

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технологій та дизайну

Кафедра технології і конструювання швейних виробів

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Другий (магістерський) рівень

Освітній рівень

Галузь знань – 18 Виробництво та технології

Шифр і назва галузі знань

Спеціальність – 182 Технології легкої промисловості за спеціалізацією

Шифр і назва спеціальності

Конструювання та технології швейних виробів

на тему «Удосконалення процесів проєктування жіночого ансамблю під девізом "Upcycling style" в умовах ТОВ «Швейна фабрика Аржен», м. Хмельницький»

Шифр: ДР ШВм 2018013.00.03 ПЗ

Виконав: студентка 2 курсу  
група ШВм-22-1

\_\_\_\_\_

Підпис

Ольга ЗУБКО

Ім'я, прізвище

Керівник: к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_

Підпис, дата

Галина ШВЕЦЬ

Ім'я, прізвище

Консультант:

\_\_\_\_\_

Підпис, дата

Галина ШВЕЦЬ

Ім'я, прізвище

Нормоконтролер:

к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_

Підпис, дата

Оксана СИРОТЕНКО

Ім'я, прізвище

До захисту допускаю:

Зав. кафедри

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 р.

\_\_\_\_\_

Підпис, дата

Світлана КУЛЕШОВА

Ім'я, прізвище

Хмельницький, 2023

## ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет *технологій і дизайну*  
 Кафедра *Технології і конструювання швейних виробів*  
 Освітній рівень *Другий (магістерський) рівень*  
 Галузь знань *18 Виробництво та технології*  
 Спеціальність *182 Технології легкої промисловості за спеціалізацією  
 Конструювання та технології швейних виробів*  
 Освітня програма *Освітньо-професійна*

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
 Завідувач кафедри ТКШВ

д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ Світлана КУЛЕШОВА  
 “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2023 р.

### Завдання на дипломну роботу

Зубко Ольги Володимирівни

(Прізвище, ім'я, по батькові студента)

1. Тема роботи Удосконалення процесів проєктування жіночого ансамблю під девізом "Upscycling style" в умовах ТОВ «Швейна фабрика Аржен», м. Хмельницький

керівник роботи Швець Г.С. к.т.н., доц.

(Прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджена наказом ректора університету від 15.08.2023 р. № 30

2. Строк подання студентом роботи на кафедру 20.12.2023

3. Вихідні дані до роботи джерело творчості "калейдоскоп", принципи апсайклінгу, ансамбль жіночого одягу

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Вступ. 1. Ситуаційний аналіз інформаційно-комунікативних технологій композиційної проробки художньої системи моделей. 2. Проектно-конструкторська проробка художньої системи. 3. Технологічна проробка моделей художньої системи. Загальні висновки. Список використаних літературних джерел. Додатки. Графічна частина

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням обов'язкових креслень:

1. Мета, завдання, об'єкт, предмет та актуальність роботи

2. Графічні ряди трансформації джерела творчості «Калейдоскоп»

3. Ескізи моделей-пропозицій жіночих ансамблів

4. Кресленики базових конструкцій виробів ансамблю

5. Кресленики модельних конструкцій сорочки

6. Кресленики модельних конструкцій поясних виробів

7. Кресленики основних лекал (а – сорочка, б – спідниця)

8. Складальні кресленики вузлів сорочки

## 6. Консультанти розділів дипломної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Дата, підпис	
		завдання видав	завдання прийняв
1	к.т.н., доц. Швець Г.С.	02.10.23	14.10.23
2	к.т.н., доц. Швець Г.С.	06.10.22	04.11.23
3	к.т.н., доц. Швець Г.С.	06.11.23	09.12.23

7. Дата видачі завдання 01.09.2023

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Етап роботи	Термін виконання	Термін контролю
Вступ. 1. Ситуаційний аналіз	02.10 – 14.10.2023 р.	
2. Проектно-конструкторська проробка художньої системи (або асортиментної серії)	16.10 – 04.11.2023 р.	04.11.2023 р.
3. Технологічна проробка моделей художньої системи (або асортиментної серії). Висновки по роботі.	06.11 – 18.11.2023 р.	
Оформлення дипломної роботи та графічного матеріалу	20.11 – 09.12.2023 р.	09.12.2023 р.
Попередній захист дипломної роботи	10.12-14.12.2023	
Підпис керівника роботи	11.12 – 15.12.2023 р.	
Перевірка дипломної роботи на плагіат, нормоконтроль	11.12 – 15.12.2023 р.	
Рецензування дипломної роботи	12.12 – 18.12.2023 р.	
Затвердження дипломної роботи: підпис зав. кафедри	18.12, 19.12, 20.12.2022 р.	
Захист дипломної роботи	20.12.2023 р. 21.12.2023 р.	

Студент

\_\_\_\_\_

Підпис

Ольга ЗУБКО

Ім'я, прізвище

Керівник роботи

\_\_\_\_\_

Підпис

Галина ШВЕЦЬ

Ім'я, прізвище

## АНОТАЦІЯ

Дипломна робота на тему: «Удосконалення процесів проектування жіночого ансамблю під девізом "Upcycling style" в умовах ТОВ «Швейна фабрика Аржен», м. Хмельницький» на здобуття магістерського ступеня вищої освіти за спеціальністю «182 – Технології легкої промисловості», за спеціалізацією Конструювання та технології швейних виробів.

Автор дипломної роботи: ст. гр. ШВм-22-1 Ольга ЗУБКО

Керівник дипломної роботи: Галина ШВЕЦЬ

Пояснювальна записка дипломної роботи виконана на 88 сторінках.

Кількість листів креслень – 8

Ключові слова: художня система «ансамбль», джерело творчості "калейдоскоп", техніка апсайклінг, конструкція, робоча документація, технологія.

В першому розділі дипломної роботи виконано ситуаційний аналіз композиційної проробки жіночого модного одягу з використанням сучасних систем оцінювання якості. Представлено сучасні модні тенденції в яких присутня техніка апсайклінгу. Розкрито тему джерела творчості, за яке прийнято прилад калейдоскоп. Наведена характеристика психоморфологічного типу споживача та виконане ескізне проектування моделей у художній системі «ансамбль». Розроблений ансамбль жіночого одягу із застосуванням принципів апсайклінгу. Проектно-конструкторська проробка виробів художньої системи виконана відповідно до стадій ЕСКД. Технічний проєкт розроблено від етапу побудови базової основи до отримання модельної конструкції жіночого ансамблю. Робочий проєкт містить розробку конструкторської документації у вигляді лекал-оригіналів. Виконана технологічна проробка моделей художньої системи на основі розробленої структури технологічних зв'язків в КТР вузлів виробів жіночої сорочки.

---

Дата

---

Підпис

---

Ім'я, прізвище

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b>	6
<b>1. СИТУАЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ КОМПОЗИЦІЙНОЇ ПРОРОБКИ ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ МОДЕЛЕЙ</b>	9
1.1. Інноваційні технології проектування художніх систем моделей одягу	9
1.1.1. Обґрунтування вибору художньої системи моделей одягу	9
1.1.2. Характеристика перспективного напрямку моди	11
1.1.3. Аналіз композиційної структури моделей за ознаками стилю або джерелом творчості	16
1.1.4. Характеристика психоморфологічного типу споживача виробів	19
1.2. Розробка технічної пропозиції	22
1.2.1. Інноваційні дослідження композиційного вирішення моделей- ідей художньої системи	22
1.2.2. Формування моделей-пропозицій художньої системи	23
1.3. Розроблення структури вимог до виробів художньої системи	25
1.4. Розробка технічного завдання на проектування базового виробу художньої системи	28
Висновки	30
<b>2. ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКА ПРОРОБКА ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ</b>	31
2.1. Ескізне проектування виробів художньої системи	31
2.1.1. Деталювання виробів	31
2.2. Розробка конструктивного вирішення виробів художньої системи	34
2.2.1. Вибір методики побудови базової конструкції	34
2.2.2. Розробка і побудова кресленика базової конструкції	36
2.2.3. Конструктивне моделювання виробів художньої системи	39
2.3. Розробка конструкторської документації	41

	5
2.3.1. Розробка специфікації деталей, що формують складальну одиницю	43
2.3.2. Розробка рекомендацій для побудови і оформлення лекал- оригіналів	44
Висновки	51
<b>3. ТЕХНОЛОГІЧНА ПРОРОБКА МОДЕЛЕЙ ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ</b>	<b>53</b>
3.1. Конфекційна характеристика матеріалів	53
3.2. Вибір обладнання та оптимальних режимів технологічної обробки	55
3.3. Розробка раціональної технології обробки основних вузлів виробу	63
3.3.1. Формування класифікатора конструктивно-технологічних рішень функціональних вузлів базового виробу	63
3.3.2. Розробка складальних креслеників функціональних вузлів базового виробу	68
3.4. Забезпечення безпечних умов праці на об'єкті, що проектується	76
3.5. Оцінка очікуваної економічної ефективності проектних рішень дипломної роботи	80
Висновки	81
<b>ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ</b>	<b>82</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b>	<b>85</b>
<b>ДОДАТКИ</b>	<b>89</b>
<b>ГРАФІЧНА ЧАСТИНА</b>	<b>101</b>

## ВСТУП

Українська швейна промисловість на сьогодні пройшла значний етап розвитку, фокусуючись на декількох основних напрямках. Перш за все, галузь активно впроваджувала сучасні технології та покращені методи виробництва. Також великий акцент був зроблений на розширенні асортименту та вдосконаленні якісних характеристик продукції. В державі налічується понад дві тисячі швейних підприємств, де працює більше ста тисяч робітників, і ці цифри збільшуються з кожним роком.

Завдяки високій якості пошиття та доступним цінам, одяг від українських виробників здобуває все більше прихильності не лише на внутрішньому, а й на міжнародному ринку [1].

Сучасне швейне виробництво характеризується високим рівнем техніки, технології і організації виробництва, наявністю спеціалізованих підприємств. Тому всі ці фактори впливають на підвищення якості і розширення та оновлення різного асортименту виробів. Ожен рік на підприємствах впроваджуються більш як сто тисяч одиниць нового обладнання, забезпечуються підприємства новою технікою, яка супроводжується механізацією та автоматизацією виробництва. Також широкий асортимент продукції, розробка нових досконаліших методик конструювання та технологічні розробки з урахуванням елементів новизни [2].

Ефективне просування продукції на ринку залежить від застосування маркетингових стратегій, що ілюструє міжнародний практичний досвід. Наприклад, компанії, які активно використовують цифрові маркетингові інструменти, такі як соціальні мережі, електронна комерція та персоналізована реклама, досягають більшого успіху в привертанні клієнтів. Зокрема, використання аналітики для розуміння споживацьких тенденцій та вподобань допомагає фірмам адаптувати свої стратегії до ринкових умов.

Зарубіжні компанії, такі як Nike та Adidas, вдало використовують маркетингові принципи для просування своєї продукції. Наприклад, вони

активно впроваджують стратегії віртуального маркетингу та використовують соціальні мережі для прямого взаємодії з клієнтами [3].

Компанія Zara успішно використовує концепцію «швидкого моделювання» для оперативного впровадження нових модних тенденцій та задоволення потреб споживачів, що стало її цінним досвідом у застосуванні маркетингових стратегій для успішного популяризування продукції [4].

Актуальність даної теми визначається кількома важливими аспектами:

- У світі зростає попит на сталість та відновлювані ресурси. Upcycling і використання вторинних матеріалів сприяють зменшенню негативного впливу модної індустрії на навколишнє середовище.
- Творчий підхід до моди. Upcycling дозволяє дизайнерам використовувати свою уяву для створення унікальних та стильних ансамблів.

Метою дипломної роботи є вдосконалення підходів до створення жіночого ансамблю за принципами Upcycling.

Завдання дипломної роботи:

- Розробка ситуаційного аналізу інформаційно-комунікативних технологій композиційної проробки художньої системи «Ансамбль».
- Застосування Digital технологій для розробки іміджу споживача.
- Проектно-конструкторська проробка виробів художньої системи.
- Розробка робочої конструкторської документації на виготовлення жіночого ансамблю.
- Розробка технологічної документації з урахуванням стратегії стабільності технології промислового виготовлення жіночого одягу.
- Виготовлення ансамблю з використанням вторинних матеріалів.

Об'єктом дослідження є процес проектування жіночого ансамблю із застосуванням принципів Upcycling.

Предмет дослідження – жіночий ансамбль, виготовлений за принципами Upcycling.

Роль конструкції та інноваційних технологій полягає в створенні ефективних та стильних рішень для ансамблю, що відповідають принципам

Upcycling. Це включає в себе вибір матеріалів, конструкцію виробів та методи їх виготовлення.

Для зниження трудомісткості конструкторської та технологічної підготовки виробництва можуть використовуватися сучасні САД (комп'ютерні системи проектування) програми, які спрощують процес розробки та підготовки до виробництва, а також інноваційні технології, такі як 3D-маникени та віртуальні процеси моделювання.

Основні теоретичні положення роботи доповідались на Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції «Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості», 24-листопада» 2022- р. (ХНУ, м. Хмельницький). Оpubліковані тези доповіді на конференції та наукова стаття у співавторстві у фаховому виданні Вісник ХНУ (№3, 2023).

# 1. СИТУАЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ КОМПОЗИЦІЙНОЇ ПРОРОБКИ ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ МОДЕЛЕЙ

## 1.1 Інноваційні технології проектування художніх систем моделей одягу

### 1.1.1 Обґрунтування вибору художньої системи моделей одягу

Ансамбль – це сукупність компонентів, які складають костюм для певного використання, для конкретної особи, з метою вираження художнього образу, реалізованого за певною ідейно-художньою концепцією [5].

В цій системі моделей одягу окремі елементи одягу та аксесуарів взаємодіють та гармонійно поєднуються, втілюючи єдине художнє рішення. Ансамбль виражає не лише чітку взаємозалежність його складових, але й взаємозв'язок з людиною, її активною діяльністю, оточенням, порою року, часом дня, природними умовами, інтер'єром та іншими аспектами.

В ансамблі важлива його цілісність – неможливість додавання, вилучення чи заміни елементів без порушення композиційної цілісності та авторської концепції. Кожна складова ансамблю повинна мати свою роль, причому деякі частини можуть мати підлеглість, але всі вони утворюють єдиний органічний комплекс, взаємопов'язаний за різними параметрами.

Обов'язковою характеристикою є наявність домінуючої частини, яка виділяється, але при цьому інші частини можуть виявляти різноманітність між собою. Взаємозв'язок складових визначається формою, матеріалом, оздобленням, кольором та функціональністю.

Основні засоби зв'язку в ансамблі – відношення, ритм, симетрія та асиметрія елементів форми. Наприклад, у випадку ансамблю, що включає сукню, капелюшок, взуття, рукавички, сумку та прикраси, де сукня є головним елементом, інші частини повинні гармонійно доповнювати та підкреслювати сукню, служачи допоміжними елементами.

Таким чином, можна виділити основні ознаки художньої системи «ансамбль»:

- Визначеність – чіткість призначення всіх елементів ансамблю (особа, її активності, навколишнє середовище).
- Спільне художнє та стильове рішення всіх компонентів ансамблю (модний напрямок).
- Завершена композиція для кожної складової частини ансамблю.
- Гармонія – зв'язок між частинами ансамблю.
- Підпорядкованість елементів ансамблю один одному.
- Виділення основної частини ансамблю.
- Цілісність частин ансамблю та єдність просторової форми (створюються за допомогою аксесуарів, які покривають голову, руки та ноги) [5].

Розробка виробів в межах художньої системи «ансамбль» поділяється на певні етапи. Так першим етапом можна назвати аналіз і вивчення модного напрямку та стилістики, яка визначає загальний характер ансамблю. В межах цього етапу виконується визначення основних вимог до ансамблю, включаючи призначення, сезонність, статево-вікову та соціально-психологічну групу споживачів. На наступному етапі необхідно розглянути концепцію та дизайн майбутнього ансамблю. Для цього створюється загальне візуальне зображення ансамблю, включаючи колір, текстури, стиль, форму та композицію.

Третім етапом є розробка конструкції виробів, а саме створення лекал для кожної складової частини ансамблю (спідниця, сорочка тощо), включаючи декоративні елементи. Далі виконується вибір матеріалів, визначення типу тканини, фурнітури та інших матеріалів, для виготовлення ансамблю. Після чого виконується фінальне виготовлення кожної одиниці ансамблю з використанням обраних матеріалів і конструкцій.

Передостанній етап може включати додавання останніх декоративних елементів, які завершують зовнішній вигляд ансамблю. Та на заключення виготовлення ансамблю виконується перевірка якості кожної одиниці на відповідність стандартам якості та вирішення будь-яких виявлених проблем.

Загальна характеристика виробів:

- Сорочка повсякденного призначення, демісезонна, для жінок молодшої вікової групи. Розробляється по базовій конструкції жіночої сорочки з конструкцією стояче-відкладного коміра з відрізною стійкою.
- Спідниця повсякденного призначення, демісезонна, для жінок молодшої вікової групи. Розробляється конструкція за допомогою методики побудови клиновидної спідниці.

### 1.1.2 Характеристика перспективного напрямку моди

Перспективний напрямок моди для вибраного асортименту одягу може включати наступні характеристики:

Для спідниць, сучасні модні тенденції включають як класичні, так і більш експериментальні силуети. Наприклад, моделі з кроєм "колокол" або спідниці міді, які повертаються в тренди, та А-силуети, які підкреслюють талію.

Для сорочок, популярні можуть бути легкі та повітряні моделі з розкішними рукавами або фасонами «oversize».

Сучасні вироби можуть містити елементи, такі як об'ємні кишені, драпірування, аплікації, об'ємні рукави, рюші, бахрома, вишивка та різні види застібок, які додають унікальність та оригінальність.

Кольори можуть варіюватися від нейтральних та приглушених відтінків до яскравих та насичених кольорів, відповідно до сезону та модних тенденцій.

Дуже важливим при виборі напрямку моди є матеріали виробів та їх сировинний склад. Легкі та природні тканини, такі як бавовна, льон або вовна, залишаються в моді вже кілька років поспіль. Завжди користуються попитом джинсові, шкіряні та в'язані матеріали [6].

Сучасні тканини можуть бути оздоблені різними принтами, включаючи геометричні малюнки, квіти, абстракції та інші орнаменти. Фактури матеріалів можуть варіюватися від гладких та блискучих поверхонь до тканин з рельєфними текстурами.



Рисунок 1.1 – Модні сучасні тенденції в одязі

Щодо аксесуарів, їх характеристика для ансамблю одягу:

Колористичне вирішення: Аксесуари можуть бути виготовлені в тоні або контрасті до виробів одягу, створюючи цікаві кольорові поєднання.

