття сезону осінь-зима 2023/2024.

										Арк.
										75
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						

МІ 102. 04 000. 00 ДП ПЗ

12. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Економіка підприємства, М: Фінанси і статистика, 1997 р.
13. Економіка підприємства за ред. С.Ф. Покропивного 1-2 том, К: Хвиля-Прес, 1995 р.
14. Економіка підприємства під ред. В.Я. Горфінкеля, М: Банки і біржі, 1996 р.
15. Журнали "Економіка України".
16. Журнал «Легка промисловість»-К.: Техніка.
17. Закон України "Про підприємство"
18. Закон України "Про приватизацію майна державних підприємств"
19. Закон України "Про оподаткування прибутку підприємств" (з змінами та доповненнями)
20. Закон України "Про оплату праці"
21. Коновал В.П та інші. Універсальний довідник взуттєвіка-Київ, 200
22. Курочкин А.С. Організація виробництва-К.: МАУП, 2001.-216с.
23. Конституція України
24. Онищенко В.О., Редкін О.В. та інші. Організація виробництва - К: Лібра, 2003 335с.
25. Типове положення по плануванню, обліку та калькулюванню собівартості продукції в промисловості від 26.04.96 р, № 473
26. Аналіз сучасного стану і перспектив розвитку світового ринку шкіряного взуття та ринкового місця України і Польщі / Н. Попович, М. Беднарчук, К. Лавінська, В. Сервета. // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. – 2018. – № 20. – С. 18–2
27. Інформаційні ресурси мережі інтернет

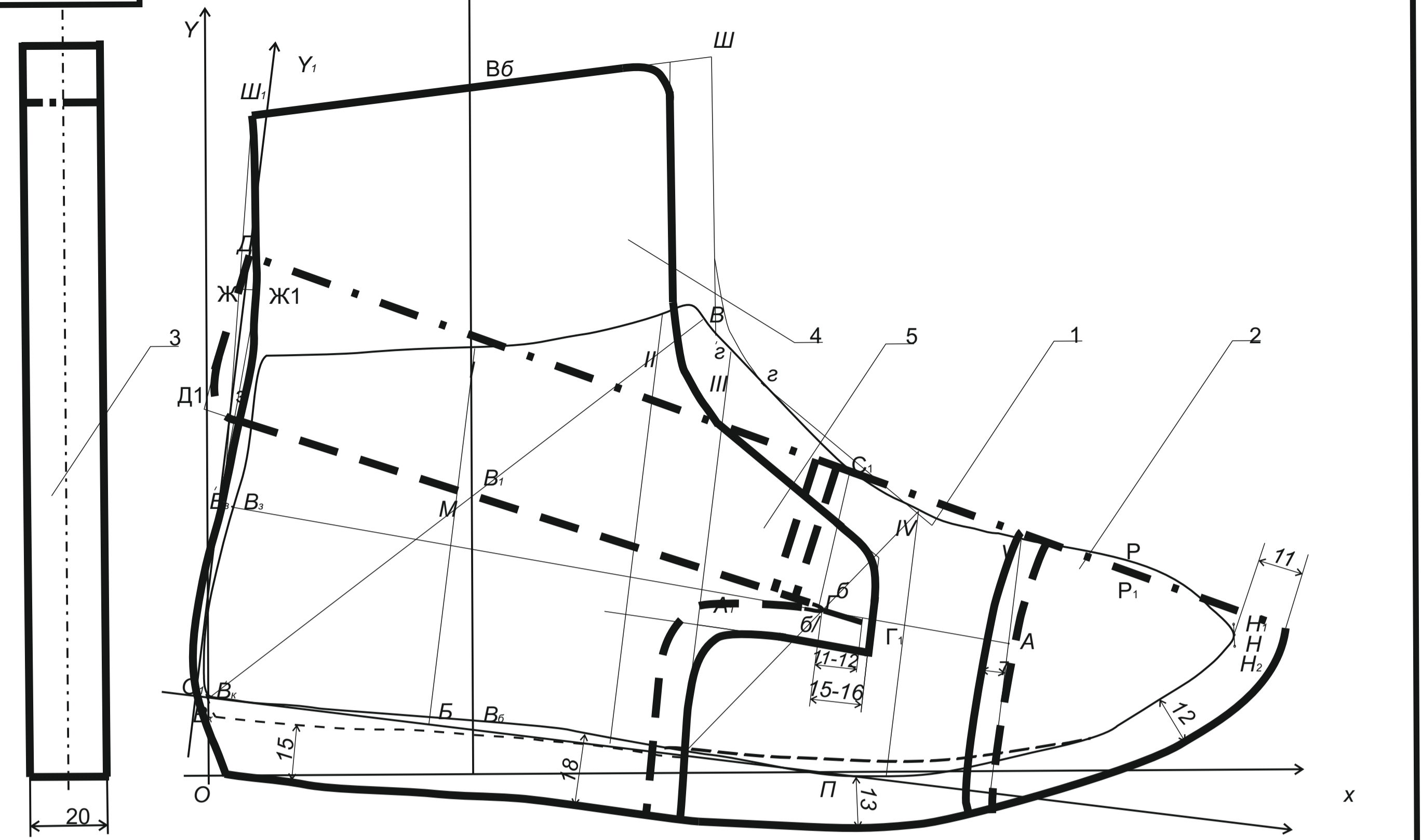
					МІ 102. 04 000. 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		76

