

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «Одеський технічний фаховий коледж Одеського
національного технологічного університету»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Спеціальність 182 Технології легкої промисловості
Освітньо-професійна програма «Моделювання та
конструювання промислових виробів»

здобувачки освіти технологічного відділення
денної форми навчання

Групи 4МК-20

Євгенії БОЛГАРІНОЇ

м. Одеса - 2024 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

Спеціальність 182 Технології легкої промисловості
Освітньо-професійна програма «Моделювання та конструювання
промислових виробів»
Група 4МК-20

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на тему: «Проектно-конструкторська розробка моделі багатошарової жіночої спідниці із змішаної тканини. Розмір: 164-96-104»

Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на 76 сторінках і графічного матеріалу на 1 аркушах.

Здобувачка



Євгенія БОЛГАРИНА

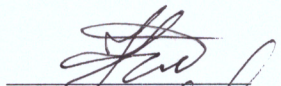
Керівник



Яна ЛАНОВЕНКО

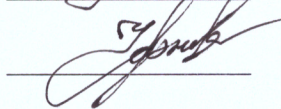
Консультанти:

з економічного розділу



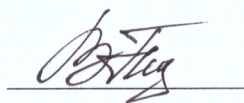
Аліна КУХАРУК

з охорони праці



Надія ЧОРНОВОЛ

відповідно дотримання вимог ЄСКД



Валентина ПЕТРАШОВА

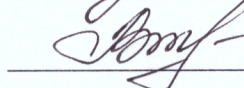
До захисту допущена:

Голова циклової комісії



Поліна КУЗНЕЦОВА

Завідувач відділенням



Валентина МОЛЛА

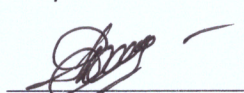
Захист «28» червня 2024 р. Протокол № 2

Оцінка екзаменаційної комісії:



Секретар

екзаменаційної комісії



Яна ЛАНОВЕНКО

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

Дата видачі завдання
15.01.2024 р.
Дата закінчення роботи
20.06.2024 р.

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

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувачці освіти

Євгенії БОЛГАРІНІЙ

спеціальність	182 Технології легкої промисловості
Освітньо-професійна програма	«Моделювання та конструювання промислових виробів»
відділення	технологічне
група	4МК-20

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Проектно-конструкторська розробка моделі багат шарової жіночої спідниці із змішаної тканини»

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

2. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: розмір 164-96-104

3. Зміст і порядок розробки кваліфікаційної роботи:

А. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Вступ

1. Аналітичний розділ
2. Ескізно-модельна пропозиція
3. Конструкторський розділ
4. Технологічний розділ
5. Техніко-економічні розрахунки
6. Охорона праці та зовнішнього середовища

Висновки

Список літератури

Б. ГРАФІЧНА ЧАСТИНА

I аркуш Базова конструкція та Вихідна модельна конструкція спідниці жіночої

ГРАФІК ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Зміст	Дата виконання
Аналітичний розділ	13.05 – 17.05.2024
Ескізно-модельна пропозиція	17.05 – 21.05.2024
Конструкторський розділ	22.05 – 27.05.2024
Технологічний розділ	28.05 – 31.05.2024
Техніко-економічні розрахунки	08.06 – 13.06.2024
Попередній захист	20.06.2024
Захист кваліфікаційної роботи	25.06 – 28.06.2024

Завдання розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії

Протокол №3 від 11.10.2023 р.

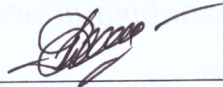
Голова циклової комісії



Поліна КУЗНЕЦОВА

Попередній захист проведений, зауваження враховані

Керівник



Яна ЛАНОВЕНКО

Старший консультант



Поліна КУЗНЕЦОВА

Формат	Зона	Поз.	Позначення	Назва	Кільк.	Примітки
				<u>Документація</u>		
			МК 20. 03 000. 00 ДП	Дипломний проєкт		
A4			МК 20. 03 000. 00 ДП ПЗ	Пояснювальна записка	1	
				<u>Графічна частина</u>		
A0		1	МК 20. 03 000. 01 ДП ГЧ	Креслення БК та ВМК спідниці жіночої	1	

					МК 20. 03 000. 00 ДП ПЗ			
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Проектно-конструкторська розробка моделі багат шарової жіночої спідниці із змішаної тканини. Розмір: 164-96-104	Літ.	Арк.	Аркушів
Розробник		Болгаріна Є.О		10.06			V	76
Керівник		Лановенко ЯС		10.06		ВСП «ОТФК ОНТУ»		
Н.контроль		Петрашова ВІ		10.06		4МК-20		
Затвердив		Кузнецова П.В.		10.06				

ЗМІСТ

	стор
ВСТУП.....	2
1 АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ	5
1.1 Аналіз напрямку моди.....	5
1.2 Аналіз творчого джерела і обґрунтування моделі, що проєктується.....	6
1.3 Аналіз та обґрунтування матеріалів для виробу за темою кваліфікаційної роботи.....	8
2 ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ	11
2.1 Розробка творчого ескізу моделі	11
2.2 Розробка технічного рисунку моделі.....	15
2.3 Опис зовнішнього виду моделі, що проєктується.....	18
3 КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ	19
3.1 Обґрунтування вибору системи конструювання і її характеристика.....	19
3.2 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції.....	22
3.2.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури	24
3.2.2 Прибавки.....	25
3.3 Побудова креслень базової конструкції моделі.....	26
3.3.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі.....	28
3.3.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання).....	28
3.4 Модельні особливості конструкції.....	31

МК 20.03 000.00 ДП ПЗ								
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Проектно-конструкторська розробка моделі багат шарової жіночої спідниці із змішаної тканини. Розмір: 164-96-104	Лім.	Арк.	Аркушів
Розробник		Болгаріна Є.О.		20.06			1	76
Керівник		Лановенко Я.С.		20.06				
Н. контроль		Петрашова ВІ		20.06				
Затвердив		Кузнецова П.В.		20.06				
					ВСП «ОТФК ОНТУ» 4МК - 20			

3.5 Креслення загального виду	33
4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ	45
4.1 Конфекційна пропозиція моделі, що проєктується.....	45
4.2 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання	47
4.3 Загальна схема збирання виробу.....	49
4.4 Технологічна послідовність обробки виробу.....	49
4.5 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб)	50
5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ	57
5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень.....	66
5.2 Витрати та собівартість продукції	67
5.3 Розрахунок цін на готову продукцію	67
5.4 Оцінка прибутковості моделей	68
5.5 Техніко-економічні показники моделі	68
6 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	69
ВИСНОВКИ	77
Список використаних джерел	78

ВСТУП

Легка промисловість забезпечує людей тканинами, одягом, взуттям тощо, і є одна з кінцевих галузей виробництва непродовольчих товарів. Можливості легкої промисловості України дозволили виготовити 11,3 м² тканини, 5,6 пари панчішно-шкарпеткових, 2,9 м² і трикотажних виробів і 2 пари взуття на шкірну людину.

Швейна галузь займає друге місце в комплексі, забезпечуючи понад 1/3 обсягу валової продукції легкої промисловості. Як матеріали, необхідні для неї, такі як нитки, тканини, неткані матеріали, хутра, штучна та натуральна шкіра, коштують дорожче, ніж готові вироби, вона розташована в районах споживання, у великих, середніх і малих навіть містах. У таких містах, як Київ, Львів, Дніпропетровськ, Одеса, Харків, Донецьк, Запоріжжя та Чернівці, знаходяться найбільші швейні підприємства та об'єднання. Завдяки появі приватних дрібних підприємств частина швейних виробів імпортується.

До остаточної легкої промисловості забезпечено майже 5% бюджетних надходжень і 2,6% українського товарного експорту, що є одним із ключових сегментів національної економіки. Таким чином, вона має значний потенціал для розвитку.

Пандемія вплинула на галузь, звільнивши багато працівників і закрити багато підприємств. Інші стали шити маски, адаптуючись до нових особливостей і, наприклад, перейшли на державні замовлення.

У результатах повного масштабу воєнного вторгнення в Україну всі сектори економіки відзначили значні втрати, але всі вони оптимістичні щодо короткострокових і довгострокових перспектив. Найкраще зберігають і відновлюють сектори виробництва, які забезпечують основні потреби людей, такі як одяг, одяг і взуття. Такими є основні висновки третього щомісячного опитування компаній.

					МК 20. 03 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		2

За результатами липня лише дві галузі не продемонстрували негативних темпів змін виробництва: харчова (0,00) та легка промисловість (+0,02). Для всього бізнесу середній індикатор змін виробництва становив -0,12.

Проектування — це послідовність дій, починаючи з постановки проблеми та завершуючи виробленням рішення, яке задовольняє потреби людей і виробничі можливості. Проектування промислового об'єкта відбувається в перетвореному вихідному описі об'єкта в остаточний опис, який базується на виконаних розрахункових, дослідницьких і конструкторських роботах.

Метою даного курсового проекту є розробка моделі спідниці жіночої, актуальної в сучасних умовах масового виробництва. Використання сучасних технологій промислового проектування виробів із змішаної тканини, з урахуванням усіх особливостей методів проектування, правильного вибору пакету матеріалів, які використовувалися при створенні спідниці.

					МК 20. 03 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		3

1 АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ

Аналітичний розділ включає дослідження актуального питання проєктування сучасного одягу на підприємствах масового виробництва. В цьому розділі окреслюються задачі комплексних завдань в галузі легкої промисловості, які необхідно розв'язати; аналізуються, класифікуються та узагальнюються матеріали, що підлягають дослідженню; аналізуються результати дослідження, необхідні для проєктування, конструювання, технології виготовлення моделі одягу.

Аналітичний розділ поділяється на підрозділи у відповідності із задачами, що потребують аналітичного вивчення, творчого осмислення та оптимізації.

1.1 Аналіз напрямку моди

Після аналізу напрямку моди проєктується сучасна спідниця з модельними особливостями відповідними моді 2024 р. за темою, для жінок молодшої вікової групи. Спідниця має шари завдяки яким претендує мати звання модною.

Одним із найпопулярніших типів жіночого одягу є спідниці. Це об'єднує всі види жіночого одягу. Спідниця може бути як самостійним предметом, так і складовою сукні, костюму чи пальто.

Спідниця — це одяг зі структурованою лінією талії та стегон. Деякі спідниці використовують талію як опорну лінію. Коли талія зміщується до стегон, стеговий пояс служить опорною лінією. Сучасні силуети також мають тенденцію переміщувати талію до стегон.

Спідниця романтичного стилю, яка підходить як для повсякденного, так і для святкового вбрання. Цей продукт не залежить від сезону. Спідниця складається з двох шарів: нижній шар із футляром, а верхній шар із сітки на лінії талії, що прикрашає пояс і реміні.

					МК 20. 03 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		4

Модна спідниця 2024 року – це практична річ, яка поєднується з будь-яким взуттям і будь-яким верхнім одягом. Кросівки та спідниця-олівець? Легко! Напівпрозора модель з фатину і грубі черевуки? Запросто! Підбори та спідниця до підлоги/ У весняно-літній моді 2024 немає обмежень і заборон, зате є величезний вибір спідниць/

Міні

Довжина міні повертається! Спекотне літо 2024 просто неможливо уявити без цієї спідниці, тим паче, вона пройшла помітну трансформацію. В арсеналі у модниць з'явилися короткі шкіряні моделі (без натяку на вульгарність) і картаті спідниці цікавого крою. Фасони міні сьогодні шують зі складками на талії, з воланами, запахом і асиметрією. Форма – пряма, приталена або трапеція.

Шкіряні спідниці

Ці моделі підходять для весни. Шкіряні спідниці підкорили модні подіуми – в 2024 році жодна колекція не обійшлася без цієї стильної речі. Короткі та нижче коліна, з розрізами, з поясом і на запах – різноманітність просто вражає. Навесні і влітку стилісти рекомендують поєднувати шкіряні спідниці з популярними сьогодні кроп-топами і бра. Ще одна новинка сезону – білі спідниці зі шкіри, а також моделі в складку.

Спідниці з запахом

Мабуть, наймодніша спідниця 2024 року – з запахом. На літо пасують короткі варіанти, що відкривають ноги, а також подовжені силуети з легких тканин. На весну – шкіряні спідниці і моделі з вельвету, замші, трикотажу.

Ще один тренд сезону – спідниця з розрізом попереду.

Плісировані моделі

					МК 20. 03 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		5

Плісировка переживає пік своєї популярності, а разом з нею ми можемо спостерігати повернення жіночності в тандемі з практичністю. Довгі моделі з легких невагомих тканин сьогодні поєднуються з кедами і спортивними футболками. А ошатні плісировані спідниці створюють стильні комплекти з теплими светрами.

Джинсові та стильні

Без деніму влітку і навесні 2024 року не обійтися. Разом з модними джинсами, на арені з'являються жіночні спідниці з цього практичного матеріалу. Які джинсові спідниці модні в 2024 році? Абсолютно різні: короткі, довгі, міді, з запахом і оборками – обирайте варіанти під кросівки і під підбори. Не забувайте, що цієї весни також актуальні джинсові монолуки з сорочками і куртками з деніму.

Спідниці до підлоги

Довжина максі залишає безліч простору для фантазії. Довгі спідниці на літо 2024 пасують і струнким, і повним дівчатам. Добирайте модне взуття і будьте завжди на висоті!

Спідниця до підлоги ідеально поєднується з білими і чорними сорочками, а також легкими мереживними топами. Новинка сезону – моделі з розрізами і яскравий неон.

Декоровані моделі

Рюші, волани та мереживо – стали хітом сезону весна-літо 2024 року. Спідниці з фатином, об'ємні моделі з оборками, багат шаровість і асиметрія – ось головні тренди вибору для розкішного луку.

Новинка для жінок – легкі шовкові спідниці з блискучої тканини, а також моделі асиметричного крою.

Олівець

Класичний фасон олівець пасує для повсякденних образів і для офісу. У 2024 році кутюр'є урізноманітнили ці спідниці розрізами, гудзиками і

					МК 20. 03 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		6

кишенями. Мабуть, всі модниці давно в курсі, що модель олівець відмінно поєднується з кросівками та сорочками!

Принт і модні кольори

Наймодніші кольори 2024 року – червоний, жовтий, помаранчевий, зелений, лавандовий, блакитний. При виборі весняної або літньої спідниці надавайте перевагу яскравим фарбам або зверніть увагу на модний принт. В тренді дрібні квіти, «хижі» забарвлення, тропічна тематика і клітинка.

Об'ємні спідниці

Об'єм і увага до деталей стали трендами весняного сезону 2024 року. Тому не дивно, що багат шарові спідниці з фатином, сіткою, нижніми ярусами і драпіровками так популярні.

Пишні спідниці цього сезону можна носити будь-якої довжини – від міні до максі.

Студент створює таблицю елементів вибраного виду одягу відповідно до напрямку моди на основі виконаного аналізу (таблиця 2.1).

Таблиця 1.1 Елементи одягу модного напрямку поточного сезону

№	Назва елемента	Варіанти елементів
1	Об'ємність форми	Середня, мала, велика
2	Силует	Прилягаючий, напівприлеглий, прямий
3	Рівень довжини	Вище колін, до колін, до лінії низу
4	Пояс	Широкий, вузький, фігурний
5	Модельні особливості	Запах, асиметрія, складки, розрізи, шлиці
6	Кишені	Накладні, прорізні, в швах
7	Місце розміщення застібки	Центральні, бічні, у середніх швах
8	Види застібки	Гудзики, блискавки, зав'язки
9	Декоративні особливості	Металеві прикраси, шнурки, пояси, шари, мереживо, пояси

1.2 Аналіз творчого джерела і обґрунтування моделі, що проєктується

Створення одягу завжди має джерело ідей та натхнення. Пошук інновацій у створенні ескізу потребує мобілізацію всіх людських ресурсів: психологічних, духовних, інтелектуальних, фізичних, усього життєвого досвіду дизайнера одягу. При створенні колекції одягу дизайнер використовує різноманітні творчі джерела, якими можуть стати природні форми; живопис, література, балет, театр, кіно; видовищні заходи; події, що відбуваються у світі; історичний, національний костюм, етнічні мотиви; сучасні стилі одягу та змішення стилів (метод еkleктики); ретро-мода; прийом стилізації; архітектурні форми; техногенний розвиток світу; нові технології виготовлення об'єктів дизайну, матеріали; предмети побуту; предмети декоративно-прикладного мистецтва (скло, дерево, метал, камінь, кераміка); музичні інструменти; природні явища; екологія; космос, сні, мрії, психологічні переживання тощо. Ідеї при створенні одягу можуть спрямовуватися у напрямку пошуку кольору, фактури, форми, що мають новизну та оригінальність. Способи пошуку нової форми можуть досягатися за допомогою асоціативних зв'язків форми з творчим.