Фактура та матеріали: Аксесуари можуть використовувати різні матеріали, включаючи шкіру, текстиль, метал, пластик тощо. Важливо враховувати, як фактура матеріалу взаємодіє з фактурою тканини виробу одягу.

Особливості композиційного зв'язку: Аксесуари можуть бути підібрані для створення гармонійного або контрастного композиційного зв'язку з виробом одягу. Наприклад, ремінь, сумка, чобітки, прикраси тощо [7].



Рисунок 1.2 – Модні сучасні тенденції в аксесуарах.

Upscycling – це методологія та творчий підхід до переробки та використання вживаних матеріалів, спрямований на створення нових виробів з використанням існуючих. Цей метод передбачає не лише переробку матеріалів для зменшення відходів, але й додавання нової творчої вартості до оновленого виробу. Він сприяє усвідомленню відповідальності за власне споживацьке поводження та розвиває креативність.

На сьогоднішній день стиль upscycling набуває все більшої популярності і стає невід'ємною частиною сучасних модних тенденцій. Він дозволяє поєднувати творчість та розумне споживання. Основна ідея полягає в тому, щоб надати "друге життя" відходам, зменшити вплив на навколишнє середовище та створити унікальні, індивідуальні вироби замість того, щоб викидати їх. Також цей стиль підкреслює ідею унікальності та індивідуальності, оскільки кожен предмет може мати свою власну історію та характер. Замість тимчасових модних трендів, апсайклінг спрямований на створення виробів, які можна буде носити тривалий час, сприяючи тривалій вартості одягу [11].

Від ресайклінгу апсайклінг відрізняється тим, що в першому випадку головна мета дизайнера — це мінімізація відходів, у другому ж — створення речей з додатковою вартістю. Ця додаткова вартість виникає завдяки творчому вкладу дизайнера в процес виробництва.

Upscycling складно впровадити у масове виробництво одягу, оскільки це більше характерний для дизайн-підходу конкретного бренду. Використання вживаних матеріалів (post-consumer waste) вимагає значних зусиль для їх переробки в такий стан, щоб з ними можна було знову працювати. У той же час апсайклінг може бути реалізований вдома, де можна переоформлювати старі речі та створювати щось нове за допомогою двох-трьох предметів [23, 24].

Upscycling передбачає використання вторинних матеріалів, таких як старий одяг, текстиль, джинси, а також інші відходи, щоб створити нові модні вироби. Це дозволяє зменшити виробництво нових матеріалів і відходів. Одяг, який був би викинутий через пошкодження або застарілість, може бути відновлений, змінений або покращений шляхом ремонту та модифікації.

Прийоми upscycling включають:

- Використання старих речей у несподіваних або нестандартних контекстах.
- Розбирання старих виробів на деталі для використання їх у нових конструкціях.
- Вирізання або розрізання частин предметів.
- Зміни в дизайні або функціональності існуючих предметів.
- Об'єднання різних частин для створення чогось нового.
- Комбінування різних матеріалів для створення унікальних текстур.
- Додання ручних робіт та декору для надання особливого стилю.
- Зміна функціональності матеріалів або предметів для нових цілей.
- Перетворення предметів у щось зовсім нове, зберігаючи частину вихідної структури.
- Позначення виробів особистим стилем або підписом дизайнера (таблиця 1.1).

Таблиця 1.1 – Способи upcycling для виробів fashion-індустрії.

Способи	Опис	Приклад
Апсайкл деніма	Поєднання речей з деніму з іншими, отримуючи унікальні поєднання та нові текстури	
Альтернативне фарбування	Фарбування вручну, малими серіями за допомогою різноманітних барвників: від хімічних (у вигляді порошку) до натуральних (куркума, чай)	
Додавання декоративних елементів	Продовження життя речей за допомогою додавання оригінальних латок (шматків тканини, кишень тощо) або деталей	
Печворк	Техніка шиття речей з клаптиків тканини	
Поєднання різних елементів гардеробу в одне ціле	Техніка полягає у зшиванні частин від різних речей в один виріб, є однією з найпростіших технік, що не потребують великих зусиль	

У контексті сучасних тенденцій моди, Upcycling стає важливою складовою руху споживачів, які вибирають більше сталість та турботу про навколишнє середовище у своїх покупках. Цей стиль висуває ідею, що мода може бути не лише естетичною, а й екологічною та етичною. Він може призвести до переходу від лінійної економіки до економіки замкнутого циклу з перевагами для населення, довкілля та сталої економіки за часів глобальної фінансової нестабільності [25].

### 1.1.3 Аналіз композиційної структури моделей за ознаками стилю або джерелом творчості

Джерелом творчості було обрано оптичний прилад, що дозволяє створювати візерунки – калейдоскоп.

Калейдоскоп був відомий ще у Стародавній Греції. Проте у 1816 році під час проведення експерименту з поляризацією світла калейдоскоп був заново віднайдений шотландським фізиком Девідом Брюстером. Це було серйозне пристосування для художників і дизайнерів. Прилад допомагав їм розробляти складні малюнки і орнаменти для тканин, шпалер, керамічних виробів тощо. Вкладаючи в трубку елементи певного кольору, художники домагалися очікуваної тематики і наповнення. Однак майже відразу ж калейдоскоп поряд зі своїм дизайнерським і науковим вживанням став неймовірно популярний як дитяча іграшка [12, 24].

Ідея та джерело творчості – «Калейдоскоп» в поєднанні з технікою «upcycling» відкривають широкі можливості для створення унікальних та інноваційних моделей. Асоціюється з яскравістю, життєрадісністю та позитивним настроєм, також калейдоскоп – це різноманітність і симетрія.

Девіз «Upcycling style» підкреслює збереження природних ресурсів та створення унікальних виробів. Комбінування «Калейдоскопу» та «upcycling» допоможе створити моделі, що вражатимуть оригінальністю та непередбачуваністю.

На основі аналізу джерела творчості «Калейдоскоп» були виділені такі основні риси:

1. Калейдоскоп є символом безмежної різноманітності і поєднання різнобарв'я та форм. Така ідея може бути використана для створення моделей, де різні матеріали, фактури і форми поєднуються в єдиний художній образ.

2. Цей прилад включає геометричні образи, які можуть бути інтерпретовані у вигляді складних ліній та форм у дизайні виробів.

3. Часто мають симетричні образи, що створюють відчуття гармонії та балансу. Ці риси можуть бути використані для створення дизайну, що передає внутрішню рівновагу.

4. Ідея «Калейдоскопу» може надихнути на створення моделей, які є унікальними та несподіваними, з використанням незвичайних деталей, це може бути щось інноваційне і непередбачуване.

5. Використання техніки «Upcycling» може означати поєднання різних модних напрямків та елементів, комбінування різних стилей, що робить моделі більш цікавими та виразними.

Отже, джерело творчості "Калейдоскоп" та техніка Upcycling надають безмежні можливості для творчого та різноманітного дизайну, де форма, пропорції, пластичність, ритміка, різні кольори та фактури можуть бути використані для створення унікальних образів і моделей одягу в рамках художньої системи "ансамбль".



Рисунок 1.4 – Джерело творчості – «Калейдоскоп».

Розкривши девіз «Upcycling style» та трансформуючи джерело творчості "Калейдоскоп", можна розглянути наступні шляхи пошуку нових форм, пропорцій, та кольорового вирішення для нових моделей одягу:

- Використовуючи «Upcycling style», дизайнер може експериментувати з формами та структурою одягу, які можуть бути вже наявні, але за допомогою перетворень стають новими. Такі експерименти можуть включати переконструювання існуючих елементів одягу для створення оригінальних силуетів.
- Для створення нових моделей одягу важливо звертати увагу на пропорції різних елементів. Шари тканин, взуття та аксесуари можуть бути обрані та поєднані в новому контексті для досягнення балансу між збереженням деяких елементів та створенням чогось нового.
- «Upcycling style» відкриває можливості використовувати різні кольори та відтінки. Дизайнер може використовувати різні способи фарбування, комбінування кольорів та створення несподіваних кольорових рішень для нових моделей одягу.
- У техніки upcycling є можливість використовувати різні матеріали та текстури. Наприклад, старі текстильні матеріали можуть бути поєднані зі штучними або натуральними тканинами для створення цікавих текстур та відчуттів на одязі.
- За допомогою «Upcycling style» можна створити ритмічну побудову, використовуючи різні деталі та оздоблення. Деякі деталі можуть мати повторний шаблон або форму, що створює ритмічність в моделі.

Такий творчий підхід дозволяє знаходити нові шляхи для створення моделей одягу, які відображають принципи «Upcycling style» та відповідають девізу. Можливості трансформації та креативності необмежені, що відкриває шлях до унікальних та екологічно-свідомих моделей.

#### 1.1.4 Характеристика психоморфологічного типу споживача виробів

Щоб визначити найважливіші морфологічні ознаки споживачів одягу, необхідно враховувати різні аспекти, такі як розмір, зріст, повноту, а також фізичні особливості фігури. Для створення даного ансамблю було обрано фігуру розміру 164-88-100, 3-ї повнотної групи, нормальної постави, мезоморфним типом пропорцій, нормальної тілобудови [8].

Психологічний тип споживача для якого розробляється ансамбль під девізом «Upcycling style» може бути різним, і цей стиль може привертати представників різних психологічних типів. Проте основні стильові ознаки техніки upcycling можуть бути більш привабливими для осіб меланхолічного психотипу.

Характеристика меланхолічного типу:

Меланхоліки відомі своєю глибокою інтроспекцією та внутрішньою роздумливістю. Вони зазвичай є чутливими до навколишнього світу, мають високий рівень емоційної глибини та мистецького смаку. Меланхоліки можуть бути більш схильними до створення та підтримки стильових образів, які відповідають їхнім внутрішнім переживанням і естетичним уподобанням [10].

Основні стильові ознаки «Upcycling style» для меланхоліків:

Екологічна свідомість: Меланхоліки можуть бути більш обережними щодо впливу споживання на природу та прагнуть до створення стильового образу, який відображає їхню екологічну свідомість.

Індивідуальність: Цей тип споживача може варіювати свій стиль і обирати неповторні речі, створені власноруч або з використанням вторинних матеріалів.

Виразність та емоційність: Меланхоліки можуть прагнути до створення стильового образу, який виражає їхні внутрішні почуття та емоції.

Важливо зауважити, що індивідуальність, екологічна свідомість та внутрішня глибина грають ключову роль у створенні свого стильового образу в техніці upcycling.

За допомогою мобільного додатку Dressika був визначений колірний тип зовнішності адресного споживача – «Зима» (рисунок 1.5), який характеризується наступними основними ознаками:

Темний колір волосся, такий як чорний, темний шатен, русявий чи темно-каштановий. Голубі, сірі, чорні або темно-коричневі очі. Шкіра може бути бліда або мати оливковий відтінок.

Рекомендації щодо вибору оптимальної кольорової гами одягу та доповнень для представників кольоротипу «Зима»:

Кольори можуть бути яскравими і насиченими, однак триматися в межах чистих і холодних тонів. Представницям кольоротипу **зима** ідеально підходять контрастні поєднання. В основі гардеробу повинні перебувати чисті кольори, такі як чорний, червоний, глибокий синій, колір антрациту і гіркокого шоколаду. Крім цього, підходять рубіново-червоні, брусничні, малинові, насичено-зелені, а також сніжно-білі кольори.

Для доповнень і аксесуарів рекомендується обирати блискучі металеві прикраси, такі як срібло або платина [9]

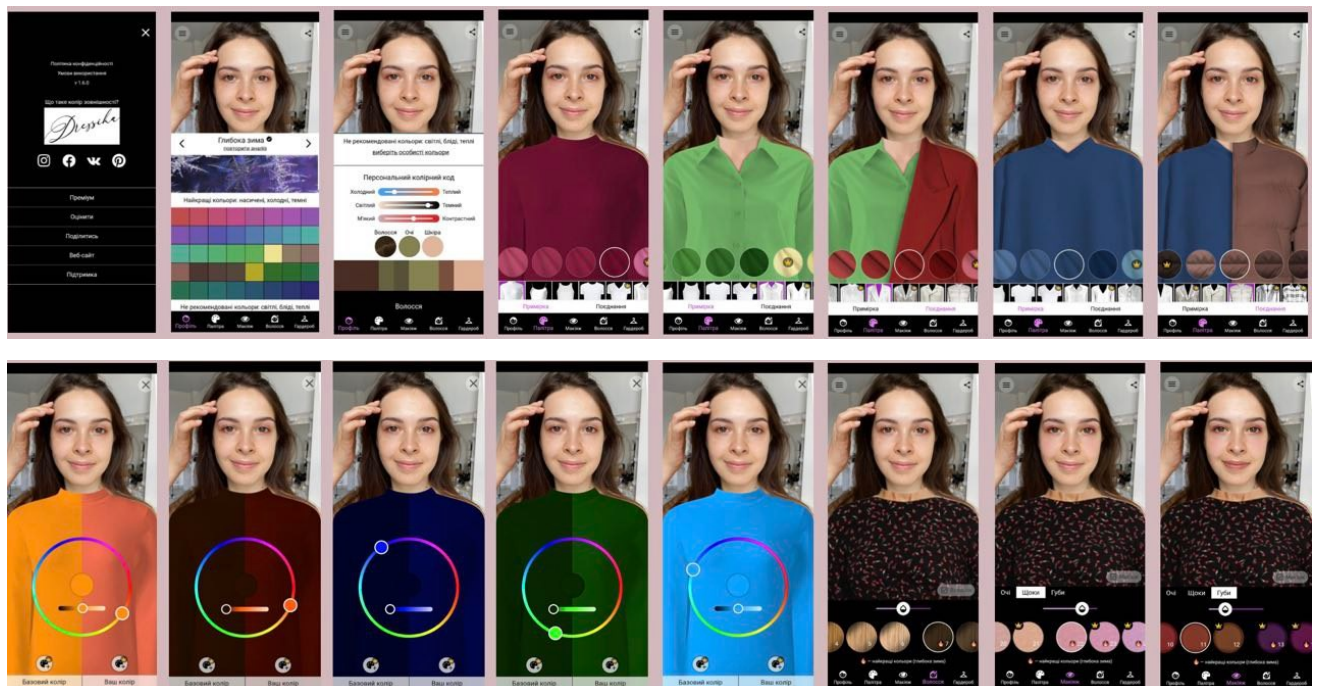


Рисунок 1.5 – Визначення колірного типу зовнішності адресного споживача за допомогою мобільного додатку Dressika, приклад підбору кольорів.

За допомогою мобільного додатку Acloset сформовані авторські асортиментні капсули раціонального гардеробу адресного споживача з запланованим враженням, у відповідності до базових кольорів, які найкращим чином реалізують цілі формування враження з урахуванням гармонійного сприйняття образу людини в цілому (рисунок 1.6).



Рисунок 1.6 – Авторські асортиментні капсули гардеробу адресного споживача з запланованим враженням у мобільному додатку Acloset

Кожна капсула гардеробу являє собою оптимальну групу з п'яти - восьми предметів одягу, які об'єднані загальним призначенням і взаємопов'язані один з одним по стилю і кольору. Весь гардероб споживача молодшої вікової групи розділено на три капсули, відповідно до сезону, призначенню і образу: зимові, демісезонні, літні капсули, які в свою чергу містять: 1) діловий гардероб (робочий, офісний) – консервативний (класичний) образ; 2) повсякденний гардероб (для перебування в неформальній обстановці, для проведення зустрічей, презентацій, відпочинку) – комунікативний (повсякденний) образ; енергійний, природний образ; творчий (креативний) образ [25].

## 1.2 Розробка технічної пропозиції

### 1.2.1 Інноваційні дослідження композиційного вирішення моделей-ідей художньої системи

Розробка «ансамблю» на основі трансформації джерела творчості, такого як калейдоскоп, може бути представлена у формі графічних рядів. Графічні ряди вміщують чотири рівні.

Нижче наведено опис кожного рівня графічних рядів:

Перший рівень: На цьому рівні розміщено 4 ескізи вихідних форм з джерела творчості. Завданням було відобразити ці вихідні форми у будь-якій графічній техніці, виявляючи домінуючі композиційні засоби, такі як геометричний вигляд форми, ритм деталей, фактура матеріалу тощо. Характерна особливість є симетричність, різноманітність геометричних форм та різнобарв'я кольорів, в результаті чого утворюється цікавий візерунок.

Другий рівень: Тут виконується аналіз вибраних вихідних форм. На основі аналізу створюється базова форма, використовуючи метод механічного накладання форм. Для створення базової форми було вибрано сегмент вихідної форми так, що утворився образ-силует одягу або людини. Виходячи з цього можна зробити висновок, що кожен елемент візерунків калейдоскопу може бути використаний як членування силуету, і елементи цього образу можна повертати, переносити, крутити, видозмінювати і в результаті щоразу можна отримати новий образ.

Третій рівень: На цьому етапі відображено силуетні форми 3 моделей, враховуючи базову форму та сучасні модні тенденції, вибраний асортимент, стильове вирішення та образи. Перша модель прямого силуету з різноманітними членуваннями у формі геометричної фігури трикутник, довжина одягу тут закінчується на рівні колін, підкреслена талія, членування симетричні. У другій моделі силует Х-подібний, асиметричний, виражена талія, також створена з

геометричних фігур таких, як трикутник, коло, трапеція, довжина тут нижче колін. На третій моделі присутні геометричні форми прямокутника, трикутника і трапеції, силует прямий, підкреслена талія, є асиметричні членування, але в цілому образ здається симетричним.

Четвертий рівень: На останньому рівні зображено 10 варіантів моделей-ідей ансамблів з девізом «Upcycling style» на основі джерела творчості «калейдоскоп». Усі моделі-ідеї об'єднані кольоровою гамою, яка вміщає в собі 4 кольори, 4 різні текстури, 4 різні матеріали, а саме: синій джинса, жовтий в'язаний трикотаж, чорна еко шкіра та бежева костюмна тканина. Також усі моделі об'єднані ідеєю переробки старого одягу, тому кожен ансамбль складається мінімум з двох одиниць перероблених виробів, тому тут було використано: класичні джинси, шкірянки, плащі, джинсові куртки, різні в'язані вироби.

Цей підхід дозволяє послідовно розвивати ідею від джерела творчості до готових моделей ідей і відображати цей процес в графічній частині дипломної роботи разом з текстовим описом для пояснення вашого творчого процесу.

Трансформацію джерела творчості для розробки «ансамблю» представлено у формі сучасного одягу у вигляді графічних рядів в графічній частині дипломної роботи (аркуш 2).