Формат	Зона	Поз.	Позначення	Назва	Кіл.	Примітка
				Документація		
				Дипломний проєкт		
A1			MI 102. 05 000.02 ДП ГЧ	План цеху		
			<i>Ділянка складання заготовок</i>			
		1,11,20	0,49.0/1	Стіл	3	
		1	Тип 509	Транспортуючий візок	1	
		2	Пультуправління		1	
		3	1030 С	Машина для загинання	2	
		4	PFAFF 418-49/01 BL	Швейна машина (однорядний шов)	1	
		5	122 CP Albeко	Машина для настрочу- вання шва	2	
		6,10	Тип 839	Стіл з витяжкою	2	
		7,8, 14,15, 16	PFAFF 483-G-944/07 BL	Швейна машина (з Однорядним шов)	5	
		12	PFAFF 483-G-731/11BL	Швейна машина(з обрізанням шкірпід - кладки	2	
		13,18	PFAFF 244-750/01	Швейна машина (дворядний шов)	5	
		17	A21001	Машина для вставки блочків	1	
		19	1029-S	Машина для шнуруван- ня заготовок	1	
			<i>Ділянка складання взуття</i>			
		22	148 S	Машина для чистки колодок	1	

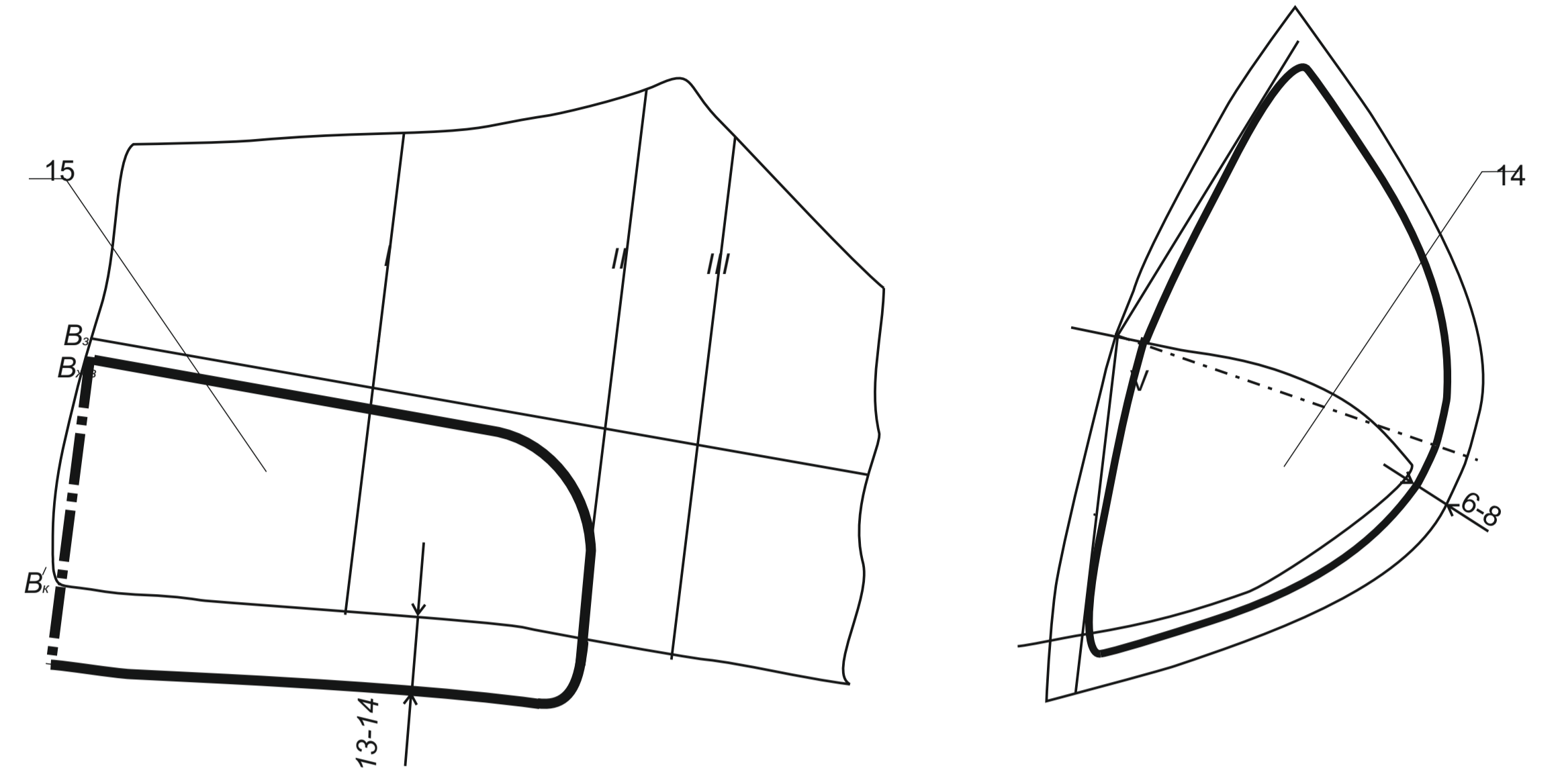
MI 102. 04 000. 00 ДП ПЗ					
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	
Розробив		М.Коебасюк			
Керівник		В. Касаджик			
