

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технологій та дизайну

Кафедра технології і конструювання швейних виробів

ДИПЛОМНА РОБОТА

Магістр
Освітній рівень

Галузь знань – 18 Виробництво та технології
Шифр і назва галузі знань

Спеціальність – 182 Технології легкої промисловості
Шифр і назва спеціальності

Спеціалізація – Художнє моделювання, конструювання та технології
швейних виробів

на тему «Удосконалення процесів проєктування жіночого жакета
повсякденного призначення в художній системі «Сім'я» в умовах
ФОП Войтков Т. М. м. Хмельницький»

Шифр: ДР ШВм 2017011.00.08 ПЗ

Виконав: студент 2 курсу
група ШВм-19-1

Т.В. Полюян
Ініціали, прізвище

Керівник: к.т.н., доцент

О.М. Домбровська
Ініціали, прізвище

Консультант: к.т.н., доцент

Ю.В. Кошевка
Ініціали, прізвище

Нормоконтролер:
к.т.н., доцент

В. В. Мица
Ініціали, прізвище

До захисту допускаю:

Зав. кафедри

" ____ " _____ 2020 р.

А. Л. Славінська
Ініціали, прізвище

Хмельницький, 2020

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет *технологій і дизайну*

Кафедра *технологій і конструювання швейних виробів*

Освітній рівень *магістр*

Галузь знань *18 Виробництво та технології*

Спеціальність *182 Технології легкої промисловості*

Спеціалізація *Художнє моделювання, конструювання та технології швейних виробів*

Освітня програма *Художнє моделювання, конструювання та технології швейних виробів*

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри ТКШВ

д.т.н., проф. _____ Славінська А. Л.

“ _____ ” _____ 2020 р.

Завдання на дипломну роботу

Полуян Тетяна Володимирівна

(прізвище, ім'я, по батькові студента)

1. Тема роботи: «Удосконалення процесів проектування жіночого жакета повсякденного призначення в художній системі «Сім'я» в умовах ФОП В. Т. М., м. Хмельницький»

Керівник роботи канд. тех. наук, доцент Домбровська Оксана Миколаївна

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

затверджена наказом ректора університету від 01.09.2020 р. № 118

2. Строк подання студентом роботи на кафедру 9.11.2020р.

3. Вихідні дані до роботи: умови ФОП «Войтков Тарас Миколайович»

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. Графічна частина.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням обов'язкових креслень: 1. Мета, завдання, об'єкт і предмет дослідження. 2. Логістична схема каналів збуту товару для ФОП Войтков Т.М. 3. Моделі-пропозиції жіночих жакетів МП1, МП2, МП3. 4. Кресленик модельної конструкції жіночого жакету МП1 5. Кресленик модельних конструкцій жіночого жакету МП2, МП3. 6. Креслення основних лекал жіночого жакета. 7. Креслення градації основних лекал жіночого жакета за розмірами і зростами. 8. Складальні схеми обробки основних вузлів жіночого жакета. 9. Ескіз зовнішнього вигляду МП1

6. Консультанти розділів дипломної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Дата, підпис	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Домбровська О.М к.т.н, доц.		
2	Домбровська О.М к.т.н, доц.		
3	Кошевка Ю.В. к.т.н, доц.		

7. Дата видачі завдання 01 вересня .2020

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
Вступ. 1. Ситуаційний аналіз	1.10 – 17.10.2020 р.	
2. Проектно-конструкторська проробка художньої системи (або асортиментної серії)	19.10 – 7.11.2020р.	
3. Технологічна проробка моделей художньої системи (або асортиментної серії). Висновки.	9.11 – 21.11.2020р.	
Оформлення дипломної роботи та графічного матеріалу	23.11 – 9.12.2020 р.	
Підпис керівника роботи	9.12 – 11.12.2020 р.	
Перевірка дипломної роботи на плагіат, нормоконтроль, попередній захист дипломної роботи	10.12 – 15.12.2020р.	
Рецензування дипломної роботи	10.12 – 15.12.2020р.	
Затвердження дипломної роботи: підпис зав. кафедри	14.12, 15.12, 16.12, 17.12.2020 р.	
Захист дипломної роботи	15.12; 16.12; 17.12; 18.12.2020 р.	

Студент

Підпис

Керівник роботи

Підпис

Т.В. Полуян

Ініціали, прізвище

О.М. Домбровська

Ініціали, прізвище

АНОТАЦІЯ

Дипломна робота на тему: Удосконалення процесів проєктування жіночого жакета повсякденного призначення в художній системі «Сім'я» в умовах ФОП Войтков Т. М., м. Хмельницький.

Студент гр. ШВм-19-1:

Полуян Т.В

Керівник роботи:

к.т.н, доц.. Домбровська О.М.

Дипломна робота на здобуття ступеня «магістр» за спеціальністю «182 – Технології легкої промисловості», спеціалізація «Художнє моделювання, конструювання та технології швейних виробів». Хмельницький національний університет, Хмельницький 2020р. Обсяг пояснювальної записки – 121сторінка. Графічна частина – 9 аркушів. Кількість літературних джерел 58.

Виконано ситуаційний аналіз інформаційно-комунікативних технологій композиційної проробки жіночого жакета повсякденного призначення з використанням сучасних систем оцінювання якості виробу, наведено характеристику напрямку моди та складено психоморфологічний тип споживача;

Виконана проєктно-конструкторська проробка жакету жіночого повсякденного призначення, обрано методику побудови базової конструкції, розроблено та побудовано креслення базової конструкції а також виконане конструктивне моделювання жакету.

Запропоновано прогресивне обладнання, виконано конфекційну характеристику матеріалів, вивчені режими обробки та надано методи обробки основних вузлів виробу, які підвищили продуктивність праці та забезпечили скорочення часу.

Ключові слова: жіночий жакет, базова конструкція, моделювання, проєктно-конструкторська проробка, технологічна проробка, технічний опис, градація лекал.

____. ____ .2020р.

ЗМІСТ

Вступ		7
1	Ситуаційний аналіз інформаційно–комунікативних технологій композиційної проробки художньої системи моделей	12
1.1	Інноваційні технології проектування художніх систем моделей одягу	12
1.1.1	Обґрунтування вибору художньої системи моделей одягу	13
1.1.2	Характеристика перспективного напрямку моди	16
1.1.3	Аналіз композиційної структури моделей за ознаками стилю	19
1.1.4	Характеристика психоморфологічного типу споживача виробів ...	21
1.2	Розробка технічної пропозиції	23
1.2.1	Інноваційні дослідження композиційного вирішення моделей-ідей художньої системи	24
1.2.2	Оцінка спадкоємності конструктивно-композиційних рішень моделей-ідей	39
1.2.3	Формування моделей-пропозицій художньої системи	40
1.3	Розроблення структури вимог до виробів художньої системи	42
1.4	Розробка технічного завдання на проектування базового виробу художньої системи	44
	Висновки	45
2	Проектно-конструкторська проробка художньої системи	46
2.1	Ескізне проектування виробів художньої системи	46
2.1.1	Деталювання виробів	46
2.1.2	Оцінка ступеня уніфікації моделей пропозицій	50
2.2	Розробка конструктивного вирішення виробів художньої системи	52
2.2.1	Вибір методики побудови базової конструкції	52
2.2.2	Розробка і побудова кресленника базової конструкції	55
2.2.3	Конструктивне моделювання виробів художньої системи	61
2.3	Розробка конструкторської документації	62

2.3.1	Розробка специфікації деталей, що формують складальну одиницю	64
2.3.2	Розробка рекомендацій для побудови і оформлення лекал-оригіналів	66
2.3.3	Розробка схем градації основних лекал	75
2.3.4	Розробка технічного опису на базову модель	76
	Висновки	80
3	Технологічна проробка моделей художньої системи	81
3.1	Конфекційна характеристика матеріалів	81
3.2	Вибір обладнання та оптимальних режимів технологічної обробки	86
3.3	Розробка раціональної технології обробки основних вузлів виробу.....	94
3.3.1	Формування класифікатора конструктивно-технологічних рішень функціональних вузлів базового виробу	95
3.3.2	Розробка складальних креслеників функціональних вузлів базового виробу	98
3.4	Забезпечення безпечних умов праці на об'єкті, що проектується	100
3.5	Оцінка очікуваної економічної ефективності проектних рішень дипломної роботи	102
	Висновки	104
Загальні висновки.....		105
Список використаних літературних джерел		107
Графічна частина		112

ВСТУП

Легка промисловість є багатогалузевим комплексом яка набула вагомих масштабів в країнах, які розвиваються, також вона являється однією з соціально вагомих галузей промисловості тому що, забезпечує приблизно 150 тис. робочих місць та забезпечує внутрішній ринок товарами власного виробництва.

Вагомий економічний комплекс легкої промисловості виходить на загальний рівень національної економіки і місце країни в системі світового господарства[1].

В зв'язку з чим вагома частина країн що розвиваються вирішили не конкурувати з дешевою продукцією в даному комплексі ринку, а зосередити свої виробництва на випуску брендів дорогих товарів. Яскравим прикладом цього виступає швейна промисловість. Вона поступово збільшує свою потужність завдяки цьому показники стабільно зростають вже ось кілька років поспіль. За рахунок якісного пошиття та демократичним цінам, вироби українського виробника завойовують усе більшу популярність не тільки на вітчизняному, але й на міжнародному ринку [2].

Швейна промисловість виступає складовою легкої промисловості, яка спеціалізується на виробництві народного споживання непродовольчих товарів. Швейна промисловість займає важливе місце в загальній системі народного господарства країни. Після текстильної вона є найнеобхіднішою підгалуззю легкої промисловості. Забезпечення населення нашої країни якісним одягом є досить вагомим чинником, так як підвищення ефективності виробництва і збільшення добробуту населення, так і забезпечення робочими місцями наявних трудових ресурсів, особливо жіночих.

Промисловість складається з сімнадцяти підвидів економічної діяльності, має потужний виробничий потенціал, здатний випускати великий комплекс товарів широкого вживання та промислового призначення. Також легка

промисловість пов'язана з великою кількістю суміжних виробництв та обслуговує увесь господарський спектр країни [3].

Завданням швейної промисловості в першу чергу є задоволення потреб споживачів одягом різноманітного асортименту високої якості. Вирішення цього завдання досягається за рахунок вдосконалення праці і виробництва завдяки використанню методів наукової організації праці, підвищення якості виробів, збільшення ефективності виробництва, зростання продуктивності праці.

Саме організація і ефективне управління збутом дають можливість економічному суб'єкту домогтися успіху на ринку. Безконтрольний процес збуту може привести підприємство до поразки у боротьбі за виживання на ринку, який насичений товарами конкурентів.

Логістика поєднає у собі організацію процесу комплектування матеріального потоку до кінцевого споживача і організацію паралельних операцій логістичного сервісу.

Основна особливість логістичної концепції збуту від вітчизняної збутової стратегії пояснена логістичним підходом до процесу збуту продукції який виражається в тому, що:

- процес керування матеріальними, джерельними, фінансовими та сервісними потоками підпорядковується меті та задачам логістики;
- існує системний взаємозв'язок етапу збуту з етапами виробництва та постачання;
- відбувається інтеграція всіх функцій всередині самого збуту.

На відміну від маркетингу, котрий займається виявленням та стимулюванням попиту, логістика покликана задовольняти розроблений маркетингом попит з мінімальними затратами.

Для здійснення доставки продукції від виробника до споживача для підприємства ФОП Войтков Т.М. запропоновано виконання наступних дій (рис.1).

Правильна організація збутової логістики принесе підприємству такі вигоди: підвищення ефективності виробництва; скорочення втрат робочого часу; скорочення витрат праці; підвищення рентабельності виробництва.

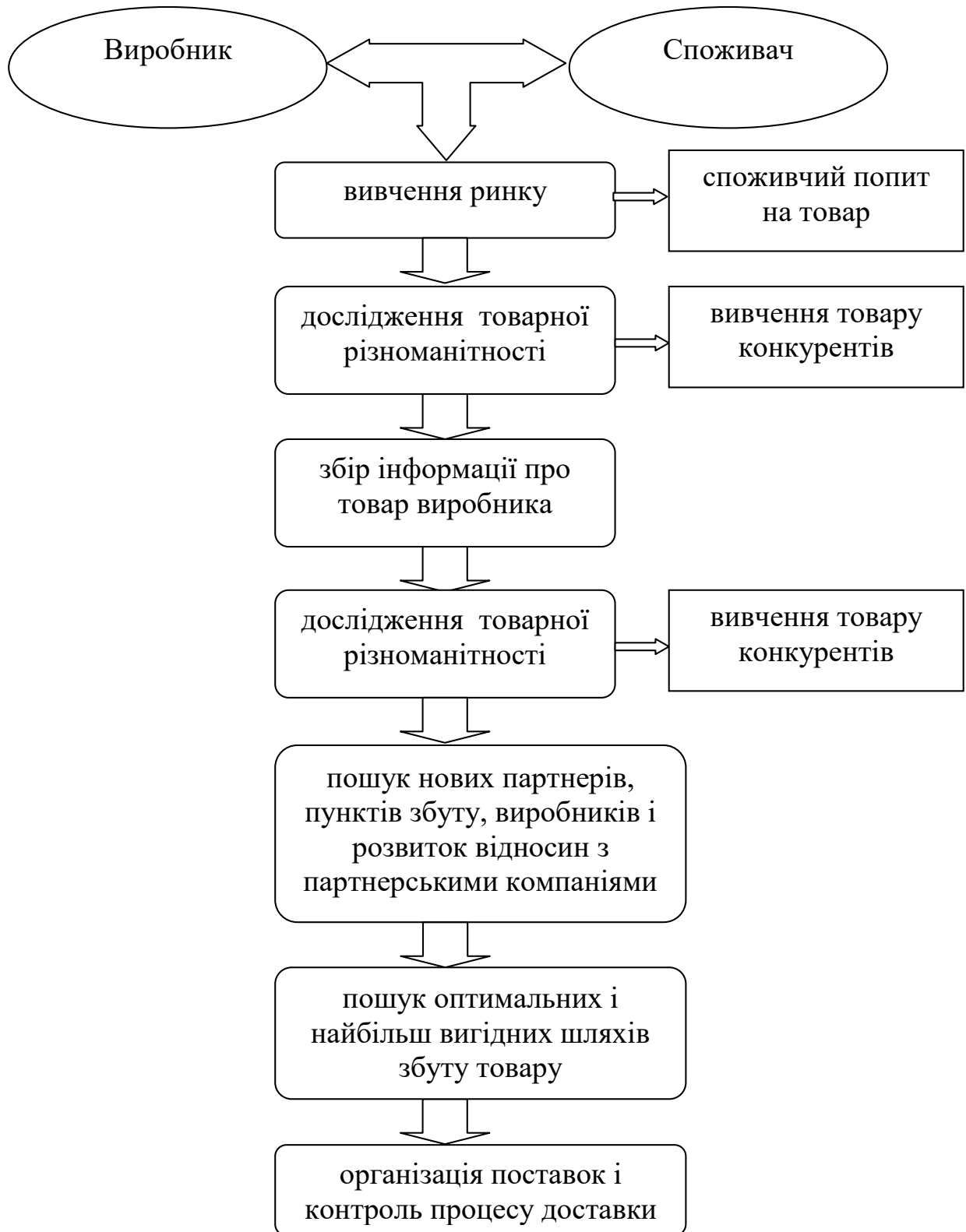


Рисунок 1 – Логістична схема каналів збуту товару

Вдосконалення швейної промисловості передбачає поліпшення якості виробу та розширення асортименту, впровадження нового високоякісного обладнання, потокових ліній, а також застосування автоматизованих баз даних. Розширення асортименту швейних виробів та вдосконалення їх якості здійснюється завдяки покращенню зовнішнього оформлення одягу відповідно до тенденцій моди, поліпшення конструкцій виробів, технології їх виготовлення та впровадження комплексної системи управління якістю продукції [4].