Сьогодні сучасна мода має дуже важливий вплив на етапи проєктування за фасоном, силуетом, кольором та модельними особливостями.

Аналізуючи потреби здобувача до одягу за будь-яким асортиментом надихати може сам одяг. мода постійно йде швидким шляхом повторюючись, але тримаючи свої тенденції. Моду можна прослідкувати і визначити, що буде мати попит. Таким чином створюються комплекти, костюми та цілі колекції.

За темою кваліфікованої роботи розглядається жіноча спідниця, сучасна за силуетом, фасоном, пакетом матеріалів та модельними

					МК 20. 03 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		8

особливостями. В задумках спідниці буде мати два шари з різних за властивостями тканин, які доповнюють образ своїми властивостями. Виріб дипломного проєкту відповідає сучасності та потребам жінок, які бажають бути діловими та одночасно особливими та жіночими.

Таблиця 2.1 - Елементи одягу, які відповідають напрямку моди

№	Назва елемента	Варіанти елементів
1	2	3
1	Об'ємність форми спідниці	Мала
2	Об'ємність форми сітки	Велика
3	Силует спідниці	Прилеглий
4	Силует сітки	Трапецевидна
5	Рівень довжини	Міді
6	Пояс	Прямий
7	Тип застібки	Центральна
8	Шари	Два
9	Членування вертикальне	Рельєфи
10	Членування горизонтальне	Лінія стегон, кокетка
11	Оформлення низу виробу	Пряме, прямокутне
12	Функціональний елемент застібки	Застібка-блискавка
13	Декоративне оздоблення	Декоративна строчка

1.3 Аналіз та обґрунтування матеріалів для виробу за темою кваліфікаційної роботи

Аналізуючи сучасну моду, обов'язково потрібно враховувати матеріали та тканини які використовують для одягу. Модельні особливості одягу завжди залежать від властивостей матеріалів з яких проєктується виріб.

Що потрібно для виготовлення спідниці:

Сітка - це легкий матеріал з поверхнею, яка не є стандартною. Власник текстилю, який шукав продукт, який пропускає повітря та стійкий до високих температур, колись його розробив. Він сітчасту тканину зробив, залишивши проміжки між нитками, використовуючи ткацький верстат. Незважаючи на те, що його спочатку помітили виробники спортивного одягу, за останні роки він також став популярним у галузях одягу та медицини.

Сітки виготовляються з поліестеру, нейлону або спандексу. Це синтетичні матеріали, які довго служать. Виготовлення також може включати використання металізованих ниток, щоб надати полотну блиск.

Незважаючи на те, що структури цих речовин однакові, вони можуть відрізнятися залежно від ваги, товщини, кольору та обробки. Матеріал також доступний з дрібними або грубими отворами.

Переваги:

- Повітропроникність сітки ідеальна для взуття, спорту та танців;*
- Тканина дуже зносостійка й довго зберігається, незважаючи на її тонкість і легкість;*
- Тканина гнучка завдяки синтетичним ниткам, тому її можна формувати;*
- Віскоз, еластин та інші волокна можуть бути включені в міцну тканину сітки;*
- Крім того, завдяки вищезазначеним характеристикам сітка ідеально підходить для дизайну легінсів, тунік і нижньої білизни.*

					МК 20. 03 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		10

2 ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ

Мета цього етапу проектування – розробка ескізу моделі, знаходження загального конструктивного рішення, а також обґрунтування, створеного еталону на ґрунті аналізу модних трендів.

Створення ескізів моделей, визначення загального конструкційного рішення та дослідження створеного еталонного ряду на основі аналізу моделей еталонів є метою проекту.

2.1 Розробка творчого ескізу моделі

Визначні модельєри зазвичай також працюють художниками. Кожен створює свій стиль, вибираючи техніку ескізування та графічну манеру. Звичайно, кожне ескізне замальовування є унікальним, унікальним і визначає стиль майстра. Ескізи перетворюються на візитну картку дизайнера.

Розробка ескізу — це творчий процес. Це рішення, яке складається з композицій або груп моделей на основі загального аналізу: джерела натхнення для дизайну проекту та напрямку моди.

На цьому етапі процесу визначається естетична, художня одиниця моделі, розчиняється, досліджується та знаходиться найкраще рішення щодо силуету, ліній, форми, кольорів і аксесуарів.

Для подальшої роботи важлива розробка основної моделі та опис зовнішнього виду.

Він є найцікавішою, економнішою та розумною моделлю, яка використовує поєднання двох різних типів матеріалів: червону спідницю та срібну сітку.

Модель, яка була обрана, дозволяє використовувати промислові методи обробки, гарантує найкращі матеріальні та трудові витрати та, найважливіше, дозволяє використовувати найкращу конструкцію.

					МК 20. 03 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		11

За допомогою обраної моделі можна проводити промислові технології, визначити оптимальну кількість матеріалів і робочих витрат і, що найважливіше, використовувати оптимальний дизайн.

					<i>МК 20. 03 002. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		12



Рис.1 Ескіз моделі спідниці жіночої

					МК 20. 03 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		13

2.2 Розробка технічного рисунку моделі

Технічний малюнок – це наочне графічне зображення об'єкта, виконане від руки на око з дотриманням його конструктивної форми та розмірів.

Технічний малюнок служить засобом спілкування між виробником і дизайнером. Його широко використовують у швейній промисловості, включаючи цітники, каталоги та процес виробництва. Технічний малюнок часто використовується в прайс-листах і лукбуках, щоб дати баєрам і покупцям точну інтерпретацію одягу.

Технічний малюнок призначений для швидкого створення зображення деталі чи конструкції. Технічний малюнок можна зробити або в центральній проекції (у перспективі) або за правилами паралельних проекцій (в аксонометрії), залежно від типу об'єкта та цілей, поставлених у конкретному проекті.

					МК 20. 03 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		14

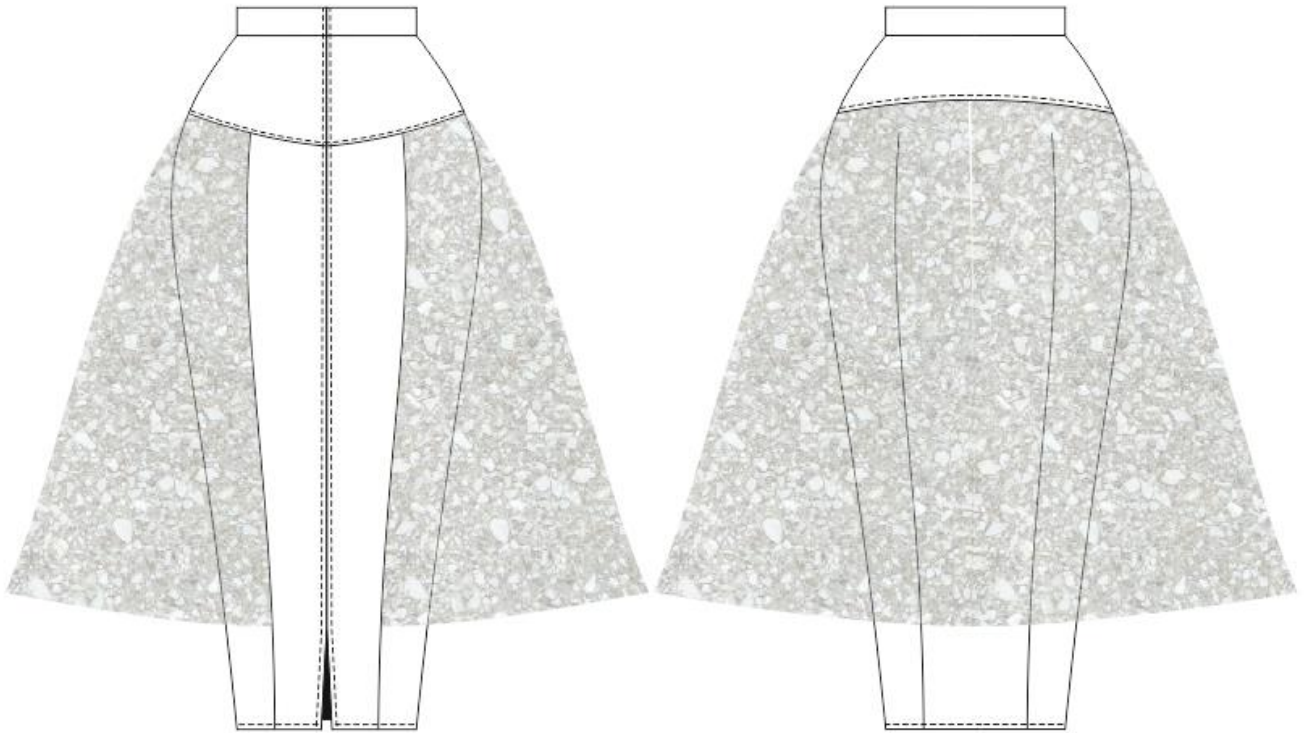


Рис 2. Технічний рисунок спідниці жіночої

					МК 20. 03 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		15

2.3 Опис зовнішнього виду моделі, що проєктується

Спідниця жіноча, романтичного стилю, для жінок молодіжної вікової групи. Спідниця двошарова, нижній шар футляр, верхній шар з сітки на лінії стегон, пояс прямий, спідниця на кокетці до якої приєднується сітка, є рельєфи на передньому та задньому полотнищах, застібка центральна на блискавку. Довжина спідниці міді, довжина сітка коротше спідниці за моделлю зі змішаних тканин.

Нижній шар – спідниця «Футляр».

Переднє полотнище з кокеткою, нижня частина переднього полотнища має рельєфні шви. Сітка вшивається в лінію з'єднання з кокеткою та в рельєфний шов

Заднє полотнище з кокеткою, нижня частина заднього полотнища має рельєфні шви. Сітка вшивається в лінію з'єднання з кокеткою.

Верхній шар – спідниця «Трапеція». Переднє та заднє полотнище складаються з однієї частини.

Пояс прямий. Застібка центральна на блискавку.

Декоративне оздоблення це декоративні шви по низу кокетки, по низу спідниці та по застібці блискавці.

Рекомендовані розміри:

Зріст T_1 - 170

Обхват грудей T_{16} - 92

Обхват стегон T_{19} - 100

					МК 20. 03 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		16

3 КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ

В цьому розділі розглядаються питання щодо конструктивної розробки моделі, яка може бути запропонована для масового або індивідуального виробництва. У цьому розділі представлено ряд конструкторських документів, які містять основні конструктивні рішення, які дають загальну картину конструкції виробу.

3.1 Обґрунтування вибору системи конструювання і її характеристика

Одним із найважливіших етапів формування якості швейних виробів і ефективності їх виробництва є проектування одягу.

Наразі визначаються основні художні, технічні та економічні показники, тому швейна промисловість має велику потребу в підвищенні якості проектних робіт. У цьому процесі метод проектування одягу відіграє важливу роль.

Країни Східної Європи створили «Єдину методику конструювання одягу» з 1976 по 1980 рік. Ця методика передбачала створення та узгодження комплексу матеріалів і конструювання одягу.

При розробці ЕМКО КСЄ вибрані оптимальні рішення різних вузлів в конструкції з урахуванням узагальненого досвіду країн-членів КСЄ і передових капіталістичних країн (ФРН, Франція, Англія). В даній методиці застосовують єдиний метод побудови конструкції одягу для всієї популяції чоловічого, жіночого і дитячого населення, а саме:

- єдина система розмірних ознак;*
- єдина система і класифікація прибавок;*
- єдина структура формул і послідовність побудови конструкції одягу;*

					МК 20. 03 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		17

- єдині основи конструкції одягу та базові конструкції основних видів одягу;
- єдині принципи градації;
- єдині правила технічного креслення конструкції одягу;
- єдина термінологія і символіка, цифрове позначення конструктивних точок;
- єдина конструкторська документація по змісту, обсягу і оформленню.

ЕМКО КСЕ є універсальною методикою, тому її можна використовувати як вихідну базу для розробки стандартів КСЕ та методичної літератури для підготовки одягу в різних учбових закладах, а також для виготовлення одягу різних типів, варіантів і покриття (робоча, спеціальна, спортивна тощо).

ЕМКО КСЕ є науково-обґрунтованою, в якості вихідної бази використання:

- результати антропометричних досліджень населення країн-членів СЕВ;
- скульптурні еталони типових фігур та розгортки поверхонь манекенів;
- комплекс науково-обґрунтованих прибавок та технологічних припусків;
- розрахунково-аналітичний метод конструювання одягу;
- основні конструктивні відрізки визначені безпосередньо на основі використання відповідних ознак майже без застосування емпіричних формул – це дозволяє зменшити затрати побудови конструкції одягу з доброю посадкою по фігурі людини.

ЕМКО КСЕ є перспективою, так як створені передумови:

- для розробки і застосування типізації, уніфікації та стандартизації;

					МК 20. 03 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		18

- для широкого застосування розрахункової техніки на етапі проектування одягу;
- для розробки і запровадження нової техніки і технології в організації на базі ЄМКО;
- для повного використання автоматичної та напівавтоматичної дії;
- для більш широкої міжнародної інтеграції та спеціалізації виробництва.

Данна робота значно підвищить науково-технічний рівень проектування одягу в швейній промисловості. Вона також може бути використана в трикотажній, хутряній та інших галузях.

3.2 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції

Побудова тіла, яка визначається розмірними ознаками фігури та форми одягу, припусками та типовою конструкцією деталей, а також особливостями технологічної обробки виробу, враховуються при проектуванні основної конструкції.

Розмірні ознаки типових фігур і припущення до них є корисними даними для розрахунків при створенні креслення основної конструкції повсякденної сукні для жінок.

Враховуючи всі вихідні дані починають побудову базової конструкції спинки та пілочки з урахуванням використання системи конструювання ЄМКО, яка враховує наступні етапи:

- побудова базової сітки креслення виробу, де будуються верхні конструктивні лінії, середня передня лінія та середня задня лінія, бокові зрізи та зрізи низу;

					МК 20. 03 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		19

- побудова базової конструкції, де проектується лінії пройми, горловин, плечових зрізів;
- побудова вихідної модельної конструкції, де проектується талеві виточки, місце розташування нагрудної виточки та бокових виточок;
- нанесення модельних особливостей, що передбачається лінією розрізу та розширенням передньої та задньої частини ліфу.

3.2.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури

Користуючись системою ЄМКО добирають розмірні ознаки з ОСТу 17-326-81 для типових фігур.

Ці розмірні ознаки визначені при масових антропологічних дослідженнях населення за спеціальними програмами.

Антропометрія є основним методом антропологічного дослідження, який використовує вимірювання тіла людини та його частин. Дуги — це мірні ознаки, які вимірюються по поверхні тіла. Поперечні вимірювання включають обхвати, ширину та дуги, які вимірюють ширину; прокольні вимірювання включають довжину, відстань і дуги, які вимірюють висоту.

Лінійні ознаки тіла — це відстані між двома точками на поверхні, які не вимірюються. Лінійні розмірні ознаки поділяються на прямі та проєкційні.

Відстань між двома точками поверхні тіла в проєкції на вертикальну та горизонтальну площину називається проєкційними розмірними ознаками.

Прямі розмірні ознаки визначають по самій короткій відстані між двома точками на поверхні тіла.

Розмірна характеристика тіла людини для цілей конструювання одягу дається в співвідношенні з програмою дослідження населення країн — членів КСЄ. Усім розмірним ознакам присвоєні порядкові номери. В єдиній методиці конструювання одягу прийнято уніфіцероване

					МК 20. 03 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		20

визначення всіх розмірних ознак. Будь-яка ознака визначається однією літерою латинської абетки Т.