Н. контр.		В. Петрашова			
Затвердив		П. Кузнецова			
План цеху			Лім.	Лист	Листів
			у	1	3
ВСП ОТФК ОНТУ гр. MI 102					

Формат	Зона	Поз.	Позначення	Назва	Кіл.	Примітка
		23	186	Машина для прикріплення устілок	1	
		22	1005/2	Машина для дублювання	1	
		25	839	Стіл з витяжкою	1	
		26	1005/2	Машинна для формуван- ня п'яtkової частини	1	
		27	630 TGM	Машинна для обтягува- ння і затягування Носково пучкової частини	2	
		27	331 E	Термозволожувач	2	
		28	640 TTM	Машина для затягування зеленкової частини з одночасною затяжкою п'яtkової частини	2	
		29	BUSP8	Автоматична установка для волого - теплової обробки	1	
		30	04219/P5	Машина для розгладжу- вання складок	1	
		31	14 C	Машина для скуйовдження затяжної кромки	1	
		32	1016 FL	Машина для намазки клеєм затяжної кромки	2	
		32,33	333E	Сушило	2	
		34,44	тип 836	Стіл з витяжкою	2	
		34	812	Стелаж	1	
		35	523N-52	Активатор	3	
		36	DVSK-RC	Прес для прикріплення підшви		
		37	PMB-V	Машина для чищення верху і низу взуття	1	