З розвитком науки та техніки значно збільшився асортимент використовуваних матеріалів, розширилась номенклатура обладнання та засобів малої механізації. З збільшенням асортименту виробів постала необхідність у скороченні часу підготовки виробництва нових моделей. Але продуктивність праці інженерно - технічних робітників швейного виробництва в даній сфері залишилася на колишньому рівні, всі завдання підготовки виробництва до цих пір вирішуються традиційним чином, заснованому на особистому досвіді і інтуїції персоналу в рішенні основних задач.

Кожен рік обсяг технологічної інформації постійно збільшується, а методи вирішення завдань залишаються не змінними та не вдосконалюються, рівень продуктивності праці підготовки виробництва значно нижче, ніж в основному виробничому процесі. Контроль прийнятих технологічних рішень буває не завжди задовільним, через те, що не у всіх випадках знаходиться реальна можливість провести аналіз можливих варіантів, врахувати всі можливі чинники, що впливають на вибір.

Навіть незважаючи на всі негаразди, що виникли в наш час у галузі, все ж таки можна виділити основні перспективні напрямки щодо її подальшого розміщення та розвитку, виконати аналіз можливостей вітчизняного виробництва з врахуванням умов переходу до ринкового господарювання та на основі цього аналізу побудувати стратегію подальшого розвитку галузі:

- Будівництво нових підприємств та вдосконалення вже існуючих підприємств у цих областях.

- Створення спільних підприємств допоможе налагодити співробітництво з іноземними партнерами і залучити іноземний капітал в розвиток галузі.
- Впровадження нових технологій оперативного управління підприємством, створення інформаційних систем управління якістю продукції в процесі її виготовлення. Технологічний процес що виконується у виробничих цехах – це поетапний процес переходу виробу або напівфабрикату від одного етапу до іншого.
- Впровадження ресурсозберігаючих технологій виробництва продукції. Проблема ресурсо- і енергозбереження в даний час набуває все більшої актуальності та потребує дедалі більшої кількості вирішення питань. Досягнення успіхів в цій сфері дасть можливість значно зменшити собівартість готової продукції [5].

Враховуючи вище згадане стає зрозуміло, що підприємства швейної промисловості мають потенціал для розширення обсягів випуску якісних та конкурентоспроможних виробів навіть з закордонними виробниками, але легка промисловість потребує значної підтримки з боку держави.

В межах завдання дипломна робота виконувалася в умовах ФОП Войтков Т.М., м. Хмельницький, який спеціалізується на випуску жіночого одягу, а саме костюмів та жакетів.

Саме тому, **метою** дипломної роботи стало удосконалення етапів конструкторсько-технологічної підготовки виробництва жіночих жакетів з урахуванням виробничої стратегії ФОП Войтков Т.М.

За **об'єкт дослідження** обрано процес проектування жіночого класичного жакету в художній системі «Сім'я».

Предмет дослідження є жіночий класичний жакет.

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

1.1 Інноваційні технології проєктування художніх систем моделей одягу

Комплекс заходів який спрямований на впровадження у економіку та промисловість нової техніки, технології та комбінації виробничих чинників та нових результатів, що мають ринкову значущість називається інновацією.

Що стосується ринку швейних виробів інноваціями доцільно вважати нові товари або новий рівень якості, а також нові технології та високоякісні матеріали, освоєння нового ринку і організаційно-управлінські заходи.

Велика кількість винаходів та розробок ніколи не зможуть стати інноваціями, якщо вони не знайдуть потенційних споживачів, а отже не зможуть здобути ринкову значущість.

Для менеджменту індустрії моди та швейної індустрії використовують стратегію Р. Менша, в межах котрої інновації поділяються на базові, псевдоінновації і поліпшуючі.

Базові інновації проявляються лише в нових матеріалах, товарах, технологіях та ринках збуту, прояв характеризується періодичністю а частина їхня незначна.

Псевдоінновації характеризують інноваціями пакування, маркування та фасування тобто мінімальними ознаками інноваційності.

Набагато частіше зустрічають поліпшуючі інновації котрі характеризуються зміною асортименту багатьох швейних підприємств підпорядкована зазначеній закономірності тобто зміною асортименту та розвитком основної ідеї. Розрізняють два типи інновацій на даній частині ринку:

- інновації зовнішнього вигляду виробу;
- інновації доведені до конструкторсько-технологічного рівня.

Інновації зовнішнього вигляду не створюють передумов для закріплення фірмового стилю і особливо легко копіюються та розповсюджуються на ринку до кінця сезону за рахунок чого швидко старіють. Фірми Європи приводять свої проробки до таких характеристик котрі важко копіювати але досить легко ідентифікувати, для того щоб вони не підлягались копіюванню.

Інновації зовнішнього вигляду це збільшення реалізації, розробка нового асортименту тобто дозволять вирішити завдання поточного періоду.

Інновації, доведені до конструкторсько-технологічного рівня, безпосередньо пов'язані з роботою дизайнера, тому вони дозволяють отримати переваги в особовій і брендовій конкуренції, що розвивається в даний час. Інновації цього типу орієнтуються на стратегічні завдання, до них відносяться питання ринкової сили підприємства та високої і дуже високої конкурентоспроможності швейних виробів [6].

1.1.1 Обґрунтування вибору художньої системи моделей одягу

Проектування та дизайн займається створенням значного асортименту одягу різноманітного призначення, що обумовлюється необхідністю різного підходу до розробки форм, враховуючи потреби, задоволення смаку споживачів, напрямку моди, можливості промислового виробництва.

Система (*грец.*- ціле, або складене із частин) – це порядок який обумовлений планомірним та вірним розташуванням частин в певній послідовності, наприклад це може бути ряд предметів які утворюють об'єкт, комплект, ансамбль та колекцію.

Художня система одягу - це велика кількість пов'язаних між собою елементів і деталей які утворюють певну єдність та цілісність [7].

Одяг та його доповнення(аксесуари, взуття) тобто сам костюм який має яскраве рішення композиційного вираження та об'єднується формами, виступають художньою системою.

Визначається сукупність кожного виду художньої системи поставленням конкретного та чіткого завдання і вимогами процесу проєктування. Використання в дизайні одягу будь-якої художньої системи обумовлене реалізацією створених моделей і проєктів у промисловості, на показах, в журналах мод та на виставках. Від структури технічного розвитку та рівня моделювання залежить вибір художньої системи.

Можливе проєктування різноманітних варіантів моделей одягу на базі однієї базової форми в художній системі «сім'я».

Художнє проєктування в системі «сім'я» підпорядковане вимогам уніфікації (уніфікація яка приведена до одноманітності), а саме:

- застосування обраних силуетів до кожної вікової групи, одноманітних конструктивних основ для різних силуетів одягу;
- обмеження кількості конструктивних частин і деталей (рукавів, комірів, кишень);
- використання встановлених варіацій взаємозамінних деталей.

Для того, щоб досягти різноманітності в художніх системах можна застосовувати наступні прийоми:

- використання накладних і знімних деталей;
- зміна основних пропорцій шляхом збільшення або зменшення довжини рукава і виробу в цілому;
- застосування оздоблення(волани, рюші, складки) накладних оздоблювальних матеріалів (тасьма, мереживо, шнур) ;
- поєднання різних за кольором, фактурі, малюнку і пластичним властивостям матеріалів;
- використання різноманітної фурнітури.

Художнє виготовлення одягу в системі «Сім'я» підпорядковане, в першу чергу, вимогам виробництва. Змінюючи окремі деталі такі як клапан, комір, кишені різні елементи декору та інше, можна швидко змінити моделі та збільшити випуск продукції це дозволить скоротити час на розробку нової модельної продукції та реалізацію її у виробництво.

У художній системі «сім'я» проектування базується на розробці конструкції базової форми яка завжди створюється з урахуванням модних тенденцій і перспектив розвитку, ґрунтується на передових технологіях, включає використання різних варіацій стандартизованих вузлів, що забезпечує прогресивність і рентабельність виробництва.

Конструкція базової форми виготовляється на типову пропорційну фігуру з врахуванням повнотних груп [8].

Відштовхуючись від базової форми можна розробити цілі серії моделей, які будуть відрізнятися одна від одної за зовнішнім виглядом та образним змістом (рис.1.1).



Рисунок 1.1 – Приклад серії жакетів в художній системі «сім'я»

Якщо система «сім'я» проектується для певного підприємства то, крім вище зазначеного необхідно враховувати наступне:

- техніко-організаційний рівень підприємства, для котрого формуються вироби в системі «сім'я»;
- пластичні та фізико-механічні властивості матеріалів що використовуються на підприємстві для проектування одягу;
- колір, рисунок, фактуру матеріалів.

Під час розробки даної художньої системи необхідно пам'ятати про гармонійність моделей котрі розробляються і проектувати їх потрібно за всіма

правилами формування гармонійної композиції. Тобто в кожній спроектованій моделі мають бути розроблені гармонійні пропорційні співвідношення, створена пластична організація форми і силуету, необхідно чітко розробити конкретний ритмічний порядок, обрані матеріали верху (та підкладки), підібрано відповідну фурнітуру та оздоблення.

Критерієм естетичної якості кожної з моделей одягу системи «сім'я» повинна бути рівномірна домірність всіх параметрів форми, стилістична пропорційність усіх елементів, що приймають участь у відтворенні форми, відповідність композиційної побудови призначенню виробів, властивостям матеріалів і, звичайно, сучасним тенденціям моди [9].

1.1.2 Характеристика перспективного напрямку моди

Одяг та манера його ношення дуже багато можуть сказати про людину. Те, як людина підбирає різні предмети одягу в свій гардероб, характеризує її не менше, ніж мова.

Щоб досягти певних успіхів в створенні свого іміджу необхідно враховувати тенденції сучасної моди та особливості його стильового вирішення.

Говорячи про стиль в одязі, мають на увазі певний напрямок в його дизайні, який обумовлений спільністю форми вираження у різних виробках. Саме за допомогою форми (силуету, покрою, пропорцій, кольору, малюнку, фактури тканини) дизайнер реалізує певний зміст, обумовлений ідеєю [10].

Базовий гардероб жіночого одягу обов'язково вміщує в себе декілька піджаків та жакетів. Цей елемент одягу давно вийшов за межі ділового стилю та конкретної сезонності. Він універсальний, зручний та привабливий. Поєднується із брюками, спідницями, сукнями. За допомогою правильно підібраного жакета коригується фігура: приховуються недоліки, підкреслюються переваги, видовжується силует, досягається пропорційність. Він пасуватиме високим та низьким дівчатам з модельними параметрами, жінкам з пишними формами та зі

стандартною комплекцією.

Подіум 2020-2021 років продемонстрував велику кількість нових жіночих жакетів, виконаних у різноманітних кольорових рішеннях, стилях та фасонах. Представлені образи від вітчизняних та іноземних дизайнерів оцінили любителі класики та стилю кежуал [11] (рис.1.2).



Рисунок 1.2 – Моделі жакетів перспективних напрямків моди 2020-2021 років

Як і завжди, актуальною в проектуванні жіночих жакетів залишається в міру витончена класика, що передбачає вишукану простоту та функціональність. Цьому стилю притаманні строгість, стриманість, добротність, практичність, комфортність і, разом з тим, елегантність та спокій. Для жакетів, вирішених в

класичному стилі, характерним є відчуття міри в усьому: формі, об'ємі, кольоровій гамі, оздобленні. Цьому стилю притаманні консерватизм композиційно-художнього вирішення, висока якість виготовлення та дорогі тканини. напівприлеглий або прилеглий силует, строгість ліній і довжина до стегон є характерними особливостями класичного жакета. Кращими кольоровими варіаціями відтінків для модних жакетів стане чорний колір, а також інші приглушені і спокійні відтінки. Деталі чітко пророблені, вишукані, строгої конфігурації (рис.1.3) [12].



Рисунок 1.3 – Різновиди модних жакетів класичного стилю

Основною характеристикою стилю є силует. Модний силует прилеглий або напівприлеглий. Вироби з розширеним плечовим поясом все більше набувають актуальності. Рукава можуть бути як звужені, так і розширенні до низу, проте іде

тенденція до збільшення окату рукава. Також модними є рукави покрою реглан та рукави конструктивно наближені до сорочкових. Застібки - різноманітні - центральні та зміщені, відкриті, на гудзики та на петлі, на тасьму - "бліскавка", на гачки та петельки.

Кольори актуальних моделей жіночих жакетів можуть бути найрізноманітнішими, від приглушених натуральних відтінків до яскравих колористичних рішень. Фаворит цього сезону - чорний колір. Не менш популярні захисні, коричневі, сірі та вугільні відтінки. Піджаки витриманих кольорів, таких як чорний, білий і сірий, вигідно виглядають з яскравими прикрасами, вони додають елегантності і витонченості.