Зображення 10 варіантів моделей-ідей ансамблів з девізом «Upcycling style» на основі джерела творчості «калейдоскоп» представлено у вигляді ескізів в додатку А.

### 1.2.2 Формування моделей-пропозицій художньої системи

Після проведення композиційного аналізу моделей-ідей, враховуючи їхню відповідність призначенню та стильовому рішенню, було обрано 3 моделі-пропозиції, які найбільш повно відповідають вимогам.

Опис зовнішнього вигляду моделі-пропозиції №1.

Ансамбль складається з сорочки, штанів, наплічника і лоферів.

Сорочка жіноча, повсякденного призначення, прямого силуету, з вшивним рукавом і спущеною проймою. Застібка центральна на 5 петель і 5 гудзиків. Є кокетка пілочки та спинки. Комір відкладний. На правій пілочці розміщена об'ємна накладна кишеня з клапаном. Кокетка пілочки та спинки і комір виготовлені з джинсового матеріалу, кишеня виконана з костюмного матеріалу, інші елементи виготовлені з еко шкіри.

Штани жіночі, повсякденного призначення, напівприлеглого силуету, мають горизонтальні та вертикальні членування. Застібка в бічному шві на тасьму-блискавку. Права передня половинка розділена вертикально по середині на дві частини: права з костюмної тканини, ліва-джинсової. По середині стегна розміщена кишеня з джинсової тканини. Ліва передня половинка з костюмної тканини має широку джинсову вставку по середині стегна. Задні половинки та пояс виготовлені з еко шкіри. В низу штанин є декоративні елементи-пати.

Опис зовнішнього вигляду моделі-пропозиції №2.

Ансамбль складається з сорочки, спідниці, сумки і черевиків.

Сорочка жіноча, повсякденного призначення, прямого силуету, з вшивним рукавом. Застібка центральна на 6 петель і 6 гудзиків, планка відрізна. Комір стояче відкладний з відрізною стійкою, комір і планка виготовлені з еко шкіри. Є кокетка пілочки та спинки виготовлені з в'язаного матеріалу, під кокеткою тоненькі вставки з джинсової тканини. На пілочці розміщені прорізні кишені з листочками. Також є відлітна кокетка пілочки та спинки, де відлітні краї прикріплені за допомогою двох гудзиків. Відлітна кокетка, пілочка і спинка, кишеня виконані з костюмного матеріалу. Рукав вшивний довгий має накладну кишеню і виготовлений з джинсової тканини.

Спідниця жіноча, повсякденного призначення. Виготовлена із джинсових шортів, в'язаного светра та шкіри. Спідниця А-силуету, довжиною нижче лінії колін. Складається з 8 клинів та шкіряної бічної кокетки. Передня половинка складається з двох джинсових клинів зріз талії оброблений поясом. Задня

половинка також складається з двох джинсових клинів має дві кокетки та накладні кишені розташовані на лінії стегон, зріз талії також оброблений поясом. Бічні частини складаються з 4 в'язаних клинів та двох шкіряних фігурних кокеток, зріз талії оброблений обшивками. Застібка центральна, на тасьму блискавку, одну петлю та один гудзик.

Опис зовнішнього вигляду моделі-пропозиції №3.

Ансамбль складається з сорочки, шортів, сумки і туфлів.

Сорочка жіноча, повсякденного призначення, прямого силуету, з вшивним рукавом і спущеною проймою. Застібка центральна зміщена на 2 петелі і 2 гудзика. Борт відрізний і відкладний комір піджачного типу виконані з еко шкіри. Пілочки і спинки виконані з джинсового матеріалу. На лівій пілочці розміщена прорізна кишеня з листочкою, а на правій накладна. Рукав вшивний виготовлений з костюмної тканини, також має декоративні елементи у вигляді пат в низу рукавів і хлястиків на плечах.

Шорти жіночі, повсякденного призначення, А-силуету, мають горизонтальні членування. Застібка центральна на тасьму-блискавку, 1 гудзик та 1 петлю. Кожна передня і задня половинки мають шкіряну фігурну вставку по середині, бочок виготовлений з джинсової тканини, середня частина - з костюмної. Лівий бочок має накладну кишеню з джинсової тканини. На лівій передній половинці біля застібки є джинсова вставка. Зріз талії оброблений обшивкою.

Ескізи моделей-пропозицій у кольорі представлено в графічній частині дипломної роботи (аркуш 3).

### 1.3 Розроблення структури вимог до виробів художньої системи

Алгоритм кваліметрії кількісної оцінки якості продукції включає етапи:

1. Визначення критеріїв якості: На першому етапі визначаються критерії, які будуть використовуватися для оцінки якості продукції. Ці критерії повинні бути чітко сформульовані і вимірювані.

2. Вибір методів оцінки: Далі визначаються методи, якими будуть вимірюватися визначені критерії якості. Це може включати вимірювання фізичних параметрів, використання спеціалізованих приладів, візуальну оцінку і т. д.
3. Вимірювання та збір даних: Проводяться вимірювання або оцінки за обраними методами на конкретних виробках.
4. Оцінка критеріїв якості: На цьому етапі обчислюються значення кожного критерію якості на основі зібраних даних. Можуть використовуватися різні методи оцінки, такі як середні значення, індекси якості і т. д.
5. Агрегація оцінок: Якщо використовуються декілька критеріїв, може проводитися агрегація оцінок для отримання загальної оцінки якості продукції. Це може включати в себе використання вагових коефіцієнтів для різних критеріїв.
6. Порівняння зі стандартами: Загальну оцінку якості порівнюють із встановленими стандартами, які визначають, чи відповідає продукція вимогам.
7. Прийняття рішення: На основі отриманих результатів вирішується, чи приймається продукція, чи вона потребує корекцій або відхиляється.
8. Контроль якості: На завершальному етапі здійснюється контроль якості продукції, перевіряється дотримання вимог та стандартів.

Методи оцінки якості можуть включати в себе як кількісні, так і якісні параметри. Це може бути вимірювання розмірів, ваги, міцності матеріалів, зносостійкості, відповідності дизайну вимогам клієнтів і багато іншого. Зазвичай використовуються комбінації кількісних та якісних методів для більш точної оцінки якості продукції.

Зв'язок конструкції виробу із забезпеченням основних функцій сучасного одягу базується на принципах необхідності та достатності. Це означає, що конструкція одягу повинна бути такою, щоб вона виконувала всі необхідні функції, але при цьому не містила зайвих складових або деталей, які б негативно впливали на комфорт, якість або зовнішній вигляд одягу. При цьому конструкція

також повинна враховувати потреби та побажання цільової аудиторії споживачів, оскільки вони визначають основні функції одягу та його якість.

Методи оцінки якості допомагають виробникам забезпечити виробництво якісного одягу, який задовольняє потреби споживачів та відповідає стандартам і вимогам.

Для моделей-пропозицій сформовано номенклатуру показників якості у таблиці 1.2 [13].

Таблиця 1.2 – Номенклатура одиничних показників якості моделей-пропозицій виробу

№ п/п	Вимоги до виробу	Найменування властивостей	Найменування одиничного показника якості	Характеристика властивості
1	2	3	4	5
1	Надійність	Довговічність	Можливість хімічного чищення, прання, прасування  Міцність з'єднання деталей	Стійкість до дії хімічних препаратів, тепла і вологи  Стійкість до механічних дій
2	Ергономічні	Співрозмірність, баланс, комфортність	Статична відповідність  Динамічна відповідність Зручність користування  Повітропроникність	Відповідність і баланс  Зручність при русі  Комфортність  Те ж
3	Естетичні	Зовнішній вигляд	Відповідність виробу сучасному напрямку моди  Рівень обробки і оздоблення виробу	Сучасний зовнішній вигляд і внутрішня обробка

Кінець таблиці 1.2

1	2	3	4	5
4	Конструкторсько-технологічні	Зовнішній вигляд, геометричні	Відповідність виробу основному функціональному призначенню Відповідність виробу розмірній і повнотн-віковій групі Відповідність виробу сезону, сфері застосування і умовам експлуатації Відповідність використаних матеріалів, оздоблень і фурнітури призначенню виробу	Функціональність
5	Економічні	Економічні	Коефіцієнт використання сировини Собівартість Рентабельність	80% 70% 90%

#### 1.4 Розробка технічного завдання на проектування базового виробу художньої системи

Технічне завдання – це документ, що встановлює основне призначення, показники якості, техніко-економічні та спеціальні вимоги до виробу, обсягу, стадії розроблення та складу конструкторської документації. Це ключовий документ, який містить розробника, групу та розміри споживачів, вимоги, вказівки, технічні характеристики, необхідні для розробки та виготовлення конкретної моделі одягу. ТЗ служить орієнтиром для дизайнерів, конструкторів,

модельєрів, технологів та інших фахівців, які беруть участь у процесі створення одягу [32].

Розробка технічного завдання на проектування базового виробу художньої системи «ансамбль» передбачає докладний опис основних параметрів та вимог до цього виробу. Таке завдання може бути використане для подальшого розроблення та створення моделі.

Технічне завдання на розробку художньої системи моделей одягу  
 Організація розробник ТОВ «Швейна фабрика Аржен», м. Хмельницький  
 Найменування і призначення виробу ансамбль жіночого одягу повсякденного призначення  
 Повотно-вікова група молодша вікова група, 3-тя повнотна група  
 Група споживачів помірні  
 Найменування основного матеріалу джинс, трикотажне полотно, еко шкіра, костюмна тканина  
 Основа для створення системи джерело творчості калейдоскоп, девіз «Upcycling style»  
 Вихідний розмір 164-88-100  
 Рекомендовані розміри 164-84-96; 164-92-104  
 Шифр системи та моделей, які входять до неї МП-1-2023  
 Вимоги до моделей надійності, ергономічні, естетичні, конструкторсько-технологічні, економічні  
 Короткий опис ТБК пілочка, спинка, одношовний рукав, спідниця з 10 клінів  
 Виконавець Зубко О.В

## Висновки

1. В даному дослідженні, новизною є підхід до створення художньої системи ансамбль, яка використовує елементи творчості та перетворення в одязі для створення моделей з високим стильним потенціалом. Ця система відображає сучасні тенденції у модній індустрії, які сприяють створенню стильного одягу з використанням вторинних матеріалів. Такий підхід підсилює не тільки стильність, але й екологічну важливість створення одягу.

2. Оцінка властивостей в системі «споживач-модель» передбачає врахування різних показників якості. Основні з них включають якість матеріалів, дизайн виробу, зручність та функціональність одягу, а також врахування індивідуальних вимог споживачів, зокрема розміру та стилістичних уподобань.

3. Технічного завдання на виготовлення виробу оформлене згідно встановлених вимог, що відображають відповідність виробу основному функціональному призначенню та типу художньої системи. Наявність технічного завдання дозволяє забезпечити високу якість продукції в рамках обраної художньої системи при розробці ансамблю одягу під девізом «Upcycling style».

## 2. ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКА ПРОРОБКА ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ

### 2.1 Ескізне проектування виробів художньої системи

За основний виріб з ансамблю у дипломній роботі для дослідження було обрано плечовий виріб – жіночу сорочку.

#### 2.1.1 Деталювання виробів

Деталювання в процесі розробки моделі включає в себе розширений опис кожної окремої деталі виробу та її графічне зображення (ескіз). Основною метою деталювання є надання повної та чіткої інформації про конструкцію виробу, яка є ключовою для подальшого виготовлення та моделювання. Важливі аспекти деталювання включають наступне:

Назва деталі: Кожній деталі виробу присвоюється унікальна назва, яка її ідентифікує та дозволяє визначити її роль у конструкції.

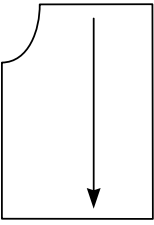
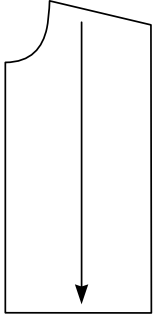
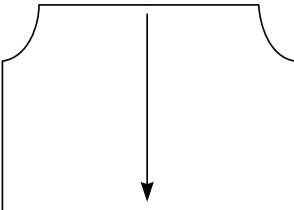
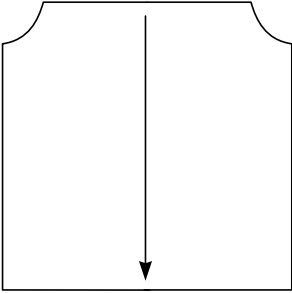
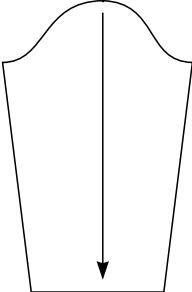
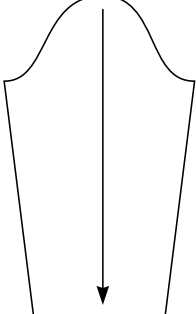
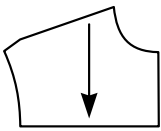
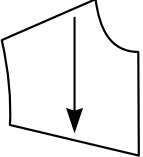
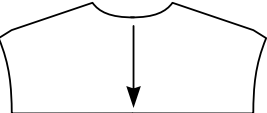
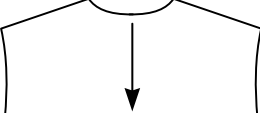
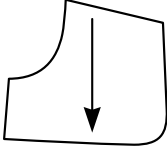
Опис деталі: Деталізований опис кожної деталі включає в себе інформацію про її розміри, форму, матеріал, обробку, функціональне призначення та зв'язок з іншими деталями.

Графічний ескіз: Для кожної деталі створюється графічний ескіз, який зображає її форму, розміри, геометричну конфігурацію, зрізи, членування, виточки, декоративні елементи та інші характеристики. Цей ескіз допомагає визначити, як деталь буде виглядати на практиці.

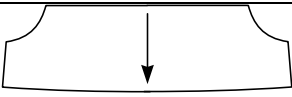
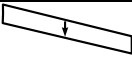
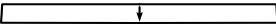

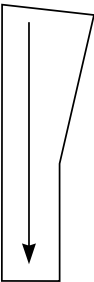
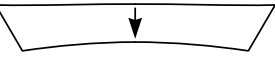
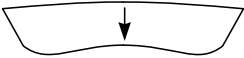

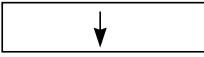

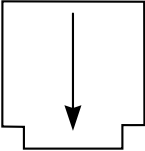

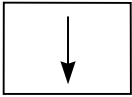
Місце розташування в конструкції: Деталювання також включає інформацію про місце розташування кожної деталі в загальній конструкції виробу.

Враховуючи особливості композиційно-конструктивного вирішення моделей-пропозицій, що сформовані на основі ескізів їх зовнішнього вигляду, складено характеристику їх деталей у табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Характеристика деталей моделей-пропозицій

Найменування виробу, деталі	Номер моделі-пропозиції		
	МП 1	МП 2	МП 3
1	2	3	4
Сорочка			
Пілочка	 П1	 П2	П1
Спинка	 С1	 С2	С1
Рукав	 Р1	 Р2	Р1
Кокетка пілочка	 Кп1	 Кп2	Кп1
Кокетка спинки	 Кс1	 Кс2	Кс1
Відлітна кокетка пілочки	–	 Вкп2	–

Кінець таблиці 2.1

1	2	3	4
Відлітна кокетка спинки	—	 Вк2	—
Вставка пілочки	—	 Вп2	—
Вставка спинки	—	 Вс2	—
Борт/планка	—	 Б2	 Б3
Комір	 К1	К1	 К3
Стойка коміра	—	 Ск2	—
Пата	—	—	 Пат3
Хлястик	—	—	 Х3
Накладна кишеня	 Нк1	 Нк2	Нк2
Листочка	—	 Л2	Л2

## 2.2 Розробка конструктивного вирішення виробів художньої системи

### 2.2.1 Вибір методики побудови базової конструкції

У галузі швейної промисловості існує багато різних методів конструювання одягу. Ця різноманітність пояснюється відсутністю загальних принципів їх створення.

Основним завданням при конструюванні одягу є створення креслень деталей, які можуть бути призначені як для індивідуальних, так і для типових фігур. Усі методики конструювання містять інформацію про форму фігури людини або готового виробу, а також методи обробки цієї інформації, які включають технічні розрахунки і формули для визначення розмірів конструктивних відрізків і вузлів деталей одягу. Крім того, методи включають у себе способи геометричної побудови та членування конструкції одягу. Під час конструювання враховуються особливості статури людини, а також враховуються крій і технологічні особливості обробки матеріалів, що визначає систему внутрішньої інформації, яка є характерною для кожної методики [14].

В даному курсовому проекті для конструювання базової конструкції одягу була обрана методика «Мюллер і син».

Методика Мюллера, розроблена в Німеччині, відзначається своєрідністю у проектуванні одягу для індивідуальних фігур та використанням розмірних ознак, які відрізняються від інших методів. Ця методика базується на принципі пропорційних розрахунків конструктивних відрізків, використовуючи п'ять вихідних антропометричних розмірних ознак. На основі цих п'яти ознак попередньо розраховуються ще десять розмірних ознак.

Наприклад, однією з розмірних ознак у методиці Мюллера є «обхват грудей», який відповідає обхвату грудей за другим стандартом. Крім цього, в методиці «Мюллер і син» використовуються такі розмірні ознаки, як висота стегон ( $B_c$ ) і довжина горловини спинки ( $D_{гс}$ ). Багато допоміжних розмірних ознак в цій методиці розраховуються в залежності від обхвату грудей, такі як

глибина пройми, висота грудей другого розміру, довжина талії спереду друга, ширина спини, ширина пройми та ширина грудей [14].

Основною перевагою даної методики є її доступність у розрахунку та здатність забезпечувати високу якість посадки виробу на фігурі. Ця методика також надає можливість відносно простого регулювання посадки окату рукава без суттєвих змін в конструкції виробу. Оскільки вона відноситься до комбінованих методик, вона забезпечує відповідність моді та оптимальне значення припусків на вільне облягання на різних ділянках конструкції. Важливим фактором можливості застосування методики для розробки базової основи на моделі з різних матеріалів.

Розмірні ознаки фігури споживача у відповідності до обраної методики конструювання наведено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Розмірна характеристика фігури 164-88-100

Номер за ГОСТ	Найменування розмірної ознаки	Умовне позначення	Величина виміру фігури
1	Зріст	Р	164
16	Обхват грудей	Ог	88
19	Обхват стегон	Ост	100
61	Довжина талії спереду II	ДтпII	42,7
29	Обхват зап'ястка	Озап	16,1
68	Довжина рукава	Др	55,2
-	Ширина манжети	Шм	-

При створенні креслення конструкції виробу, включаючи лекала для одягу, до вимірів фігури додаються припуски на свободу облягання. Це означає, що розміри та довжини на кресленні перевищують відповідні антропометричні розміри тіла. Ці припуски необхідні для того, щоб забезпечити необхідний рівень комфорту та вільності руху для людини, яка носитиме виріб.