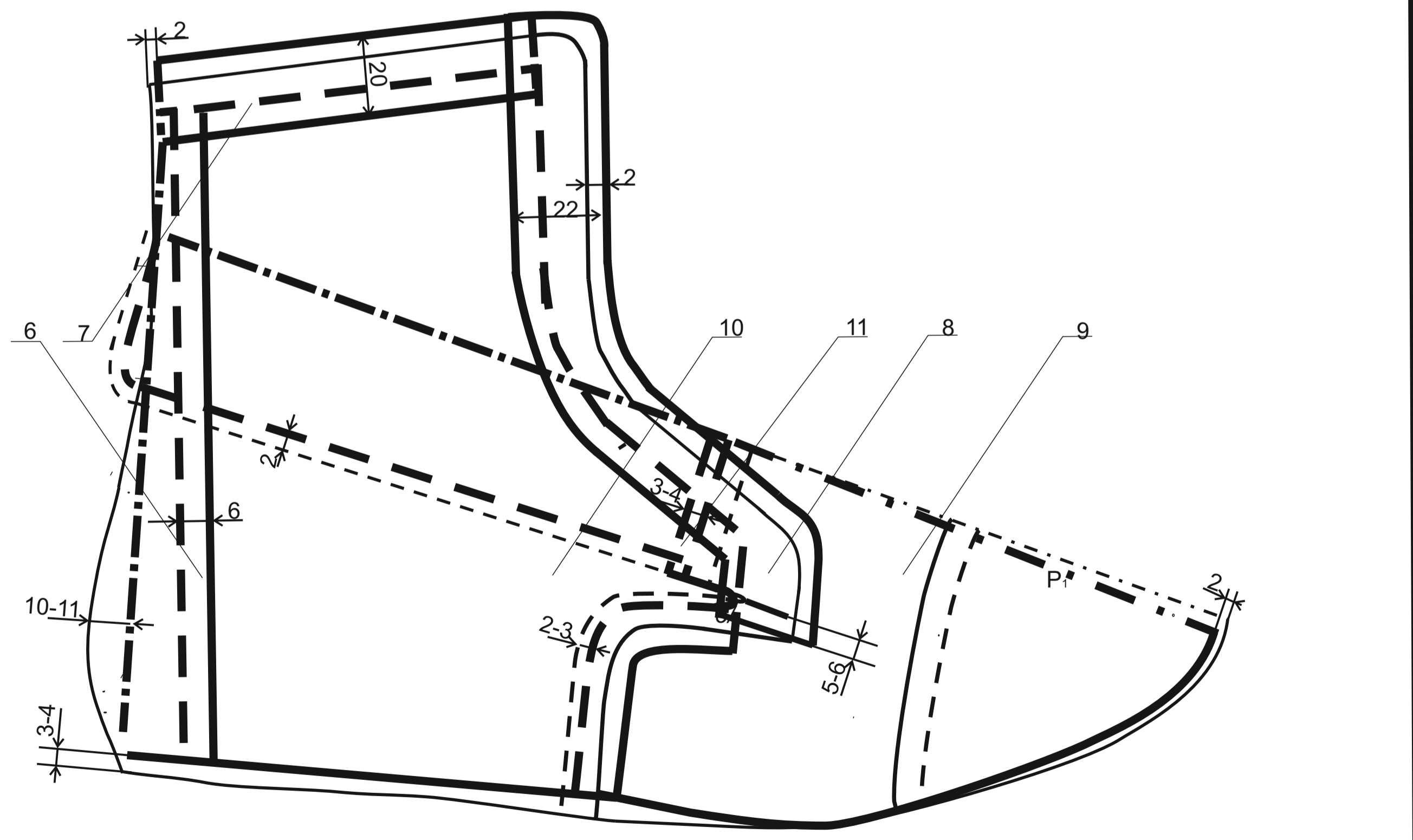
										Арк.
										2
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпись	Дата	MI 102. 04 000. 00 ДП ПЗ					