Яскравих кольорів не так багато, як хотілося б, і найпопулярніші з них: синій, жовтий, баклажановий, сливовий, темно-червоний. З малюнків найбільш популярні клітинка і смужка. Вишивка і аплікація зустрічаються нечасто, головну роль грає силует і фактура тканини. Якщо ви готуетесь до ділової зустрічі, то варто утриматися від яскравих аксесуарів на користь більш солідних і в стриманій колірній палітрі [13].

Однак при виборі жакету жінка має зважати не тільки на тенденції моди, але і керуватися почуттям власного смаку, адже саме тоді жінка буде почуватися впевнено.

1.1.3 Аналіз композиційної структури моделей за ознаками стилю

Класичний стиль одягу по праву вважається відправним пунктом усіх модних тенденцій. Він являє собою фундаментальні основи моди і користується величезною популярністю у тих людей, які розкрили секрет класичного образу: елегантність в простоті.

Класичний стиль в одязі це відчуття стабільності і комфорту, відрізняється підкресленою елегантністю та строгістю форм, невеликою кількістю деталей та бездоганним пошиттям. Декор в такому одязі не кидається в очі. Основні конструктивні шви і членування а також лінії костюму, виробу, повторюють

природні лінії фігури. Даний стиль не допускає недбалості, неохайності або потертості, а фіксується на простій елегантності (рис.1.4) [14].



Рисунок 1.4 – Класичний стиль жіночого одягу

Класичний стиль жіночого одягу – це нейтральна, стримана практичність, проте часто дизайнери орієнтуються на класичні лінії, створюючи при цьому яскраві, що запам'ятовуються образи. В цьому і полягає весь парадокс класики. Подібний стиль не потребує, а скоріше не терпить гіпертрофованого декору, кричущої екстравагантності, зайвою для нього вважається і строкатість. Строгість ліній, простота і мінімалізм – основні риси, які відрізняють силуети класичного стилю [15].

Історично склалося так, що піджак спочатку був предметом чоловічого гардероба, але емансипація, рівноправність і демократія призвели до того, що цей вид одягу придбав безліч різновидів і з'явився в шафах модниць, офісних леді, ділових дам і практичних бешкетних дівчат.

Жакет (фр. *jaquette* — куртка) — різновид короткого жіночого верхнього одягу з трикотажу чи вовняної тканини . Зазвичай має довгі або укорочені рукави. Жакет нагадує пальто, але на відміну від нього шиється з легшої тканини і має малу довжину.

Велика кількість стилів дозволяє підібрати модель для будь-якого образу.

Для світських дам завжди буде актуальний діловий стиль. А сучасним експериментаторам в світі моди підійде демократичний тип який потребує вдягти модель контрастного кольору на майку. Борці за права і свободу в особі тендітних дівчат зможуть підкреслити серйозність своїх намірів піджаком в чоловічому образі.

Кожен з них може змінюватись по довжині і принципам крою, бути прилеглим, прямим або мати кльош в нижній частині, двобортним або з гудзиками в один ряд, з підплічниками і кишнями або без них, з вовняної або трикотажної тканини [16].

Ідея розробки жакету в класичному стилі досить проста – це елегантність і простота яка дозволяє демонструвати не наряд, а особу підкреслюючи її зовнішність.

1.1.4 Характеристика психоморфологічного типу споживача виробів

При проектуванні виробів необхідно врахувати такі тотальні розмірні ознаки як: пропорції, статуру та поставу. В межах дипломної роботи, жакет класичний жіночий розроблюються на типову фігуру, для якої характерні мезоморфний тип пропорцій, тілобудова з середнім розвитком м'язів і рівномірним розміщенням жирових накопичень та для нормального типу постави, статура вирізняється пропорційністю форм і розмірів. Рекомендується даний виріб для середньої вікової групи та другої повнотної групи з базовим розміром 164-100-108, виріб пропонується для споживача з нормальною осанкою тобто з нормальним вигином хребта.

Жінка, яка обирає класичний стиль одягу - це розумна, витончена жінка, яка не звертає увагу на дрібниці та вимагає і заслуговує уваги від всіх навколо.. Її гардероб практичний, стриманий і в той же час неймовірно привабливий, з безліччю блейзерів, піджаків і спідниць-олівців

Кожна людина володіє неповторним колоритом. В залежності від кольору волосся, очей, шкіри та безлічі інших факторів кожен являє собою унікальну сукупність кольорів та відтінків – такий набір ознак називають кольоротипом людини. Звісно можна використовувати жакети будь-якого кольору. Але що стосується відтінків то їх потрібно обирати згідно своїм природнім колоритом. І для цього потрібно знати до якого кольоротипу ви відповідаєте.[17].

Для рекомендованого споживача обрано кольоротип «Зима». Цьому виразному холодному кольоротипу характерні контрасти в зовнішності: чорний або темно-каштановий колір волосся, порцелянова шкіра і темно-карі, зелені або сині очі. Шкіра дуже світла, практично біла, до засмаги вкрай вибаглива. Прикрасить «Зиму» контрастні сніжно-білі і яскраво-чорні, холодний блакитний, синій, бузковий і срібний. Колір чорної кави, гіркокого шоколаду, яскраво-рожевий, хакі, сіро-сталевий. Кольоротипу «зима» дуже личать кольори темної вишні, яскраво-малиновий і бордо [18].

Базовий гардероб представниці даного кольоротипу добре підкреслять глибокий чорний і чисто білий кольори. Причому можна носити їх разом, а можна урізноманітнювати варіаціями з них контрастними яскравим кольором.

Ще хороші варіанти для базового гардероба: синій, баклажановий, бузковий, смарагдовий, рубіновий, обрані кольори дозволять звернути увагу на зовнішність і яскраві риси обличчя. А темно-сірий і сталевий в поєднанні з вишневим, чорним, хакі або бузковим нададуть образу серйозності і статусності, але це ще не означає, що доведеться використовувати лише строгі та глибокі темнимні тони. Ніжні кольори також можуть бути цілком гарними. Але головне правило: додайте в образ «льоду». Тобто, навіть ніжні тони мають віяти прохолодою.

Що стосується соковитих і яскравих відтінків, то із зовнішністю «зими» гарно поєднується жовтий, фуксія, рожевий, голубий, індиго, зелений, червоний, ультрамариновий [19].

При розробці дипломної роботи враховані особливості елегантного та ділового типу жінки мезоморфного типу пропорції. Для даного типу жінки

необхідно виготовляти одяг не лише гарним, але і щоб він складав єдине ціле з фігурою і зовнішнім виглядом жінки, корегував недоліки фігури та підкреслював її природну красу та витонченість.

1.2 Розробка технічної пропозиції

Технічна пропозиція — проєктна конструкторська документація, яка містить технічне і техніко-економічне обґрунтування доцільності розроблення виробу на підставі аналізу технічного завдання та опрацювання можливих варіантів конструкції виробу[20].

Технічна пропозиція — стадія проєктування (ГОСТ 2.103-2013) [17] і сукупність конструкторських документів, що розробляються на цій стадії, які повинні містити уточнені технічні і техніко-економічні обґрунтування доцільності розробки документації на виріб на основі:

- аналізу технічного завдання замовника а також різних варіантів можливих конструктивних рішень;
- порівняльної оцінки рішень з урахуванням конструктивних і експлуатаційних особливостей виробу, що розробляється та існуючих конструкцій та ін. (ГОСТ 2.118-2013) [22].

На стадії технічна пропозиція проводиться:

- виявлення певних рішень та їх варіанти, аналіз особливостей варіантів (принципів дії, розташування функціональних складових ділянок і т.п.), їх конструкторська проробка. Глибина такої проробки має бути достатньою для порівняльного аналізу наданих варіантів;
- перевірку точності варіантів згідно правил техніки безпеки та обраної санітарії;
- порівняльна оцінка даних варіантів. Порівняння проводиться за показниками якості виробу, наприклад, надійності, економічності, естетики, ергономіки;
- вибір оптимального варіанту (варіантів) виробу, обґрунтування вибору;

- встановлення вимог до виробу (технічних характеристик та показників якості та ін.).

У технічну пропозицію включають конструкторські документи, передбачені технічним завданням. Технічна пропозиція після узгодження і твердження в установленому порядку є основою для розробки ескізного (технічного) проєкту.

1.2.1 Інноваційні дослідження композиційного вирішення моделей-ідей художньої системи

Створення ескізу моделей – це творчий процес рішення композиції моделей, чи групи моделей, який здійснюється на ґрунті узагальнених елементів аналізу з урахуванням напрямку моди та з усіма вимогами до виробу і матеріалів. на цій стадії вирішується питання естетичної, художньої цінності моделі та її композиції.

Швейні вироби поділяються на різні види, є безліч різновидів які належать до одного й того самого виду а розрізнятися можуть об'ємно-просторовою формою її вирішенням, кольором, покромом, матеріалами та характером оздоблення, обробкою деталей та складністю крою [23].

До властивостей одягу відносяться силует жакету та силуетні лінії форми; поверхня форми в цілому та її частин; конструктивні, конструктивно-декоративні і декоративні лінії форми; величина та маса форми; фактура, колір і малюнок матеріалу. Враховуються всі ознаки варіантів виробів, назва, форму, крій, силует та складність обробки. Конструктивне вирішення характеризується вирізом горловини, формою коміра, видом застібки, видом кишень, положенням лінії талії тощо [24].

З врахуванням модних тенденцій на класичні жакети, матеріали, кольори та силуети було розроблено 10 ескізів моделей-ідей жіночих жакетів з детальним проробленням та зображенням не тільки загальної форми виробів, але і окремих його елементів, моделі-ідеї (рис. 1.5-1.14).

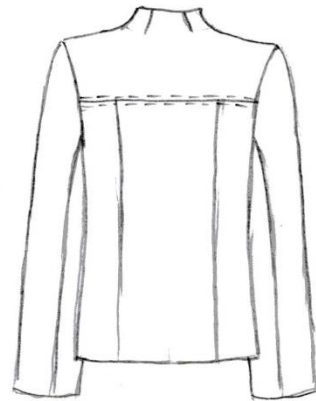


Рисунок 1.5 – Модель-ідея 1

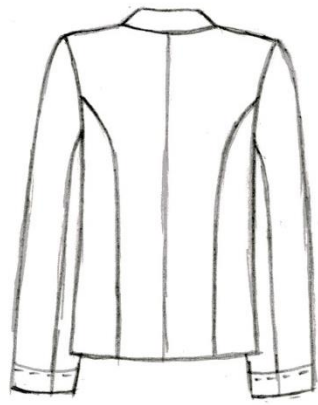


Рисунок 1.6 – Модель-ідея 2

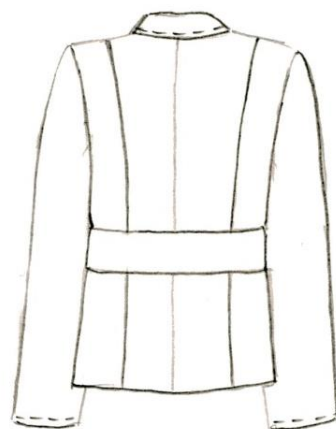


Рисунок 1.7 – Модель-ідея 3

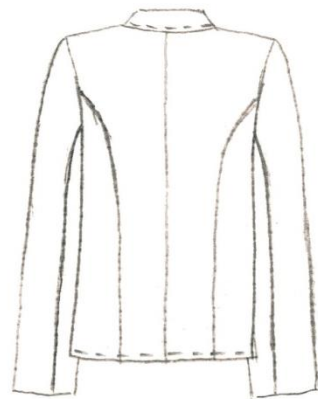
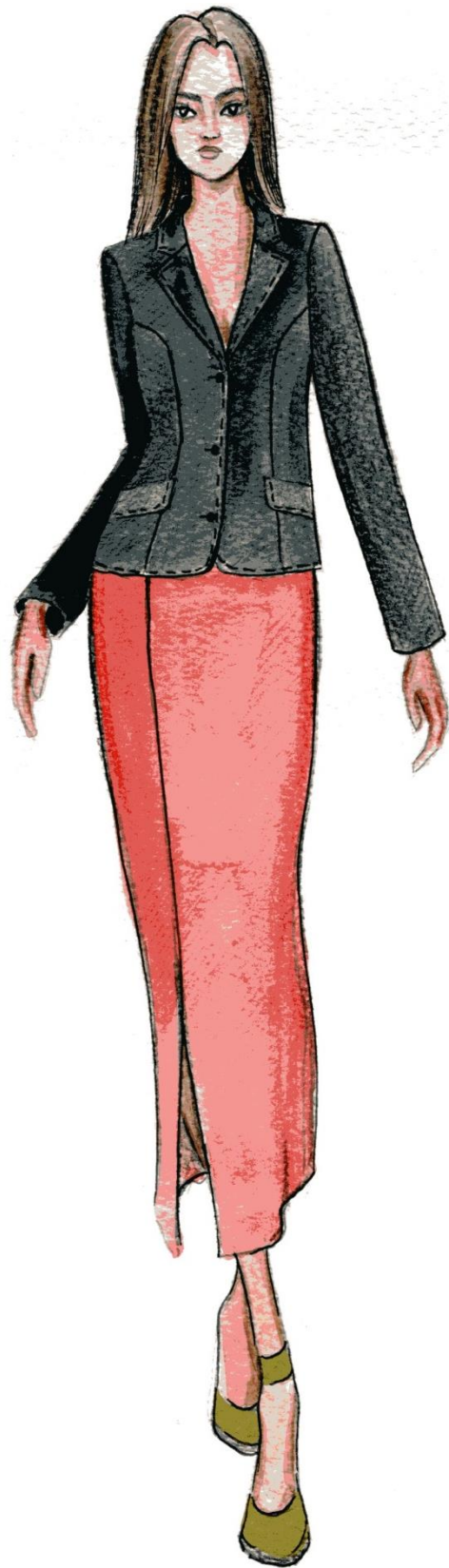