У відповідності з обраною методикою, видом одягу, його кроєм та силуетом та на підставі аналізу його конструктивного вирішення вибрано величини прибавок на вільне облягання, які подано у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Прибавки на вільне облягання для побудови конструкції жіночої сорочки

Назва прибавки або ділянки, до якої її додають	Умовне позначення прибавки	Величина, см
До висоти пройми ззаду	Пвпрз	2
До ширини спинки	Пшс	1,5
До ширини пройми	Ппр	2,5
До ширини грудей	Пшг	2
По лінії грудей	Пкг	6
По лінії стегон	Пст	2
До обхвату зап'ястка	Пзап	4

### 2.2.2 Розробка і побудова кресленика базової конструкції

Базова основа конструкції є логічною структурою, яка включає в себе основні елементи одягу, такі як спинка, перед, рукава тощо. Ця конструкція розробляється з урахуванням сучасних стандартів розмірів людей і включає оптимальні припуски на вільне облягання, які відповідають перспективному напрямку моди.

Розробка базової конструкції є необхідною для створення деталей моделі з використанням конструктивного моделювання, що допомагає забезпечити високу якість і зручність одягу [16].

Розрахунки, необхідні для побудови базової конструкції виробів художньої системи, подано у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 – Розрахунки для побудови кресленника базової конструкції жіночої сорочки, прямого силуету, зі вшивним рукавом, 164-88-100

Найменування конструктивного відрізка	Умовне позначення	Розрахункова формула	Величина відрізка, см
1	2	3	5
Розрахунок допоміжних параметрів			
Висота стегон	Вс	$P/10+3$	19,3
Ширина шиї ззаду	Шш.з	$Oг/20 + 2$	6,4
Висота пройми ззаду	Впрз	$1/10 Oг+11,0$	19,8
Довжина спини до талії	Дтс	$1/4 P$	41
Ширина спини	Шс	$1/8 Oг+5,5 + a (1..2 \text{ см})$	16,5
Ширина пройми	Шпр	$1/8 Oг-1.5$	9,5
Ширина грудей	Шг	$1/4 Oг- 4\text{см} - a (1-2)$	17
Побудова базисної сітки блузи без нагрудної виточки			
Положення лінії грудей	1-2	$1-2= Впрз+Пвпрз$	21,8
Положення лінії талії	1-3	$1-3=Дтс$	41
Положення лінії стегон	1-4	$1-4=Вс+Дтс$	60,4
Положення середньої лінії спинки	4-5	$4-5=2,0$	2
Ширина спинки	7-8	$7-8=Шс+Пшс$	19
Ширина пройми сумарна	8-10	$8-10=Шпр+Ппр$	12
Ширина пройми спинки	8-9	$8-9=2/3(Шпр+Ппр)$	8
Ширина пройми пілочки	9-10	$9-10=1/3(Шпр+Ппр)$	4
Ширина пілочки	10-11	$10-11=Шг+Пшг$	19
Ширина виробу по лінії грудей	7-11	$7-11=1/2 Oг+Пкг$	50
Ширина горловини спинки	1-14	$1-14=Шш.з$	6,4
Висота горловини спинки	14-15	$14-15=2,0$	2
Нахил лінії плечового зрізу спинки	16-17	$16-17=1...1.5$	1,3
Положення плечової точки спинки	17-18	$17-18=3,0-4,0$	3
Положення допоміжних точок для оформлення лінії пройми спинки Вимірюють або розраховують	8-17'	$8-17'=/8-17/:2$	10,25
	17'-17''	$/8-17/ /1-2/ -/16-17/ 17' - 17''=1,5...2$	1,5
	8-8'	$8-8'=/8-17'/:2$	5,125
	8'-8''	$8'-8''=1.5...2$	1,5
Висота пройми пілочки	10-19	$10-19=/8-17/+0... 1.0 /8-17/вимірюють або розраховують як /1ix-2/ -/16-17/$	20,5

Продовження таблиці 2.4

1	2	3	5
Положення центра горловини пілочки	12-20	12-20=ДтлП	42,7
Ширина горловини пілочки	20-21	20-21=/1-14/	6,4
Глибина горловини пілочки	20-22	20-22=/1-14/+(1,5...2)	7,9
Прогин горловини пілочки	20-20'	20-20' Шш.з+(0,7...1)	7,1
Побудова лінії плеча пілочки	10-23 21-23	10-23=/10-19/ 21-23/15-18/ - 0.5 /15-18/ - вимірюють на кресленні	20,5 11,5
Допоміжна точка пройми пілочки	10-24	10-24 -1/4 (Шпр+Ппр)	3
Зміщення висоти горловини спинки та пілочки	15-15'= 18-18' 21-21'= 23-23'	15-15'=18-18'=1,0  21-21' 23-23'=1,0	1 1
Положення бічних зрізів по лінії талії	25-26	25-26=0...2.0	2
Положення бічних зрізів по лінії стегон	27-28	27-28 =(Ост/2+Пст)- /7-11/	2
<b>Побудова одношовного рукава</b>			
Ширина рукава внизу	Шрн	Озап+Пзап	20,1
Висота пройми пілочки	23-10	Вимірюють на кресленні по прямій	20,5
Висота пройми спинки	18-9'	Вимірюють на кресленні по прямій	20
Висота пройми сумарна	Впр	/23-10/+/18-9'/	40.5
Довжина пройми пілочки	/23-24-9/	Вимірюють на кресленні по лузі	22
Довжина пройми спинки	/18-1Г-9/	Вимірюють на кресленні по дузі	24
Довжина пройми сумарна	Дпр	/23' - 24 - 9/ + /18 - 17" - 9/	46
Висота окату рукава	1-2	Впр/3- (1.0..1.5)	12,5
Довжина рукава	1-3	Др-Шм + (1.5.-2,0)	56,7
Підйом лінії низу рукава	3-4	0.8... 1,0	1
Ширина рукава вгорі	1-5=1-6	Дпр/2	23
Ширина рукава внизу	4-7=4-8	1/2(Шрн+3)	11,55

Кінець таблиці 2.4

1	2	3	5
Положення допоміжних перпендикулярів по окату	5-9=9-10=	/5-1/:4	5,75
	10-11=11-11-12=12-13= 13-14 14-6	/1-6/:4	5,75
Висота допоміжних перпендикулярів по окату	9-9'	0.8	0.8
	10-10'	0,5...0,8	0,8
	11-11'	1.5	1.5
Висота допоміжних перпендикулярів по окату	12-12'	2.0	2
	13-13''	1.5	1,5
Положення допоміжних перпендикулярів по низу	7-15=	/7-4/:3	3,85
	15-16=16-4		
	4-17= 17-18=18-8	/4-8/:3	3,85
Висота допоміжних перпендикулярів по низу	15-15'	0,5	0,5
	16-16'	0...0.5	0,5
Висота допоміжних перпендикулярів по низу	17-17'	1,2...1.5	1,2
	18-18'	0,6...0,8	0,6

Кресленик базової конструкції виробів художньої системи наведено в графічній частині дипломної роботи (аркуш 4).

### 2.2.3 Конструктивне моделювання виробів художньої системи

В кресленні базової конструкції засобами конструктивного моделювання вносять модельні особливості відповідно до ескізу моделі пропозиції. У процесі моделювання уточнюють композиційні вирішення: силует, пропорції, членування; визначають конструктивні вирішення оздоблювальних деталей.

Розглянемо на прикладі жіночої сорочки:

Побудова кокетки пілочки та спинки. На лінії пройми в пілоці та спинці будується точка на відстані 11 см від плечового зрізу. По спинці проводиться горизонталь від точки і по цій лінії розрізається спинка на 2 частини. А на

пілочці від лінії горловини по середній лінії відкладається така ж величина 11 см і будується кокетка зі скошеним низом.

Побудова вставки пілочки і спинки. Паралельно лінії відрізаня кокетки на пілочці та спинці відкладається до низу лінія на відстані 2 см, по ній розрізаються деталі і утворюється вставка.

Побудова стояче-відкладного коміра з відрізною стійкою. Спочатку будується креслення відкладної частини коміра. Висота підйому середини 4,0 см. Довжина лінії з'єднання відлітної частини коміра із стійкою  $L = l_{гор} - 1,0$  см. Прогин цієї лінії посередині рівний 0,5 см. Ширина середини коміра позаду 4,0 см. Лінії відльоту і кінців коміра оформляються відповідно до моделі.

Побудова застібки. Застібка оброблена відрізною планкою, центральна на 6 петель і 6 гудзиків. Гудзики розташовуються вертикально в один ряд на відстані 9 см один від одного. Планка шириною 3 см, а довжиною дорівнює лінії борту, яка будується на відстані 1.5 см від лінії середини в сторону бічного зрізу.

Побудова відлітних кокеток пілочки та спинки. Спочатку копіюється лекало пілочки та спинки вже з конструктивними змінами. Від лінії пройми до низу по бічному шву відкладається довжина кокетки 5 см, по бічних швах розширюється по низу на 5 мм, утворюється бічна лінія відлітної кокетки. По спинці відкладається горизонтальна лінія, а лінію низу оформлюється кривою опуклою на 5 мм. На пілочці від лінії середини відкладається 5 см і будується лінія під кутом  $80^{\circ}$ . Перпендикулярно бічній лінії відлітної кокетки будується лінія. На перетині цих двох ліній оформлюється заокруглений зріз кокетки з радіусом 2 см.

Креслення коміра доповнюється побудовою стійки на тому ж кресленні. Лінія з'єднання відльоту із стійкою є увігнутою кривою. Величина увігнутості стійки рівна величині опуклості лінії вшивання коміра, тобто 0,5 см. Лінія пришивання стійки до коміра оформляється увігнутою кривою. Висота стійки відкладається від лінії пришивання стійки до коміра під прямим кутом до лінії середини коміра і рівна 3,0 см.

Лінія вшивання стійки в горловину виробу. Її ширина по всій довжині однакова. Довжина лінії вшивання стійки в горловину виробу уточнюється по довжині горловини виробу. Кінці стійки оформляються по моделі.

Побудова прорізної кишені. Місце розташування кишені: відстань від бічного зрізу 5 см, на лінії талії. Довжина входу в кишеню 15 см. Нахил кишені  $60^{\circ}$  від горизонталі або  $30^{\circ}$  від вертикалі. Побудовано прорізну кишеню з листочкою, шириною 4 см. Підкладка кишені шириною 15 см круглої форми, глибиною 15 см.

Кресленики розроблених модельних конструкцій у масштабі 1:4 із зазначенням усіх модельних параметрів наведені у графічній частині дипломної роботи.

Побудову креслеників модельних конструкцій наведено у графічній частині дипломної роботи (аркуш 5, 6).

### 2.3 Розробка конструкторської документації

Комп'ютерні технології мають великий потенціал для застосування в процесах проектування лекал. Основні можливості та переваги використання комп'ютерних технологій:

- Комп'ютери дозволяють швидко створювати, зберігати та редагувати лекала. Це збільшує продуктивність та швидкість розробки нових моделей одягу.

- Комп'ютерні програми дозволяють зберігати лекала в електронному вигляді, що полегшує їх керування та забезпечує можливість легкого доступу до них у майбутньому.

- За допомогою комп'ютерних програм можна легко створювати варіації моделей одягу, змінюючи лекала без необхідності створювати їх з нуля.

- Деякі програми дозволяють візуалізувати, як буде виглядати готовий виріб за заданим лекалом. Це допомагає дизайнерам та модельєрам уявити результат і внести необхідні зміни.

–Комп'ютерні програми можуть розраховувати оптимальний розміщення лекал на тканині, що дозволяє зменшити втрати матеріалу.

Загалом, комп'ютерні технології значно полегшують і удосконалюють процес проектування лекал, зменшуючи помилки та збільшуючи продуктивність.

Розробка текстової конструкторської документації для конкретних моделей одягу здійснюється з урахуванням існуючих державних та галузевих стандартів. Ці стандарти встановлюють основні вимоги до групи виробів одного асортименту, включаючи технічні вимоги, правила приймання, методи контролю, а також вказівки щодо розробки технічних описів для конкретного типу продукції.

Перелік державних стандартів та нормативних документів, якими визначаються умови й вимоги щодо проектування і виготовлення виробу наведено у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Нормативно-технічна документація на розробку моделі жіночої сорочки

Нормативна документація	Мета застосування
1	2
ДСТУ ISO 3635 :2004 Позначи розмірів одягу. Визначення та знімання мірок (ISO 3695:1981, IDT)	Визначення та знімання мірок
ДСТУ ISO/TR 10652:2006. Одяг. Стандартна система визначення розмірів (ISO/TR 10652:1991, IDT)	Визначення розмірів одягу
ОСТ 17-326-81 изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды	Визначення необхідних розмірних ознак для побудови креслення конструкції
ДСТУ 2027-92 Вироби швейні і трикотажні. ДСТУ ГОСТ 25294:2005. Одяг верхній пальтово – костюмного асортименту. Загальні технічні умови. (ГОСТ 225-2003, IDT).	Терміни та визначення Визначення назв деталей Загальні технічні умови на виготовлення виробу
ДСТУ ISO 4916:2005. Матеріали текстильні. Тип швів. Класифікація та термінологія	Визначення типів швів для виготовлення виробу

Кінець таблиці 2.5

1	2
ГОСТ 4103-82 Изделия швейные. Методы контроля качества.	Правила оцінки якості виробу
ГОСТ 12566-88 Изделия швейные бытового назначения. Определение сортности	Правила визначення сорту продукції
ГОСТ 10581-91 Изделия швейные. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение	Правила маркування, пакування та транспортування виробу
РД 17-01-022-89. Порядок розробки та затвердження технічних описів на моделі одягу	Правила оформлення технічного опису

### 2.3.1 Розробка специфікації деталей, що формують складальну одиницю

У відповідності з стандартами ЄСКД конструкторські документи на швейні вироби можна розділити на графічні та текстові [26].

Основний конструкторський документ для складальних одиниць, комплексів та комплектів – специфікація, а для деталей – кресленик деталей.

Враховуючи специфіку швейних виробів щодо складання їх з деталей з різних матеріалів, специфікацію деталей, які входять в складальні одиниці, представлено в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Специфікація деталей в складальних одиницях швейного виробу жіночої сорочки

Формат	Позначення	Шифр	Найменування	Кількість
1	2	3	4	5
			<u>Документація загальна</u>	
A1	00	СК	Жіноча сорочка	
			<u>Документація по складальних одиницях</u>	
	01	СК.1	Деталі з в'язаного полотна	
	01	СК.2	Деталі з костюмної тканини	
	01	СК.3	Деталі з еко шкіри	
	01	СК.4	Деталі з джинсової тканини	
	01	СК.5	Деталі з клейового матеріалу	

Кінець таблиці 2.6

1	2	3	4	5
			<u>Деталі</u>	
A4	02	СК.1.01	Кокетка пілочки	2
	03	СК.1.02	Кокетка спинки	1
A4	04	СК.2.01	Пілочка	2
	05	СК.2.02	Спинка	1
	06	СК.2.03	Відлітна кокетка пілочки	4
	07	СК.2.04	Н.ч. відлітної кокетки пілочки	
	08	СК.2.05	Відлітна кокетка спинки	2
	09	СК.2.06	Н.ч. відлітної кокетки спинки	
	10	СК.2.07	Листочка	2
	11	СК.2.08	Підкладка кишені	4
A4	12	СК.3.01	Нижній комір	1
	13	СК.3.02	Верхній комір	1
	14	СК.3.03	Стійка нижнього коміра	1
	15	СК.3.04	Стійка верхнього коміра	1
	16	СК.3.05	Планка на обробку борту пілочки	2
A4	17	СК.4.01	Вставка пілочки	2
	18	СК.4.02	Вставка спинки	1
	19	СК.4.03	Рукав	2
	20	СК.4.04	Накладна кишеня рукава	2
A4	21	СК.5.01	Прокладка кишені пілочки	2
	22	СК.5.02	Прокладка листочки	2
	23	СК.5.03	Прокладка коміра	2
	24	СК.5.04	Прокладка стійки коміра	2
	25	СК.5.05	Прокладка планки	2

### 2.3.2 Розробка рекомендацій для побудови і оформлення лекал-оригіналів

Технологічний припуск – це складова частина конструктивного відрізка, яка враховує способи з'єднання деталей, зсідання основних матеріалів при волого-тепловій обробці та упрацюванні матеріалів у процесі обробки і встановлення виробів. Ці припуски входять у розмірні параметри шаблонів деталей одягу [17,27].

Величина сумарного технологічного припуску розраховується як:

$$ПТ_{\text{сум}} = (ПТ_{\text{т.м}} + ПТ_{\text{к}} + ПТ_{\text{ш}}) + ПТ_{\text{п}} + ПТ_{\text{під}}. \quad (2.1)$$

де  $ПТ_{\text{сум}}$  – загальна величина припуску;  $ПТ_{\text{т.м}}$  – припуск на товщину матеріалу;  $ПТ_{\text{к}}$  – припуск на кант;  $ПТ_{\text{ш}}$  – припуск на ширину шва;  $ПТ_{\text{п}}$  – припуск на підгин;  $ПТ_{\text{під}}$  – припуск на підгонку (підрізання).

З'єднувальні шви у верхньому одязі такі як бічні, плечові, шви рукавів виконують шириною в межах 1-1,2 см. Крайові обшивні шви – в межах 0,8 см [17]. Ширина підгину виробів повинна відповідати нормативній документації чи технічному опису. Для верхнього одягу технологічний припуск на підрізання враховують у випадках, коли використовується машина з ножом.

Отже, за технічними вимогами до швів за [18, 28] сумарний технологічний припуск повинен враховувати конструкцію шва, пакет матеріалів та обладнання.