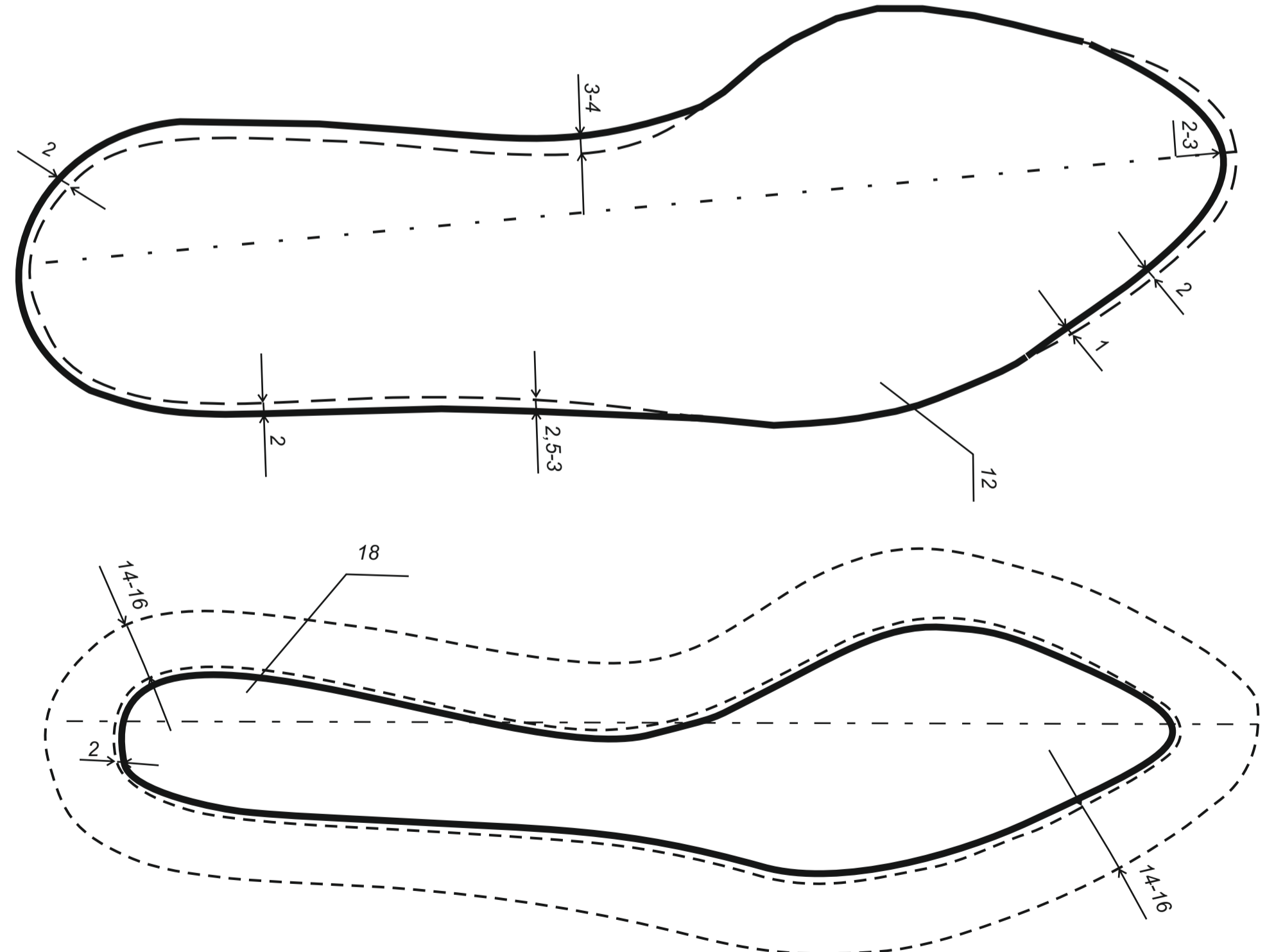
MI 102. 04 000. 02 ДП ГЧ			
Побудова зовнішніх деталей верху взуття			
Діаметр	Вага	Масштаб	
у		1:1	
ВСП «ОТФК ОНТУ» гр. MI-102			