Хоча деякі поперечні дугові ознаки мають повний розмір, їх записують у половинному розмірі відповідно до галузевих стандартів. Всі напівобхвати, ширина та відстань між двома сосковими точками входять до цих ознак.

Всі розмірні ознаки, в тому числі і поперечні занесені до стандартів КСЄ та використовуються в ЕМКО КСЄ при конструюванні одягу у натуральній величині.

Таблиця 3.2 Розмірні ознаки типової фігури Т₁-Т₁₆-Т₁₉: 164-96-104

Розмірні ознаки, Т	Величини Розмірної Ознаки, см	Розмірні ознаки, Т	Величини Розмірної Ознаки, см
1	2	3	4
Т ₇	103,2	Т ₃₃	68,9
Т ₉	43,4	Т ₃₄	25,2
Т ₁₂	73,6	Т ₃₅	35,5
Т ₁₃	37,0	Т ₃₆	52,9
Т ₁₄	91,8	Т ₃₈	31,5
Т ₁₅	101,0	Т ₃₉	17,9
Т ₁₈	75,8	Т ₄₀	40,3
Т ₁₉	104,0	Т ₄₄	87,2
Т ₂₅	106,1	Т ₄₅	34,6
Т ₂₆	104,3	Т ₄₆	20,1
Т ₂₉	16,5	Т ₄₇	36,5
Т ₃₂	45,3	Т ₅₇	10,9

3.2.2 Прибавки

У процесі створення одягу розміри та ступінь прилягання виробу до тіла людини визначають прибавки як в цілому, так і по окремим ділянках.

В єдиній методиці конструювання одягу вперше була розроблена ціла система припусків на окремих ділянках конструкції: до напівобхватів грудей P_a , талії P_m , стегон P_b , по довжині спинки до талії $P_{д.т.с.}$, на свободу пройми $P_{с.пр.}$, до ширини $P_{ш.з.с.}$ та висоти горловини спинки $P_{в.з.с.}$, до обхвату плеча $P_{о.п.}$ та інші.

Також використовують прибавку конструктивну (ПК) по силуетах, визначається по лініях грудей, талії, стегон, обхвату плеча, прибавки на пакет та на вільне облягання; припуск технологічний (ПТ) визначається для кожного конструктивного відрізка в абсолютній величині в залежності від властивостей матеріалу і його здатності до усадки при волого-тепловій обробці чи термодублюванні.

Прибавка загальна (П) до відрізка є сумою прибавки конструктивної і припуску технологічного.

Завдяки цим припускам і прибавкам одяг для людини носить зручно, а нитки не розсуються в швах. Прибавки надають виробу правильну форму та силует, а також полегшують технологічну обробку.

Знайдені дані заносяться в таблицю в таблиці 3.3

Таблиця 3.3 Прибавки до конструктивних відрізків. Спідниця жіноча. Силует напівприлеглий 164-96-104

Номер системи	Відрізок	Прибавка загальна, П
1	2	4
1	11-91	1,89
2	11-21	1,03
3	11-31	1,41
4	11-41	1,66
5	41-51	0,19

Закінчення таблиці 3.3

1	2	4
6	31-33	1,05
7	33-35	2,90
8	35-37	0,85
9	31-37	5,10
10	37-47	0,22
11	47-57	0,19
12	47-97	2,10
13	33-13	0,91
14	35-15	0,89
15	33-331	3,50
16	35-351	3,50
27	11-12	0,20
29	12-121	-0,35
32	31-32	0,67
45	47-46	0,45
46	46-36	0,15
49	36-372	0,45
51	371'-361	0,30
52	R36-16	0,95
54	16-161	0,40
61	411-470	4,00
62	511-570	4,50

3.3 Побудова креслень базової конструкції моделі

Основне креслення конструкції виробу будується на ґрунті розрахунків, які передбачені прийнятою системою конструювання.

3.3.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі

Базова конструкція одягу — це раціональне рішення основних компонентів і частин одягу. Цей дизайн відповідає сучасним модним

					МК 20. 03 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		23

тенденціям і відповідає ідеальному вільному обляганню та сучасній розмірній типології населення.

Конструкція базової основи розробляється з визначенням силуету, статеві-вікової та розмірно-повнотної групи, виду матеріалу. Приступаючи до побудови базової конструкції спочатку необхідно проаналізувати склад та характер вихідних даних для побудови деталей одягу. Потім зупинитися на особливостях розрахунку величини конструктивних відрізків по формулах та послідовності ЄМКО КСЄ.

Далі створіть креслення основних конструктивних відрізків, які складають базисну сітку. Конструктивні лінії сітки. На місці, де деці лінії збігаються, виникають конструктивні точки.

Згідно системи ЄМКО КСЄ запропоноване центрове позначення цих конструктивних точок, а конструктивні відрізки іменують використовуючи цифрове позначення інших точок.

За допомогою ЄМКО КСЄ базова конструкція будується легко, чітко, швидко, не з'являється дефектів деталей та вузлів, а також є можливість будувати конструкції на різні типові фігури, що є важливими для масового виробництва.

Таблиця 3.4 Базова конструкція. Спідниця жіноча. Силует напівприлеглий. Розмір 164-96-104

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Прибавка загальна, см	Величина відрізка в кресленні, см
1	2	3	4	5	6
1	11-91	$T_{40} + (T_7 - T_9) + П$	$42,5 + (103,2 - 43,4) + 1,89$	1,89	102,3
2	11-21	$0,3T_{40} + П$	$0,3 * 40,3 + 1,03$	1,03	13,12
3	11-31	$T_{39} + П$	$17,9 + 1,41$	1,41	19,31

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
4	11-41	$T_{40} + \Pi$	$40,3 + 1,66$	1,66	41,96
5	41-51	$0,65 (T_7 - T_{12}) + \Pi$	$0,65(103,2 - 73,6) + 0,19$	0,19	20,3
6	31-33	$0,5T_{47} + \Pi$	$0,5 * 36,5 + 1,05$	1,05	18,65
7	33-35	$T_{57} + \Pi$	$10,9 + 2,90$	2,90	13,8
8	35-37	$0,5(T_{45} + T_{15} - 1,2 - T_{14}) + \Pi$	$0,5(34,6 + 101,0 - 1,2 - 91,8) + 0,85$	0,85	21,3
9	31-37	$/31-33/+33-35/+35-37/$	$18,65 + 12,8 + 21,3$	5,10	52,75
10	37-47	$T_{40} - T_{39} + \Pi$	$40,3 - 17,9 + 0,22$	0,22	22,62
11	47-57	$0,65(T_7 - T_{12}) + \Pi$	$0,65(103,2 - 73,6) + 0,19$	0,19	19,43
12	47-97	$T_7 - T_9 + \Pi$	$103,2 - 43,4 + 2,10$	2,10	62,0
13	33-13	$0,49T_{38} + \Pi$	$0,49 * 31,5 + 0,91$	0,91	16,35
14	35-15	$0,43T_{38} + \Pi$	$0,43 * 31,5 + 0,89$	0,89	14,4
15	33-331	Π	3,50	3,50	3,50
16	35-351	Π	3,50	3,50	3,50
18	351-341'	$0,38/33-35/-a_{18}^3$	$0,38 * 13,8 - 0,5$	2,10	55,7
19	331-332	$0,62/33-35/+a_{19}^3$	$0,62 * 13,8 + 0,5$	0,91	9,1
20	R332-342	$0,62/33-35/+a_{19}^3$	$0,62 * 13,8 + 0,5$	0,89	9,1
20.1	R341-342	$0,62/33-35/+a_{19}$	$0,62 * 12,8 + 0,5$	0,89	9,1
20.2	341∩332	K	K		K
21	351-352	$0,38/33-35/-a_{21}^3$	$0,38 * 13,8 - 0,5$	$a_{21} = 0,5$	55,7
22	R352-343	$0,38/33-35/-a_{21}$	$0,38 * 13,8 - 0,5$		55,7
22.1	R341'-343	$0,38/33-35/-a_{21}$	$0,38 * 13,8 - 0,5$		55,7
22.2	341'∩452	K	K		K
24	41-411	O41	0,75		0,75
25	51-511	O51	0,75		0,75
26	81-911	O91	0,75		0,75
27	11-12	$0,18T_{13} + \Pi$	$0,18 * 37,0 + 0,2$	0,20	6,86
28	11-112	$0,25/11-12/$	$0,25 * 6,86$		1,9
29	12-121	$0,07T_{13} + \Pi$	$0,07 * 37,0 + (-0,35)$	-0,35	2,24
30	13-14	$3,5 - 0,08T_{47}$	$3,5 - 0,08 * 36,5$		0,58
31	121-122	$0,4/121-14/$	K		K
32	31-32	$0,17T_{47} + \Pi$	$0,17 * 36,5 + 0,67$	0,67	6,9
34	122-23	$(0,4 \div 0,5)/122-32/$	K		K
34	<122-22-122'	$\beta_{34} - 1,7t_{nn} - 0,9\Pi C_{31-33}$	$\beta_{34} - 1,7t_{nn} - 0,9\Pi C_{31-33}$		11°
35	R122-14'	122'-14	K		K
36	R22-141	22-14'	K		K
36.1	R121-141	121-14	K		K
37	R22-123	22-123'	K		K

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
38	121-113	K	K		K
38.1	11-113	K	K		K
39	R121-114	/121-113/-a ₃₉	K		K
39.1	R112-114	/121-113/-a ₃₉	K		K
40	121 ∩ 112	K	K		K
41	14'-342'	K	K		K
41.1	332-342'	K	K		K
42	R14'-342"	14'-342'	K		K
42.1	R332-342"	14'-342'	K		K
43	332 ∩ 14'	K	K		K
45	47-46	0,5T ₄₆ +Π	0,5*20,1+0,45	0,45	10,5
47	46-36	T ₃₆ -T ₃₅ +Π	52,9-35,5+0,15	0,15	17,55
48	36-371	47-46	10,5		10,5
49	36-372	T ₃₅ -T ₃₄ +Π	35,5-25,2+0,15	0,45	10,45
50	R36-372'	36-372	10,5		10,5
50.1	372-372'	0,5(T ₁₅ -1,2-T ₁₄)	0,5(101,0-1,2-91,8)		4,0
50.2	R36-371'	36-371	10,5		10,5
51	371'-361	0,18T ₁₃ +Π	0,18*37,0+0,30	0,30	6,96
52	R36-16	T ₄₄ -(T ₄₀ -0,07T ₁₃)-(T ₃₆ -T ₃₅)+Π	87,2-(40,3-0,07*37,0)-(52,9-35,5)+0,95	0,95	33,0
54	16-161	0,205T ₁₃ +Π	0,205*37,0+0,40	0,40	7,98
55	16-171	K	K		K
55.1	17-171	K	K		K
56	R16-172	16-171	K		K
56.1	R17-172	16-171	K		K
57	17 ∩ 16	K	K		K
58	14"-343'	K	K		K
58.1	352-343'	K	K		K
59	R14"-343"	14"-343'	K		K
59.1	R352-343"	14"-343'	K		K
60	352 ∩ 14"	K	K		K
61	411-470	0,5T ₁₈ +Π	0,5*75,8+4,00	4,00	41,9
62	511-570	0,5T ₁₉ +Π	0,5*104,0+4,50	4,50	56,5

3.3.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання)

Формування силуету виробу починається з розрахунку та створення вихідної конструкції. При створенні нових моделей одягу основна форма силуету, яка визначається за допомогою пропорцій ступеня прилягання виробу до фігури, по лініям грудей, талії та стегон, не повинна змінюватися.

Побудова моделей конструкції починається зі спинки, яка прогинається до талії. побудова виточки відповідно до формул системи, наведених у таблицях розрахунків ЄМКО КСЄ. Виріб прямого силуету в дипломному проектуванні. Перенос виточки графічно виконується за допомогою циркуля або кальки. Далі моделюють верхній фігурний зріз ліфу та визначають місце розрізу пілочки по лінії талії. Додають припуски на вільне облягання, щоб формувати виріб по лінії пройми. Оформлення планки виробу, намічаючи петлі та гудзики. Намічається, де знаходиться кишеня. створюють лінію на верхньому краї спинки. Останнім кроком у модельній конструкції є визначення низу виробу, показуючи його довжину та розширення.

Вихідну модельну конструкцію будують на базовій основі, використовуючи послідовність і розрахунки відрізків за системою ЄМКО КСЄ.

					МК 20. 03 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		27

Таблиця 3.5 Вихідна модельна конструкція (ВМК). Спідниця жіноча.
Силует напівприлеглий. Розмір 164-96-104

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Величина відрізка в кресленні, см		
				M 1:1	M 1:2	M 1:4
1	2	3	4	5	6	7
<i>Спинка, перед</i>						
62.1	470-47 (дТ)	/31-37/-/(41-411/+ /411-470/)	52,75-0,75-41,9	10,1	5,05	2,53
62.2	42-421	0,18 дТ	0,18× 10,1	1,8	1,4	0,7
62.3	42-421'	0,18 дТ	0,18× 10,1	1,8	1,4	0,7
62.4	42-321	по моделі	по моделі			
62.5	42-521	по моделі	по моделі			
62.6	441-442	T ₂₅ -T ₂₆ -0,8	106,1-104,3-0,8	1,0	0,5	0,25
62.7	442-443	0,12 дТ	0,12× 10,1	1,2	0,6	0,3
62.8	442-443'	0,12 дТ	0,12× 10,1	1,2	0,6	0,3
62.9	411-412	0,08 дТ	0,08× 10,1	0,8	0,4	0,2
62.10	46-461	0,18 дТ	0,18× 10,1	1,8	0,9	0,45
62.11	46-461'	0,18 дТ	0,18× 10,1	1,8	0,9	0,45
62.12	570-57 (дб)	(/51-511/+ /511-570/)- /31-37/	(0,75+56,5)- 52,75	4,5	2,25	1,13
62.13	541-542	0,5 дб	0,5× 4,5	2,25	1,13	0,57
62.14	541-542'	0,5 дб	0,5× 4,5	2,25	1,13	0,57
62.15	56-561	0,125 дб +0,7	0,125× 4,5+0,7	1,3	0,65	0,33
62.16	56-561'	0,125 дб +0,7	0,125× 4,5+0,7	1,3	0,65	0,33
62.17	16-162	по моделі	по моделі			

3.4 Модельні особливості конструкції

Спідниці, спідниці-брюки та брюки є сучасними поясними речами. Поясні вироби можуть бути частиною костюма або окремим видом одягу.

Спідниці можна класифікувати за силуетом: прямі, розширені донизу; або трапецієподібні, звужені донизу. Спідниці бувають прямими, клиновими та конічними.

Основну викрійку використовують для створення фасонів спідниць, які можуть бути складними, у зборку або з кокеткою.

Спідниці для холодного сезону шують із цупких, теплих, вовняних, картатих або смугастих тканин. Для літнього сезону виберіть легку тканину, яка добре пропускає повітря.

У процесі вибору та шиття спідниць враховуються естетичні, гігієнічні та експлуатаційні вимоги до одягу.

У дизайні одягу модельні характеристики є важливими. За темою проєкту виріб має такі модельні особливості:

- Оформлення довжини основної спідниці-футляр;*
- Оформлення довжини верхнього шару спідниці;*
- Проєктування кокетки переднього полотнища за ескізом;*
- Проєктування кокетки заднього полотнища за ескізом;*
- Оформлення верхнього шару від лінії з'єднання з кокеткою та розширенням по низу за моделлю;*
- Оформлення звуження основної спідниці-футляр;*
- Оформлення рельєфів на передньому полотнищі основної спідниці-футляр;*
- Оформлення рельєфів на задньому полотнищі основної спідниці-футляр;*
- Оформлення поясу спідниці.*

					МК 20. 03 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		29

Враховуючи модельні особливості модель являється модною в цей час та виглядає дуже ефектно.