Дані про технологічні припуски по контуру основних деталей жіночої сорочки наведені в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 – Розрахунок технологічних припусків до контурів основних деталей

Назва деталі	Зріз	Технологічний припуск, см					
		ПТ <sub>шзм</sub>			ПТ <sub>п</sub>	ПТ <sub>під</sub>	Загальна величина припуску
		ПТ <sub>т.м.</sub>	ПТ <sub>к</sub>	ПТ <sub>ш</sub>			
1	2	3	4	5	6	7	8
Кокетка пілочки	Плечовий	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Горловини	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Борту	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Нижній зріз кокетки	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Пройми	0,1	-	0,9	-	-	1,0
Кокетка спинки	Плечовий	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Горловини	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Борту	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Нижній зріз кокетки	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Пройми	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Пройми	0,1	-	0,9	-	-	1,0

Кінець таблиці 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
Пілочка	Верхній зріз	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Борту	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Низу	0,2	-	0,8	-	1,0	2,0
	Бічний	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Пройми	0,1	-	0,9	-	-	1,0
Спинка	Верхній зріз	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Борту	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Низу	0,2	-	0,8	-	1,0	2,0
	Бічний	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Пройми	0,1	-	0,9	-	-	1,0
Рукав	Окату	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Передній	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Низу	0,2	-	0,8	-	1,0	2,0
Нижній комір	Відльоту	0,1	-	0,7	-	-	0,8
	Кінців	0,1	-	0,7	-	-	0,8
	Стійки	0,1	-	0,9	-	-	1,0
Стійка нижнього коміра	Стійки	0,1	-	0,7	-	-	0,8
	Кінців	0,1	-	0,7	-	-	0,8
	Стояка	0,1	-	0,9	-	-	1,0

Розраховані у таблиці 2.7 величини припусків додають по зовнішніх контурах шаблонів деталей при розробці основних лекал сорочки.

Креслення лекал деталей є технічним документом, який визначає конструкцію, форму і розміри деталей, технічні умови на їх обробку і розкрій. При побудові креслень лекал використовують нормативно-технічну документацію, представлену в загальних технічних умовах галузевих стандартів на різні види продукції [17].

Вихідними даними для розробки креслень лекал деталей одягу є технічне креслення конструкції виробу з модельними особливостями, властивості матеріалів, з яких рекомендовано виготовляти виріб, і вибрані методи технологічної обробки. Залежно від призначення розрізняють лекала-оригіналів, лекала-еталони і робочі лекала. Спочатку розробляють лекала-оригінали, які

повністю відповідають оригіналу зразка моделі базового розміро-зросту та зберігають основні та допоміжні лінії побудови.

Побудову креслень лекал деталей верху виконують на основі креслення модельної конструкції. Усі деталі копіюють з креслень на окремі аркуші паперу. Лінії копіювання уточнюють. На основі даних табл. 2.8 до контурів додають відповідні технологічні припуски.

По зрізах лекал розташовують контрольні надсічки, які переносять з лінії шва на край зрізу по нормалі до лінії шва. Ширина надсічки 0,2 – 0,3 см, довжина – 0,5 – 0,7 см. Місця розташування контрольних надсічок по зрізах лекал сорочки наведені у таблиці 2.8.

Таблиця 2.8 – Місця розташування контрольних надсічок на основних лекалах

Назва зрізу деталі	Позначення надсічки	Місце розташування надсічки
Пілочка	Зріз пройми	Відповідно до вершини переднього перекату
	Бічний зріз	На рівні лінії талії На рівні лінії підгину низу
Кокетка пілочки	Нижній зріз	Відповідно місцю розміщення відлітної кокетки
Кокетка спинки	Зріз горловини	Відповідно середини горловини спинки
	Нижній зріз кокетки	Відповідно середини спинки
Спинка	Бічний зріз	На рівні лінії талії На рівні лінії підгину низу
	Верхній зріз спинки	Відповідно середини спинки
Рукав	Зріз окату	На рівні вершини лінії переднього перекату Відповідно плечовому зрізу
Нижній комір	Зріз стійки	Відповідно середини деталі
Стійка нижнього коміра	Зріз стійки	Відповідно середини деталі Відповідно довжині зрізу стійки нижнього коміра
	Зріз стояка	Відповідно плечовому зрізу Відповідно середини горловини спинки

Для перевірки спряженості зрізів лекала накладають монтованими зрізами одне на одне на дві ширини швів по надсічках. Обов'язковій перевірці підлягають такі зрізи як: зріз горловини, пройми, низу виробу, окату рукава. Схеми перевірки спряженості зрізів основних лекал сорочки наведені на рис. 2.2.

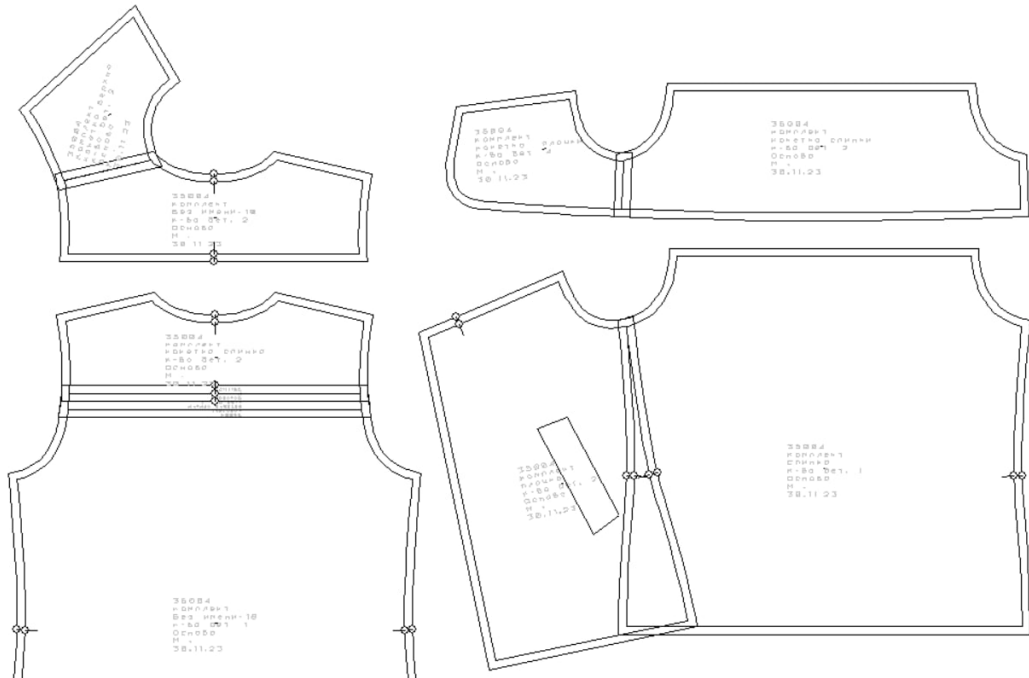


Рисунок 2.1 – Схеми перевірки спряженості зрізів основних лекал сорочки.

Запобіганню деформації готового виробу сприяє викроювання деталей у відповідності з рекомендованим напрямком нитки основи [29]. Напрямок нитки основи та межі допустимих відхилень від неї наведені у таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 – Технічні вимоги до положення поздовжньої лінії в деталях крою жіночої сорочки.

Деталь	Напрямок поздовжньої лінії	Допустиме відхилення	
		%	см
1	2	3	4
Пілочка	Паралельно лінії напівзаносу від лінії талії до низу	0	0
Кокетка пілочки	Співпадає з напрямком на деталі пілочки	0	0
Спинка	Паралельно середньому зрізу від лінії талії донизу	0,5	0,3

Кінець таблиці 2.9

1	2	3	4
Кокетка спинки	Співпадає з напрямком на деталі спинки	0,5	0,3
Рукав	Паралельно лінії, що з'єднує кінці переднього зрізу	1,0	0,6
Нижній комір	Перпендикулярно лінії, що з'єднує кінці коміра	0	0
Стійка нижнього коміра	Перпендикулярно лінії, що з'єднує кінці стійки	0	0

На лекала наносять маркувальні позначення та дані, які визначають технічні вимоги на технологічну обробку і розкрій матеріалів [2].

На лекала швейних виробів наносять наступні маркувальні дані:

- найменування лекал (оригінал чи еталон);
- найменування виробу (вказують на одній із основних деталей комплекту лекал);
- номер моделі;
- призначення лекал (основні, похідні, допоміжні);
- найменування деталі чи код (пілочка, спинка, підборт тощо) та кількість деталей для розкрою;
- розміри виробу (зріст, обхват грудей, обхват талії чи стегон).

На одній із основних деталей лекал-оригіналів наводять специфікацію деталей, що входять до складу виробу.

Кресленики основних лекал жіночого ансамблю представлені у графічній частині дипломної роботи (аркуш 7).

Побудову похідних лекал здійснюють після побудови основних лекал. Для виготовлення сорочки, що входить до складу ансамблю одягу, який проектується у дипломній роботі, в якості похідних лекал із тканини верху використовуються верхній комір, стійка верхнього коміра, листочка прорізної кишені, накладна кишеня, обшивка відлітної кокетки. Із тканини підкладки – підкладка кишені.

Отже, верхній комір будують на основі лекала нижнього коміра, відступаючи по 0,2 см по зрізах відльоту та кінців. Стійку верхнього коміра будують на основі лекал стійки нижнього коміра відступаючи по 0,2 см по зрізах стійки та кінців.

Для прорізної кишені з листочкою побудовано листочку довжиною входу в кишеню плюс 1,0 см на обшивання та кант. Ширина листочки дорівнює 4 см плюс 1,0 см на обшивання і кант, 1,0 см на пришивання листочки. Підкладка кишені шириною 15 см круглої форми, глибиною 15 см (рисунок 2.1).

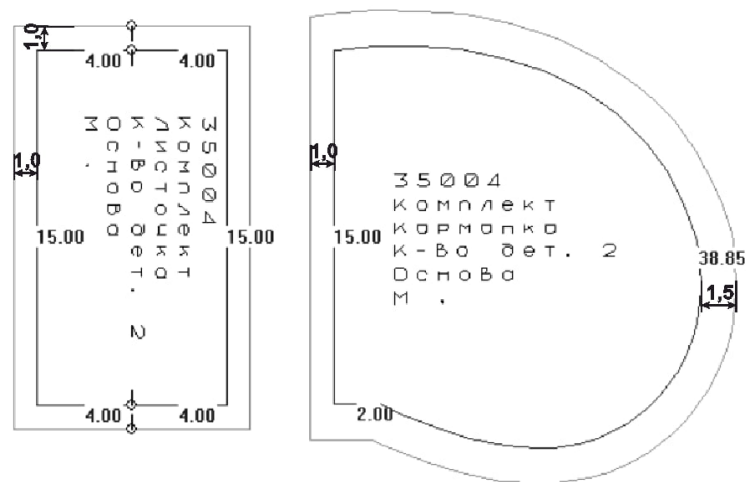


Рисунок 2.2 – Кресленик лекал листочки та підкладки кишені

Побудова накладної кишені. Кишеня розташована в верхній частині рукава біля окату. Ширина кишені 10 см вверху і 9 внизу, довжина кишені 10 см. Кишеня фігурна, тому лінія низу розділяється навпіл і бічні точки піднімаються на 2 см.

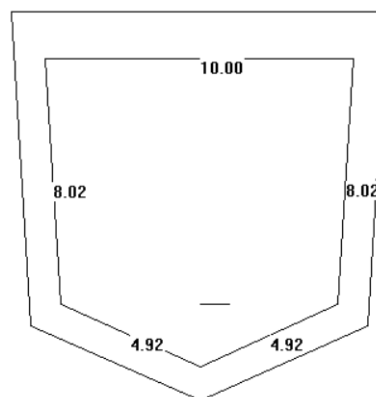


Рисунок 2.3 – Кресленик лекала накладної кишені

Лекала обшивки відлітної кокетки будують на основі основного лекала відлітної кокетки відступаючи від нижніх зрізів по - 0,2 см на кант.

Лекала прокладок будують на основі лекал із тканини верху сорочки. Верхній та нижній комір, стійка верхнього та нижнього коміра листочка прорізної кишені, а також планка на обробку борту пілочки підлягають фронтальному дублюванню. В умовах масового виробництва параметри контурів деталей прокладок для фронтального дублювання повинні передбачити їхнє заходження за лінію шва на 1-5 мм для зменшення товщини шва.

Пілочка дублюється частково в місці пришивання прорізної кишені, тому прокладку пілочки будують відносно рамки кишені відступаючи по 2 см з кожної сторони.

Побудова усіх основних та похідних лекал для виготовлення ансамблю виконувалась в САПР «Julivi» [30].

## Висновки

1. Для роботи над базовою конструкцією моделі-пропозиції в дипломній роботі була обрана методика «Мюллер і син». Перевага даної методики полягає в її доступності у розрахунках та здатності забезпечувати високу якість посадки виробу на фігурі. Оскільки вона відноситься до комбінованих методик, вона забезпечує відповідність моді та оптимальне значення припусків на вільне облягання на різних ділянках конструкції. Важливим фактором можливості застосування методики для розробки базової основи на моделі з різних матеріалів, що є важливим в дипломній роботі, оскільки проєктується ансамбль із застосуванням принципів *Upcycling*. Для виконання моделювання базової конструкції були використані прийоми першого виду, а саме внесення модельних особливостей у базову конструктивну основу, додаткові членування деталей, розробка дрібних деталей, розробка модельних змін коміра, борту.

2. Для виготовлення жіночої сорочки були розроблені рекомендації щодо побудови основних та похідних допоміжних лекал виробу із наведенням схем їхньої побудови. При розробці лекал були використані відомості про технологічні властивості матеріалів, з яких виготовлено виріб; дані про методи обробки й технологічне устаткування. Всі основні лекала були перевірені на спряженість основних зрізів.

### 3. ТЕХНОЛОГІЧНА ПРОРОБКА МОДЕЛЕЙ ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ

#### 3.1 Конфекційна характеристика матеріалів

При обґрунтуванні вибору матеріалів для виробів слід враховувати такі ключові аспекти, як

- Призначення та використання виробів. Необхідно враховувати функціональних вимог до матеріалу в залежності від конкретного призначення виробу. Для цього обов'язково визначаються необхідні властивості матеріалу, такі як міцність, еластичність, стійкість до зношування та інші.
- Також при виборі матеріалів важливим аспектом для врахування є рекомендації моди. Враховуються актуальні тенденції та стилі у світі моди при виборі кольорів, текстур, сировинного складу та інших характеристик матеріалу.
- Виконання оцінки технічних характеристик матеріалу, таких як обробка країв, швидкість сушіння, здатність до формування, зминальність, драпірувальність та інші, для впевненості в тому, що матеріал можна використовувати в процесі виробництва.

Врахування цих аспектів дозволяє підібрати матеріали, які будуть відповідати якісним, естетичним, технічним та економічним вимогам для конкретного виробу.

Конфекційна характеристика матеріалів - це комплексна оцінка властивостей тканини, текстилю або інших матеріалів, яка визначає їх придатність для використання в конфекційному виробництві. Ці характеристики включають такі аспекти, як текстурність, еластичність, стійкість до виносу, гігроскопічність, а також легкість обробки та формування [31].

Знання конфекційних характеристик дозволяє змінити, як матеріали реагують на обробку, чи піддають виготовлену деталь виробу, яку легкість та

зручність одягу вони можуть забезпечити, і довго буде їх використання в готовому виробі. Ці аспекти важливі для виробників одягу та конструкторів при виборі матеріалів для певного виробу.

Характеристику матеріалів, рекомендованих для виготовлення виробу, наведено у таблицях 3.1-3.4.

Таблиця 3.1 – Характеристика основних матеріалів для виробу

Назва матеріалу	Артикул умовний	Поверхнева густина, г/м <sup>2</sup>	Сировинний склад, %
В'язане полотно жовте	01	310 г/м <sup>2</sup>	50% акрил 50% поліестер
Костюмна тканина Бежева	02	220 г/м <sup>2</sup>	20% віскоза 80% поліестер
Шкіро замітник чорний	03	235 г/м <sup>2</sup>	93% поліестер 7% спандекс
Джинсова тканина синя	04	290 г/м <sup>2</sup>	90% бавовна 10% еластан

Таблиця 3.2 – Характеристика прокладкових клейових матеріалів

Вид клейового прокладкового матеріалу	Артикул умовний	Вид клею	Сировинний склад, %
Флізелін	05	точковий	Поліестер 100%

Таблиця 3.3 – Характеристика швейних ниток

Умовний номер	Сировинний склад, %	Лінійна щільність, текс	Розривне зусилля, сН
039PE	100% поліестер	31,5 текс	1265 сН

Таблиця 3.4 – Характеристика фурнітури

Назва фурнітури	Загальна характеристика
Гудзик 1 шт.	діам. 30, металевий, на ніжці
Гудзик 6 шт.	діам. 20, чорного кольору, плоский з двома наскрізними отворами, пластмасовий, чорного кольору
Тасьма-блискавка	15 см, металева, тракторна

Конфекційна карта матеріалів для виготовлення одягу - це графічне або табличне представлення різних видів тканин і матеріалів, які можуть бути використані в виготовленні виробів. Ця карта може надати інформацію про характеристики кожного матеріалу, такий як склад, фактуру, колір, еластичність, гігроскопічність та інші властивості. Вона може включати зразки матеріалів або зображення, а також надавати інформацію про ціни та постачальників.

Конфекційну карту для виготовлення жіночого ансамблю оформлено на наведено в додатку до дипломної роботи (Додаток Б).

### 3.2 Вибір обладнання та оптимальних режимів технологічної обробки

Визначити чинники, які впливають на вибір обладнання за призначенням, за результатами аналізу модельних особливостей виробу та пакету матеріалів для його виготовлення. Результати аналізу навести у формі табл. 3.5.

Вибір обладнання для виробництва одягу збільшився різноманітними факторами, які включають аналіз модельних особливостей виробу та характеристик матеріалів. Основні чинники, що впливають на вибір обладнання, включають:

Технологічні вимоги: Різні моделі одягу можуть вимагати різних технологічних процесів під час виготовлення.

Тип матеріалів: Характеристики матеріалів, такі як їх текстура, щільність, еластичність, впливають на вибір обладнання.

Призначення обладнання:

Кваліфікація працівників: Наявність кваліфікованого персоналу для роботи з певним видом обладнання також важлива при виборі.

Ці фактори повинні бути враховані при розгляді різних альтернатив обладнання для ефективного та ефективного виробництва одягу

Таблиця 3.5 – Чинники, які визначають перелік обладнання за призначенням

Чинник	Обладнання за призначенням
Сировинний склад тканини: - основної: поліестр – 100% (кашемір пальтовий); -підкладкової: віскоза – 100%	Універсальна машина з комбінованим механізмом переміщенням матеріалу. Праска для міжопераційної WTO. Прес для дублювання деталей. Пароповітряний манекен для кінцевої WTO.
Підкладка виробу пришивна	Універсальна машина з комбінованим механізмом переміщенням матеріалу.
Застібка на петлі та гудзики	Напівавтомат для обробки петель та пришивання гудзиків
Оформлення окату рукава	Спеціальна машина для утворення посадки по окату рукава

Обґрунтування вибору фірм-постачальників швейного обладнання може базуватися на ряді ключових факторів, які пропонуються конкретними потребами і можливостями підприємства.