Рисунок 1.8 – Модель-ідея 4

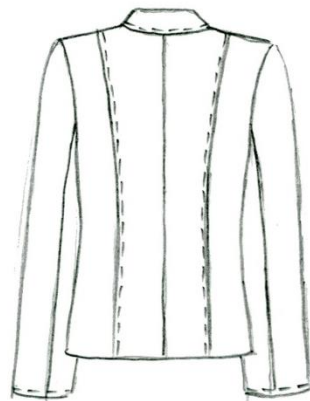


Рисунок 1.9 – Модель-ідея 5



Рисунок 1.10 – Модель-ідея 6

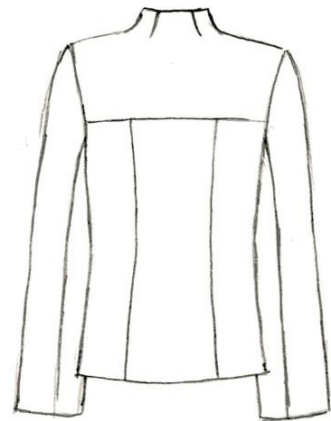


Рисунок 1.11 – Модель-ідея 7

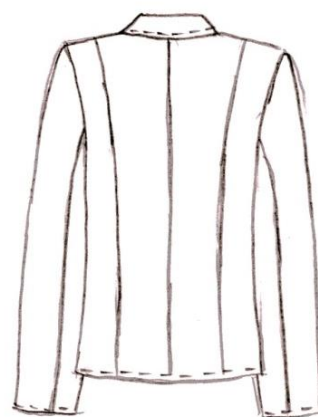


Рисунок 1.12 – Модель-идея 8

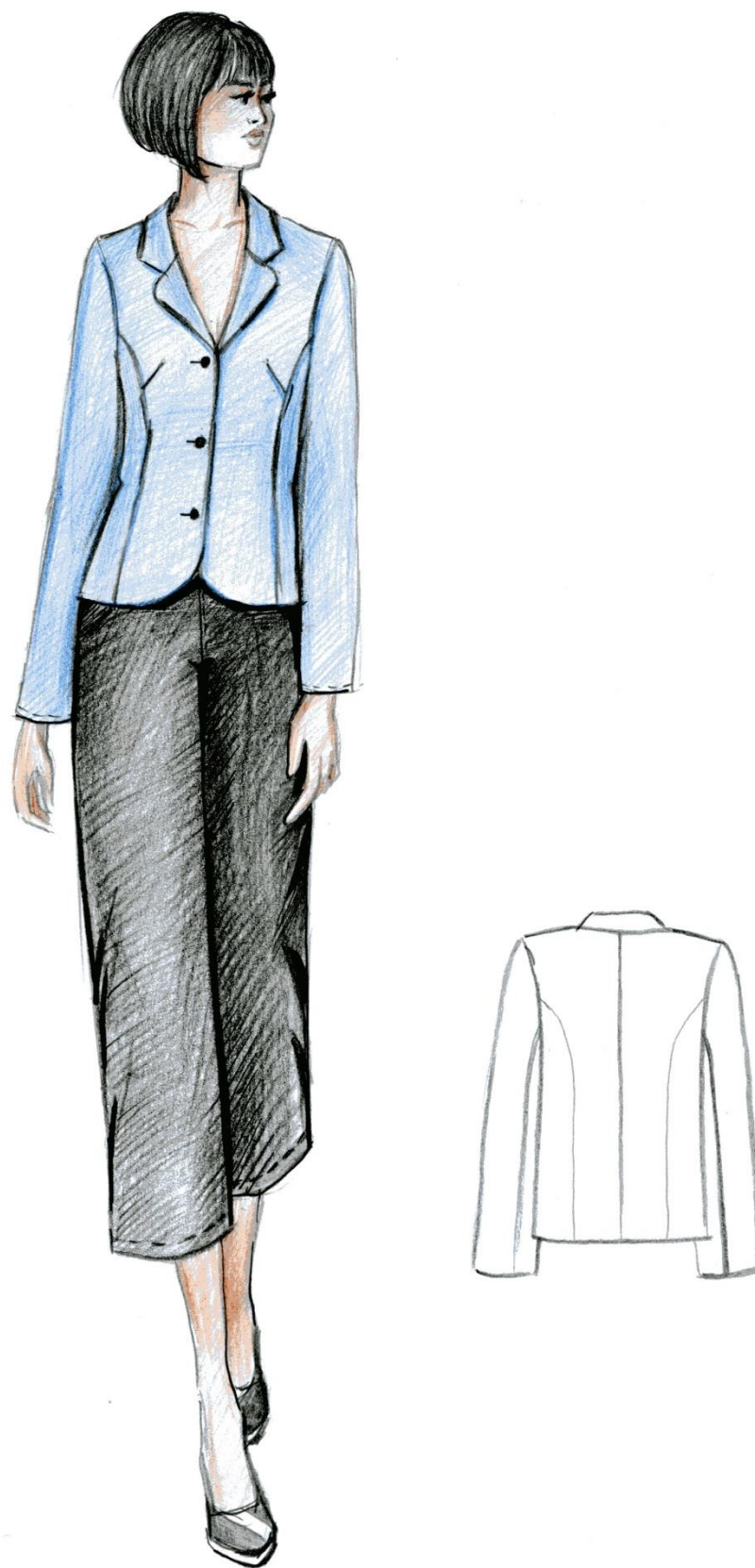


Рисунок 1.13 – Модель-идея 9



Рисунок 1.14 – Модель-ідея 10

Моделі-ідеї розроблені у двох напрямках: перший – декоративно-конструктивне вирішення форми; другий – кольорове вирішення.

Оскільки одяг для жінки це, перш за все самовираження та вишуканість смаку тому модні жакети неймовірно красиві, зручні і практичні. Вони дуже легко комбінуються з іншими предметами гардеробу і стають частиною вишуканих образів, доповнених відповідним взуттям та аксесуарами. Крім того, високоякісні вироби дозволяють прекрасним дамам займатися звичними справами або насолоджуватися відпочинком і не відчувати дискомфорту протягом тривалого часу.

В дипломній роботі моделі жакетів виготовляються з костюмної тканини та мають прилеглий силует.

До конструктивних ліній жакетів відноситься середній зріз спинки, бічні шви та шви рукавів, застібки.

До конструктивно-декоративних ліній відносяться вертикальні та горизонтальні членування, які присутні в кожній моделі.

До декоративних ліній належать вставки та декоративні строчки.

Оздоблювальні деталі присутні майже в кожній моделі це вставки, членування, декоративні та оздоблюючі строчки.

Аналіз конструктивно-композиційних вирішень класичних жакетів зазначений у табл. 1.1 – 1.2.

Таблиця 1.1 – Конструктивно-композиційні вирішення моделей-ідей жіночих класичних жакетів

Номер моделі	Силует	Довжина	Крій рукава, його довжина, шви, низ	Членування спинки, пілочки		Елементи конструктивного формоутворення	Застібка	Комір	Кишені	Декоративні елементи та оздоблення
				Поздовжні	Поперечні					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Прилеглий	Нижче лінії стегон	Вшивний, двошовний, довгий	2рс, 2рп	Кс, Кп	Р,К	4гудзики	Стійка	У шві з листочкою	Декор. строчки
2	Прилеглий	Нижче лінії стегон	Вшивний, двошовний, довгий	2рс, 2рп Ссш	Пнв	Р,В, Ссш	Тасьма блискавка	Піджач. типу	-	Пояс, Декор. строчки
3	Прилеглий	Нижче лінії стегон	Вшивний, двошовний, довгий	2рс, 2рп	Вст.с, Вст.п	Р, Вст.	3 гудзики	Піджач. типу	-	Вставка по лінії талії, Декор. строчки
4	Прилеглий	Нижче лінії стегон	Вшивний, двошовний, довгий	2рс, 2рп, Ссш	В	Р,В, Ссш	3 гудзики	Піджач. типу	Прорізна з клапаном	Декор. строчки
5	Прилеглий	Нижче лінії стегон	Вшивний, двошовний, довгий	2рс, 2рп, Ссш	-	Р, Ссш	Тасьма блискавка	Плосколеж.	У шві з листочкою	Декор. строчки
6	Прилеглий	Нижче лінії стегон	Вшивний, двошовний, довгий	2рс, 2рп	Вст.с, Вст.п	Р, Вст.	Тасьма блискавка	Стояче-відкладний	-	Вставки, Декор. строчки
7	Прилеглий	Нижче лінії стегон	Вшивний, двошовний, довгий	2рс, 2рп	Кс, Кп	Р,К	4 гудзика	Стійка	-	-

Кінець табл. 1.1

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
8	Прилеглий	Нижче лінії стегон	Вшивний, двошовний, довгий	2рс, 2рп, Ссш.	Роз.	Р. Ссш,	4 гудзики	Піджач. типу	-	Декор. строчки
9	Прилеглий	Нижче лінії стегон	Вшивний, двошовний, довгий	2рс, 2рп, Ссш.	В.	Р, Ссш, В.	3 гудзики	Піджач. типу	У шві	-
10	Прилеглий	Нижче лінії стегон	Вшивний, двошовний, довгий	2рс, 2рп, Ссш.	Вст.п	Р, Вст.п	2 гудзики	Піджач. типу	-	Вставка по талії, Декор. строчки

Таблиця 1.2– Характеристика засобів композиційної побудови моделей-ідей

Номер моделі	Пропорції	Тотожність	Нюанс	Контраст	Динаміка форми	Симетрія	Асиметрія	Масштабність	Ритмічні порядки	Метричні порядки	Колір
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	П	Т	-	-	Д	С	-	-	-	М	Бузковий
2	П	Т	-	-	Д	С	-	-	-	-	Св. рожевий
3	П	Т	-	-	Д	С	-	-	-	М	Коричневий
4	П	Т	-	-	Д	С	-	-	-	М	Чорний
5	П	Т	-	-	Д	С	-	-	-	-	М'ятний
6	П	Т	-	-	Д	С	-	-	-	-	Оранжевий
7	П	Т	-	-	Д	С	-	-	-	М	Св. сірий
8	П	Т	-	-	Д	С	-	-	-	М	Червоний
9	П	Т	-	-	Д	С	-	-	-	М	Блакитний
10	П	Т	-	-	Д	С	-	-	-	М	Хакі

1.2.2 Оцінка спадкоємності конструктивно-композиційних рішень моделей-ідей

Оскільки моделі розробляються в художній системі «сім'я», яка забезпечує розробку виробів на одній конструктивній основі у зв'язку з вимогами уніфікації конструювання і моделювання це забезпечує зниження витрат на проектування жакетів.

В результаті аналізу конструктивно-композиційних рішень (ОККР) та засобів композиційної побудови (ЗКП) моделей-ідей виконано розрахунок їх повторюваності серед сукупності обраних моделей за формулою:

$$K_n = \frac{N}{N_{\text{заг}}}, \quad \dots \quad (1.1)$$

де: K_n – коефіцієнт повторюваності;

N – кількість моделей-ідей з відповідним ОККР;

$N_{\text{заг}}$ – загальна кількість моделей-ідей.

Результати аналізу вивчення повторюваності ОККР представлено в табл.1.3, а аналіз повторюваності ЗКП моделей-ідей наведено в табл.1.4.

Таблиця 1.3 – Визначення повторюваності ОККР моделей-ідей

Назва ОККР	Умовна індексація	Кількість моделей з даними ОККР	Повторюваність ОККР
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Силует	Прилеглий	10	100%
Довжина	Нижче лінії стегон	10	100%
Крій рукава, його довжина, шви, низ	Вшивний, двошовний, довгий	10	100%
Членування спинки, пілочки			
Поздовжні:			
Рельєфи спинки	2рс	10	100%
Рельєфи пілочки	2рп	10	100%
Середній шов	Ссш	6	60%
Поперечні:			
Кокетка спинки	Кс	2	20%
Кокетка пілочки	Кп	2	20%
Виточки	В	3	30%
Вставки по спинці	Вст.п	3	30%
Вставки по пілочці	Вст.п	4	40%
Вид коміру:			
Піджачного типу	Піджач. типу	6	60%
Стояче-відкладний	Стояче-відкладний	1	10%
Стійка	Стійка	2	20%
Плосколежачий	Плосколеж.	1	10%
Декоративні деталі та оздоблення:			
Декоративні строчки	Декор.строчки	8	80%
Вставки	Вст.	3	30%
Пояс	Пояс	1	10%

Таблиця 1.4 – Визначення повторюваності ЗКП моделей-ідей жакету

Назви ЗКП	Умовна індексація	Кількість моделей з даними ЗКП	Повторюваність ЗКП
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Пропорція	П	10	100%
Тотожність	П	10	100%
Нюанс	Н	-	-
Контраст	К	-	-
Симетрія	С	10	100%
Асиметрія	Ас	-	-
Динаміка форм	Д	10	100%
Ритмічні порядки	Р	-	-
Метричні порядки	М	7	70%

Розробка жакетів в художній системі «Сім'я» забезпечує високу технологічну та конструктивну спадкоємність виробів, але завдяки різноманітному оздобленню зовнішній вигляд класичних жакетів може виглядати по-різному. За результатами оцінки конструктивної спадкоємності розроблено варіант узагальненої моделі жакету жіночого (понад 45% зустрічності) та композиційної побудови моделей-ідей (в межах 25-45%). Узагальнена модель жакету представлена на рисунку 1.15.