Таблиця 3.6 Модельні особливості конструкції

№	Найменування деталі, елемента конструкції	Розмірна характеристика модельних особливостей	Примітка
1	2	3	4
1	Пояс	Ширина – 4 см	Складений навпіл
2	Кокетка	Ширина 15-20 см	Фігурної форми
3	Горішній шар	Форма трапецієподібна	Коротше основної спідниці
4	Основна спідниця	Довжина міді	Звужена до низу
5	Застібка	Блискавка	Центральна

3.5 Креслення загального виду

Креслення деталей крою загального виду виконується на аркуші А1 (А0) у масштабі 1:1 відповідно до правил технічного креслення. На деталях крою наносяться напрямлення ниток основи, позначки, розміри та написи. Схема супроводжується описом деталей крою.

Конфекційна карта

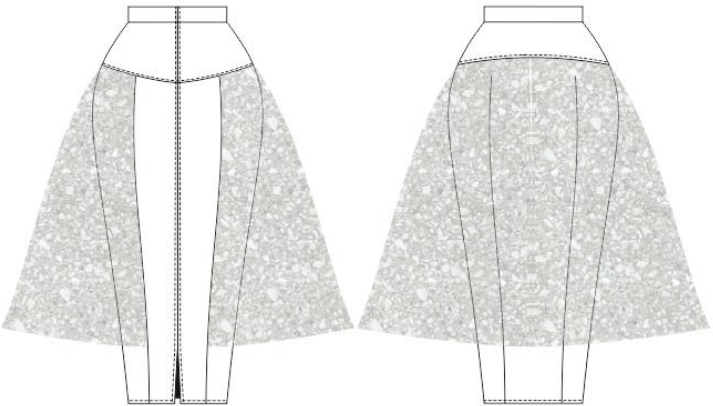





Розробник Болгаріна Євгенія Олександрівна

Модель Спідниця

Розміри 96-104

Повнота II

Зрости 164

Загальний вид моделі	Зразки до виробу				Фурнітура
	Тканина верху	Сітка	Матеріал докладу	Нитки	
					

Изм.
Лист
№ док.ум.
Підпис
Дата

МК 20. 03 004. 00 ДП ПЗ

4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

Обґрунтування вибору запропонованих у дипломному проєкті методів обробки і засобів малої механізації надається у вигляді їх характеристики, у відповідності до запропонованої технології і обладнання.

4.1 Конфекційна пропозиція моделі, що проєктується

Ринок потребує постійного вивчення та досліджень для розширення асортименту та його оновлення до зміни одягу.

Термін «конфекціювання» оплачується розумного та логічного зберігання матеріалів (прикладних, основних, підкладкових і швейних ниток) для виготовлення швейних виробів.

Якість і конкурентоспроможність одягу, стабільність і легкість закінчення правильного і розумного вибору матеріалів для пакета.

Процедура визначення асортименту, класів одягу та їх характеристика є першим кроком у Конкордатній організації. Таким чином, одяг слід класифікувати на три категорії: спеціальний, технологічний і формований.

Вимоги щодо якості одягу згадуються в наступних розділах.

Одяг створює мікроклімат навколо тіла, який підтримує здоров'я та ефективність організму.

Діагональна тканина складається з надзвичайно щільних волокон, які налаштовуються діагональними зв'язками. Саржа одягу готується з гребінної або крученої серцевої пряжі.

У зв'язку з тим, що в швейній промисловості використовується переважно різна шовкопрядна тканина, бавовна виробляється лише в обмеженому масштабі. Бортівка, коленкор і саржа є такими матеріалами. У цій роботі використовується костюмна тканина.

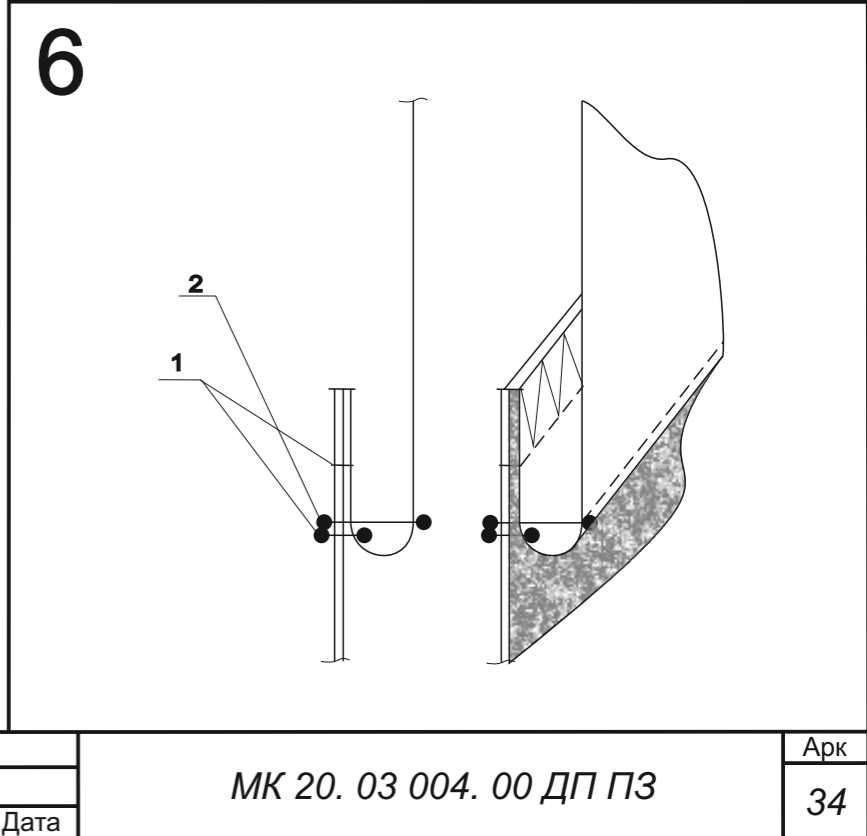
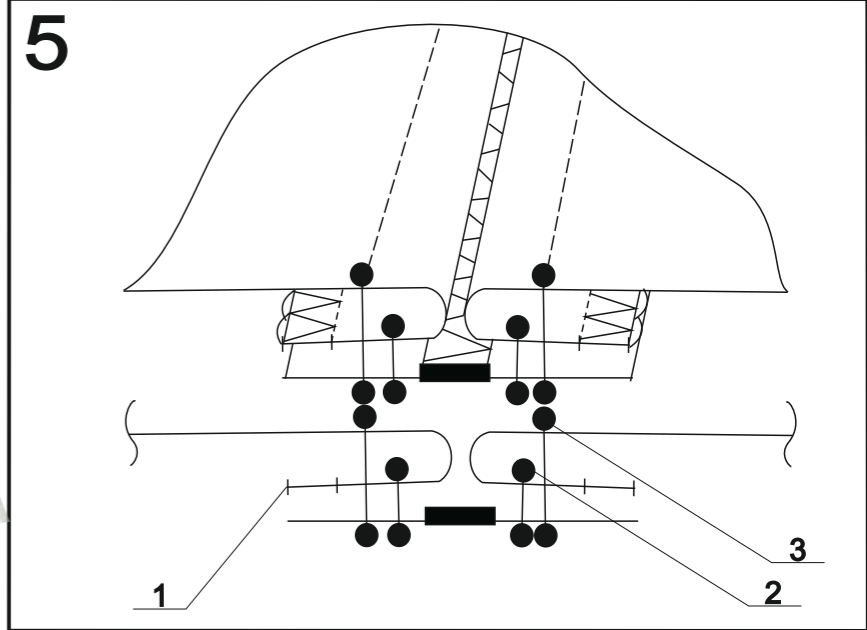
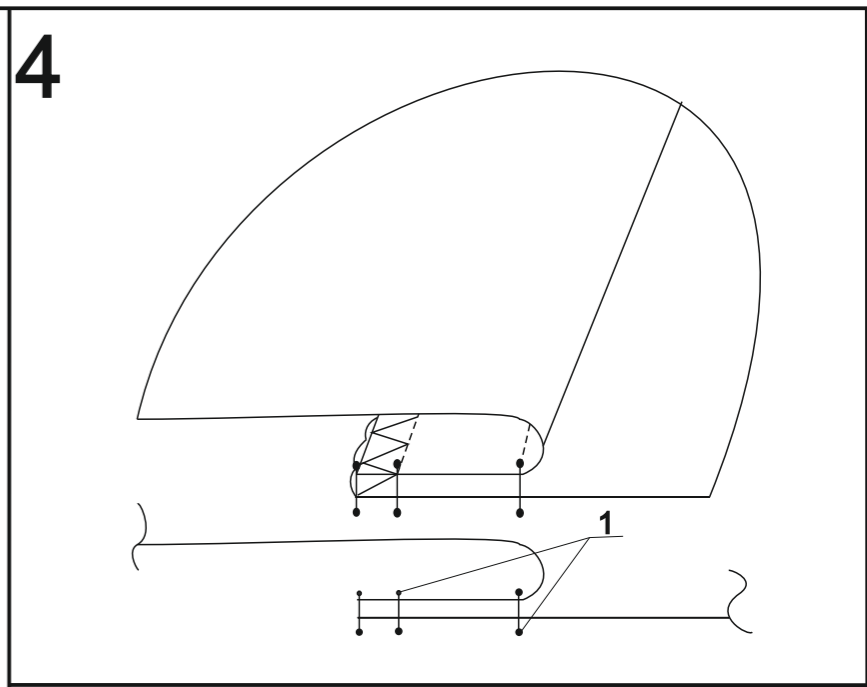
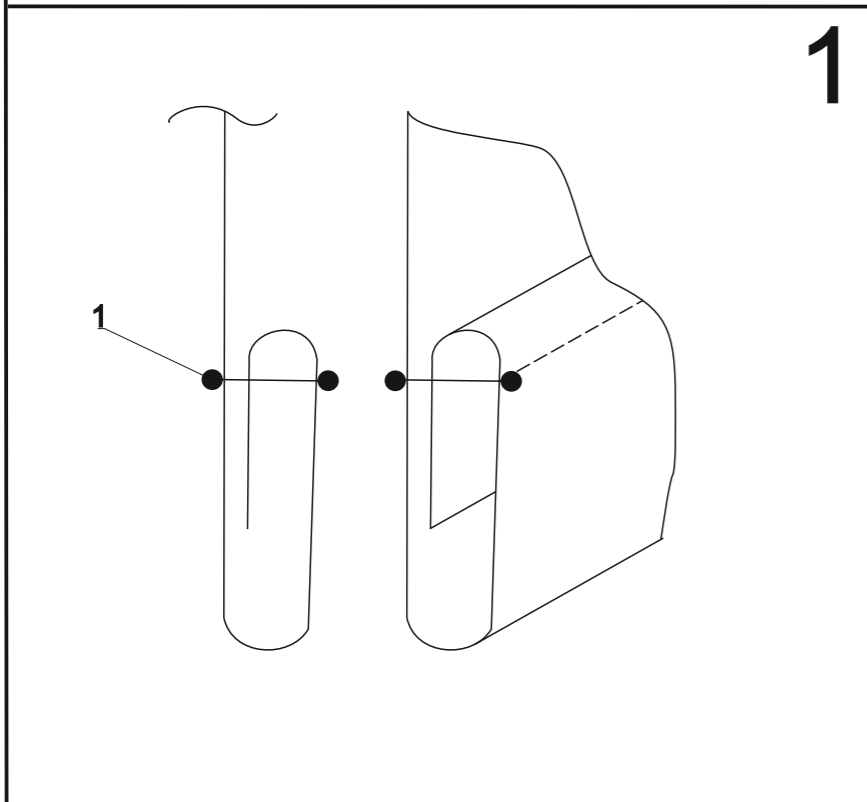
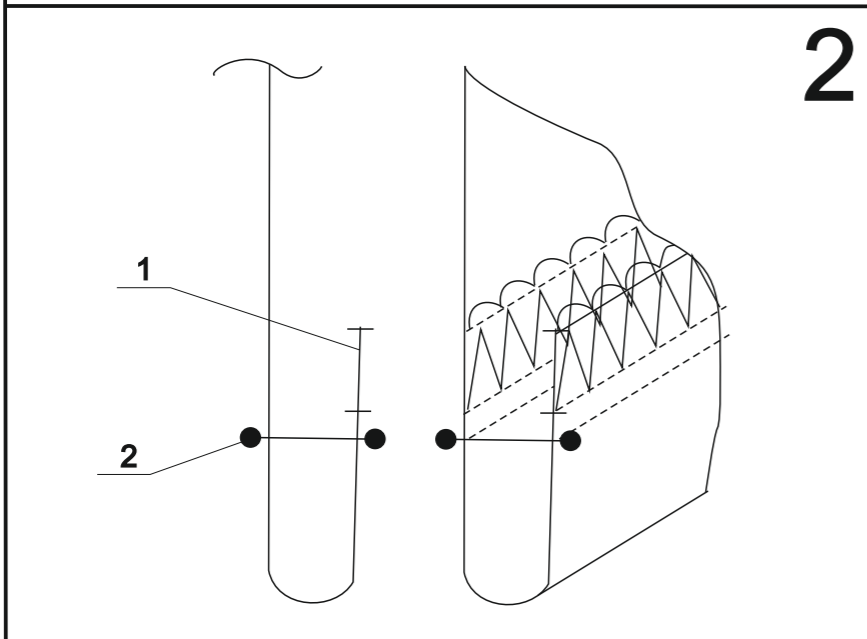
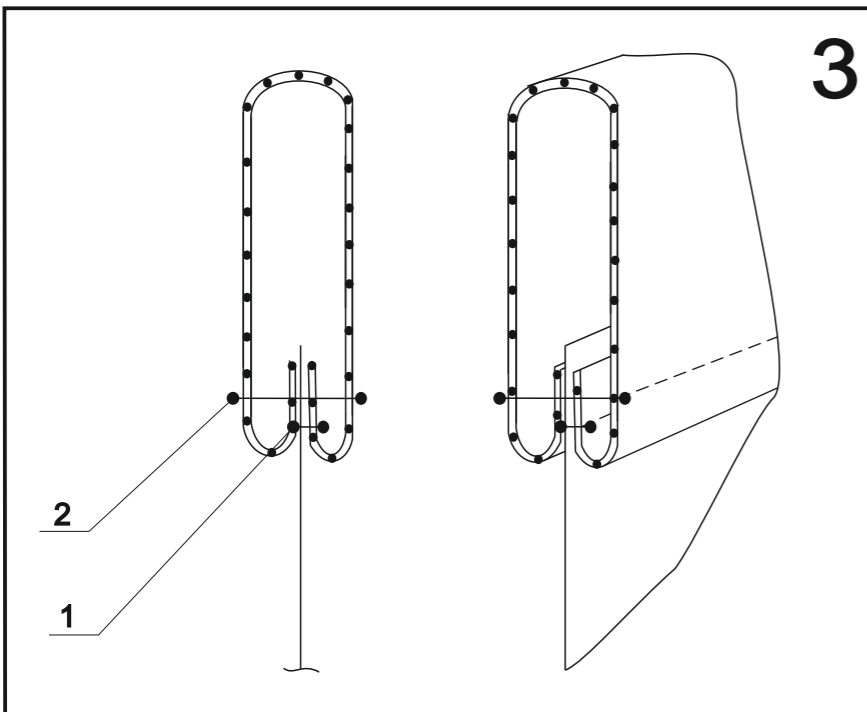
					МК 20. 03 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		32

Визначення властивостей матеріалів є ключовим у процесі конфекції. Узгодження та оцінка є групами, якщо матеріали достатні.

Для виготовлення волокон бавовняні нитки рожевого кольору; для обметувальних і оздоблювальних строчок нитки вбираються в тон основної тканини. Застібка-блискавка в тон основної тканини спідниці.

Таблиця 4.1 Технологічні властивості матеріалів

Назва матеріалу	Артикул	Ступінь			Розсування ниток в швах	Усадка		Примітка
		Ковзкість	Обспаємість	Прорубаємість		Основа	Уток	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Основна:</u> Костюмна	61401	Мала	Середня	Середня	Мале	1,0%	1,0%	Гладко фарбована
<u>Другий шар:</u> Сітка	1-277930	Мала	Мала	Високе	Високе	–	–	Мілка сітка
<u>Підкладка:</u> Флізелін	182376	Мала	Мала	Середня	Мале	1,0%	1,0%	Білого кольору



Зм.	Аркуш.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20. 03 004. 00 ДП ПЗ

Арк

34

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТИ

Позиція 1 - Обробка низу горішнього шару спідниці з сітки.