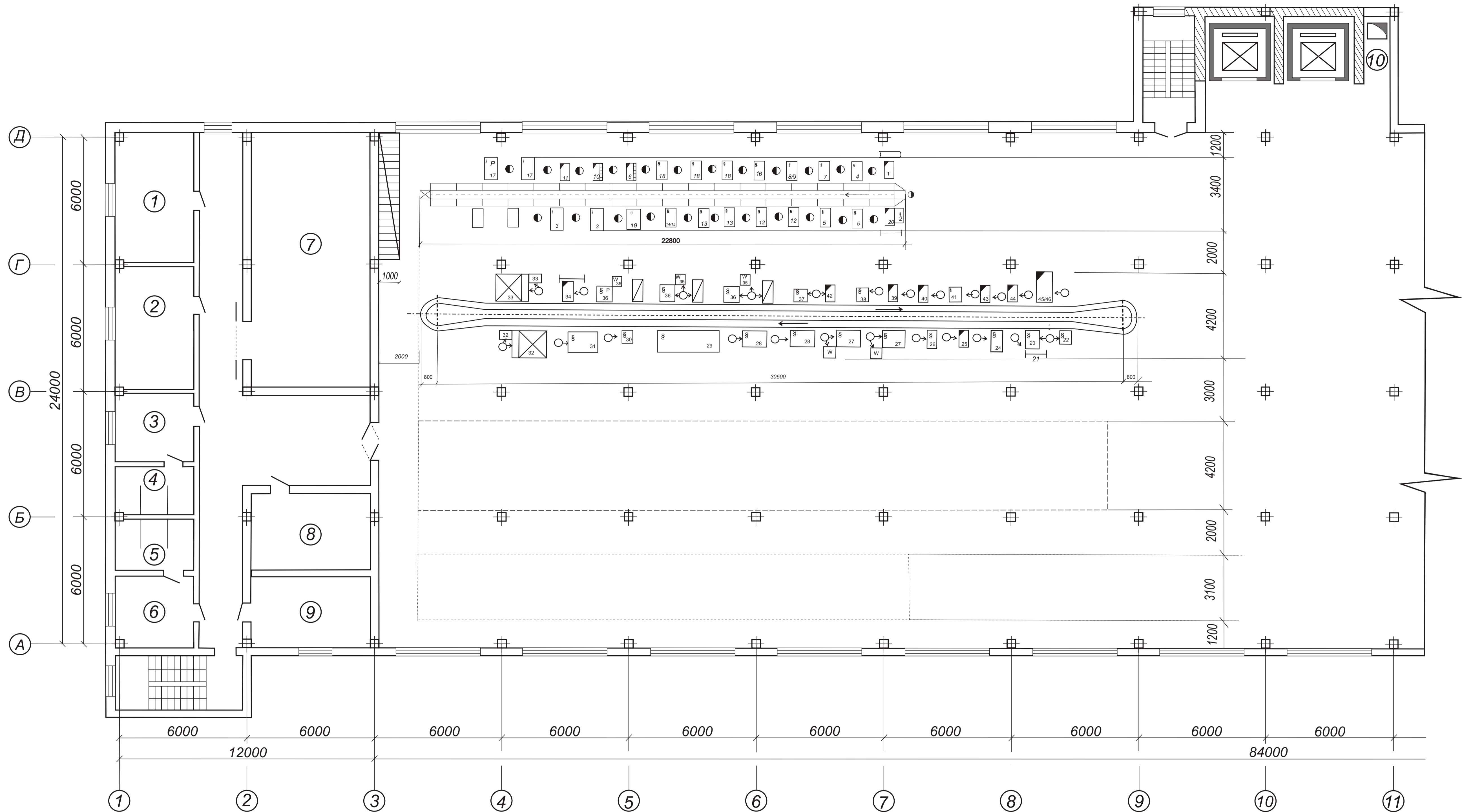
MI 102. 04 000. 02 ДП ГЧ			
Побудова задника і підноска			
Діаметр	Вага	Масштаб	
у		1:1	
ВСП «ОТФК ОНТУ» гр. MI-102			