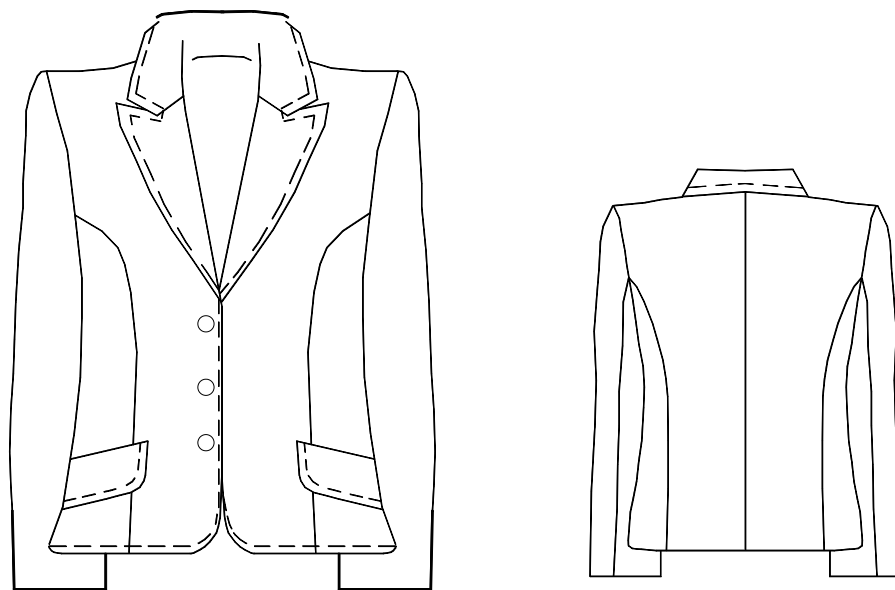


Рисунок 1.15 – Узагальнена модель жіночого класичного жакету

1.2.3 Формування моделей-пропозицій художньої системи

Проаналізувавши розроблені моделі-ідеї згідно до вимог композиційного аналізу представленого в попередньому пункті, було розроблено три моделі - пропозиції жіночих класичних жакетів, що проєктуються на одній конструктивній основі та найбільше відповідають напрямку моди.

Оскільки жакети класичного стилю, то для їх виготовлення естетика є головною вимогою для того щоб жінка почувала себе впевнено та елегантно.

Модель-пропозиція №1.

Жакет жіночий класичного стилю, повсякденного призначення, для жінок середньої вікової групи, прилеглого силуету, з костюмною гладкофарбованою

тканини на п'ятишовній конструкції з підплічниками, довжиною вище стегон, виріб на підкладці.

Застібка центральна на три гудзики і три прорізні петлі.

Пілочка з відрізним бочком, бічна кишеня прорізна з клапаном.

Спинка з середнім швом та відрізним бочком.

Рукав вшивний двомовний довгий.

Горловина виробу оброблена коміром піджачного типу з середньою довжиною лацкана та з середнім розкепом.

Форма борту — заокруглена, форма кінців лацкана — гостра.

Оздобленням являються оздоблюючі строчки.

Модель-пропозиція №2.

Жакет жіночий класичного стилю, повсякденного призначення, для жінок середньої вікової групи, прилеглого силуету, костюмною гладкофарбованої тканини на п'ятишовній конструкції з підплічниками, довжиною вище стегон, виріб на підкладці.

Застібка центральна на два гудзики і дві прорізні петлі.

Пілочка з рельєфами, що виходять лінії плеча та закінчуються у нижніх зрізах виробу, бічна частина пілочки складається з нижньої та верхньої частини, кишеня прорізна з клапаном.

Спинка з середнім швом та відрізним бочком.

Рукав вшивний двошовний довгий.

Горловина виробу оброблена коміром піджачного типу з довгою довжиною лацкана та з довгим розкепом.

Форма борту — заокруглена, форма кінців лацкана — гостра.

Оздобленням являються оздоблюючі строчки.

Модель-пропозиція №3.

Жакет жіночий класичного стилю, повсякденного призначення, для жінок середньої вікової групи, прилеглого силуету, костюмною гладкофарбованої тканини на п'ятишовній конструкції, довжиною вище стегон, виріб на підкладці.

Застібка центральна на два гудзики і два прорізні петлі.

Пілочка з відрізним бочком та з фігурною кокеткою, кишеня прорізна з однією обшивкою.

Спинка з середнім швом та відрізним бочком.

Рукав вшивний двошовний довгий.

Горловина виробу оброблена коміром стійкою.

Розроблені моделі-пропозиції жакетів мають однакову довжину виробу та форму. Розрізняються вироби видом коміра, оздобленням, конструктивно-декоративними лініями та кількістю фурнітури.

У графічній частині дипломної роботи представлені ескізи запропонованих моделей-пропозицій жіночих жакетів (аркуш 3).

1.3 Розроблення структури вимог до виробів художньої системи

Якість продукції – це сукупність властивостей і характеристик продукції або послуги, які надають їм здатність задовольняти обумовлені або передбачувані потреби [25].

Властивістю є об'єктивна особливість продукції, яка виявляється при її створенні, експлуатації чи споживанні. Ступінь прояву кожної властивості або декількох властивостей продукції оцінюється за допомогою показників якості.

Показник якості продукції – це кількісна характеристика однієї або декількох властивостей продукції, що розглядаються стосовно певних умов її створення, експлуатації або споживання. Показники якості виробу за кількістю охарактеризованих властивостей поділяють на одиничні і комплексні.

Одиничні показники відносять до однієї з властивостей виробу (наприклад, міцність тканини на розірвання, повітропроникність матеріалу).

Комплексним показником є показник якості продукції або виробу, який відносять відразу до кількох властивостей, що дозволяє охарактеризувати якість виробу або групу його властивостей.

Сукупність (перелік) характеристик властивостей продукції, які виражають її якісну визначеність як продукту виробництва і засобу задоволення потреби,

називають номенклатурою показників якості продукції (НПЯП).

Номенклатура одиничних показників якості подана в табл. 1.5.

Таблиця 1.5 – Номенклатура одиничних показників якості моделей-пропозицій виробу

№ п/п	Вимоги до виробу	Найменування властивості	Найменування одиничного показника якості	Розмірність показника
1	2	3	4	5
1	Антропометричні	Відповідність виробу розмірам та формі тіла	1.статична відповідність,	Бал
2	Ергономічні	Комфортність	2.відносна жорсткість шва	Н/м
		Гігієнічні	3.гігроскопічність, 4. вологовіддача,	% %
		Електризованість	5.питомий електричний опір	Ом
		Проникність	6. коефіцієнт повітропроникності	Дм ³ (м ² *с)
3	Естетичні	Зовнішній вигляд і внутрішня обробка	7.Рівень обробки і оздоблення виробу 8.Відповідність художньоколеристичного оформлення та структури матеріалу	Бал Бал
		Сучасність	9.Відповідність виробу сучасному напрямку моди	Бал
		Оптичність	10.Колір	Бал

Ергономічні показники характеризують пристосованість виробу до антропометричних, фізіологічних, психофізіологічних і психологічних властивостей споживача, які виявляються у системі «людина–виріб–навколишнє середовище»

Естетичні показники пов'язані зі здатністю виробу до вираження краси у наочній формі (відображають властивості гармонійності, оригінальності, інформаційної виразності, раціональності форми тощо).

Усі властивості продукції можна поділити на прості і складні. Складні властивості будь-якого рівня можуть бути обумовлені більш простими властивостями на більш високому рівні [26].

Структура властивостей класичного жакету представлена ієрархічно на рисунку 1.16 позначення одиничних показників співпадають з позначеннями в таблиці 1.5.

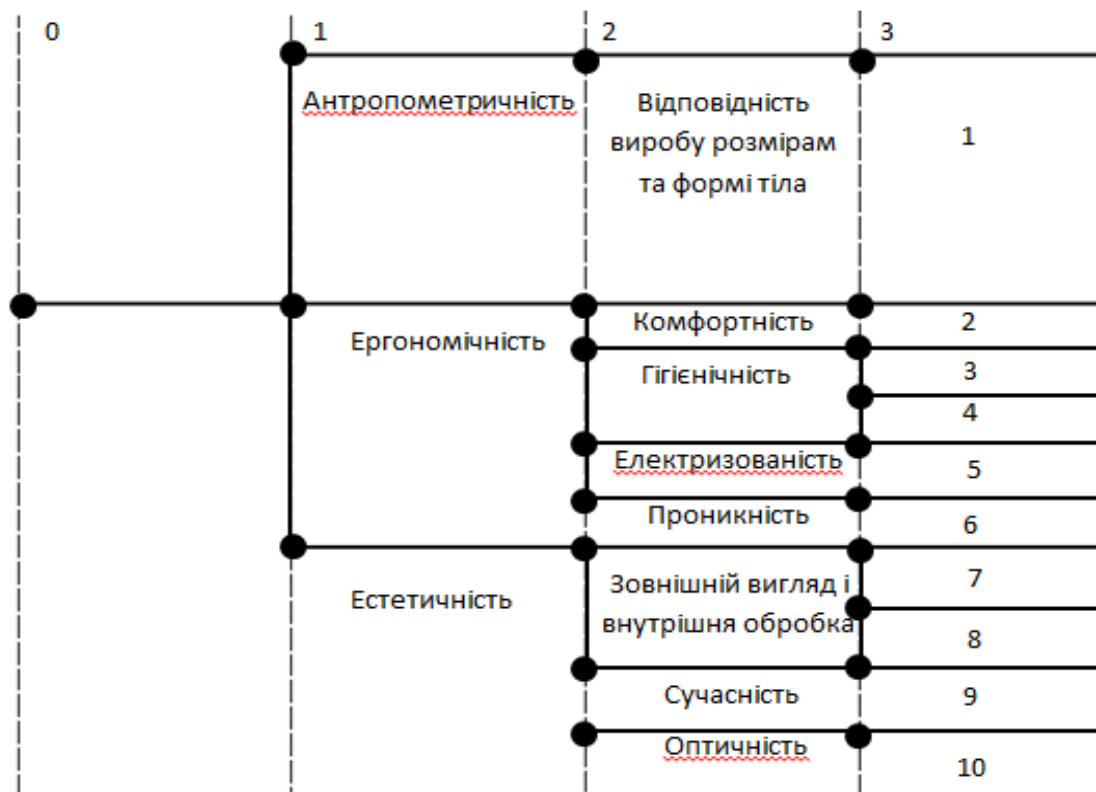


Рисунок 1.16 – Ієрархічна структура властивостей класичного жакету

1.4 Розробка технічного завдання на проєктування базового виробу художньої системи

Оскільки модельні конструкції можуть виконуватися залежно від вихідних даних різними способами, необхідно конкретизувати технічне завдання на розробку серії моделей.

Технічне завдання (ТЗ) документ, що встановлює основне призначення, показники якості, техніко-економічні та спеціальні вимоги до виробу, обсягу, стадії розроблення та складу конструкторської документації [27].

Технічне завдання на розробку художньої системи моделей одягу

Організація розробник ФОП Войтков Т.М. м.,Хмельницький
Найменування і призначення виробу Класичний жакет, повсякденне
Повнотно-вікова група II-га,середньо вікова
Група споживачів Жінки
Найменування основного матеріалу Костюмна
Вихідний розмір 164-100-108
Рекомендовані розміри 164-96-104; 164-104-112
Шифр системи та моделей, які входять до неї МП1,МП2,МП3
Вимоги до моделей Антропометричні,ергономічні естетичні
Короткий опис ТБК Прилеглий силует, вшивні двошовні довгі рукава, коміри піджачного типу, застібка центральна на гудзики
Виконавець Полуян Тетяна Володимирівна

Висновки

За базову модель було обрано класичний жакет повсякденного призначення для жінок середньої вікової групи, розмір 164-100-108. Розроблена психоморфологічна характеристика рекомендованого споживача.

Для проєктування моделей одягу обрано художню систему «Сім'я» виробу в даній системі виготовляються на одній конструктивній основі в межах поточної моди і відрізняються по моделях, це дозволяє скоротити час на обробку виробів та урізноманітнити продукцію.

Проаналізувавши напрямок моди на жакети було запропоновано 10 моделей-ідей, з яких обрано три моделі-пропозиції для проєктування.

На основі показників якості антропометричних, ергономічних та естетичних вимоги до жакету обрано властивості комфортність, гігієнічність, сучасність, оптичність тощо, та сформовано одиничні показники якості враховуючи суспільні потреби, конкретні умови та ступінь задоволення потреб. Визначено розмірність одиничних показників . Відповідно до сформованої номенклатури одиничних показників зображено ієрархічну структуру показників якості.

Для встановлення призначення, показників якості, техніко-економічних та спеціальних вимог до виробу, обсягу, стадії розроблення конструкторської документації на базову модель було сформовано технічне завдання.

2 ПРОЄКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКА ПРОРОБКА ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ

2.1 Ескізне проєктування виробів художньої системи

Етап ескізного проєктування — один з важливих етапів художнього конструювання. Ескізний проєкт — останній варіант творчої пропозиції художника-конструктора, який повинен остаточно визначити кінцеві характеристики одягу, який проєктується (будову виробу, кількість членувань, місце розташування виточок, декоративні елементи та розмірні параметри).

На етапі ескізного проєктування виконується характеристика всіх основних елементів та деталей моделей-пропозицій, оцінка та розрахунок ступеня уніфікованих моделей-пропозицій [28].

2.1.1 Деталювання виробів

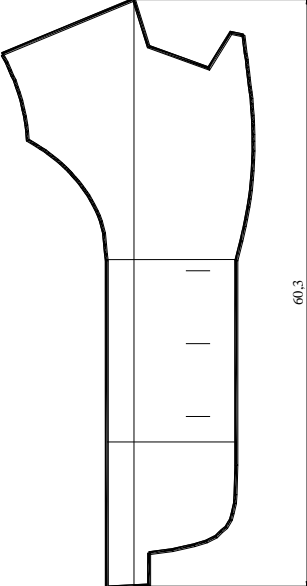
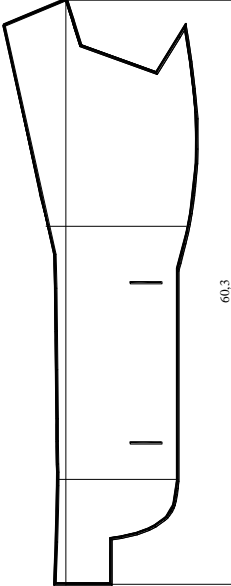
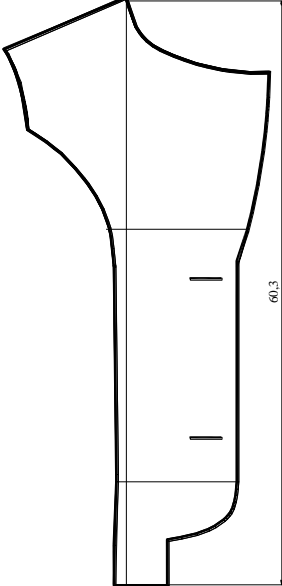
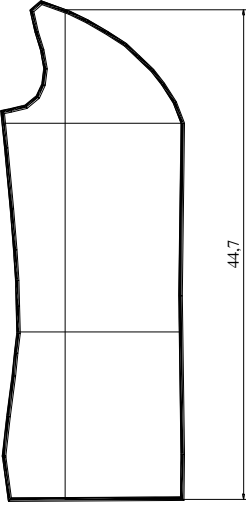
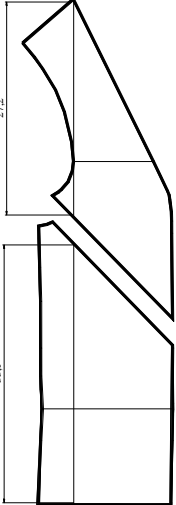
Деталювання дає загальну уяву про конструкцію моделі (кількість деталей, конфігурацію їх зрізів, місце розташування членувань, виточок, декоративних елементів, дрібних деталей). Воно необхідне для вибору методу побудови конструкції та технічного моделювання нової моделі жакета, деталювання виконано у вигляді ескізів деталей та опису конструктивних вирішень.