- 1. Прокладання шва у закритий підгин.*

Позиція 2 - Обробка низу основної спідниці.

- 1. Обметування низу зрізу;*
- 2. Прокладання закріплюючого шва по низу спідниці у підгин.*

Позиція 3 - Обробка поясу спідниці.

- 1. З'єднання поясу зі спідницею;*
- 2. Прокладання декоративно-закріплюючого шва.*

Позиція 4 – Обробка бічних швів та рельєфів.

- 1. З'єднання з одночасним обметуванням;*

Позиція 5 - Обробка застібки-блискавки.

- 1. Обметування країв зрізів;*
- 2. З'єднання блискавки з виробом;*
- 3. Прокладання декоративно-закріплюючого шва.*

Позиція 6 – Обробка з'єднання кокетки зі спідницею.

- 1. З'єднання з одночасним обметуванням кокетки, спідниці та горішнього шару з сітки;*
- 2. Прокладання декоративно-закріплюючого шва по низу кокетки.*

					МК 20. 03 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		35

4.1 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання

Вибір методів обробки виробу та обладнання є важливою частиною процесу виробництва. На цьому етапі якість продукції та конкурентоспроможність створюються шляхом налаштування виробництва.

Дане обладнання було обрано для проєкту, оскільки воно забезпечує високу якість продукції та ефективність виробництва, а також перспективи удосконалення технологій швейного виробництва.

У швейній промисловості вибір засобів обробки та інструментів, а також пошив очними властивостями матеріалів, які використовуються для виготовлення моделі, впливають на призначення одягу.

Способи обробки та обладнання, які були обрані для дипломного проєкту, забезпечують покращення якості продукції, скорочення втрат часу на обробку виробу, підвищення продуктивності праці, зниження вартості виготовлення виробу, раціональне використання виробничої праці та обладнання, скорочення робочого часу працівників і покращення умов праці.

Для обробки запропоновані моделі застосовують нове обладнання: - для зшивання деталей - Jack A4H-7 (Китай); - для обметування зрізів - Typical GN2000-3C / GN3000-3C (Китай); - для з'єднання з одночасним обметуванням - Jack C2-5-M03/233 (Китай).

ВТО:

- Прасувальний стіл - Silter SM GPS 77 (Туреччина);
- Праска - Парогенератор Battistella Vaporino Maxi (Італія).

					МК 20. 03 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		36

Таблиця 4.2 Технологічна характеристика швейних машин

Клас машини завод виготовлювач (фірма)	Назва машини	Тип стібка, строчки	Довжина стібка мм., та інші параметри	Частота обертів головного валу 1/хв	Тип, група і номер головок	Додаткові відомості
1	2	3	4	5	6	7
Jack A4H-7 (Китай)	Прямострочна машина	Човниковий	До 7 мм	3500 ст/хв	DPx5	Модель човника 7,94ATR, Максимальна висота підняття лапки 13 мм, Вид мотору вбудований сервомотор, Виліт рукава 26 см.
Turisa GN2000-3C / GN3000-3C (Китай)	Обметувальна машина трьохниткова	Обметувальний шов (ланцюговий)	Довжина – 0,7-3,8 мм Ширина – 4 мм	7000 ст/хв	DC*27	Габарити, см 48x37x47, Робоча напруга 220/380 Велика плоска платформа, розміром 215 x 120 мм
Jack C2-5-M03/233 (Китай)	Спец машина, з'єднання з одночасним обметуванням	Обметувальний (Ланцюговий)	Довжина – 4,6 мм	6000 ст/хв	DC*27	Диференціал 0,7-2, Габарити - 525x360x510 Кількість голок - 2, Кількість ниток – 5, Висота підйому лапки 5,5

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата
------	-----	----------	--------	------

МК 20. 03 004. 00 ДП ПЗ

Арк

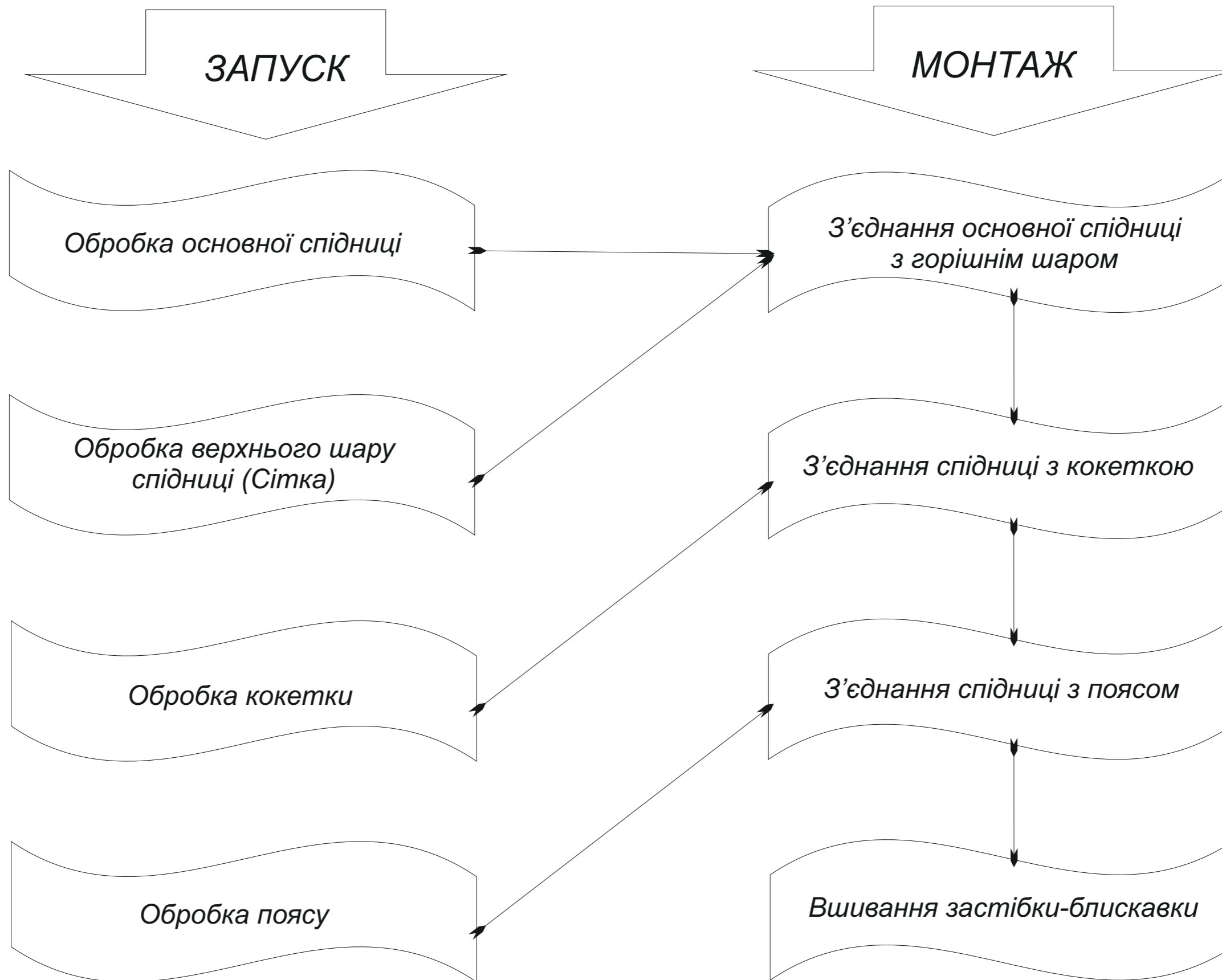
37

Таблиця 4.3 Технологічна характеристика обладнання ВТО

Назва обладнання	Марка (тип) обладнання	Умови прасування КПА	Тип приводу	Температура нагрівання робо роб органів, °С	Час прасування, сек	Габарити розміри, см			Додаткова відомість
						Висота	Довжина	Ширина	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Парогенератор Battistella Varogino Maxi (Італія)	Прямкутний прасувальний стіл з вакуумним відсмоктуванням і рукавом	2400 Вт	електро-паровий	500 г/хв	30	360	260	280	Об'єм бойлера – 2,8 л. Потужність нагрівача - 1300 Вт
Siliter SM GPS 77 (Туреччина)	2800 Вт	електро-паровий	від 50 до 300 °	30	1200	800	920	Вага 75 кг. Вакуумний потік - 880	

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата
------	-----	----------	--------	------

СХЕМА ЗБИРАННЯ ВИРОБУ



Зм.	Аркуш.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20. 03 004. 00 ДП ПЗ

4.3 Загальна схема збирання виробу

Технологічна послідовність представлена загальною схемою збирання виробу по компонентах.

Схеми побічних процесів враховують паралельність і послідовність виконання основних операцій процесу. Схема показує структуру збирання виробу по вузлах і частинах. Наявність технологічного зв'язку між операціями та шляхом руху напівфабрикату показано штрихами. Операції не з'єднуються стрілками, якщо вони виконуються паралельно. Спочатку випускаються всі деталі з попередньою обробкою, перш ніж вони з'єднуються з основною деталлю. Структура процесу складається з операцій із заготовки деталей, монтажу та оздоблення.

4.4 Технологічна послідовність обробки виробу

Технологічна послідовність виготовлення продукту, що проектується, складається з обраних методів обробки, а також технологічної карти на компоненти та складання одиниці виробу.

Збір деталей і вузлів залежить від конструкції та складності моделі, тому слід враховувати всі фактори, щоб обробка не виявилася складною, об'ємною або непередбачуваною.

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи (дипломного проекту) містить табличну форму, в якій вказуються номер операції, зміст операції, спеціалізація, розряд операції, обладнання, спецпристрої та інші деталі. У цій записці описується технологічна послідовність обробки виробу по неподільним операціям.

					МК 20. 03 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		40

Таблиця 4.4 Технологічна послідовність обробки виробу

Номер ТНО	Вузол	Найменування технологічно-неподільної операції	Вид робіт	Розряд	Витрати часу, с	Обладнання, пристрої клас, завод-виробник, фірма
1	2	3	4	5	6	7
Заготовчі операції						
1	Запуск крою	Приймання крою із розкрійного цеху, перевірка кількості, випускання талонів обліку виробки, запуск в потік на робочі місця по вузлах обробки	Р	2	20	
2	Обробка сітки спідниці	З'єднання з одночасним обметуванням спідниці з сітки по бічним швам	С	3	32	Jack C2-5-M03/233 (Китай)
3		Запрасування шва з'єднання	П	2	25	Silter SM GPS 77 (Туреччина)
4		Запрасування низу сітки у двійний підгин	П	2	36	Silter SM GPS 77 (Туреччина)
5		Прокладання закріплюючого шва по низу сітки спідниці	М	3	55	Jack A4H-7 (Китай)
6		Запрасування шва	П	2	25	Silter SM GPS 77 (Туреччина)
Всього:					193	
7	Обробка Основної спідниці	З'єднання з одночасним обметуванням рельєфи заднього полотнища	С	3	72	Jack C2-5-M03/233 (Китай)
8		Припрасування рельєфних швов	П	2	35	Silter SM GPS 77 (Туреччина)
9		З'єднання з одночасним обметуванням по бічному шву	С	3	74	Jack C2-5-M03/233 (Китай)
10		Припрасування шва з'єднання	П	2	35	Silter SM GPS 77 (Туреччина)
Всього:					216	

Продовження таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
11	Обробка поясу спідниці	Дублювання поясу	Пр	2	30	Парогенератор Battistella Vaporino Maxi (Італія)
12		Закладання поясу навпіл лицем до лица	Р	2	25	
13		Зшивання бічних сторін поясу	М	3	38	Jack A4H-7 (Китай)
14		Вивертання поясу	Р	2	34	
15		Запрасування поясу навпіл	П	2	32	Silter SM GPS 77 (Туреччина)
Всього:					159	
16	Обробка кокетки	Зшивання з одночасним обметуванням кокетки по бічним швам	С	3	48	Jack C2-5-M03/233 (Китай)
17		Припрасування кокетки по бічним швам	П	2	35	Silter SM GPS 77 (Туреччина)
Всього:					83	
18	Мантажна секція	З'єднання закріплюючим швом по надсічкам нижню спідницю з сіткою	М	3	74	Jack A4H-7 (Китай)
19		Припрасування шва з'єднання	П	2	35	Silter SM GPS 77 (Туреччина)
20		З'єднання з одночасним обметуванням рельєфних швів переднього полотнища	С	3	48	Jack C2-5-M03/233 (Китай)
21		Припрасування шва з'єднання	П	2	32	Silter SM GPS 77 (Туреччина)
22		З'єднання з одночасним обметуванням кокетки зі спідницею	С	3	36	Jack C2-5-M03/233 (Китай)
23		Прокладання декоративного шва по низу кокетки	М	3	42	Jack A4H-7 (Китай)
24		Припрасування шва з'єднання	П	2	35	Silter SM GPS 77 (Туреччина)
25		З'єднання з одночасним обметуванням поясу зі спідницею	С	3	48	Jack C2-5-M03/233 (Китай)
26		Припрасування шва з'єднання	П	2	34	Silter SM GPS 77 (Туреччина)

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата
------	-----	----------	--------	------

МК 20. 03 004. 00 ДП ПЗ

Арк

42

Продовження таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
27		Обметування краю зрізів по передньому полотнищі	С	3	38	Typical GN2000-3C / GN3000-3C (Китай)
28		Запрасування обметаного краю на 1 см вздовж краю	П	2	36	Silter SM GPS 77 (Туреччина)
29		Вшивання застіжки блискавки по надсічкам	М	3	82	Jack A4H-7 (Китай)
30		Прокладання декоративно-закріплюючого шва по застіжці-блискавці	М	3	62	Jack A4H-7 (Китай)
31		Припрасування застіжки	П	2	37	Silter SM GPS 77 (Туреччина)
32		Обметування низу основної спідниці	С	3	42	Typical GN2000-3C / GN3000-3C (Китай)
33		Запрасування низу виробу	П	2	36	Silter SM GPS 77 (Туреччина)
34		Прокладання закріплюючого шва по низу основної спідниці	М	3	42	Jack A4H-7 (Китай)
35		Припрасування низу виробу	П	2	35	Silter SM GPS 77 (Туреччина)
Всього:					794	
36	Оздоблювальна секція	Чищення виробу від виробничого сміття	Р	1	84	
37		Прасування виробу у готовому вигляді	П	3	166	Silter SM GPS 77 (Туреччина)
38		Повісити виріб на тремпель	Р	1	42	
39		Контроль якості виробу	Р	4	96	сантиметрова стрічка, табель мір, зразок виробу
40		Навішування товарного ярлику і поліетиленового пакету	Р	1	51	пістолет
41		Комплектування виробів за розмірами	Р	2	52	
42		Сдавання виробів на склад готової продукції	Р	2	44	

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата
------	-----	----------	--------	------

МК 20. 03 004. 00 ДП ПЗ

Арк

43

Закінчення таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
43		Реєстрація випуску у журнал	P	2	40	Журнал, ручка
<i>Разом по оздоблювальній секції</i>					575	
<i>Разом по виробу</i>					2020	

4.5 Попередній розрахунок ТЕП

(Нормування витрат матеріалів на виріб)

Нормування витрати матеріалів на виріб розкладка деталей здійснюється при використанні кінцевих лекал, з основної тканини – змішаної

Розкладка виконується з урахуванням направлення прокольної нитки, всі лекала кладуться паралельно нитки основи. Важливим у розкладанні лекал являється спосіб їх розкладання.

Для того, щоб розкладка не мала великого проценту між лекальних випадів, та була економічною, лекала викладають на тканину у зворотному розташуванні одна від одної (валетом), саму тканину настеляють лицем вниз, враховуючи фактуру тканини.

Розкладка тканин пакету матеріалів спідниці жіночої має такі данні:

- Основна тканина, костюмна – арт. 61401;
- метод настилання врозгортку «лицем вниз»;
- кількість одиниць в розкрої – 2 одиниці;
- довжина рамки розкладки – 0,94 м;
- ширина рамки розкладки – 1,48 м.