MI 102. 04 000. 02 ДП ГЧ			
Побудова внутрішніх деталей верху взуття			
Діаметр	Вага	Масштаб	
у		1:1	
ВСП «ОТФК ОНТУ» гр. MI-102			



MI 102. 04 000. 02 ДП ГЧ			
Побудова деталей низу			
Діаметр	Вага	Масштаб	
у		1:1	
ВСП «ОТФК ОНТУ» гр. MI-102			



Експлікація приміщень

Номер на плані	Найменування	Площа, м ²	Прим.
1	Кімната начальника	24,0	
2	Кімната майстрів	24,0	
3,4	Санвузол чоловічий	24,0	
5,6	Санвузол жіночий	24,0	
7	Вентеляційна камера	72,0	
8	Гардеробна кімната	20,0	
9	Кімната відпочинку	20,0	
10	Кімната хім. Речовин	4,5	

Умовні позначення

- ручне робоче місце
- машинне робоче місце
- робоче місце з сушильною шафою та витяжкою
- робоче місце з витяжкою
- термоактиватор
- сушильна установка конвективна однобiчна
- стелаж для тимчасового зберiгання напiвфабрикатiв, заготовок
- виконавець

МІ 102.04 000.02 ДП ГЧ			
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис
Розроб.	М. Ковбасюк	Дата	
Корієник	В. Касаджик		
Літера		Вага	Масштаб
у		-	1:100
Аркуш 2		Аркушів 2	
Н.контр.		В. Петрашова	
Затв.		П. Кузнецова	
ВСП "ОТФК ОНТУ" гр. МІ-102			

План цеху

ВІДГУК

керівника про кваліфікаційну роботу здобувачки освіти

Марини КОВБАСЮК

Спеціальність № 182 «Технології легкої промисловості»

Освітньо-професійна програма «Індустрія моди»

Тема кваліфікаційної роботи: «Проектування технологічного процесу виготовлення моделі жіночих черевиків з настрочними берцями, які відповідають модним тенденціям, на сучасних поточних виробництвах потужністю 480 пар за зміну»

Характеристика кваліфікаційної роботи

а) Обсяг і якість виконаної роботи (графічного матеріалу та розрахунково-пояснювальної записки): пояснювальна записка виконана в повному обсязі. Її обсяг - 76 сторінок описово-розрахункового матеріалу. Графічний матеріал налічує – 2 аркуші. Розрахунково-пояснювальна записка і графічна частина проєкту пов'язані між собою. Тему розкрито повністю.

б) Самостійність роботи над проєктом: дипломниця проявила середню ступінь самостійності при роботі над проєктом. Вчасно виконувала кожен розділ проєкту у відповідності з графіком.

в) Теоретична підготовка дипломника: дипломниця показала добру теоретичну підготовку та вміння її практично застосовувати.

г) Уміння вирішувати виробничі і конструкторські питання на базі останніх досягнень науки і техніки, передових методів виробництва: в проєкті використані останні досягнення в галузі високопродуктивних технологій, сучасного обладнання та організації виробництва.

Оцінка розрахунково-пояснювальної записки: 5 (відмінно)

Оцінка графічної частини: 5 (відмінно)

Загальна оцінка: 5 (відмінно)

Ім'я та прізвище керівника кваліфікаційної роботи: **Вікторія КАСАДЖИК**

Місце роботи та посада керівника кваліфікаційної роботи: **викладач першої категорії циклової комісії спецдисциплін легкої промисловості ВСП «ОТФК ОНТУ»**

Підпис керівника:

Дата: 21.05.2024

Відокремлений структурний підрозділ
«Одеський технічний фаховий коледж ОНТУ»

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу здобувача освіти
Марини КОВБАСЮК

технологічного відділення

Спеціальність **182 Технології легкої промисловості**

Освітньо-професійна програма «**Індустрія моди**»