Основними факторами формотворення в конструкції одягу являються шви, виточки, волого - теплова обробка, формоутворюючі властивості матеріалів і різні їх комбінації [29].

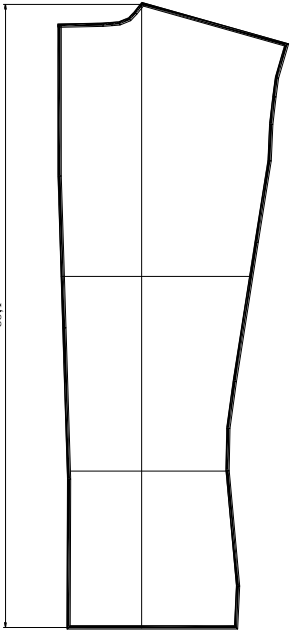
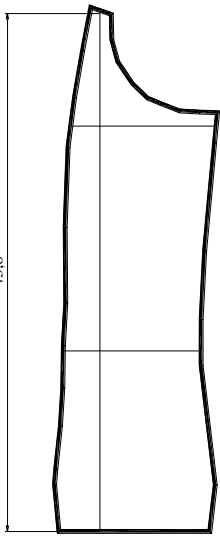
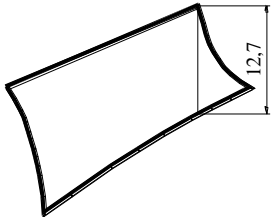
Використовуючи ескізи зовнішнього вигляду моделей-пропозицій, складено перелік деталей із матеріалів верху, при цьому враховано конструктивні особливості моделей: членування, місце знаходження рельєфів, декоративних елементів, дрібних деталей.

Характеристику деталей подано в табл. 2.1. для загальної уяви про форму та габарити основних деталей моделей-пропозицій.

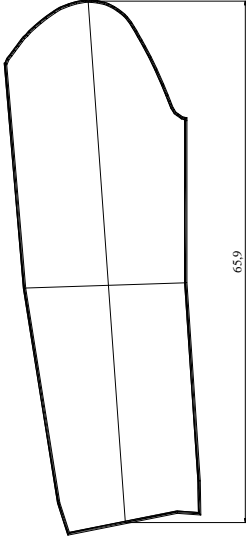
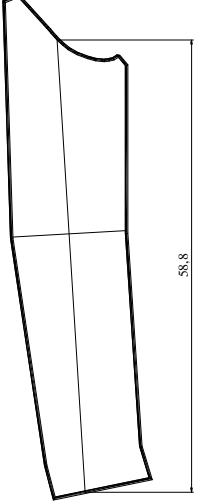
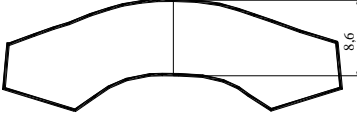
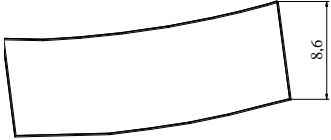
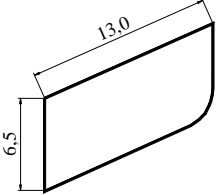
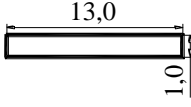
Таблиця 2.1 – Характеристика основних деталей моделей-пропозицій жакетів класичних

Назва виробу, деталі	Номер моделі-пропозиції		
	МП1	МП2	МП3
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Пілочка	<p>П1</p> 	<p>П2</p> 	<p>П3</p> 
Бічна частина пілочки	<p>Бчп1</p> 	<p>Бчп2</p> 	<p>Бчп1</p>

Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4
Спинка	<p style="text-align: center;">С1</p> 	С1	С1
Бічна частина спинки	<p style="text-align: center;">Бчс1</p> 	Бчс1	Бчс1
Фігурна кокетка	—	—	<p style="text-align: center;">Фк</p> 

Кінець табл. 2.1

1	2	3	4
Верхня частина рукава	<p style="text-align: center;">Вчр1</p> 	Вчр1	Вчр1
Нижня частина рукава	<p style="text-align: center;">Нчр1</p> 	Нчр1	Нчр1
Комір	<p style="text-align: center;">К1</p> 	К1	<p style="text-align: center;">К3</p> 
Кишеня	<p style="text-align: center;">Кш1</p> 	Кш1	<p style="text-align: center;">Кш3</p> 

2.1.2 Оцінка рівня уніфікації моделей-пропозицій

Ефективним заходом, який дозволяє підвищити якість та технологічність виробів, зменшити трудомісткість і витрати на підготовку виробництва, а також трудомісткість виготовлення і собівартість виробів, є застосування типових конструкторських рішень, що базуються на уніфікації та стандартизації.

Об'єктами стандартизації являється певна продукція, норми, вимоги, методи, терміни, позначення та все те, що має перспективу багаторазового застосування, застосовується в техніці, промисловості та в інших сферах [30].

Уніфікація конструкцій одягу — приведення різноманітних форм деталей і вузлів всередині кожного типу до розумного та однотипності без шкоди для якості, зовнішнього вигляду виробів та інтересів споживачів. Уніфікація деталей і вузлів швейних виробів дозволяє найбільш повно застосовувати діюче обладнання, механізувати та автоматизувати технологічні процеси і створювати прогресивні спеціальні апарати напівавтоматичної і автоматичної дії для обробки швейних виробів.

Уніфікація полегшує конструювання, обробку деталей а також зменшує кількість лекал [31].

Під час розробки серії моделей одягу можливе використання двох основних принципів проєктування:

- перший принцип включає розробку конструктивно-уніфікованих рядів в модельних конструкціях на основі однієї типової базової конструкції. Модифікації різновидів конструкції розробляються типовими прийомами конструктивного моделювання. При цьому основні характеристики конструкції (силует, покрій основних деталей та методи обробки) мають бути схожі до типової базової конструкції, а другорядні (оформлення горловини, комір, обробка, кишені і т.д.) - різних варіантів конструкції.

- другий принцип передбачає розробку конструктивно-уніфікованих рядів з

застосуванням методу агрегування (передбачає створення різноманітних моделей шляхом їх компонування з обмеженого числа стандартних або уніфікованих деталей та вузлів які володіють геометричною і функціональною взаємозамінністю) та варіацій гармонізації цілісності форми і конструкції одягу шляхом поєднування уніфікованих деталей.

Типове проектування серії моделей засновано на використанні різних варіацій базових конструкцій спинки, пілочки, рукава, обраних в результаті аналізу моделей-ідей, тому сім'я моделей розробляється з врахуванням конструктивно-технологічної наступності, виявленої в період проведення аналізу моделей-ідей [32].

В дипломній роботі для оцінки уніфікації використовується коефіцієнт уніфікації, який характеризує ступінь насиченості виробу уніфікованими складовими частинами (деталлями). Коефіцієнт уніфікації розрахувати за формулою:

$$K_y = \frac{N_y}{N_{\text{заг}}} \cdot 100\%, \quad (2.1)$$

де: N_y – кількість уніфікованих деталей у кожній моделі-пропозиції, шт.;

$N_{\text{заг}}$ – загальна кількість деталей у моделі-пропозиції, шт.

Результати розрахунків уніфікації подано в табл. 2.2.

Таблиця 2.2 – Розрахунок коефіцієнта уніфікації моделей-пропозицій

Номер моделі-пропозиції	Кількість деталей, шт.			Коефіцієнт уніфікації, %
	уніфікованих	оригінальних	усього	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
МП-1	24	2	26	92,3
МП-2	24	4	28	85,71
МП-3	18	8	26	69,23

На основі розрахунків уніфікованих деталей жакетів жіночих було встановлено що найбільший відсоток коефіцієнту уніфікацій складає МП-1 (92,3%) це означає що дану модель доцільно випускати в умовах масового виробництва.

2.2 Розробка конструктивного вирішення виробів художньої системи

2.2.1 Вибір методики побудови базової конструкції

Для побудови конструкцій одягу пропонується велика кількість закордонних та вітчизняних методик конструювання.

Сучасна методика котра дозволяє будувати конструкції різноманітних видів одягу та буде базову для широкого застосування автоматизованого проєктування є єдина методика конструювання одягу яка створена країнами-членами Ради економічної взаємодопомоги (ЄМКО РЕВ) минулої співдружності соціалістичних країн [33].

Для цієї методики встановлений метод побудови конструкції одягу для всієї популяції чоловічого, жіночого і дитячого населення що вбирає в себе єдність:

- ознаки розмірних величин та класифікації прибавок;
- зміст форму, послідовність побудови конструкцій одягу;
- структур конструкцій одягу та типових конструкцій базових видів одягу
- принципів градації;
- вимог технічного креслення конструкцій одягу;
- термінології, символіки і цифрового позначення конструктивних точок;
- конструкторської документації за складом, об'ємом і оформленням.

ЄМКО РЕВ передбачено використання в якості вихідної основи під час розробки одягу різноманітних видів та крою одягу, будь-якого асортименту (робочий, спеціальний, відомчий та ін.), з різних матеріалів, для масового і індивідуального виробництва одягу, для формування стандартів та методичної літератури для підготовки фахівців з конструювання одягу в різних навчальних закладах [34].

Вихідними даними для побудови креслення БК класичного жакету прилеглого силуету є розмірні ознаки які представлені у табл. 2.3 [35].

Таблиця 2.3 – Розмірні ознаки типової фігури 164-100-108 для побудови креслення конструкції класичного жакету

Номер за ГОСТ	Найменування розмірної ознаки	Умовне позначення	Величина, см
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Зріст	T1	164
7	Висота лінії талії	T7	103,4
9	Висота колінної точки	T9	45,4
10	Висота шийної точки	T10	140,1
12	Висота підсідничної складки	T12	73,5
13	Обхват шиї	T13	37,7
14	Обхват грудей 1	T14	94,7
15	Обхват грудей 2	T15	104,9
16	Обхват грудей 3	T16	100
18	Обхват талії	T18	84
19	Обхват стегон з врахуванням виступу живота	T19	108
25	Відстань від лінії талії збоку до підлоги	T25	106,3
26	Відстань від лінії талії спереду до підлоги	T26	104,5
32	Відстань від точки основи шиї до променевої точки	T32	45,5
33	Відстань від точки основи шиї до лінії обхвату зап'ястя	T33	62,8
34	Відстань від шийної точки до лінії обхвату грудей першогоспереду	T34	25,6
35	Висота грудей	T35	28
36	Довжина талії спереду	T36	44,9
38	Дуга через найвищу точку плечового суглобу	T38	32,2
39	Відстань від шийної точки до лінії обхвату грудей I з врахуванням виступу лопаток	T39	20,9
40	Довжина спинки до талії з врахуванням виступу лопаток	T40	40,4
44	Дуга верхньої частини тулуба через точку основи шиї	T44	87,9
45	Ширина грудей	T45	33
46	Відстань між сосковими точками	T46	20,7
47	Ширина спинки	T47	34,6
57	Передньо-задній діаметр руки	T57	11,4

Форма та розміри одягу дуже різноманітні й не можуть бути точною копією тіла людини. Під час конструювання одягу необхідно враховувати антропометричну відповідність формі, розмірам тіла людини та характеру рухів. Величина яку додають до вимірів тіла людини для отримання креслення деталей крою називається прибавкою. Відповідно до обраної методики та виду одягу, запропоновано величини прибавок до конструктивних відрізків жакету прилеглого силуету які наведено в табл. 2.4.