- Другий шар спідниці, сітка – арт. 1-277930;

					МК 20. 03 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		44

- метод настилання врозгортку «лицем вниз»;
- кількість одиниць в розкрої – 1 одиниця;
- довжина рамки розкладки – 0,50 м;
- ширина рамки розкладки – 1,48 м.

- Клейовий матеріал, флізелін – арт. 182376;
- метод настилання врозгортку «лицем вниз»;
- кількість одиниць в розкрої – 10 одиниць;
- довжина рамки розкладки – 0,40 м;
- ширина рамки розкладки – 0,90 м.

Таблиця 4.5 - Витрати матеріалів на виріб

Назва матеріалу	Артикул, ДСТУ, ОСТ	Ширина тканини, м	Витрати на виріб, м, шт.	Ціна за 1 м, 1 шт, грн	Витрати на одну одиницю виробу, грн
1	2	3	4	5	6
1. Основний матеріал	61401	1, 48	0,47	175,00	82,25
2. Сітка	1-277930	1,48	0,50	138,00	69,00
3. Флізелін	182376	0,90	0,10	30,00	3,00
4. Застібка-блискавка	14037	0,60	1	49,00	49,00
5. Нитки	24755	1	1	37,00	37,00
Загальна сума					240,25

Далі в курсовому проекті виконується розрахунок матеріаломісткості виробу (за всіма видами матеріалів):

					МК 20. 03 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		45

Показник матеріалоемності виробу, M , m^2 визначається по формулі:

$$M = D_p \cdot Ш,$$

де D_p – витрати матеріалу по довжині або довжина розкладки, м
 $Ш$ – ширина тканини без кромки, м.

Основна тканина:

$$M_{ос.тк.} = 1,48 \cdot 0,47 = 0,6956m^2$$

Сітка:

$$M_{сітка} = 1,48 \cdot 0,50 = 0,74m^2$$

Тканина «Флізелін»:

$$M_{фл} = 0,90 \cdot 0,10 = 0,09m^2$$

					МК 20. 03 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		46

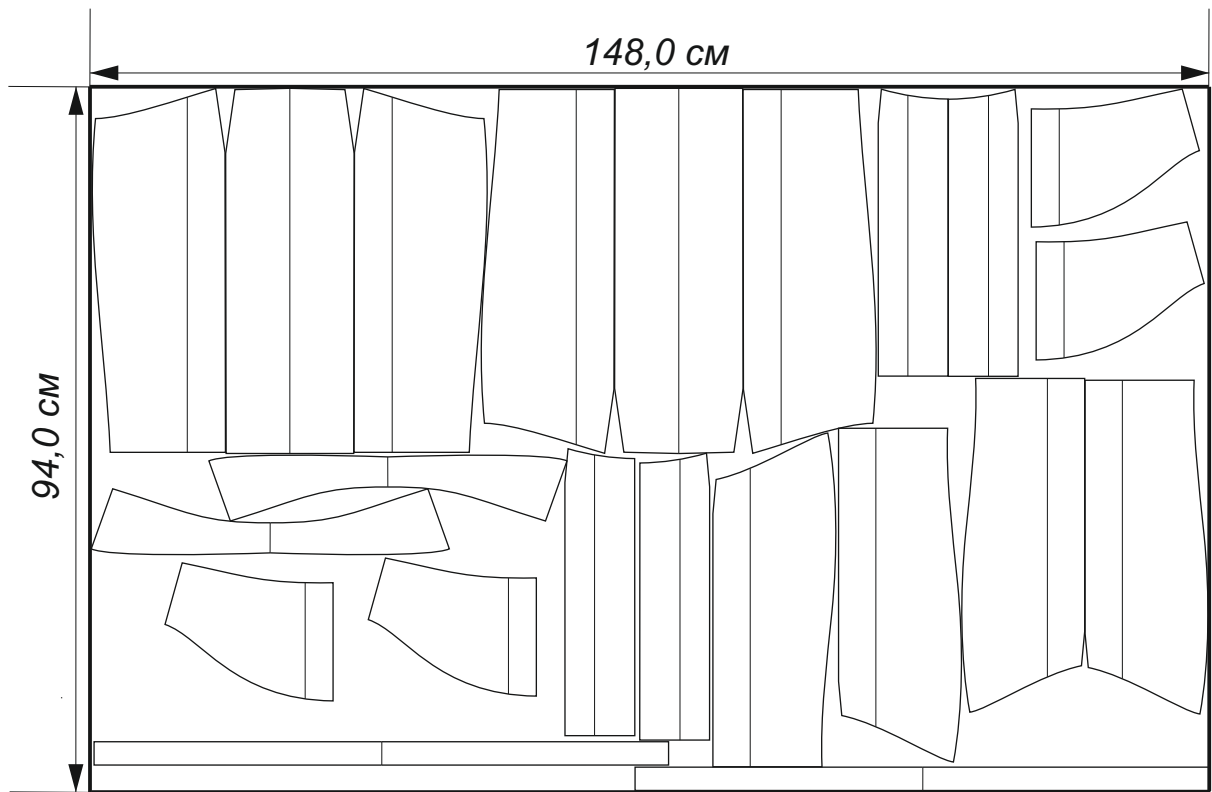
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Основна тканина

Кількість комплектів: 2

Шрина рамки розкладки - 148,0 см

Довжина рамки розкладки - 94,0 см



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 20. 03 004. 00 ДП ПЗ

Арк

47

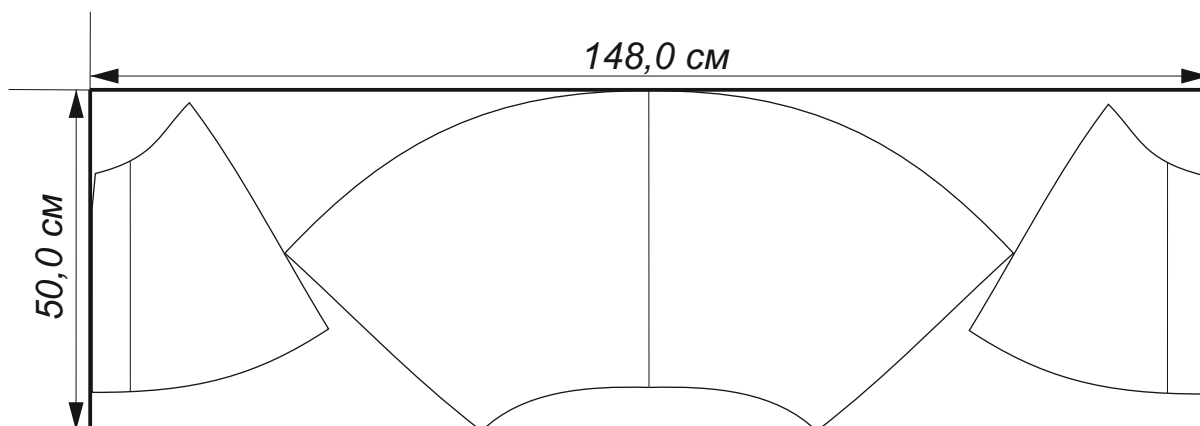
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Сітка

Кількість комплектів: 1

Шрина рамки розкладки - 148,0 см

Довжина рамки розкладки - 50,0 см



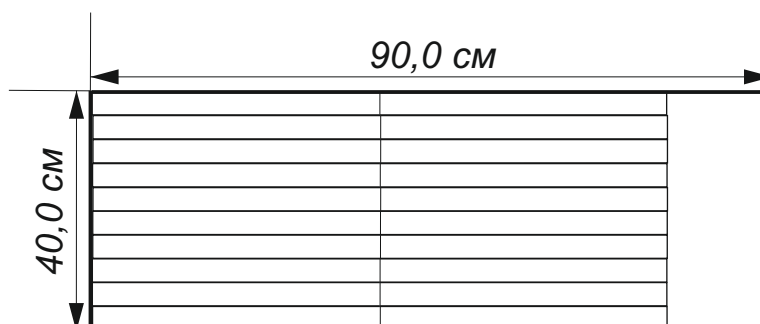
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Флізелін

Кількість комплектів: 10

Шрина рамки розкладки - 90,0 см

Довжина рамки розкладки - 40,0 см



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 20. 03 004. 00 ДП ПЗ

Арк

48

5 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень

Моделі можна оцінити і на стадії ескізного проектування за допомогою регресійних рівнянь, які визначають залежність міжлекальних випадів та сумарної площі лекал від різних факторів,

$$y = b_0 + b_1 x_1 + \dots + b_j x_j + \dots + b_m x_m \quad (5.1)$$

де x_1, x_j, x_m – фактори, від яких залежать площа лекал та міжлекальні відходи;

b_0, b_1, b_j, b_m – коефіцієнти регресії.

Факторами можуть бути: крій, конфігурація деталей, малюнок, структура матеріалу, напрямок розкроювання деталей тощо.

Коефіцієнти регресії знаходять у результаті порівняння експериментальних розкладок, шляхом послідовного виключення факторів.

Для оцінки економічності моделей промислової колекції використовують комплексний показник матеріаломісткість, який визначається за формулою:

$$e(p, q) = 0,5 \frac{\frac{K}{L} (1 - p)}{K - p_{\min}} + \frac{1 - q}{1 - q_{\min}} \frac{I}{E} \quad (5.2)$$

де p – відносний показник міжлекальних відходів;

q – відносний показник витрат матеріалу.

При створенні нових економічних моделей модельєр та конструктор повинні враховувати, що основні витрати тканини на модель одягу визначаються площею деталей та між лекальними втратами в розкладці. Слід враховувати, що витрати тканини обумовлюються декількома факторами, які залежать від якості

Оцінку матеріаломісткості швацьких виробів доцільно проводити за допомогою комплексного показника, що об'єднує два одиничних: відсоток між лекальних відходів і витрата матеріалу. Ці показники використовуються нині нарізно на різних етапах господарської діяльності. Між тим зустрічаються моделі, у яких при одній і тій же витраті матеріалу кількість між лекальних відходів може відрізнятися в 1.9-2.5 рази. Аналогічно при практично однаковому значенні між лекальних відходів витрата матеріалу на модель може відрізнятися майже в півтора рази. Таким чином, узяті окремо ці два показники не дозволяють судити про те, яка модель аналізованої колекції раціональніша. Використання комплексного показника дозволяє при аналізі промислової колекції моделей будь-якої асортиментної групи виявити неекономічні (з точки зору матеріалоємності) моделі.

На етапі розкрою необхідно оптимізувати величину сумарних відходів, залежну від числа комплектів лекал в розкладці; за певних умов існує така комплектність розкладки, при якій досягається мінімум сумарних відходів. Застосування розкладок оптимальної комплектності дозволяє зменшити сумарні відходи на 0.1-0.5%

Експлуатаційна економічність конструкції одягу до певної міри залежить і від споживчих витрат на підтримку зовнішнього вигляду виробу в процесі експлуатації (видалення забруднень за допомогою хімчистки або прання, прасування, ремонту тощо).

Експлуатаційна економічність одягу залежить головним чином від якості матеріалів, з яких вона виготовляється, а також від застосування різних обробок і хімічних просочень для поліпшення (облагородження) властивостей тканин.

Економічність конструкції одягу залежить в значній мірі від споживчих витрат на підтримку зовнішнього вигляду в процесі експлуатації, тобто від експлуатаційної економічності.

					МК 20. 03 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		52

ступінь використання всіх ресурсів підприємства, а отже, і рівень техніки, технології та організації виробництва. Що ліпше працює підприємство (інтенсивніше використовує виробничі ресурси, успішніше вдосконалює техніку, технологію та організацію виробництва), то нижчою є собівартість продукції. Тому собівартість є одним із важливих показників ефективності виробництва. Собівартість продукції має тісний зв'язок з її ціною. Це проявляється в тому, що собівартість є базою ціни товару і водночас обмеженням для виробництва (ніхто не випускатиме продукції, ринкова ціна якої є нижчою за собівартість).

Під час обчислення собівартості продукції важливе значення має визначення складу витрат, які в неї включають. Як відомо, витрати підприємства відшкодовуються за рахунок двох власних джерел: собівартості й прибутку. Тому питання про склад витрат, які включаються в собівартість, є питанням їхнього розподілу між зазначеними джерелами відшкодування. Загальний принцип цього розподілу полягає в тому, що через собівартість мають відшкодовуватися ті витрати підприємства, які забезпечують просте відтворення всіх факторів виробництва: предметів, засобів праці, робочої сили та природних ресурсів. Відповідно до цього в собівартість продукції включають витрати на:

- дослідження ринку та виявлення потреби в продукції;
- підготовку й освоєння нової продукції;
- виробництво, включаючи витрати на сировину, матеріали, енергію, амортизацію основних фондів і нематеріальних активів, оплату праці персоналу;
- обслуговування виробничого процесу та управління ним;
- збут продукції (пакування, транспортування, реклама, комісійні витрати і т.п.);

					МК 20. 03 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		54

- розвідку, використання й охорону природних ресурсів (витрати на геологорозвідувальні роботи, плата за воду, деревину, витрати на рекультивацію земель, охорону повітряного, водного басейнів);

- набір і підготовку кадрів;

- поточну раціоналізацію виробництва (удосконалення технології, організації виробництва, праці, підвищення якості продукції), крім капітальних витрат.

Треба мати на увазі, що з різних причин на практиці немає повної відповідності між дійсними витратами на виробництво й собівартістю продукції. Так, згідно з чинним порядком не включаються в собівартість продукції, а відшкодовуються за рахунок прибутку або інших джерел витрати на підготовку та освоєння нової продукції серійного й масового виробництва. Водночас є й такі витрати, які включаються в собівартість продукції, але не мають прямого зв'язку з виробництвом: оплата часу виконання державних обов'язків працівниками підприємства, скорочення робочого дня підлітків, матерів, які мають дітей віком до одного року та ін.

Непродуктивні витрати підприємства, зв'язані з виробничою діяльністю (втрата від браку, недостач і псування матеріалів, від простоїв тощо), у межах встановлених норм включаються у фактичну собівартість продукції, а втрати від порушення вимог (умов) договорів з іншими підприємствами та організаціями (штрафні санкції) відшкодовуються за рахунок прибутку.

Склад витрат, які включаються в собівартість продукції (послуг), може дещо змінюватися з різних практичних міркувань. Але загальною тенденцією таких змін має бути якомога більш повне відображення в собівартості дійсних витрат на виробництво продукції. Ці міркування стосуються собівартості продукції за умов повного калькулювання витрат. Таке уточнення (пояснення) необхідне з огляду на те, що на

					МК 20. 03 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		55

практиці частіше трапляється калькулювання одиниці продукції за неповними витратами.

Заведено розрізняти витрати загальні (сукупні) та витрати на одиницю продукції. Загальні витрати – це витрати на весь обсяг продукції за певний період. Їх сума залежить від тривалості періоду й кількості виготовленої продукції. Витрати на одиницю продукції обчислюються як середні за певний період, якщо продукція виготовляється постійно або серіями. В одиничному виробництві витрати на виріб формуються як індивідуальні.

Оскільки витрати є функцією обсягу виробництва з певною еластичністю, існує поняття граничних витрат. Граничні витрати характеризують їхній приріст на одиницю приросту обсягу виробництва, тобто

$$C_2 = \frac{\Delta C}{\Delta N} \quad (5.3)$$

де C_2 – граничні витрати;

ΔC – приріст загальних витрат;

ΔN – приріст обсягу продукції на одиницю його натурального виміру.

Якщо загальні витрати виразити через певну функцію обсягу продукції, то граничний їхній рівень буде першою похідною цієї функції. Це витрати на останню за часом виготовлення одиницю продукції. Показник граничних витрат використовується за аналізу доцільності зміни обсягу виробництва.

За планування, обліку та аналізу витрати класифікуються за певними ознаками. Основними з них є ступінь однорідності витрат, спосіб обчислення для окремих різновидів продукції, зв'язок з обсягом виробництва.