Ось деякі аспекти, які можна врахувати:

- Технічні характеристики продукції;
- Якість та надійність;
- Сумісність із системами;
- Технічна підтримка та сервіс.

Обґрунтування вибору фірми-постачальників повинно обґрунтовуватися на вивчених конкретних вимогах та характеристиках продукції, забезпечуючи найкращий вибір для задоволення потреб підприємства.

Враховуючи перспективи удосконалення технології швейного виробництва, запропоновано використання найбільш продуктивного швейного обладнання, яке оснащено елементами автоматизації (підйом лапки, виконання закріпок, обрізки ниток в кінці строчки, розрізання входу в кишеню, підрізання припусків шва тощо). Завдяки використанню сучасного обладнання значно покращується якість пошиття виробу, зменшується трудомісткість та витрати на використання ручних робіт. При виконанні певних операцій застосовують

універсальні, спеціальні, спеціалізовані машини та машини напівавтоматичної дії [18].

Характеристика швейного обладнання і оптимальних режимів технологічної обробки наведена у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 – Характеристика швейного обладнання

№ п/п	Клас машини, призначення фірма	Вид стібка	Швидкість головного валу, об./хв.	Довжина стібка, мм	Механізм переміщення матеріалу	Вид матеріалу за товщиною	Додаткові дані
<b>Універсальне</b>							
1	Універсальна швейна машина Juki DDL-8700-7	301	5500	5,0	Нижня рейка	Середній	Автоматичне обрізання ниток, піднімання лапки і виконання закріпки.
<b>Спеціальне</b>							
2	Краєобметувальна швейна машина Juki MO-6714S	504	7000	4,0	Нижня рейка	Середній	Система автоматичного різання, автоматичне зміщення ножа
<b>Напівавтомат</b>							
3	Juki MB-372-12/Z002; MB-373-12/Z032	304	1500	к-сть стібків 8; 16 або 32		Середній, тонкий	Z002 серія MB-372, Z032 серія MB-373 для пришивання середніх гудзиків.
4	Виготовлення петель Juki LBH-1700	304	3600	довжина петлі - 9,5...39,0		Легкий та середній	6 типів петель, комп'ютерне управління. Пристрої для автоматичного обрізання ниток та підйому лапок. Можливе одноразове та дворазове обметування петлі

Пристрої малої механізації – це пристрої, які призначені для полегшення процесу виготовлення швейних виробів та сприяють покращенню їх якості зі зменшенням витрат часу. Тобто, пристрої малої механізації збільшують застосування швейного обладнання. До них відносять лінійки, обмежувальні лапки, магніти, лапки для оздоблення, лапки для пришивання тасьми-блискавки, пристрої для підгинання країв деталей тощо. Наявність різноманітних пристроїв малої механізації дозволяє в подальшому полегшити процес виконання технологічних операцій.

Характеристика пристроїв малої механізації наведена у таблиці 3. 7

Таблиця 3.7 – Характеристика пристроїв малої механізації

№ п/п	Назва пристрою	Клас машини, на якій використовується пристрій	Область застосування
1	Лапка для оздоблювальної строчки, шир. шва 0, 1 см	Juki DDL-8700-7	Комір, кишені
2	Лапка для оздоблювальної строчки, шир. шва 0, 5 см	Juki DDL-8700-7	Кишені, кокетка.
3	Лапка обмежувачем	Juki DDL-8700-7	Бокові, плечові, шви зшивання деталей рукава

Для надання деталям і виробам правильної і красивої форми, їх піддають волого-тепловій обробці. Від волого-теплової обробки, яку застосовують у процесі виготовлення виробів та на завершальному етапі, сильно залежить якість виробів та їх кінцевий зовнішній вигляд [19].

Устаткування та пристрої, які використовують для волого-теплової обробки бувають різні, такі як: прасувальні дошки, колодки, столи, праски, преси, пароповітряні манекени та інше [20].

Під час виконання волого-теплової обробки важливо пам'ятати й додержувати її режимів залежно від виду тканини.

Технологічна характеристика обладнання для ВТО подана у таблицях 3.8 - 3.10.

Таблиця 3.8 – Загальна характеристика пресів (для ВТО і клейового з'єднання деталей) та пароповітряних манекенів

№ п/п	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Призначення	Температура прасування Т, °С	Тиск, МПа	Додаткові відомості
1	Дублювальний прес Oshima OP-450GS	Для дублювання різного розміру деталей	0 – 200	0,045 – 0,196	Конвеєрного типу подачі матеріалу

Таблиця 3.9 – Загальна характеристика прасувальних столів

№ п/п	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Призначення	Споживча потужність, кВт	Тиск, МПа	Додаткові відомості
1	Прасувальний стіл Malkan UP102K з вакуумним відсмоктуванням і рукавом	Для внутрішньопроектового і заключного ВТО верхнього жіночого одягу	3	0,35	Міцна конструкція Висока ефективність. Безпека при використанні. Захист двигуна.

Таблиця 3.10 – Загальна характеристика прасок

№ п/п	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Маса праски, кг	Розмір праски, мм		Примітка
			довжина	ширина	
1	парогенератор Baoyu Super Mini GT-2035	8,5	200	140	Ємність котла 3.5 л Потужність праски 800 Вт Потужність нагрівального елемента котла 1250 Вт Робочий тиск 2.5 Бар Час нагріву 8 хв

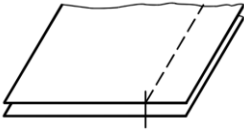
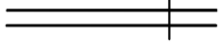
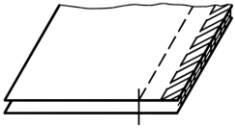
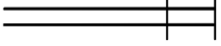
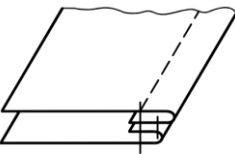
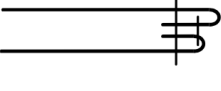
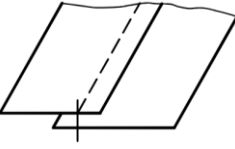
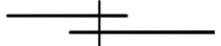
Існують різноманітні методи з'єднання деталей та вузлів швейних виробів, такі як ниткові, клейові, зварювальні, заклепувальні та комбіновані [22].

Зокрема, серед цих методів найбільш поширеними є ниткові способи зшивання деталей одягу. Вибір конкретних ниток і швів повинен враховувати тип виробу, структуру та властивості використовуваних матеріалів, а також відповідне швейне обладнання, на якому будуть виконані ниткові з'єднання.

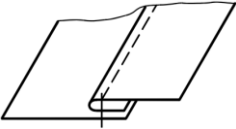
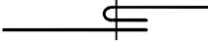

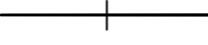
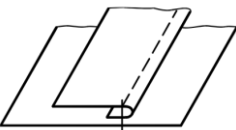
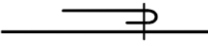
При виборі ниткових з'єднань були враховані обрані методи обробки проєктованих виробів, структура та властивості матеріалів, а також раніше вибране швейне обладнання.

Характеристика обраних швів наведена у таблиці 3.11

Таблиця 3.11 - Характеристика швів

Назва шва	Графічне зображення	Умовне позначення	Код з'єднання	Область використання
1	2	3	4	5
Зшивний, виконаний однією строчкою без обметування зрізів			1.01.01	Для зшивання плечових зрізів, бічних зрізів виробу, зрізів рукавів, вшивання рукавів у пройми, вшивання коміра в горловину, зшивання частин спідниці
Зшивний з обметуванням зрізів			1.01.02	Для обметування зрізів, зшивання підкладки кишень
Обшивний «в кант»			1.09.01	Для обробки кінців і відльоту коміра, відлітної кокетки, пояса спідниці
Накладний із відкритими зрізами			2.01.01	Для пришивання листочки та підкладки кишені до пілочки

Кінець таблиці 3.11

1	2	3	4	5
Накладний із закритим зрізом			2.02.01	Для настрочування припуску шва обшивання верхнього коміра нижнім на нижній комір
Виконання оздоблювальних строчок			5.01.01	Для прокладання закріплювальних оздоблювальних строчок
Настрочування підігнутого краю деталі			5.05.01	Для настрочування накладної кишені, планки на пілочку, стійки нижнього коміра.

У процесі виготовлення одягу також використовується метод клейового з'єднання, який застосовується у швейних виробках для забезпечення формостійкості, фіксації припусків швів, а також для підвищення продуктивності праці і покращення зовнішнього вигляду виробів.

При виборі клейових з'єднань для проектування конкретного виробу враховувалися його тип, структура, властивості матеріалу та його склад.

Режими клейових з'єднань деталей виробів наведено у таблиці 3.12.

Волого-теплова обробка відіграє ключову роль у виготовленні виробів, і правильний підбір режимів цього процесу впливає не лише на зовнішній вигляд продукції, але й на ефективність самого виробничого процесу.

При визначенні режимів волого-теплової обробки для моделей жіночого ансамблю були враховані особливості конкретних виробів, склад використовуваних матеріалів і раніше обране швейне обладнання.

Режими ВТО для моделей, що проектуються наведено у таблиці 3. 13.

Таблиця 3.12 – Режими клейових з'єднань

Вид матеріалу	Вид клейового прокладкового матеріалу	Артикул	Вид клею	Режими клейових з'єднань			Область застосування
				Температура, °С	Тиск, МПа	Час, с	
Штучна шкіра	Нетканий з одностороннім клейовим покриттям ТТ12 СІ РА-ЗР СР110 (110 точ./см <sup>2</sup> ) 130 з парою – 5	3836 РА-СР37	(37 точ./см <sup>2</sup> )	82–93	0,15–0,3	12	Дублювання пілочок, кокеток, комірів, обшивок, манжет
Костюмна синтетична	Нетканий з одностороннім клейовим покриттям ЗР (паста– порошок–пунктир/точка)	5435	РА-ЗР СР 52 (52 точ./см <sup>2</sup> )	116–132	0,15–0,3	12	Дублювання пілочок, накладних кишень, комірів, налокитників

Таблиця 3.13 – Режими волого-теплової обробки

Вид матеріалу	Режим				
	Температура прасувальної поверхні, Т, °С	Тиск пресування, МПа	Тривалість дії, t, с		Зволоження, W, %
праски			преса		
Трикотажне основов'язальне, яке легко розтягується	160	0,03-0,05	–	10	30
Бавовняні і льняні	180-200	0,03-0,05	–	30	20-30
віскозні з поліестером	150–160	0,03	25–20	10–15	10–20

### 3.3 Розробка раціональної технології обробки основних вузлів виробу

#### 3.3.1 Формування класифікатора конструктивно-технологічних рішень функціональних вузлів базового виробу

Для визначення структурних рівнів КТР складається перелік функціональних вузлів базової моделі з описом зовнішнього вигляду вузла. Враховуючи особливості технологічної обробки виробу, розробляється класифікація базових функціональних вузлів, які враховують трудомісткість складальних одиниць, зокрема: застібка, кишені, горловина, низ тощо.

Структура класифікації враховує 5-6 рівнів деталізації опису по вертикалі та класифікаційні ознаки основної назви вузла.

Варіанти КТР розглядаються з урахуванням пакету матеріалів, конструкції деталей та обраного швейного обладнання.

Для подальшого аналізу обґрунтовується вибір двох варіантів кожного вузла з позиції якості обробки для забезпечення його конкурентоспроможності.

В описовій і табличній формі представити два варіанти кожного вузла та їх складальні схеми, враховуючи:

- передбачуваність такої обробки згідно моделі;
- впровадження малоопераційної технології;
- використання деталей технологічної конструкції;
- використання сучасних клейових матеріалів;
- використання сучасного обладнання, яке забезпечить не тільки якість, але і скорочення часу та підвищення продуктивності праці.

Додатково застосовується порівняльний аналіз дотримання стандартних технічних вимог:

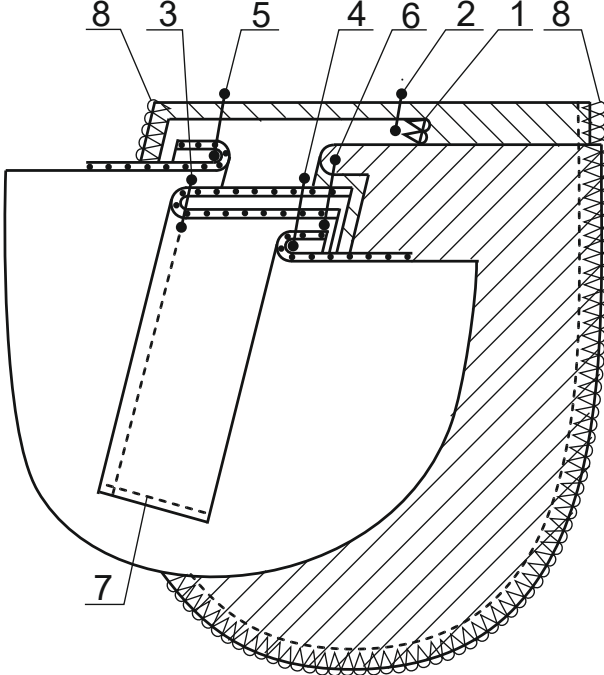
- надійність і естетичність КТР технологічних вузлів;
- особливості обробки вузла на відповідність технічних умов використання матеріалів;

- врахування умов експлуатації в особливостях обробки парних деталей вузла.

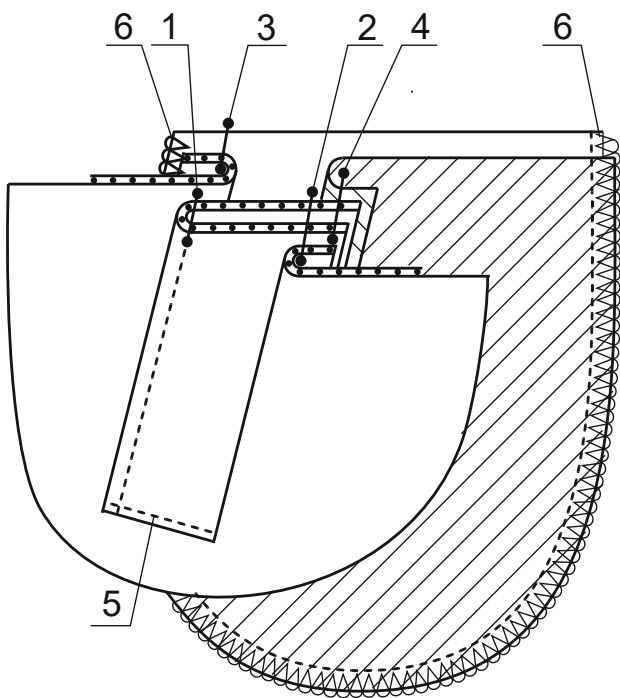
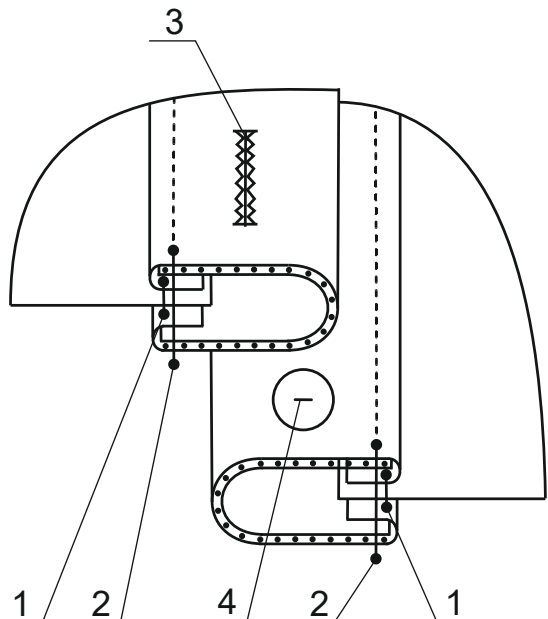
Враховуючи особливості технологічної обробки жіночої сорочки розробляється багатовимірна обробка вузлів, а саме: кишені, борту, коміра та відлітної кокетки. Конструктивно-технологічні рішення формуються з урахуванням пакета матеріалів, конструкцій деталей та обраного швейного обладнання.