Таблиця 2.4 – Величина прибавок в системах конструктивних відрізків для побудови креслення конструкції жіночого жакету

Номер системи	Відрізок	Умовне позначення прибавки або припуску	Величина, см
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	11-51	П	2,0
2	11-21	П	1,1
3	11-31	П	1,09
4	11-41	П	1,32
5	41-51	ПТ	0,19
6	31-33	П	0,85
7	33-35	П	2,5
8	35-37	П	0,75
9	31-37	П	0,6
10	37-47	ПТ	0,22
11	47-57	ПТ	0,19
12	47-97	П	1,2
13	33-13	П	0,91
14	35-15	П	0,89
15	33-331	П	4,5
16	35-351	П	4,5
27	11-12	П	0,2
29	12-121	П	-0,35
32	31-32	П	0,7
45	47-46	П	0,15
47	46-36	П	0,4
49	36-372	П	0,4
51	371-361	П	0,3
52	R36-16	П	0,95
54	16-161	П	0,4
61	411-470	П	7,0
62	511-570	П	5,5
71	351-333	П	33,5
88	13-333-93		5,7
89	13-333-43	П	3,2
90	95-931	П	5,4

2.2.2 Розробка і побудова кресленика базової конструкції

Базова конструкція – креслення, яке має основні ознаки конструктивного виду жакета. Побудова креслення базової конструкції виконується за методикою ЄМКО РЕВ, на типову фігуру. Розрахунки для побудови кресленика БК конструкції класичного жакету представлено в табл. 2.5

Таблиця 2.5 – Розрахунки для побудови кресленика базової конструкції жіночого жакету прилеглого силуету, 164-100-108,

№ системи	Назва відрізка	Позначення відрізка	Формула /А-В/+П	Прибавка загальна	Величина відрізка, см
1	2	3	4	5	6
БК спинки і переду					
1	Довжина жакету	11-51	По моделі	2,0	53
2	Відстань від шийної точки до лінії лопаток	11-21	$0,3T40+П$	1,1	13,22
3	Відстань від шийної точки до лінії обхватів грудей першого та другого	11-31	$T39+П$	1,09	21,99
4	Відстань від шийної точки до лінії талії	11-41	$T40+П$	1,32	41,7
5	Відстань від лінії талії до лінії стегон	41-51	$0,65(T7-T12)+П$	0,19	19,62
6	Ширина спинки	31-33	$0,5T47+П$	0,85	18,2
7	Ширина пройми	33-35	$T57+П$	2,5	13,6
8	Ширина переду	35-37	$0,5(T45+T15-1,2-T14)+П$	0,75	21,37
9	Ширина виробу по лінії грудей	31-37	$/31-33/+/33-37/-35/+/35-37/$	0,6	53,17
10	Відстань від лінії грудей до лінії талії спереду	37-47	$T40-T39+П$	0,22	19,72
11	Відстань від лінії талії до лінії стегон спереду	47-57	$0,65(T7-T12)+П$	0,19	19,5
12	Відстань від лінії талії до низу спереду	47-97	$T7-T9+П$	1,2	59,2
13	Відстань від заднього кута підпахвової впадини до вершини пройми спинки	33-13	$0,49T38+П$	0,91	14,58

Продовження таблиці 2.5

1	2	3	4	5	6
14	Відстань від переднього кута підпахвової впадини до вершини пройми переду	35-15	0,43Т38+П	0,89	14,2
15	Поглиблення пройми спинки	33-331	П	4,5	4,5
16	Поглиблення пройми переду	35-351	П	4,5	4,5
17	Відстань від вертикалі дотичної до пройми спинки до нижньої точки дотику пройми	331-341	0,62/33-35/+a17		6,94
18	Відстань від вертикалі, дотичної до пройми переду до нижньої точки дотику пройми	351-341'	0,38/33-35/-a18		4,25
19	Відстань від підпахвової лінії до задньої точки дотику пройми	331-332	0,62/33-35/+a19		6,94
20	Радіус для оформлення нижньої частини пройми спинки	R332-342	0,62/33-35/+a19 (дуга вправо)		6,94
20.1	Радіус для оформлення нижньої частини пройми спинки	R341-342	0,62/33-35/+a19 (дуга ввєрх)		6,94
Перетин дуг т. 342 – центр кола для оформлення нижньої частини пройми спинки					
20.2	Лінія нижньої частини пройми спинки	∩ 341 332	К		К
З т. 342 R342-341 дуга від т. 341 до т. 332					
21	Відстань від підпахвової лінії до передньої точки дотику пройми	351-352	0,38/33-35/-a21		4,26
Залежно від бажаної кривини пройми a17, a18, a19, a21 приймають в межах від 0 до 0,5 см					
22	Радіус для оформлення нижньої частини пройми переду	R352-343	0,38/33-35/-a21		4,26
Перетин дуг т. 343 – центр кола для оформлення нижньої частини пройми переду					
21.1	Радіус для оформлення нижньої частини пройми переду	R341'-343	0,38/33-35/-a21		4,26
22.2	Лінія нижньої частини пройми переду	∩ 341' 352	К		К
Із т. 343 R343-341' дуга від т. 341' до т. 352					
24	Відведення середньої лінії спинки по лінії талії	41-411	O41		0,75
25	Ширина горловини спинки	11-12	0,18Т13+П	0,2	6,14
26	Відстань від середньої лінії спинки до точки дотику лінії горловини	11-112	0,25/11-12/		1,54
27	Висота горловини спинки	12-121	0,07Т13+П	-0,35	0,92
29	Коректування ширини плеча	13-14	3,5-0,08Т47		0,92
Із т. 332 R332-13 – дуга вправо. Вправо по хорді дуги із т. 13, /14-121/ – пряма					
30	Відстань від вершини горловини спинки до правого боку виточки на випуклість лопаток	121-122	0,4/121-141/		5,08


Продовження таблиці 2.5

1	2	3	4	5	6
31	Відстань від середньої лінії спинки до положення основи шиї збоку по лінії грудей	31-32	0,17T47+П	0,7	6,17
32	Довжина виточки на випуклість лопаток	122-22	(0,4...0,5)/122-32/		9,06
33	Величина кута на випуклість лопаток	∠122-22-122'	β34-1,7тпп -0,9ПС31-33		
34	Відстань від правого боку виточки до кінця плечової лінії при розкритій виточці	R122'-14'	122'-14		
Дуга вправо до перетину з дугою із т. 13					
35	Допоміжний радіус	R22-141	22-14' (дуга вліво вверху)		
35.1	Допоміжний радіус	R121-141	121-14 (дуга вправо вверху)		
Перетин дуг – т. 141. /121-141/ – пряма, перетин з продовженням /22-122'/ – т. 123'					
36	Довжина правої сторони виточки	R22-123	22-123'		
Дуга вправо до перетину з продовженням /22-122'/ в т. 123. /123-14'/ – пряма. ∠123'-22-123 – виточка на випуклість лопаток					
37	Допоміжний відрізок	21-113	К		К
Вліво по продовженню /123'-121/					
37.1	Допоміжний відрізок	11-113	К		К
Вверх по продовженню /21-11/ до перетину з продовженням /123'-121/					
38	Радіус для оформлення горловини спинки	R121-114	/121-113/-а39		
а39=0,5...1,0. Із збільшенням а39 кривина лінії горловини збільшується					
38.1	Радіус для оформлення горловини спинки	R112-114	/121-113/-а39		
Перетин дуг т. 114 – центр кола для оформлення горловини					
39	Лінія горловини спинки	∩ 121 112	К		К
Із т. 114 R114-121 від т. 121 до т. 112 дуга і далі по прямій /112-11/					
40	Допоміжний відрізок	14'-342'	К		К
Вправо по продовженню /123-14'/					
40.1	Допоміжний відрізок	332-342'	К		К
Вправо по продовженню /332-342'/ до перетину з продовженням /123-14'/ – т. 342'					
41	Радіус для оформлення верхньої частини пройми спинки	R14-342''	14'-342' (дуга вправо)		
Перетин дуг т. 342'' – центр кола для оформлення верхньої частини пройми спинки					
41.1	Радіус для оформлення верхньої частини пройми спинки	R332-342''	14'-342' (дуга вправо)		
42	Верхня частина лінії пройми спинки	∩ 332 14'	К		К
Із т. 342'' R14'-342' дуга від т. 332 до т. 14'					
43	Відстань від середньої лінії переду до положення центру грудей на лінії талії	47-46	0,5T46+П	0,15	9,45

Продовження таблиці 2.5

1	2	3	4	5	6
Вправо по горизонталі від т. 47					
44	Відстань від лінії талії до центру грудей	46-36	T36-T35+П (вверх)	0,4	17,15
45	Відстань від центру грудей до середньої лінії переду	36-371	47-46		9,45
46	Допоміжна точка	36-372	T35-T34+П	0,4	8,4
47	Радіус допоміжної дуги	R36-372'	36-372 (дуга від т. 372)		84
47.1	Ширина виточки на випуклість грудей	372-372'	0,4(T15-1,2-T14)		2,66
Вверх по дузі від т. 372. /372'-36/ – пряма лінія					
47.2	Верхня сторона виточки на випуклість грудей	R36-371'	36-371		9,45
Дуга вверху до перетину її з прямою /36-372'/. $\angle 371-36-371'$ – розхил виточки на випуклість грудей					
50	Ширина горловини переду	371'-361	0,18T13+П	0,3	6,24
Вліво по /371'-36/. Із т. 371' і т. 361 вверху \perp до /371'-36/					
51	Відстань від центру грудей до вершини горловини переду	R36-16	T44-(T40+0,07T13) - (T36-T35)+П	0,95	24,14
Із т. 36 дуга вверху до перетину з \perp із т. 361					
52	Ширина плеча переду	R16-14"	121-14 (з креслення спинки)		
Дуга вліво до перетину з дугою із т. 15. /16-14"/ – пряма					
53	Глибина горловини переду	16-161	0,205T13+П	0,4	7,17
Вниз по /16-361/. Із т. 161 вправо \perp до перетину із 371'-17					
54	Допоміжна точка	16-171	К		К
Вправо по продовженню /14"-16/					
54.1	Допоміжний відрізок	17-171	К		К
Вверх по продовженню /371'-17/ до перетину з продовженням /14"-16/ в т. 171. /16-171/ – радіус кола для оформлення лінії горловини переду					
55	Радіус для оформлення горловини переду	R16-172	16-171 (дуга вправо)		
55.1	Радіус для оформлення горловини переду	R17-172	16-171 (дуга вверху)		
Перетин дуг т. 172 – центр кола для оформлення лінії горловини переду					
56	Лінія горловини переду	16 17	К		
З т. 172 дуга радіусом /16-171/ від т. 16 до т. 17					
57	Допоміжний відрізок	14"-343'	К		
57.1	Допоміжний відрізок	352-343'	К		
Т. 352 і 343' з'єднують прямою лінією і продовжують її вліво до перетину з прямою /16-14"/ в т. 343'					
58	Радіус для оформлення верхньої частини пройми переду	R14"-343"	14"-343' (перетин дуг в т. 343")		
58.1	Радіус для оформлення верхньої частини пройми переду	R352-343"	14"-343' (перетин дуг в т. 343")		
59	Лінія верхньої частини пройми	\cap 352 14"	К		

Продовження таблиці 2.5

1	2	3	4	5	6
60	Ширина виробу по лінії талії	411-47	0,5Т18+П (вліво по горизонталі)	7,0	36,95
61	Ширина виробу по лінії стегон	511-57	0,5Т19+П (вліво по горизонталі)	5,5	47,5
Розрахункові параметри пройми і окату рукава					
61.1	Довжина пройми	ДП	0,93Т38+(П33-13+ +П35—15)+0,57(Т57+ +П33-35)+2/33-331/		43,4
61.2	Посадка окату рукава	ПОР	НДП		2,9
61.3	Довжина окату рукава	ДОР	(1+Н)ДП=		46,3
БК рукава					
62	Ширина пройми	331-351	33-35 (вправо по горизонталі від т. 331)		
63	Відстань від вертикалі, дотичної до пройми спинки, до нижньої точки дотику пройми	331-341	0,62/33-35/+a17 (вправо по горизонталі)		
64	Відстань від вертикалі, дотичної до пройми переду, до нижньої точки дотику пройми	351-341'	0,38/33-35/-a18 (вліво по горизонталі)		
65	Відстань від підпахвової лінії до задньої точки дотику пройми	331-332	0,62/33-35/+a19 (вверх по вертикалі, проведений з т. 331)		
66	Радіус для оформлення нижньої задньої частини окату рукава	R332-342	0,62/33-35/+a19		
Перетин двох дуг. Із т. 332 вправо, а із т. 341 вверх					
66.1	Радіус для оформлення нижньої задньої частини окату рукава	R341-342	0,62/33-35/+a19		
Т. 342 – центр кола для оформлення лінії нижньої задньої частини окату					
66.2	Лінія нижньої задньої частини окату рукава	∩ 341 332	К		К
Із т. 342 радіусом /342-341/ дуга від т. 341 до т. 342					
67	Відстань від підпахвової лінії до передньої точки дотику пройми	351-352	0,38/33-35/-a21		
68	Радіус для оформлення нижньої передньої частини окату рукава	R352-343	0,38/33-35/-a21		
68.1	Радіус для оформлення нижньої передньої частини окату рукава	R341'-343	0,38/33-35/-a21		
Т. 343 – центр кола для оформлення лінії нижньої передньої частини окату					
68.2	Лінія нижньої передньої частини окату рукава	∩ 341' 352	К		К
Із т. 343 радіусом, рівним 343-341' дуга від т. 341' до т. 352					
69	Ширина окату рукава вгорі	351-333 (ШОР)	Т57+4,5+П (вліво на продовженні горизонталі /351-333/)	3,5	16,9
70	Висота окату рукава	333-13 (ВОР)			15,1

Продовження таблиці 2.5

1	2	3	4	5	6
Вверх на вертикалі, проведеній з т. 333. З т. 13 проводять горизонталь, на її перетині з вертикаллю з т. 351 отримують т. 15					
71	Відстань від заднього згину до найвищої точки окату рукава	13-14	0,45/351-333/ (вправо по горизонталі/13-15/)		70,2
72	Допоміжний відрізок	13-141	0,73/351-333/ (вправо по горизонталі/13-15/)		11,4
73	Допоміжний відрізок	15-141'	15-141 (вправо на продовженні горизонталі /13-15/)		
74	Допоміжний відрізок	141'-353	0,5/141'-343/		
Т. 141' з'єднують з т. 343. Вниз по прямій /141'-343/					
75	Допоміжний радіус	R353-354	353-343		
Із т. 353 дуга вправо до перетину з нижньою частиною пройми переду в т. 354. Т. 354 з'єднують з т. 141'. На перетині цієї лінії з вертикаллю /351-15/ отримують т. 355. Т. 355 – вершина переднього згину рукава. Т. 355 з'єднують з т. 141 прямою лінією					
76	Допоміжний відрізок	141-142	141-15 (вниз по горизонталі)		
77	Допоміжний відрізок	14-143	0,5/14-141/		
Вправо по горизонталі /13-15/. Т. 142 з'єднують з т. 143					
78	Відстань від рівня вищої точки окату до вершини заднього згину	13-131	0,3/333-13/		2,1
Вниз по вертикалі /13-333/. Т. 131 з'єднують з т. 342. Т. 131 – вершина заднього згину рукава					
79	Допоміжний відрізок	134-344	0,5/131-342/		
80	Допоміжний радіус	R344-345	344-342		
Із т. 344 дуга вниз. На лінії її перетину із проймою спинки отримують т. 345. Т. 345 з'єднують з т. 131 і продовжують її доверху до перетину з горизонталлю /13-15/ в т. 133'					
81	Допоміжний відрізок	13-133	13-133'		
Вправо по горизонталі, т. 133 з'єднати з т. 131					
82	Допоміжний відрізок	133-134	0,5/133-131/ (вниз по лінії /133-131/)		
83	Допоміжний відрізок	133-144	0,5/14-133/		
Вправо по горизонталі. Т. 144 з'єднати з т. 134					
84	Кут відхилення нижньої частини рукава	β_{87}	2°		2°
85	Довжина рукава	13-333-93	T33-/121-14/+П	5,7	60,6
Вниз по прямій під кутом 2°. Довжину рукава для виробів масового виробництва рекомендується визначати за шкалою довжин або за моделлю					
86	Довжина рукава до ліктя	13-333-43	T32-/121-14/+П	3,2	34,5
87	Ширина рукава внизу	95-931	0,5T29+П	5,4	15,2

Кінець табл. 2.5

1	2	3	4	5	6
Вліво по лінії /95-93/					
88	Допоміжний відрізок	95-94	0,5/95-931/		
89	Допоміжна точка	931-932	0,5/93-931/		
90	Прогин передньої лінії згину рукава	45-451	К		К
Лінія ліктьового зрізу оформляється через т. 333, 431, 931 і продовжується вниз. Оформлення лінії низу: з т. 94 опускають перпендикуляр на продовження ліктьового зрізу /43-931/ і отримують т. 933. Передній зріз оформляють через т. 355, 451, 951. Верхню частину окату рукава оформляють, з'єднуючи т. 345, 131 прямою лінією. Т. 131 з т. 14 з'єднують злегка випуклою лінією, дотикаючись до прямої /143-142/ і плавно до т. 355					

2.2.3 Конструктивне моделювання виробів художньої системи

Моделювання – це внутрішня розробка нової моделі шляхом перенесення виточок, введення нових декоративних елементів та утворення нових конфігурацій деталей. Моделювання можна здійснювати двома методами:

- Графічним (змінюючи креслення з використанням креслярських засобів).
- Моделюванням на площині (моделювання виточок, паралельне, кінцеве розширення).