За ступенем однорідності витрати поділяються на елементні й комплексні. Елементні витрати однорідні за складом, мають єдиний

					МК 20. 03 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		56

постійних витрат, після чого вона знову залишається постійною. До постійних витрат належать витрати на утримання та експлуатацію будівель і споруд, організацію виробництва, управління. На практиці до групи постійних відносять також витрати, які хоч і змінюються внаслідок зміни обсягу виробництва, але не істотно. Їх називають умовно-постійними.

Змінні витрати — це витрати, загальна сума яких за певний час залежить від обсягу виготовленої продукції. У свою чергу, їх можна розділити на пропорційні та непропорційні.

Пропорційні витрати змінюються прямо пропорційно обсягу виробництва. Для них коефіцієнт пропорційності $k_n=1$. До пропорційних належать переважно витрати на сировину, основні матеріали, комплектуючі вироби, відрядну зарплату робітників.

Непропорційні витрати поділяються на прогресуючі та дегресуючі. Прогресуючі витрати зростають у більшій мірі, ніж обсяг виробництва $k_n>1$. Вони виникають тоді, коли збільшення обсягу виробництва потребує більших витрат на одиницю продукції. Це, наприклад, витрати на відрядно-прогресивну оплату праці, додаткові рекламні та торгові витрати та грн. Дегресуючі витрати зростають менше ніж обсяг виробництва $k_n<1$. До них належить широке коло витрат на експлуатацію машин і устаткування, на ремонт, на інструменти тощо.

Міжлекальні втрати по основній конструктивній формі виробу за даними галузі складають – 13,0%, до них додаються додаткові відсотки на конструктивні особливості. До конструктивних особливостей моделі багат шарової жіночої спідниці із змішаної тканини належать:

- середній шов – 1,0%
- пояс – 0,5 %
- напівприлягаючий силует – 0,5%

										Арк
										58
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 20. 03 005. 00 ДП ПЗ					

V_k (для підкладу) не розраховується, тому що він не має кромки.

Міжлекальні втрати ($V_{сер}$) розраховуються по формулі:

$$V_{сер} = \frac{S_p - S_n}{S_p} * 100, \% \quad (5.6)$$

де S_p - площа розкладки

$$V_{сер}^{осн.тк} = \frac{13912 - 11407,84}{13912} * 100 = 18,0\%$$

$$V_{сер}^{сітка} = \frac{7400 - 6105}{7400} * 100 = 17,5\%$$

$$V_{сер}^{флізелін} = \frac{3600 - 3024}{3600} * 100 = 16,0\%$$

Запропонована модель одягу є економічно доцільною, тому що проектуємий відсоток міжлекальних втрат по моделі багатошарової жіночої спідниці із змішаної тканини менше галузевого на 0,5%.

б) Вартість тканини ($V_{тк}$) розраховується за формулою:

$$V_{тк} = C_{опт} * N_e, \text{ грн} \quad (5.7)$$

де $C_{опт}$ – середня оптова ціна за m^2 , грн.

$$V_{тк}^{основ} = 98,54 * 0,7120 = 70,16 \text{ грн.}$$

$$V_{тк}^{сітка} = 77,7 * 0,7574 = 58,85 \text{ грн.}$$

$$V_{тк}^{флізелін} = 27,8 * 0,0364 = 1,012 \text{ грн.}$$

$$C_{опт.м^2} = \frac{C_{опт.п.м}}{1,2} : \Psi_{тк} \quad (5.8)$$

де $C_{опт.п.м}$ – оптова ціна за погонний метр, грн.

$$C_{опт.м^2}^{осн.тк} = \frac{175}{1,2} : 1,48 = 98,54 \text{ грн.}$$

$$C_{опт.м^2}^{сітка} = \frac{138}{1,2} : 1,48 = 77,7 \text{ грн.}$$

$$C_{опт.м^2}^{флізелін} = \frac{30}{1,2} : 0,9 = 27,8 \text{ грн.}$$

Всі розрахунки занесені до таблиці 5.3

					МК 20. 03 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		60

Таблиця 5.3 Розрахунок витрат на матеріали

Найменування витрат	Одиниця виміру	Витрати на одиницю (по проекту)		
		Норма витрат	Планова ціна, грн.	Сума, грн.
Основна тканина	м ²	0,7120	98,54	70,16
Сітка	м ²	0,7574	77,7	58,85
Флізелін	м ²	0,0364	27,8	1,012
Нитки	шт.	1	37,0	37,0
Застібка-блискавка	шт.	1	49,0	49,0
Вішалка	шт.	1	20,0	20,0
Поліетиленовий пакет	шт.	1	2,0	2,0
Разом		-	-	238,02

Прямі витрати на оплату праці складаються з основної та додаткової заробітної плати на одиницю виробу.

Основна заробітна плата на виготовлення одиниці виробу складається з комплексної відрядної розцінки на пошиття виробу, розцінки на підготовку матеріалів до розкрою і розкрій (10-15% від розцінки на пошиття) та розцінки за обробку цеху ВТО. Доплати робітникам визначаються у відсотках до основної заробітної плати на основних даних у загальний відсоток доплат включають: % оплат основних й додаткових відпусток, % преміальних доплат, % доплат за профмайстерність. Усі розрахунки наведені у таблиці 5.4.

Таблиця 5.4 Розрахунок заробітної плати на одиницю виробу

Статті витрат	Дані для розрахунків	Сума витрат, грн.	
		по проекту	по підприємству
Комплексна відрядна розцінка на пошиття виробу	$P_n = T_v * CTK * B_{1c} = 2020 * 1,21 * 0,0133$	32,6	—
Розцінка на підготовку матеріалів та розкрій	$P_{п-р} = \frac{P_n * 15}{100} = 32,6 * 0,15$	4,9	—
Разом (основна заробітна плата)	—	37,5	—

$$\text{ПДВ} = \frac{569,37 * 20}{100} = 113,87 \text{ грн.}$$

Роздрібна ціна (Ц_р):

$$\text{Ц}_p = \text{Ц}_{\text{вiд}} + T_H, \text{ грн.} \quad (5.21)$$

$$\text{Ц}_p = 683,24 + 136,65 = 819,9 \text{ грн.}$$

Торгівельна надбавка (Т_н):

$$T_H = \frac{\text{Ц}_{\text{вiд}} * \%T_H}{100}, \text{ грн.} \quad (5.22)$$

де Т_н – торгівельна надбавка, %

$$T_H = \frac{683,24 * 20}{100} = 136,65 \text{ грн.}$$

5.4 Оцінка прибутковості моделі

Витрати на 1 грн. товарної продукції (В_{на 1грн.ТП}):

$$V_{\text{на1грн.ТП}} = \frac{C_{\text{проект}}}{\text{Ц}_{\text{опт}}} * 100, \text{ коп.} \quad (5.23)$$

$$V_{\text{на1грн.ТП}} = \frac{437,97}{569,37} * 100 = 77 \text{ коп.}$$

Прибуток на одиницю виробу (П_{од}):

$$P_{\text{од}} = \text{Ц}_{\text{опт}} - C_{\text{проект}} \quad (5.24)$$

$$P_{\text{од}} = 569,37 - 437,97 = 131,4 \text{ грн.}$$

Рентабельність одиниці виробу (Р_{од}):

$$P_{\text{од}} = \frac{P_{\text{од}}}{C_{\text{проект}}} * 100, \% \quad (5.25)$$

$$P_{\text{од}} = \frac{131,4}{437,97} * 100 = 30 \%$$

Усі розрахунки занесені до таблиці 5.5

					МК 20. 03 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		64

6 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

В даному розділі вирішуються питання створення безпечних умов для праці працівників. Одним із найважливіших державних завдань є охорона праці та здоров'я громадян у процесі їх трудової діяльності.

Людина, яка володіє професійними навичками та знаннями правил безпеки, передбачає цей ризик і застосовує заходи, які його зменшують або зовсім виключають.

Відповідальність за забезпечення безпечних умов праці, дотримання законодавства по охороні праці покладається на керівника підприємства (роботодавця). На робітників та службовців покладаються обов'язки по дотриманню всіх інструкцій з охорони праці, правил по обслуговуванню машин, правильному застосуванню засобів індивідуального захисту.

Особливими правилами регулюється охорона праці жінок і молоді. Усі працівники підлягають обов'язковому загальнодержавному соціальному страхуванню від нещасних випадків і професійних захворювань.

Під час виконання технологічних процесів у швейному виробництві необхідно брати до уваги небезпечні та шкідливі виробничі чинники, які можуть впливати на працівників, відповідно до вимог ДСТУ. «Небезпечні та шкідливі виробничі фактори. Класифікація». Це можуть бути фактори виробничого середовища, надмірне фізичне і розумове навантаження, нервово-емоційна напруга, а також різне сполучення цих причин.

Аналіз роботи підприємства, враховуючи характер технологічних процесів і умов праці, дозволяє визначити з достатньою достовірністю небезпечні та шкідливі чинники.

Виробництво швейних виробів пов'язано з небезпеками, які можуть визвати рухомі частини машин і механізмів, відлітаючі частини

					МК 20. 03 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		67

матеріалу, електричний струм, високий тиск в апаратах, газу і пар, шум та вібрація.

Найбільш поширеними травмами швейного виробництва є проколи пальців голкою при роботі на швейних машинах та порізи рук при виконанні розкрійних операцій.

Ліквідація або зменшення шкідливої дії на організм людини ряду технологічних чинників здійснюється безперервним удосконаленням технологічного процесу виробництва, наслідком якого є усунення утворення пилу, газу, парів, теплових випромінювань, шуму, вібрації тощо.

В сучасній техніці застосовується безліч речовин, які можуть потрапляти в повітря, і становити небезпеку здоров'ю людей. Інтенсивність праці та параметри мікроклімату впливають на стан людини, що працює в загазованому шкідливими речовинами приміщення. Посилена дихальна діяльність призводить до поглинання підвищених доз повітря, а разом з ним і шкідливих речовин. Високі температури повітря посилюють шкідливу дію ядів на організм людини.

При недосконалості технології, коли уникнути проникнення шкідливих речовин в повітря не вдається, застосовують їх інтенсивне видалення за допомогою вентиляційних систем. Встановлення кондиціонерів повітря в приміщеннях, де є особливі вимоги до його якості, створює нормальні мікрокліматичні умови для працюючих.

Кондиціонування повітря – це створення і автоматична підтримка в закритих приміщеннях температури, вологості, чистоти, складу, швидкості руху повітря, які є найбільш сприятливими для самопочуття людей (комфортне кондиціонування). Кондиціонування повітря може бути повним та неповним. Для створення нормальних умов виробничої діяльності необхідно забезпечити необхідну чистоту повітря. Внаслідок виробничої діяльності у повітряне середовище приміщень можуть

					МК 20. 03 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		68

надходити різноманітні шкідливі речовини, що використовуються в технологічних процесах.

Шкідливі речовини, що потрапили в організм людини спричиняють порушення здоров'я лише в тому випадку, коли їхня кількість у повітрі перевищує граничну для кожної речовини величину.

До загальних заходів та засобів попередження забруднення повітряного середовища на виробництві та захисту працюючих належать:

- вилучення шкідливих речовин у технологічних процесах, заміна їх на менш шкідливі;
- удосконалення технологічних процесів та устаткування;
- автоматизація і дистанційне керування технологічними процесами, при яких можливий безпосередній контакт працюючих з шкідливими речовинами;
- герметизація виробничого устаткування;
- нормальне функціонування систем опалення, загально обмінної вентиляції, кондиціонування повітря, очистка викидів у атмосферу;
- попередні та періодичні медичні огляди робітників, які працюють у шкідливих умовах;
- контроль за вмістом шкідливих речовин у повітрі робочої зони;
- використання засобів індивідуального захисту.

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

- температура - 18- 22⁰ С;
- відносна вологість – 40-60 %;
- швидкість руху повітря – 0,1-0,2 м/с.

Швейні виробництва повинні бути забезпечені водою для господарсько-питного та технологічного призначення. Якість води

					МК 20. 03 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		69

повинна задовольняти вимоги ДСТУ «Вода питна. Гігієнічні вимоги та контроль за якістю».

На підприємстві передбачені побутові приміщення – гардеробні, туалети, умивальні, душові, приміщення для прийому їжі. Загальні санітарні вимоги до побутових приміщень визначаються ДСТУ «Адміністративні та побутові будівлі».

Дипломним проєктом передбачено використання змішаного освітлення, тобто сполучення природного і штучного освітлення. Природне освітлення здійснюється через вікна в зовнішніх стінах будинку. Штучне здійснюється за допомогою двох систем – загального й місцевого освітлення. При місцевому – освітлюється певне робоче місце. Для загального освітлення виробничих приміщень рекомендовано використовувати лампочки, закриті світлорозсіювачами, типу ЛБ. ДСТУ «Природне та штучне освітлення» рекомендує використовувати лампи ЛДЦ (денного світла покращеного колір передачі), ЛХЕ в тих випадках, де до якості освітлення пред'являються особливо високі вимоги. Це контроль готової продукції, розкрій і пошив продукції на швейних виробництвах.

На підприємствах швейної промисловості припустимий рівень шуму – 80 Дцб, рівень вібрації – 92 Гц. зони, де рівень шуму вищий 80 Дцб позначені знаками небезпеки.

Пожежна безпека.

Протипожежний захист приміщення забезпечується застосуванням автоматичної установки пожежної сигналізації, наявністю засобів пожежогасіння, застосуванням основних будівельних конструкцій будинку з регламентованими межами вогнестійкості, організацією своєчасної евакуації людей.

					МК 20. 03 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		70

До засобів гасіння пожежі відносяться внутрішні пожежні водопроводи (крани – ПК), вогнегасники (вуглекислотні та порошкові), сухий пісок тощо.

В будівлях пожежні крани встановлюють в коридорах, на майданчиках сходових кліток. Кожний пожежний кран укомплектований пожежним рукавом і розміщений у відповідних ящиках, які знаходяться на висоті 1,35 м від полу.

У виробничих приміщеннях застосовуються вогнегасники, це головним чином вуглекислотні вогнегасники, достоїнством яких є висока ефективність гасіння пожежі, збереження електричного устаткування. Розташовують вогнегасники на видних місцях, на висоті не більше як 1,5 м від полу.

Будівлі укомплектовані пожежними щитами з набором інструментів, біля щитів – бочки з водою, ящики з піском.

Виробничі приміщення мають запасні виходи. Двері повинні мати освітлений надпис «Запасний вихід». План евакуації вивішується на видному місці у основного виходу із приміщення.

Швейні виробництва повинні бути забезпечені водою для господарсько-питного та технологічного призначення. Якість води повинна задовольняти вимоги ДСТУ «Вода питна. Гігієнічні вимоги та контроль за якістю».

Охорона навколишнього середовища.

Відходи підприємств легкої промисловості – сировини, стічні води, пил, газові шкідливості тощо є джерелами забруднення навколишнього середовища.

Найбільш досконалим способом захисту навколишнього середовища від промислових відходів є впровадження технологічних процесів, які забезпечують зменшення відходів, їх максимальну утилізацію, а також створення замкнутих циклів, при яких всі відходи повністю

					МК 20. 03 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		71

переробляються або використовуються на подальших стадіях виробництва.

Вимоги з охорони праці до вентиляції та опалення приміщень швейного виробництва.

Під вентиляцією розуміють сукупність заходів та засобів призначених для забезпечення на постійних робочих місцях та зонах обслуговування виробничих приміщень метеорологічних умов та чистоти повітряного середовища, що відповідають гігієнічним та технічним вимогам. Основне завдання вентиляції – вилучити із приміщення забруднене, вологе або нагріте повітря та подати чисте свіже повітря.

Припливна вентиляція слугує для подачі чистого повітря ззовні у приміщення. При витяжній вентиляції повітря вилучається з приміщення, а зовнішнє надходить через вікна, двері, нещільності будівельних конструкцій. Припливно-витяжна вентиляція поєднує першу й другу.

Загальнообмінна вентиляція підтримує нормальне повітряне середовище у всьому об'ємі робочої зони виробничого приміщення(цеху). За допомогою місцевої вентиляції шкідливі виділення вилучаються або розчиняються шляхом припливу чистого повітря безпосередньо у місця їх утворення.