Варіанти обробки вузлів та їх складальні схеми представлені у таблиці 3.14

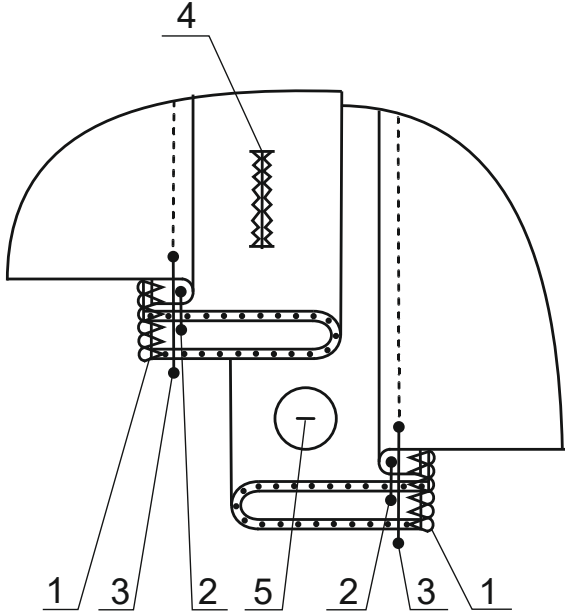
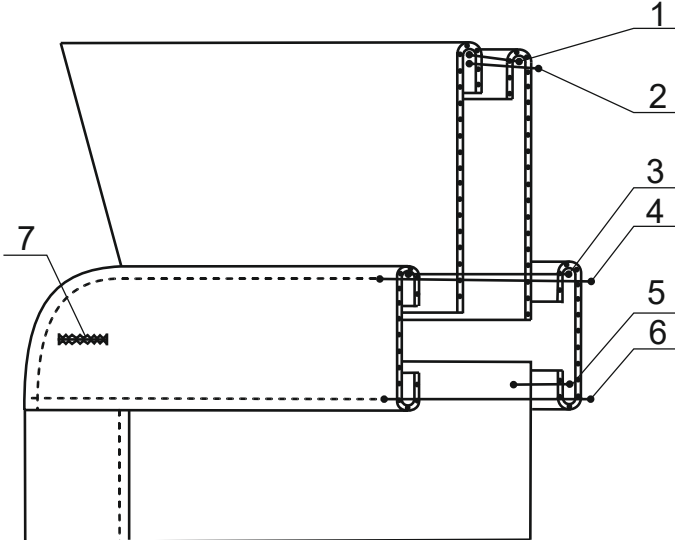
Таблиця 3. 14 – Багатовимірна обробка вузла

№ КТР	Ескіз	Метод обробки
1	2	3
Складальна схема обробки прорізної кишені з листочкою		
КТР1		<p>1 – обметати край підзора;  2 – пришити підзор до підкладки кишені;  3 – прокласти оздоблювальну строчку по верхньому краю листочки;  4 – пришити листочку до пілочки;  5 – пришити підзор з підкладкою кишені до пілочки;  6 – пришити підкладку кишені до шва пришивання листочки;  7 – настрочити бічні сторони листочки на пілочку;  8 – зшити підкладку кишені;</p>

Продовження таблиці 3.14

1	2	3
КТР2		<p>1 – прокласти оздоблювальну строчку по верхньому краю листочки;  2 – пришити листочку до пілочки;  3 – пришити підзор з підкладкою кишені до пілочки;  4 – пришити підкладку кишені до шва пришивання листочки;  5 – настрочити бічні сторони листочки на пілочку;  6 – зшити підкладку кишені;</p>
Складальна схема обробки борту (застібки) відрізною планкою		
КТР1		<p>1 – пришити планку до пілочки;  2 – настрочити суцільно викроєну підкладку планки на шов пришивання планки;  3 – виметати петлю для застібки;  4 – пришити гудзик для застібки.</p>

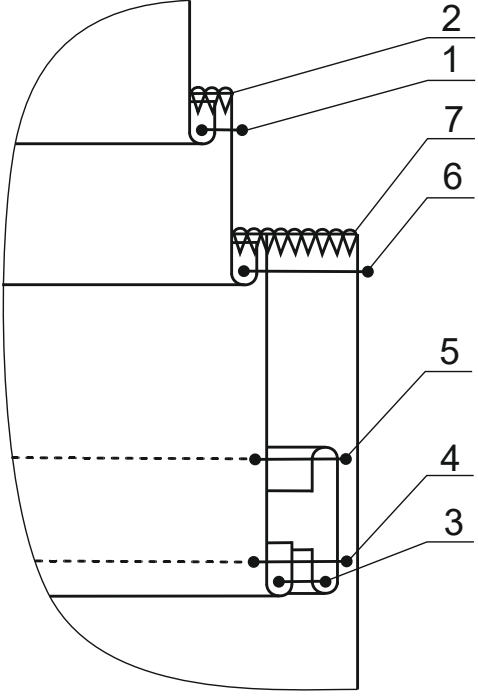
## Продовження таблиці 3.14

1	2	3
КТР2		<p>1 – пришити планку, суцільно викроєну з підкладкою планки, до пілочки;</p> <p>2 – обметати припуски шва пришивання планки;</p> <p>3 – прокласти оздоблювальну строчку по шву пришивання планки до пілочки;</p> <p>4 – виметати петлю для застібки;</p> <p>5 – пришити гудзик для застібки.</p>
Складальна схема обробки стояче відкладного коміра		
КТР1		<p>1 – обшити верхній комір нижнім;</p> <p>2 – настрочити припуск шва обшивання на нижній комір;</p> <p>3 – вшити комір між стояками, одночасно обшиваючи кінці стояка коміра;</p> <p>4 – прокласти оздоблювальну строчку по шву вшивання коміра між стояками та кінцях стояка коміра;</p> <p>5 – вшити стояк нижнього коміра у горловину;</p> <p>6 – настрочити стояк верхнього коміра на горловину;</p> <p>7 – виметати петлю для застібки.</p>

Продовження таблиці 3.14

1	2	3
КТР2		<p>1 – обшити верхній комір нижнім;  2 – прокласти оздоблювальну строчку по коміру;  3 – вшити комір між стояками, одночасно обшиваючи кінці стояка коміра;  4 – прокласти оздоблювальну строчку по шву вшивання коміра між стояками та кінцях стояка коміра;  5 – вшити стояк нижнього коміра у горловину;  6 – настрочити стояк верхнього коміра на горловину;  7 – виметати петлю для застібки.</p>
Складальна схема обробки відлітної кокетки		
КТР1		<p>1 – пришити вставку пілочки до кокетки пілочки;  2 – обметати припуск шва пришивання;  3 – обшити відлітну кокетку підкладкою кокетки;  4 – прокласти оздоблювальну строчку по кокетці;  5 – пришити до пілочки відлітну кокетку та вставку з кокеткою пілочки;  6 – обметати припуск шва пришивання.</p>

Кінець таблиці 3.14

1	2	3
КТР2		<p>1 – пришити вставку пілочки до кокетки пілочки;  2 – обметати припуск шва пришивання;  3 – обшити відлітну кокетку обшивкою кокетки;  4 – прокласти оздоблювальну строчку по кокетці;  5 – настрочити вільний край обшивки кокетки на кокетку;  6 – пришити до пілочки відлітну кокетку та вставку з кокеткою пілочки;  7 – обметати припуск шва пришивання.</p>

### 3.3.2 Розробка складальних креслеників функціональних вузлів базового виробу

Для підвищення ефективності виробництва швейних виробів ключову роль відіграє розробка та впровадження раціональних, так званих конструктивно-технологічних рішень в галузі одягу. Один і той самий вузол можна опрацювати різними способами, що залежать від конструкції виробу, матеріалів, які використовуються, а також від типу обладнання, яке застосовується.

Для забезпечення раціональної технології виготовлення використовується метод порівняльного аналізу можливих варіантів технологічної обробки складальних одиниць або вузлів. Цей метод включає аналіз різних варіантів технологічних рішень основних вузлів виробу та представляється в описовій формі на основі складальних схем, які відображають застосування різних видів обладнання та методів з'єднання, таких як ниткові та клейові.

Технологічний процес виготовлення вузла умовно розділяється на основні етапи:

Перший етап – графічне зображення трьох варіантів КТР обробки вузла з описом характерних відмінностей.

Другий етап – обґрунтування двох варіантів КТР та представлення технологічних послідовностей виготовлення вузла як діючий та проєктований методи обробки.

Третій етап – оцінку методів виготовлення вузла виконати за показниками скорочення затрат часу СЗЧ та підвищення продуктивності праці ППП, які розраховують за формулами:

$$СЗЧ = \frac{T_1 - T_2}{T_1} * 100\% \quad (3.1)$$

$$ППП = \frac{T_1 - T_2}{T_2} * 100\% \quad (3.2)$$

де  $T_1$ ,  $T_2$  – відповідно затрати часу на обробку вузла за діючими та проєктованими методами, с.

Представлення технологічних послідовностей виготовлення вузлів наведено в таблицях 3.15 – 3.18 (базуються на вище представлений багатовимірній обробці вузлів таблиця 3.14).

Таблиця 3.15 – Аналіз методів обробки прорізної кишені з листочкою

Неподільна операція		Діючий метод				Проєктований метод			
Номер	Назва	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Продублювати листочку	Пр	3	19	Oshima OP-450GS	Пр	3	19	Oshima OP-450GS

Продовження таблиці 3.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Приклеїти поздовжник до пілочки	Пр	3	36	Baoyu Super Mini GT-2035	Пр	3	36	Baoyu Super Mini GT-2035
3	Обметати край підзора	С	3	25	Juki MO-6714S	–	–	–	–
4	Пришити підзор до підкладки кишені	М	3	32	Juki DDL-8700-7	–	–	–	–
5	Зшити бічні зрізи листочки	М	3	23	Juki DDL-8700-7	М	3	23	Juki DDL-8700-7
6	Висікти кутики	Р	2	10	Ножиці	Р	2	10	Ножиці
7	Розпрасувати шви зшивання листочки	Пр	4	15	Baoyu Super Mini GT-2035	Пр	4	15	Baoyu Super Mini GT-2035
8	Вивернути листочку на лицеву сторону	Р	2	21	Спец. колодка	Р	2	21	Спец. колодка
9	Припрасувати листочку	Пр	4	30	Baoyu Super Mini GT-2035	Пр	4	30	Baoyu Super Mini GT-2035
10	Прокласти оздоблювальну строчку на листочці	М	3	45	Juki DDL-8700-7	М	3	45	Juki DDL-8700-7
11	Намітити місце розташування кишені на пілочці	Р	2	38	Лекало, крейда	Р	2	38	Лекало, крейда
12	Пришити листочку до пілочки	М	3	61	Juki DDL-8700-7	М	3	61	Juki DDL-8700-7
13	Пришити підзор з підкладкою кишені до пілочки	М	3	53	Juki DDL-8700-7	М	3	46	Juki DDL-8700-7
14	Розрізати вхід в кишеню	Р	4	38	Ножиці	Р	4	38	Ножиці
15	Вивернути кишеню на виворотну сторону	Р	2	27	–	Р	2	27	–
16	Припрасувати шви пришивання підзора та листочки до пілочки	Пр	3	42	Baoyu Super Mini GT-2035	Пр	3	42	Baoyu Super Mini GT-2035
17	Пришити підкладку кишені до шва пришивання листочки	М	4	38	Juki DDL-8700-7	М	4	38	Juki DDL-8700-7

Кінець таблиці 3.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
18	Настрочити бічні сторони листочки на пілочку	М	4	53	Juki DDL-8700-7	М	4	53	Juki DDL-8700-7	
19	Зшити підкладку кишені	С	3	110	Juki MO-6714S	М	3	110	Juki DDL-8700-7	
20	Приprasувати кишеню у готовому вигляді	Пр	3	69	Baoyu Super Mini GT-2035	Пр	3	69	Baoyu Super Mini GT-2035	
Всього				785	Всього				721	

На основі проведеного аналізу методів обробки вузла виконуємо розрахунки економічної ефективності:

$$СЗЧ = (785-721)/785 \cdot 100 = 8,15\%$$

$$ППП = (785-721)/721 \cdot 100 = 8,88\%$$

Отже, на основі отриманих даних можна зробити висновок, що найбільш ефективним методом обробки прорізної кишені є проєктований метод обробки вузла (КТР2), який має суцільно кроєний підзор з підкладкою кишені, що дає змогу скоротити витрати часу та зусиль на виготовлення вузла.

Таблиця 3.16 – Аналіз методів обробки борту (застібки) відрізною планкою

Неподільна операція		Діючий метод				Проєктований метод			
Номер	Назва	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Продублювати планку	Пр	3	37	Oshima OP-450GS	Пр	3	37	Oshima OP-450GS
2	Заprasувати планку навпіл	Пр	3	70	Baoyu Super Mini GT-2035	Пр	3	70	Baoyu Super Mini GT-2035
3	Пришити планку до пілочки	–	–	–	–	М	3	80	Juki DDL-8700-7

Кінець таблиці 3.16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
4	Настроювати суцільно викроєну підкладку планки на шов пришивання планки	–	–	–	–	М	3	74	Juki DDL-8700-7	
5	Пришити планку, суцільно викроєну з підкладкою планки, до пілочки	М	3	89	Juki DDL-8700-7	–	–	–	–	
6	Обметати припуски шва пришивання планки	С	3	78	Juki MO-6714S	–	–	–	–	
7	Прокласти оздоблювальну строчку по шву пришивання планки до пілочки	М	3	95	Juki DDL-8700-7	–	–	–	–	
8	Намітити місце розташування петель	Р	2	58	Лекало, мило	Р	2	58	Лекало, мило	
9	Виметати петлю для застібки	А	3	88	Juki LBH-1700	А	3	88	Juki LBH-1700	
10	Намітити місце розташування гудзиків відносно петель	Р	2	54	Мило	Р	2	54	Мило	
11	Пришити гудзик для застібки	А	3	88	Juki MB-372-12/Z002; MB-373-12/Z032	А	3	88	Juki MB-372-12/Z002; MB-373-12/Z032	
12	Припрасувати застібку в готовому вигляді	Пр	3	69	Baoyu Super Mini GT-2035	Пр	3	69	Baoyu Super Mini GT-2035	
Всього				726	Всього				618	

На основі проведеного аналізу методів обробки вузла виконуємо розрахунки економічної ефективності:

$$СЗЧ = (726-618)/ 726 \cdot 100 = 14,88\%$$

$$ППП = (726-618)/ 618 \cdot 100 = 17,48\%$$

Отже, найбільш ефективним методом обробки застібки є проєктований метод (КТР1). Використовуючи його підвищиться продуктивність праці на 17,48% та скоротиться затрата часу на 14,88% у порівнянні з діючим методом. Кращий метод не потребує використання красобметувальної швейної машини і разом з цим вигляд готового виробу, як з лиця, так і з вивороту виглядає привабливо та охайно.

Таблиця 3.17 – Аналіз методів обробки стояче відкладного коміра

Неподільна операція		Діючий метод				Проєктований метод			
Номер	Назва	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Продублювати верхній та нижній комір	П	3	35	Oshima OP-450GS	П	3	35	Oshima OP-450GS
2	Продублювати стояк верхнього та нижнього коміра	П	3	26	Oshima OP-450GS	П	3	26	Oshima OP-450GS
3	Обшити верхній комір нижнім	М	3	86	Juki DDL-8700-7	М	3	86	Juki DDL-8700-7
4	Висікти кутики	Р	2	9	Ножиці	Р	2	9	Ножиці
5	Вивернути комір	Р	2	14	Кілок	Р	2	14	Кілок
6	Прокласти оздоблювальну строчку по коміру	М	3	84	Juki DDL-8700-7	–	–	–	–
7	Настрочити припуск шва обшивання на нижній комір	–	–	–	–	М	3	34	Juki DDL-8700-7
8	Вшити комір між стояками, одночасно обшиваючи кінці стояка коміра	М	3	97	Juki DDL-8700-7	М	3	97	Juki DDL-8700-7
9	Висікти надлишки припусків шва обшивання стояка	Р	2	15	Ножиці	Р	2	15	Ножиці

Кінець таблиці 3.17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	Вивернути і виправити стояк	Р	2	28	Кілок	Р	2	28	Кілок
11	Припрасувати стояк	П	3	54	Baoyu Super Mini GT-2035	П	3	54	Baoyu Super Mini GT-2035
12	Вшити стояк нижнього коміра у горловину	М	3	62	Juki DDL-8700-7	М	3	62	Juki DDL-8700-7
13	Запрасувати припуски швів	П	3	41	Baoyu Super Mini GT-2035	П	3	41	Baoyu Super Mini GT-2035
14	Настрочити стояк верхнього коміра на горловину	М	3	58	Juki DDL-8700-7	М	3	58	Juki DDL-8700-7
15	Припрасувати комір в готовому вигляді	П	3	75	Baoyu Super Mini GT-2035	П	3	75	Baoyu Super Mini GT-2035
	Всього			684	Всього			634	

На основі проведеного аналізу методів обробки вузла виконуємо розрахунки економічної ефективності:

$$СЗЧ = (684-634)/684 \cdot 100 = 7,31\%$$

$$ППП = (684-634)/634 \cdot 100 = 7,89\%$$

Отже, на основі отриманих даних можна зробити висновок, що більш ефективним методом обробки коміра є проектований метод (КТР1). Використовуючи його підвищиться продуктивність праці на 7,89% та скоротиться затрата часу на 7,31%, за рахунок того, що КТР1 не має трудомісткої операції прокладання оздоблювальної строчки, яку можна замінити на простішу у виконанні – настрочування припуску шва обшивання коміра на нижній комір.

Таблиця 3.18 – Аналіз методів обробки відлітної кокетки

Неподільна операція		Діючий метод				Проектований метод			
Номер	Назва	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій
1	Пришити вставку пілочки до кокетки пілочки	М	3	35	Juki DDL-8700-7	М	3	35	Juki DDL-8700-7
2	Обметати припуск шва пришивання	С	3	30	Juki MO-6714S	С	3	30	Juki MO-6714S
3	Обшити відлітну кокетку обшивкою кокетки	–	–	–	–	М	3	68	
4	Обшити відлітну кокетку підкладкою кокетки	М	3	72	Juki DDL-8700-7	–	–	–	–
5	Прокласти оздоблювальну строчку по кокетці	М	3	75	Juki DDL-8700-7	М	3	75	Juki DDL-8700-7
6	Запрасувати вільний край обшивки кокетки	П	3	80	Baoyu Super Mini GT-2035	–	–	–	–
7	Настрожити вільний край обшивки кокетки на кокетку	М	3	78	Juki DDL-8700-7	–	–	–	–
8	Пришити до пілочки відлітну кокетку та вставку з кокеткою пілочки	М	3	47	Juki DDL-8700-7	М	3	47	Juki DDL-8700-7
9	Обметати припуск шва пришивання	С	3	40	Juki MO-6714S	С	3	40	Juki MO-6714S
10	Припрасувати кокетку в готовому вигляді	П	3	56	Baoyu Super Mini GT-2035	П	3	56	Baoyu Super Mini GT-2035
Всього				513	Всього			351	

На основі проведеного аналізу методів обробки вузла виконуємо розрахунки економічної ефективності:

$$\text{СЗЧ} = (513-351)/513 \cdot 100 = 31,58\%$$

$$\text{ППП} = (513-351)/351 \cdot 100 = 46,15\%$$

Отже, на основі отриманих даних можна зробити висновок, що в цьому випадку найбільш зручніше використовувати проєктований метод обробки кокетки (КТР1), що дає змогу скоротити витрати часу на 31,58% та підвищити продуктивність праці на 46,15%, так як використовується менше операцій, які є сильно затратними по часу.

У графічній частині дипломної роботи представлені складальні кресленики кращих варіантів з кодуванням постійних з'єднань (аркуш 8).

### 3.4 Забезпечення безпечних умов праці з об'єктом, що проєктується

Аналіз небезпечних зон різних видів запроєктованого устаткування включає в себе вивчення і опис технічних засобів захисту від травмувань, які передбачені в конструкції машин і апаратів. Серед цих засобів можуть бути:

Огородження обертових деталей і механізмів: Використання фіксованих або переміщуваних бар'єрів для унеможливлення доступу до обертових частин, які можуть становити потенційну небезпеку для операторів.

Захисні пристрої: Використання спеціальних пристроїв, таких як щити, кожухи чи накладки, які захищають операторів від проникнення у небезпечні зони або взаємодії з рухомими частинами.

Блокувальні пристрої: Встановлення механізмів блокування, які припиняють рух або фіксують певні частини обладнання під час обслуговування чи ремонту.

Засоби електробезпеки: Використання ізоляційних матеріалів, систем захисту від перенапруги, заземлення та інших електробезпечних заходів для уникнення травмувань, пов'язаних з електричною енергією.

Всі ці технічні засоби спроектовані з метою забезпечення безпеки операторів та інших працівників, що працюють з обладнанням, та мінімізації ризиків травмувань під час його експлуатації.

Технічні способи захисту від травмувань на різних етапах виробництва:

При настиланні тканини:

– Лінійка для обрізки кінців настилу повинна мати відгороджений ріжучий пристрій.