Керівник кваліфікаційної роботи Вікторія КАСАДЖИК
(ім'я, прізвище)

Тема кваліфікаційної роботи: **«Проектування технологічного процесу виготовлення моделі жіночих черевиків з настроченими берцями, які відповідають модним тенденціям, на сучасних поточних виробництвах потужністю 480 пар за зміну»**

Об'єм розрахунково-пояснювальної записки 76 сторінок

Об'єм графічної частини кваліфікаційної роботи 2 аркушів

ХАРАКТЕРИСТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

а) Висновок про міру відповідності виконаної кваліфікаційної роботи завданню: кваліфікаційна робота, яку подано на рецензію, виконана у відповідності до завдання, в повному обсязі у встановлений термін.

б) Характеристика виконання кожного розділу кваліфікаційної роботи: міри (ступеня) виконання здобувачем останніх досягнень науки і техніки, передових методів роботи на виробництві _____

Всі розділи кваліфікаційної роботи виконані в повному обсязі та пов'язані між собою. В проєкті застосовані сучасні технології виготовлення взуття та використаний передовий досвід підприємств України. Представлено сучасне обладнання закордонних фірм виробників.

в) Оцінка якості виконання графічної частини кваліфікаційної роботи та пояснювальної записки _____
пояснювальна записка і графічний матеріал виконані у відповідності з вимогами щодо оформлення і змісту проєкту.

г) Перелік позитивних якостей кваліфікаційної роботи _____
В проєкті добре обґрунтовано методика проєктування вибраної моделі.

д) Головні недоліки кваліфікаційної роботи _____
1. На схемі складання взуття, деталь підносок не пронумерована, не має кількості на напівпару.

Оцінка розрахунково-пояснювальної частини 5(відмінно)

Оцінка графічної частини 5(відмінно)

Загальна оцінка 5 (відмінно)

Ім'я, прізвище рецензента Яценко Ольга Юріївна

Місце роботи та посада рецензента – модельєр-конструктор ПП «Кирол

29 травня 2024 р.

Підпис 

**ДОЗВІЛ
НА РОЗМІЩЕННЯ
ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
В ЕЛЕКТРОННОМУ РЕПОЗИТАРІЇ ВСП «ОТФК ОНТУ»**

Ми, що нижче підписалися,

Ковбасюк Марина Володимирівна,
здобувачка освіти гр. 4МІ-102, та

Касаджик Вікторія Василівна,
керівник дипломного проєкту,

не заперечуємо щодо розміщення електронного варіанту пояснювальної записки до випускної кваліфікаційної роботи фахового молодшого бакалавра на тему:

«Проектування технологічного процесу виготовлення моделі жіночих черевиків з настрочними берцями, які відповідають модним тенденціям, на сучасних поточних виробництвах потужністю 480 пар за зміну» (автор роботи – Ковбасюк М.В., керівник роботи – Касаджик В.В.)

виконаного у ВСП «Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету» в 2024 році, у повному обсязі в електронному репозитарії ВСП «ОТФК ОНТУ» для вільного доступу через мережу Інтернет.

Виконавець *Ковбасюк* / Ковбасюк М.В./

Керівник *Касаджик* / Касаджик В.В./

«24» травня 2024 р.

Ім'я користувача:
Катерина Григоріївна Краснокутська

ID перевірки:
1016251653

Дата перевірки:
14.05.2024 19:46:08 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
14.05.2024 20:33:57 EEST

ID користувача:
100011688

Назва документа: 4M1-102_Марина_Ковбасюк

Кількість сторінок: 67 Кількість слів: 11789 Кількість символів: 78333 Розмір файлу: 3.49 MB ID файлу: 1016037591

26.6% Схожість

Найбільша схожість: 11.3% з Інтернет-джерелом (<https://card-file.ontu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/b273ca5c-c6f...>)

26.6% Джерела з Інтернету

783

Сторінка 69

Не знайдено джерел з Бібліотеки

0% Цитат

Вилучення цитат вимкнено

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнено

0% Вилучень

Немає вилучених джерел

Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи

79