Застосування вентиляції повинно бути обґрунтоване розрахунками, які підтверджують забезпечення необхідного повітрообміну, температури та стану повітряного середовища відповідно до вимог ДСТУ.

Виробничі процеси, під час виконання яких утворюються пил (розкрійні машини) або виділення шкідливих газоподібних речовин, а також променевого і конвенційного теплоутворення (прасувальні установки, преси та відпарювачі), повинні проводитися у приміщеннях,

					МК 20. 03 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		72

обладнаних припливно-витяжною вентиляцією та місцевими відсмоктувачами.

Не дозволяється підключати до вентиляційної установки більшу кількість споживачів, ніж це передбачено проектом.

Заново змонтовані або реконструйовані вентиляційні установки підлягають налагодженню та випробуванню на ефективність їх дій. Стан повітряного середовища виробничих приміщень періодично перевіряється відповідно до затверджених роботодавцем графіків.

У разі зміни технологічного процесу та розташування виробничого обладнання, що забруднює повітря на ділянці, вентиляційні установки повинні бути пристосовані до нового режиму роботи.

Для поверхонь обладнання, яке нагрівається під час технологічних процесів, необхідно передбачати теплоізоляцію і підтримання температури поверхні не більше 43⁰С згідно з ДСТУ EN 13202 – 2002.

Системи опалення являють собою комплекс елементів, необхідних для нагрівання приміщень у холодний період року. До основних елементів систем опалення належать джерела тепла, теплопроводи, нагрівальні прилади (радіатори).

Системи опалення поділяють на місцеві та центральні. При виборі системи опалення підприємств, що проектується чи реконструюються необхідно враховувати санітарно-гігієнічні, виробничі, експлуатаційні та економічні чинники. Слід зазначити, що досить ефективною є комбінована система опалення – центральне повітряне опалення, суміщене із загально обмінною вентиляцією та водяне низького тиску.

За утримання й експлуатацію вентиляційних та опалювальних приладів роботодавець призначає наказом відповідальних працівників.

					МК 20. 03 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		73

ВИСНОВКИ

Метою кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту) були проєктно-конструкторська розробка моделі багат шарової жіночої спідниці із змішаної тканини. Розмір: 164-96-104.

Робота виконувалась поетапно:

1. **АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ.** На цьому етапі проводиться загальний аналіз моди одягу, аналіз творчого натхнення, як джерела, аналіз сучасних тканин та пакету матеріалів до виробу.

2. **ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ.** В цьому розділі був розроблений ескіз, технічний рисунок та опис зовнішнього вигляду моделі, що проєктується.

3. **КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ.** Розроблена база конструкція та моделювання виробу за темою кваліфікаційної роботи. Виміри, розрахунки.

4. **ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ.** Проведено обґрунтування вибору методів обробки та обладнання, складена схема та технологічна послідовність обробки виробу.

5. **ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ.** На цьому етапі проведені економічні розрахунки для виявлення економічності виробу та можливості впровадження у виробництво.

6. **ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРИДОВИЩА.** Важлива інформація до налаштування робочого місця та необхідної атмосфери на виробництві. Також врахування необхідних технік безпеки.

Мета дипломного проєкту досягнута.

					МК 20. 03 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		74

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Литвин В.Г., Степура А.О. Конструювання швейних виробів. К.: Кондор, 2013. 320 с.
2. Краснюк Л.В., Кудрявцева Н.В. Практикум з конструювання жіночого та чоловічого верхнього одягу за методикою ЄМКО РЕВ. К.: Кондор, 2018. 170 с.
3. Легенький Ю. Г. Дизайн одягу : посібник / Ю. Г. Легенький. — К.: КНУКіМ, 2008. 374 с.
4. Колосніченко М.В., Процик К.Л. Мода і одяг. Основи проектування та виробництва одягу: Навчальний посібник. К.: КНУТД, 2011. 238 с.
5. Корницька Л.А. Художнє проектування одягу. (Історія костюма): Навчальний посібник. Львів: Новий світ -2000, 2011. 434 с.
6. Нагорна З. В. Класифікація методів трансформативного формоутворення в дизайні одягу, Вісник ХДАДМ, 2013. № 2. С. 87–90.
7. Буханцова Л.В., Горобчишина В.С. Проектування технологічних процесів швейного виробництва: Навчальний посібник. К.: Кондор, 2016. 276 с.
8. Білоусова Г.Г., Колосніченко М.В., Масловська Л.О., Курганський А.В. Методи обробки швейних виробів: Навчальний посібник. К.: МВЦ Медінформ, 2007. 292 с.
9. Березненко С. М., Водзінська О. І., Білоцька Л. Б., Донченко, С. В. Технології волого-теплого оброблення, клейових, зварних з'єднувань та хімізації у швейній галузі: Навчальний посібник. Київ : КНУТД, 2020. – 303 с.
10. Буханцова Л.В., Привала В.О. Процеси виготовлення легкого плечового одягу. Навчальний посібник. К.: Кондор, 2016. 310 с.

					МК 20. 03 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		75

11. Горобчишина В.С. *Основи проектування технологічних процесів виготовлення швейних виробів: Навчальний посібник.* Львів: Новий світ – 2000, 2021, 267 с.

12. Єжова О.В. , Гур'янова О.В. *Технологія оброблення швейних виробів: Навчальний посібник.* Центр учбової літератури, 2020. 256 с.

13. Орловський Б.В. *Технологічне обладнання галузі (швейне виробництво): навчальний посібник.* К.: КНУТД, 2013. 285 с.

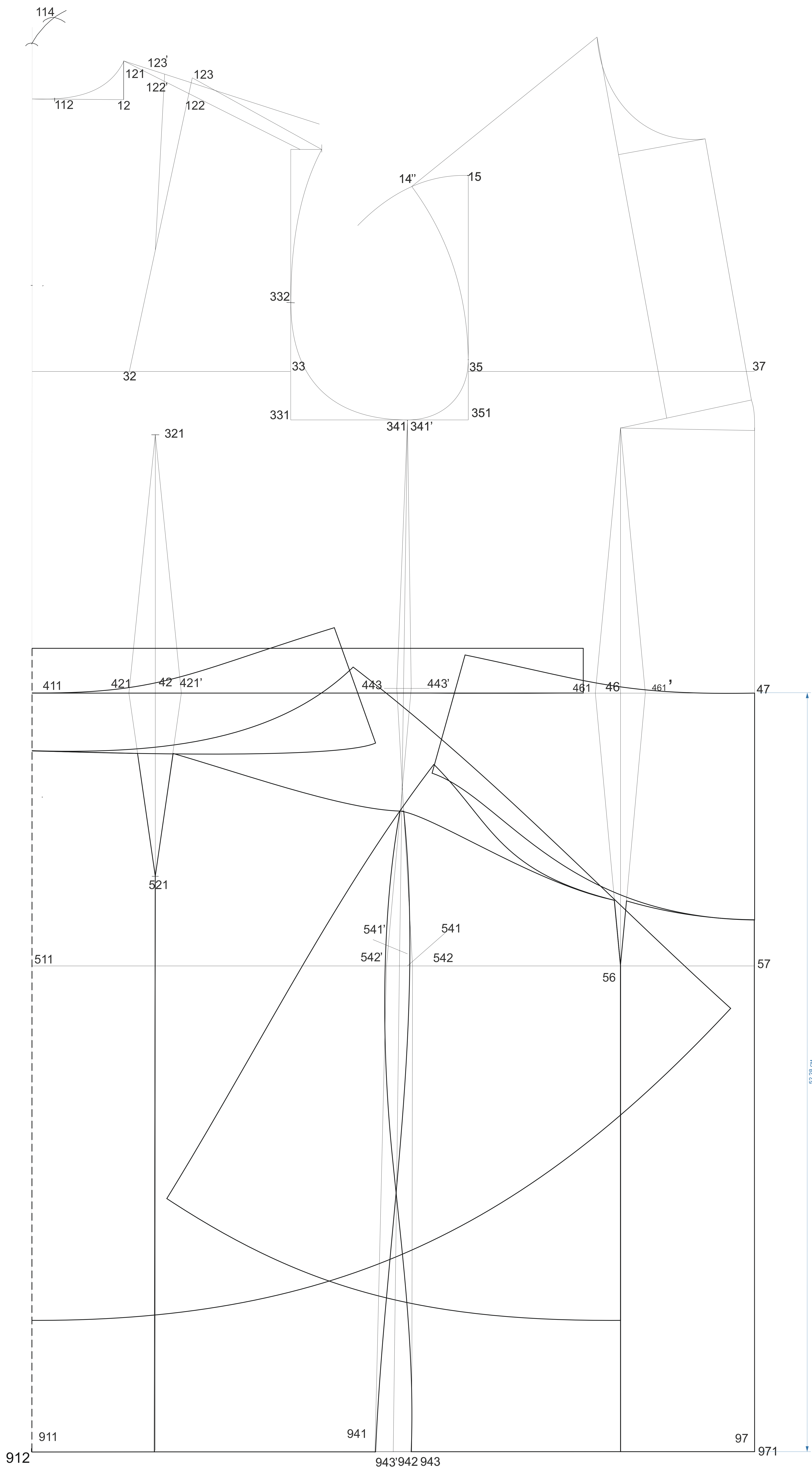
14. Офіційний сайт Текстиль-контакт / фурнітура. URL: <https://www.tk-furniture.com.ua/> (Дата звернення: 25.02.2023).

15. Хоменко Л.М. *Обладнання швейного виробництва: Навчально-методичний посібник.* Умань: ВПЦ «Візаві», 2011. 132 с.

16. Швець Г., Кущевський М. *Матеріалознавство швейного виробництва.* К.: Кондор, 2021 413 с.

17. Denis Antoine. *Fashion Design: A Guide to the Industry and the Creative Process.* Laurence King, 2020, 224 с.

					МК 20. 03 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		76



МК 20.03.000.01 ДП ГЧ				Лист	Всього	Масштаб
Зм.	Лист	Мі. дозв.	Підпис	Дата	Креслення БК та ВМК стіпниці жіночої	
Розроб.	Борисова Е.О.				у	1:1
Корект.	Лавицька Я.С.				Лист	Листів
Н.контр.	Петрашова В.				Вихідний розмір: 164-96-104	
Затверд.	Курчєнова Г.В.				ВСП ОТФК ОНТУ 4МК-20	

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

ВІДГУК КЕРІВНИКА

про кваліфікаційну роботу (дипломний проєкт) здобувачки освіти

Євгенії БОЛГАРИНОЇ

Спеціальність № 182 «Технології легкої промисловості»

Освітньо-професійна програма «Моделювання та конструювання промислових виробів»

Тема кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту): «Проектно-конструкторська розробка моделі багатошарової жіночої спідниці із змішаної тканини. Розмір: 164-96-104»

Характеристика кваліфікаційної роботи

а) *Обсяг і якість виконаної роботи (графічного матеріалу та розрахунково-пояснювальної записки): Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку, яка складається з 76 сторінок текстового і розрахункового матеріалу та одного аркуша з кресленням на форматі А0. Весь матеріал розділів взаємопов'язаний між собою.*

б) *Самостійність роботи над кваліфікаційною роботою: Робота над проєктом здійснювалась самостійно, але мали місце незначні порушення графіка виконання робіт.*

в) *Теоретична підготовка дипломника: В цілому теоретична підготовка Болгаріної Євгенії добра, що дозволяє їй виконувати роботи рівня дипломного проєкту.*

г) *Уміння вирішувати виробничі і конструкторські питання на базі останніх досягнень науки і техніки, передових методів виробництва: В ході виконання кваліфікаційної роботи Болгаріна Є. проявила вміння вирішувати виробничі і конструкторські питання, використовуючи сучасні методи виробництва та досягнення в галузі науки.*

Оцінка розрахунково-пояснювальної записки: 4(добре)

Оцінка графічної частини: 4(добре)

Загальна оцінка: 4 (добре)

Ім'я та прізвище керівника кваліфікаційної роботи: Яна ЛАНОВЕНКО

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

Підпис керівника:



Дата: 23.06.2024

Відокремлений структурний підрозділ
«Одеський технічний фаховий коледж ОНТУ»

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачки освіти
Євгенії БОЛГАРИНОЇ

технологічного відділення

Спеціальність **182 Технології легкої промисловості**

Освітньо-професійна програма «**Моделювання та конструювання
промислових виробів**»

Керівник кваліфікаційної роботи: **Яна ЛАНОВЕНКО**

Тема кваліфікаційної роботи: «**Проектно-конструкторська розробка
моделі багат шарової жіночої спідниці із змішаної тканини. Розмір: 164-
96-104**»

Об'єм розрахунково-пояснювальної записки **76** сторінок

Об'єм графічної частини кваліфікаційної роботи **1** аркуш

ХАРАКТЕРИСТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

а) Висновок про міру відповідності виконаної кваліфікаційної роботи завданню:

Кваліфікаційна робота виконана у відповідності із завданням.

Пояснювальна записка та графічна частина виконані у повному обсязі та відповідають вимогам ЄСКД та ЄСТД.

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

Всі розділи кваліфікаційної роботи виконані повністю.

В кваліфікаційній роботі враховані останні досягнення науки, техніки та сучасних передових методів виробництва одягу.

в) Оцінка якості виконання графічної частини кваліфікаційної роботи та пояснювальної записки

Графічна частина кваліфікаційної роботи виконана якісно, має чітку відповідність вимогам ЄСКД та ЄСДТ. Пояснювальна записка Кваліфікаційної роботи виконана відмінно.

г) Перелік позитивних якостей кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота виконана на достатньому теоретичному рівні. Було продемонстровано вміння аналізувати інформацію, обирати оптимальні рішення та застосовувати отримані знання на практиці. Обґрунтований вибір моделі, матеріалів та технологій виробництва свідчить про хорошу підготовку та готовність проєктантки до професійної діяльності.

Результати досліджень по вибору матеріалів, устаткування структуровані, проаналізовані, оформлені в табличній та графічній формі.

д) Головні недоліки кваліфікаційної роботи

В описі зовнішнього виду моделі представлені розмірні ознаки, що відрізняються від заданих.

В карті швів лінії різних технологічних характеристик мають однакову товщину

Оцінка розрахунково-пояснювальної частини 4 (добре)

Оцінка графічної частини 5 (відмінно)

Загальна оцінка 4 (добре)

Ім'я, прізвище рецензента Валентина БАБЕНКО

Місце роботи та посада рецензента – Головний конструктор ФОР
Бабенко В.М.

26.06. 2024 р.

Підпис _____



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

Ми, що нижче підписалися,

Болгаріна Євгенія Олександрівна,
здобувачка освіти гр. 4МК-20, та

Лановенко Яна Сергіївна,
керівник кваліфікаційної роботи,

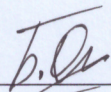
не заперечуємо щодо розміщення електронного варіанту пояснювальної записки до випускної кваліфікаційної роботи молодшого спеціаліста на тему:

«Проектно-конструкторська розробка моделі багатошарової жіночої спідниці із змішаної тканини. Розмір: 164-96-104» (автор роботи – Болгаріна Є.О., керівник роботи – Лановенко Я.С.)

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.

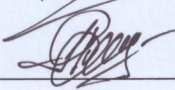
Несемо відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів випускної кваліфікаційної роботи, і даємо згоду на обробку персональних даних.

Виконавець



/ Болгаріна Є.О./

Керівник



/ Лановенко Я.С./

« 24 » червня 2024 р.

Ім'я користувача:
Катерина Григоріївна Краснокутська

ID перевірки:
1016277897

Дата перевірки:
23.05.2024 21:50:46 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
24.05.2024 13:05:01 EEST

ID користувача:
100011688

Назва документа: Болгаріна Є.О. 4МК-20

Кількість сторінок: 75 Кількість слів: 13187 Кількість символів: 90003 Розмір файлу: 3.95 MB ID файлу: 1016069564

41% Схожість

Найбільша схожість: 26% з Інтернет-джерелом (<https://card-file.ontu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5ee764aa-2c9b...>)

41% Джерела з Інтернету

1000

Сторінка 77

Не знайдено джерел з Бібліотеки

0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

0% Вилучень

Немає вилучених джерел

Модифікації

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

Замінені символи

14