– Поверхня розкрійних столів повинна бути гладкою, відполірованою, без задирок, тріщин або інших дефектів.

При розкроюванні:

– На стрічкових розкрійних машинах всі шквіви та стрічковий ніж, окрім його робочої частини на максимальну висоту розкрійного настилу, повинні бути закриті кожухами.

– На стрічкових розкрійних машинах огороження шківів, що знімаються і відкриваються, та стрічкового ножа повинні мати написи “Не відкривати на ходу”, “Небезпечно”.

– Машини повинні бути обладнані пристроєм, що регулює висоту настилу та запобігає потраплянню пальців рук працівника під стрічковий ніж.

– Стрічкові розкрійні машини повинні бути обладнані гальмами та уловлювачами стрічок, що автоматично діють під час розриву стрічок, автоматичною зупинкою електродвигуна, заточувальним пристроєм, пиловловлювачем, місцевим освітленням.

– На пересувних розкрійних машинах ножі повинні мати захисне огороження, яке регулюється по висоті настилу.

При пошитті виробів:

– Усі універсальні машини повинні бути обладнані запобіжниками від проколу пальців голкою.

– Ниткопротягувачі машин, що значно виступають за корпус у бік працівника, повинні відгороджуватись скобами, ротаційні ниткопротягувачі повинні бути закриті огорожею.

– Робочі столи швейних машин повинні мати рівну гладку поверхню.

– Машини для пришивання гудзиків та фурнітури повинні бути обладнані прозорими щитками (екранами), що запобігають пораненням працівників

шматками голок та гудзиків. Щитки повинні бути заблоковані з пусковим пристроєм. На гудзикових та закріплювальних машинах човниковий пристрій повинен закриватись щитком.

При волого-тепловій обробці виробів:

– Ручки прасок повинні бути виготовлені з теплостійких діелектричних (ізолюючих) матеріалів та з потовщеннями - упорами на кінцях до металевої скоби праски для запобігання зісковзуванню руки працівника.

– На столі для прасок встановлюється металева підставка на азбестовій основі. Висота підставки та висота робочої поверхні прасувального столу повинні бути однаковими.

– Підвіски електропроводки повинні унеможливити доторкання струмопровідних дротів до гарячої поверхні праски та підставки. Подача струму повинна здійснюватись через розподільчі трансформатори або окремі захисні електричні вимикачі.

– Електричні праски повинні мати автоматичний регулятор температури. Не дозволяється охолоджувати перегріті праски зануренням у воду. Праски в неробочому стані повинні завжди перебувати на підставці.

– Подошва праски повинна мати чисту відполіровану поверхню.

– Під час роботи не можна допускати падіння праски, перекручування електропроводу, утворення на ньому петель та вузлів. Необхідно стежити, щоб струмопровідні проводи були сухими [21].

Рівень освітлення в умовах виробництва:

Умови освітлення виробничих приміщень є критично важливим аспектом для забезпечення ефективної та безпечної праці. Виробничі, побутові, допоміжні та інші приміщення повинні мати штучне та природне освітлення.

Характеристика світлових отворів та напрямку світла:

Світлові отвори: Виробничі приміщення можуть бути оснащені вікнами, світлопрозорими покрівлями або штучним освітленням.

Напрямок світла на робочі місця: Освітлення повинно бути розподілено рівномірно на робочих місцях, уникати тіней та забезпечувати достатню якість видимості.

Захист від сонячних променів:

Природне освітлення повинно бути максимально використане. Проте для захисту працівників від прямих сонячних променів застосовуються жалюзі, штори або спеціальні сонцезахисні системи для регулювання проникнення прямих сонячних променів. Це дозволяє забезпечити комфортні умови праці.

Штучне освітлення:

Система освітлення: Рекомендується використовувати комбіновану систему освітлення, яка включає природне та штучне освітлення для забезпечення сталої якості видимості.

Норми освітленості: Згідно з нормативами, освітленість на робочих місцях повинна відповідати вимогам, зокрема, робочі приміщення з важкими зоровими роботами можуть вимагати вищого рівня освітленості.

Вибір джерел освітлення: Залежно від характеру робіт та потреб, вибір може включати люмінесцентні лампи, світлодіоди або розсіювальні пристрої для забезпечення різноманіття освітлення.

Для забезпечення нормованої освітленості і рівномірного світлового потоку на робочу поверхню обладнання передбачається місцеве освітлення стаціонарними світильниками. Слід використовувати світильники з непрозорими відбивачами. Світильники повинні розташовуватися так, щоб їх елементи, які світяться, не потрапляли в поле зору працівника на освітленому робочому місці та інших робочих місцях.

Розрізнення кольорів та відтінків:

В роботах, де необхідне розрізнення кольорів та відтінків (наприклад, в розбракувальних або розкрійних цехах), важливо використовувати джерела світла, які точно передають кольори, такі як світлодіоди або лампи з високим кольоровим відтінком (CRI).

Обґрунтування вибору джерел освітлення повинно враховувати ефективність, енергоефективність та вплив на зорову систему працівників, забезпечуючи оптимальні умови праці.

### 3.5 Оцінка очікуваної економічної ефективності проектних рішень дипломної роботи

Проведено аналіз порівняльної ефективності результатів вибору оптимального варіанту проектного рішення, який було підтверджено розрахованими кількісними показниками.

Оскільки вихідна документація на виріб і виготовлення контрольного зразка, що виконується під час переддипломної практики для «ансамблю», не містить градації лекал та складання технічного опису, то основні показники середньої затрати часу на проектно-конструкторську розробку базового виробу для художньої системи "ансамбль" будуть такими:  $X_1$  – вивчення вихідної документації на виріб – 4 години;  $X_2$  – виготовлення лекал – 8 годин;  $X_3$  – перевірка лекал і уточнення спряженості монтованих зрізів – 8-12 годин.

Отже, трудомісткість проектно-конструкторських робіт буде розраховуватись за формулою (3.6) і складе від 20 до 24 годин.

$$T_{пр.р} = X_1 + X_2 + X_3 \quad (3.6)$$

Отже, трудомісткість проектно-конструкторських робіт з розробки ансамблю жіночого одягу становить:

$$T_{пр.р} = 4 + 8 + 10 = 22 \text{ (год.)}$$

Таким чином в умовах виробництва на виконання проектно-конструкторських робіт для розробки жіночої сорочки та спідниці буде затрачено 22 години робочого часу.

## Висновки

1. Для виготовлення виробу використовувалось чотири види матеріалів з різними конфекційними характеристиками: жовте в'язане полотно, бежева костюмна тканина, чорний шкіро замітник, синя джинсова тканина. Ці матеріали забезпечують високу якість та довговічність готового виробу.

2. Обране швейне обладнання фірми-виробника Juki, відзначається передовими технологіями, сприяючи ефективній обробці матеріалів, забезпечуючи не лише відповідну якість виробів, але й сприяє оптимізації процесів виробництва.

3. Рівень технологічної однорідності КТР базових вузлів виробу слугує для підтвердження технологічної раціональності моделей промислової серії (художньої системи). Він визначається ступенем стандартизації та однаковості технологічних процесів при виготовленні різних елементів виробу.

4. Рекомендації для забезпечення безпечних умов праці враховують особливості використовуваних матеріалів та обладнання, сприяючи підвищенню продуктивності та забезпеченню комфорту працівників.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. В даному дипломному проєкті представлено інноваційний жіночий ансамбль з девізом «Upcycling style», дослідження якого є важливим кроком у напрямку розробки та впровадження інноваційних підходів у сфері моди. Використання техніки upcycling в жіночому ансамблі визначається не лише творчим підходом до створення, але й важливою практичною метою – зменшення впливу модної індустрії на навколишнє середовище. Новизна досліджень полягає в творчому підході до переробки та використання вторинних ресурсів для створення естетично привабливих та унікальних модельних рішень. Практична цінність проєкту визначається у створенні жіночого ансамблю, який об'єднує естетичні та екологічні аспекти моди, та розробка методів переробки та використання у практиці техніки upcycling для створення стильних та ексклюзивних виробів. Отримані результати свідчать про потенціал інноваційних досліджень для вдосконалення сучасної модної промисловості та підвищення її екологічної стійкості.

2. У ході дипломного проєкту були реалізовані конкретні розробки жіночого ансамблю, в основі яких лежить техніка upcycling. Отримані результати свідчать про практичне значення та актуальність впровадження цієї техніки в модну індустрію. Розроблений одяг відзначаються оригінальним та унікальним дизайном. Використання вторинних матеріалів дозволило створити ансамбль, який виражає творчий підхід та естетичні цінності. Використання техніки upcycling дозволило значно знизити кількість відходів та витрат ресурсів. Це відповідає принципам сталого розвитку та сприяє формуванню екологічно свідомого споживача. Моделі не лише відповідають вимогам модних трендів, але й дозволяють виразити індивідуальність та власний стиль. Результати конкретних розробок демонструють успішне поєднання творчості, сталості та практичності, надаючи жіночому ансамблю особливого характеру та визначаючи нові стандарти у модній індустрії.

3. Художня система «ансамбль» складає костюм для певного використання, для конкретної особи, з метою вираження художнього образу, реалізованого за певною ідейно-художньою концепцією, основними ознаками якого є визначеність, модний напрямок, завершена композиція, гармонія, підпорядкованість, виділення основної частини ансамблю, цілісність частин ансамблю та єдність просторової форми. Проект базується на техніці Upcycling, що передбачає використання вторинних матеріалів для створення унікального ансамблю з високою ступенем сталості, а тому може існувати в різних стильових рішеннях моди, та відповідати сучасним тенденціям моди. Моделі відрізняються оригінальними композиціями та витонченими деталями, що робить їх унікальними в рамках модного середовища. Одяг відповідає останнім тенденціям моди, інтегруючи інновації у стильові рішення для максимального враження.

4. Для конструкторсько-технологічної проробки базової моделі була обрана жіноча сорочка. В роботі над базовою конструкцією була обрана методика конструювання «Мюллер і син». Ця методика виявилася вкрай ефективною, маючи ряд вагомих переваг, що роблять її оптимальним вибором для проєктованого асортименту виробів. Вона відзначається доступністю у розрахунках, що спрощує процес конструювання та полегшує розуміння конструкторської документації. Методика гарантує високу якість посадки виробу на фігурі, що є ключовим аспектом для створення комфортного та стильного одягу. Як комбінована методика, "Мюллер і син" забезпечує відповідність моді та оптимальне значення припусків на різних ділянках конструкції, що важливо для створення сучасного та ергономічного одягу. Використання методики «Мюллер і син» виявилось успішним, забезпечуючи не лише високу якість конструкції, але й зручність у розробці та адаптації до різних матеріалів та модельних особливостей.

5. Для виготовлення виробу використовувалось чотири види матеріалів з різними конфекційними характеристиками: жовте в'язане полотно, бежева костюмна тканина, чорний шкіро замітник, синя джинсова тканина. Ці матеріали забезпечують високу якість та довговічність готового виробу. Обране швейне

обладнання фірми-виробника Juki, відзначається передовими технологіями, сприяючи ефективній обробці матеріалів, забезпечуючи не лише відповідну якість виробів, але й сприяє оптимізації процесів виробництва. Рекомендації для забезпечення безпечних умов праці враховують особливості використовуваних матеріалів та обладнання, сприяючи підвищенню продуктивності та забезпеченню комфорту працівників.

6. Розроблена художня система показала високий потенціал економічної ефективності. Проектні рішення спрямовані на оптимізацію виробничих процесів, що може призвести до зниження витрат та підвищення конкурентоспроможності на ринку. Загальна концепція та реалізація проекту відповідають сучасним вимогам моди та виробництва. Проект успішно реалізував поєднання високоякісних матеріалів, передового обладнання та удосконалених технологій, забезпечивши відмінну якість виробу, дозволяє очікувати успішну експлуатацію та має перспективи для досягнення економічної вигоди завдяки інноваційним підходам художньої системи.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Легка промисловість України: реалії та перспективи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uteka.ua/ua/publication/news-14-delovye-novosti-36-legkaya-promyshlennost-ukrainy-realii-i-perspektivy>
2. Дацій О. Планування діяльності підприємства: Навч. посіб. / Гуманітарний ун-т "Запорізький ін-т держ. та муніципального управління". — Запоріжжя : ГУ "ЗІДМУ", 2004. — 196 с.
3. Hsiu-Ting Yeh, Yu-Hsuan Wang, Chiao-Hui Chang, Yu-Ting Yeh, The influence of brand marketing on Customers' Purchase on the cases of Adidas, Nike and Puma in Taiwan, Ming Chuan University, Kweishan, Taiwan, June 2011.
4. "Digital Marketing Strategies of Successful Fashion Brands" - Journal of Fashion Marketing and Management.
5. Проектування художніх систем одягу. Лабораторний практикум для студентів напряму підготовки 6.051602 – Технологія виробів легкої промисловості /Л. В. Краснюк, О. М. Троян. – Хмельницький: ХНУ, 2016. – 42 с.
6. Як виглядає наймодніший одяг 2023 року: 6 тенденцій, які слід знати. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://apostrophe.ua/ua/article/lime/lifestyle/2023-02-05/kak-vyiglyadit-modnaya-odejda-2023-goda-6-tendentsiy-kotoryie-sleduet-znat/50296>
7. 11 головних аксесуарів сезону осінь-зима 2023/2024. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vogue.ua/article/fashion/aksessuary/11-golovnih-aksessuariv-sezonu-osin-zima-2023-2024-51666.html>
8. Цимбал Т. В. Антропометрична стандартизація проектування одягу: [монографія] / Т. В. Цимбал. – К. : КНУТД, 2004. – 148 с.
9. Кулешова С. Г. Колір в художньому проектуванні одягу : навч. посібник / С. Г. Кулешова; за ред. д-ра техн. наук, проф. А. Л. Славінської. – Хмельницький : ХНУ, 2016. – 395 с.

10. ПСИХОЛОГІЧНА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ. Меланхолік це. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://www.psykholoh.com/post/%D0%BC%D0%B5%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%85%D0%BE%D0%BB%D1%96%D0%BA-%D1%86%D0%B5>

11. Як апсайклінг став головним модним трендом року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vogue.ua/article/fashion/tendencii/kak-apsaykling-stal-glavnym-modnym-trendom-42922.html>

12. Калейдоскоп [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%B9%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF>

13. Методологія розробки конкурентоспроможних швейних виробів. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для магістрантів спеціальності 182 «Технології легкої промисловості» / Буханцова Л.В., Дітковська О.А. – Хмельницький: ХНУ, 2016. – 64 с.

14. Славінська А. Л. Практикум з проектування і конструктивного моделювання одягу. В 2 ч. Ч.1: Проектування та технічне моделювання базових конструкцій одягу: навч. посібник / А. Л. Славінська, О. П. Сиротенко. – Хмельницький : ХНУ, 2016. – 267 с.

15. Методика «Мюллер і син» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://studwood.net/2125354/tovarovedenie/metodika\\_myuller](https://studwood.net/2125354/tovarovedenie/metodika_myuller)

16. Основи конструювання виробів : лабораторний практикум з курсу для студентів напрямку підготовки «Технологія легкої промисловості» / О. П. Бохонько, Л. В. Краснюк, С. В. Грипачевська. – Хмельницький : ХНУ, 2011. – 110 с.

17. Славінська А.Л. Побудова лекал деталей одягу різного асортименту: Навчальний посібник / А.Л. Славінська. –Хмельницький: ХНУ, 2011. – 222 с.

18. Бондар К. І. Довідник швейного обладнання провідних фірм: навч. посібник / К. І. Бондар, Т. Д. Терещенко, В. С. Дубач. – Хмельницький: ХНУ, 2010. – 214 с.

19. Кустова О. Г. Обладнання для волого-теплого оброблення швейних виробів : довідник / Уклад. : О. Г. Кустова, К. І. Бондар. – Хмельницький: ХНУ, 2010. – 38 с.

20. Славінська А. Л. Методи і способи антропометричних досліджень для проектування одягу : [монографія] / А. Л. Славінська. – Хмельницький : ХНУ, 2012. – 191 с.

21. НАКАЗ Про затвердження Правил охорони праці для працівників швейного виробництва. Відповідно до статті 28 Закону України «Про охорону праці»

22. Ниткові з'єднання швейних виробів. Частина 1 : навчальний посібник / Л. А. Бакан, Л. Б. Білоцька, С. Ю. Лозовенко, Т. О. Полька. – К. : КНУТД, 2017. – 212 с.

23. Свідома мода: як мас-маркет шкодить екології і чому варто відмовитися від «одноразових» речей / Катерина Гончарова. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.rbc.ua/ukr/lite/moda/soznannaya-modamass-market-vredit-ekologii-1537779523.html>

24. Зубко О. Використання мобільного додатку Acloset для розробки ескізу ансамблю одягу під девізом “Калейдоскоп” /О.В. Зубко, Г. С. Швець. // Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції молодих вчених та студентів «РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ЛЕГКОЇ, ТЕКСТИЛЬНОЇ І ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ», 24 листопада 2022 р. – Хмельницький: ХНУ, 2022.

25. Зубко О. DIGITAL ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ ІМІДЖУ СПОЖИВАЧА / Зубко О., Швець Г., Кулешова С., Селезньова А. // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2023. – №3 (321). – С. 280-287. DOI 10.31891/2307-5732-2023-321-3-280

26. Сушан А. Т. Інженерне проектування швейних виробів : навч. посіб. / А. Т. Сушан. – Київ : Арістей, 2005. – 172 с.

27. Матеріали текстильні. Типи стібків. Класифікація та термінологія : ДСТУ ISO 4915:2005. – Чинний від 2006-07-01. – К. : Держстандарт України, 2005. – 45 с.

28. ДСТУ ISO 4916:2005. Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація і термінологія (ISO 4916-1991, ІДТ). – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 66 с.

29. Славінська А. Л. Практикум з проектування і конструктивного моделювання одягу. В 2 ч. Ч. 2: Проектування та конструктивне моделювання різновидів крою базових конструкцій одягу: навч. посіб. / А. Л. Славінська, О. П. Сиротенко. – Хмельницький : ХНУ, 2016. – 319 с

30. Практикум з комп'ютерного проектування одягу : навч. посібник / О. В. Захаркевич, С. Г. Кулешова, О. М. Домбровська. – Хмельницький: ХНУ, 2016. – 311 с.

31. Матеріалознавство швейного виробництва: навчальний посібник / М. О. Кущевський, Г. С. Швець. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2021. – 412 с.

32. ДСТУ 3321:2003 Система конструкторської документації. Терміни та визначення основних понять. – К.: Держспоживстандарт України, 2005 – 51 с.