Моделювання виконують з використанням базових основ виробів певного покрою та силуету, що дозволяє значно зменшити витрати часу на розробку лекал при високій якості розробки [36].

Для моделювання моделей-пропозицій використовується моделювання першого виду це прості перетворення деталей креслення одягу, при яких зберігається конфігурація основних ліній та силуету одягу.

До них відносяться:

- перенесення виточок в різних напрямленнях, а саме:
 - а) плечову виточку на спинці в рельєфний шов;
 - в) перенесено нагрудну виточку в рельєф від плеча
- членування деталей (кокетки та рельєфи різних форм), а саме:
 - а) рельєфи на спинці побудовані на відстані 11см від плечової точки;
 - б) рельєфи на пілочки розташовані на відстані 9см від плечової точки.
- моделювання комірів, лацканів, борту, дрібних деталей, а саме:

а) виконано оформлення заокругленої лінії борту і застібки: ширина лінії напівзаносу – 2 см;

б) нанесено місце розташування гудзиків та петель, відстань між гудзиками 7,5 см;

в) намічено місце розташування бічної кишені, та побудовано клапан;

г) виконано оформлення коміру піджачного типу з тупими кінцями, шириною 7 см.

Моделювання жіночого жакету здійснювалось методом моделювання на площі та було використано I вид моделювання. Вихідні модельні конструкції класичного жіночого жакету представлено в ГЧ дипломної роботи (Баркуш).

2.3 Розробка конструкторської документації

Для розробки і виготовлення швейних виробів обов'язково використовують нормативно-технічну документацію (Н. Т. Д).

Нормативно-технічна документація - необхідна для закріплення чіткого конкретного порядку розробки, оформлення, чіткого визначення та випуску якісних виробів. В першу чергу визначається етапність розробки та постановки продукції на виробництво, основні функції виконуються замовником і розробником, виробником і споживачем [37].

Основними нормативно-технічними документами, на яких базуються виготовлення та оцінка якості одягу в промисловості і торгівлі, є стандарти. Вони дозволяють здійснювати оцінку якості продукції на всіх стадіях:

- стадія проектування та створення продукції – формування вимоги до якості готової продукції;

- стадія виробництва продукції – встановлюються особливості і характер виготовленої продукції, обирається порядок та методи планування покращення якості продукції, розробляється ритмічність та додержання технологічної дисципліни, підвищується якість праці виконавців;

- стадія збуту та продажу продукції – стандарти регламентують правила, порядок, умови пакування, транспортування, складування, зберігання і реалізації продукції.

З метою упорядкування і систематизації міждержавних стандартів для контролю якості на всіх етапах виробництва, стандарти згруповані в 6 класифікаційних груп: [38]



Рисунок 2.1 - Структурна схема класифікації нормативно-технічної документації

Перелік державних стандартів та нормативних документів, якими визначаються умови й вимоги щодо проектування і виготовлення виробу представлено в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Нормативно-технічна документація на розробку жакету

Нормативна документація	Мета застосування
<i>1</i>	<i>2</i>
ГОСТ 17522 – 72 Фигуры женщин типовые. Размерные признаки для проектирования одежды	Типові фігури жінок та їх розмірні ознаки
ДСТУ ГОСТ 25295:2005 Одяг верхній пальтово-костюмного асортименту	Загальні технічні вимоги на швейні вироби масового виробництва
ДСТУ ISO 3636:2004 Показники розмірів одягу. Визначення та зняття мірок	Визначення та зняття мірок
ДСТУ 2023-91 Деталі швейних виробів. Терміни та визначення	Загально технічні вимоги до деталей. Розробка конструкторсько-технологічної документації
ДСТУ 2027-92 Вироби швейні і трикотажні. Терміни та визначення	Визначення назв деталей
ДСТУ ISO 4916:2005 Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація та термінологія	Вимоги до матеріалів. Визначення видів швів

Кінець табл. 2.6

1	2
ГОСТ 4103-82 Изделия швейные. Методы контроля качества	Визначення оцінки якості виробу
ГОСТ 10581-91 Изделия швейные. Маркировка, упаковка, транспортировка и хранение	Правила маркування, пакування та транспортування виробу
ЄСКД. Загальні правила виконання креслень.	Правила розробки графічної частини
ДСТУ 2390-94 Система технологічної документації	Встановлює загальні поняття, технологічну документацію, технологічні процеси та операції

В даній нормативно технічній документації наведені терміни та визначення на виробі і деталі, загальні технічні вимоги, правила зняття мірок, типові фігури жінок, види швів, типи стібків і технічні вимоги до них. Для оцінки якості продукції в стандартах передбачені методи контролю якості, встановлення сортності, допуски і система показників якості а також правила пакування, маркування та транспортування виробів. Вимоги що встановлені у цих стандартах, необхідно чітко дотримуватись при розробці проєктно-конструкторської документації на швейний виріб це дозволить виготовити якісний та конкурентоспроможний виріб в умовах масового виробництва [39].

2.3.1 Розробка специфікації деталей, що формують складальну одиницю

Специфікація є одним із обов'язкових документів, конструкторсько-технологічної документації який містить основну інформацію про деталі, що входять до виробу які розробляються на стадії «Розробка робочої документації».

Специфікація – документ, що визначає склад розроблених конструкторських документів, складальних одиниць, деталей крою, використаних матеріалів [40].

Враховуючи специфіку швейних виробів щодо складання їх з деталей з різних матеріалів, специфікацію деталей, які входять в складальні одиниці, представлено в табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – Специфікація деталей в складальних одиницях швейного виробу

Формат	Зона	Позначення	Шифр	Найменування	Кількість
1	2	3	4	5	6
Документація загальна					
A4		01	СБ	Жакет жіночий	
Документація на складальні одиниці					
A4		01	СБ.1	Деталі з костюмної тканини	
A4		01	СБ.2	Деталі з підкладкової тканини	
A4		01	СБ.3	Деталі з прокладкових матеріалів	
Деталі					
A4		02	СБ.1.01	Спинка	2
		03	СБ.1.02	Бочок спинки	2
		04	СБ.1.03	Пілочка	2
		05	СБ.1.04	Бочок пілочки	2
		06	СБ.1.05	Верхня частина рукава	2
		07	СБ.1.06	Нижня частина рукава	2
		08	СБ.1.07	Підборт	2
		09	СБ.1.08	Нижній комір	2
		10	СБ.1.09	Верхній комір	1
		11	СБ.1.10	Клапан кишені	2
		12	СБ.1.11	Підзор кишені	2
		13	СБ.1.12	Обшивка кишені	4
		14	СБ.1.13	Обшивка горловини спинки	1
A4		15	СБ.2.14	Підкладка пілочки	2
		16	СБ.2.15	Підкладка спинки	1
		17	СБ.2.16	Підкладка бочка спинки	2
		18	СБ.2.17	Підкладка верхньої частини рукава	2
		19	СБ.2.18	Підкладка нижньої частини рукава	2
		20	СБ.2.19	Підкладка кишені	2
		21	СБ.2.20	Підкладка клапану	2
A4		22	СБ.3.21	Прокладка пілочки	2
		23	СБ.3.22	Прокладка бочка пілочки	2
		24	СБ.3.23	Прокладка підборта	2
		25	СБ.3.24	Прокладка верхньої частини спинки	2

Кінець табл. 2.7

1	2	3	4	5	6
		26	СБ.3.25	Прокладка в низ верхньої частини рукава	
		27	СБ.3.26	Прокладка в низ нижньої частини рукава	2
		28	СБ.3.27	Прокладка в низ спинки	2
		29	СБ.3.28	Прокладка верхнього коміру	1
		30	СБ.3.29	Прокладка нижнього коміру	1
		31	СБ.3.30	Прокладка клапану кишені	2
		32	СБ.3.31	Прокладка обшивки кишені	4
		33	СБ.3.32	Прокладка обшивки горловини спинки	1

Отже, в складальні одиниці об'єднуються деталі виробу, які виготовляються з різних матеріалів. Специфікою швейних виробів є складання їх з деталей, які виготовляються з різних матеріалів. Загальна кількість лекал в розкладці – 30шт. Кількість деталей з основного матеріалу який захищає людину від холоду та виконує естетичну, ергономічну та гігієнічну функцію, складає 26 деталі. Кількість деталей з підкладкової тканини яка використовується для оформлення внутрішнього боку одягу, складає 13 деталей. Кількість деталей з матеріалу який використовуються для підвищення формостійкості, складає 23 деталі. Загальна кількість деталей які необхідні для виготовлення жакету жіночого складає 62деталей, після позначення шрифтів на деталях їх передають на наступні ділянки виробництва.

2.3.2 Розробка рекомендацій для побудови і оформлення лекал-оригіналів

В дипломній роботі конструкторська документація на нову модель розробляється у вигляді креслень лекал-оригіналів і креслень градації лекал.

Лекала-оригінали – комплект лекал на деталі верху, підкладки, прикладу, за якими виготовляються робочі лекала.

Технічний припуск – складова частина конструкторського відрізка, яка враховує вид з’єднання деталей, усадку матеріалів, при волого-тепловій обробці, упрцювання матеріалу в процесі виготовлення, входить в розмірні параметри лекал деталей одягу, але не входить в параметри готового виробу.

Технологічні припуски бувають двох видів: що враховуються при проєктуванні креслень конструкції, і при монтажі виробу. Вони залежать від властивостей матеріалів, технології виготовлення, способу з’єднання і використаного устаткування [41].

Технологічні припуски повинні враховувати конструкцію шва, пакет матеріалів, устаткування, величина сумарного технологічного припуску розраховується за формулою:

$$ПТ_{сум}=(ПТ_{т.м}+ПТ_{к}+ПТ_{ш})+ПТ_{п}+ПТ_{під} \quad (2.2)$$

де: $ПТ_{сум}$ – загальна величина припуску;

$ПТ_{т.м}$ – припуск на товщину матеріалу;

$ПТ_{к}$ – припуск на кант;

$ПТ_{ш}$ – припуск на ширину шва;

$ПТ_{п}$ – припуск на підгин;

$ПТ_{під}$ – припуск на підгонку (підрізання).

Ширина підгину відповідає стандартам та технічному опису, розрахунки припусків наведені в табл. 2.8.

Таблиця 2.8 – Розрахунок технологічних припусків до контурів основних деталей жакета

Назва деталі	Зріз	Технологічний припуск, см					Загальна величина припуску	Примітки
		ПТшзм			ПТп	ПТпід		
		Пт.м	ПТк	ПТш				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пілочка	Борту	0,1	0,1	0,5	-	-	0,7	
	Горловини	0,1	-	0,9	-	-	1,0	
	Плечовий	0,1	-	0,9	-	-	1,0	

Продовження таблиці 2.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Пройми	0,1	-	0,9	-	-	1,0	
	Рельєфний	0,1	-	0,9	-	-	1,0	
	Бічний	0,1	-	0,9	-	-	1,0	
	Низу	0,1	-	3,9	-	-	4,0	
Бочок пілочки	Рельєфу	0,1	-	0,9	-	-	1,0	
	Пройми	0,1	-	0,9	-	-	1,0	
	Низу	0,1	-	3,9	-	-	4,0	
	Плечовий	0,1	-	0,9	-	-	1,0	
Спинка	Горловини	0,1	-	0,9	-	-	1,0	
	Середній	0,1	-	0,9	-	-	1,0	
	Рельєфу	0,1	-	0,9	-	-	1,0	
	Пройми	0,1	-	0,9	-	-	1,0	
	Низу	0,1	-	3,9	-	-	4,0	
Бочок спинки	Рельєфу	0,1	-	0,9	-	-	1,0	
	Пройми	0,1	-	0,9	-	-	1,0	
	Низу	0,1	-	3,9	-	-	4,0	
Рукав (верхня частина, нижня частина)	Окат	0,1	-	0,9	-	-	1,0	
	Ліктьовий,	0,1	-	0,9	-	-	1,0	
	Передній	0,1	-	0,9	-	-	1,0	
	Низу	0,1	-	3,9	-	-	4,0	
Нижній комір	Відльоту	0,1	-	0,6	-	-	0,7	
	Кінців	0,1	0,1	0,5	-	-	0,7	
	Стійки	0,1	-	0,9	-	-	1,0	
	Розкепу	0,1		0,9			1,0	

Отримані величини технологічних припусків відкладено за контурами деталей, для оформлення зовнішніх контурів зрізів лекал класичного жакету.

Для розкрою деталей жакету на лекалах нанесено:

- контрольні надсічки для суміщення деталей в процесі з'єднання;
- напрямок нитки основи (н.о.);
- допустиме відхилення від напрямку нитки основи.

Для забезпечення спряженості та змонтованості на контурах всіх лекал вказано місця розташування контрольних надсічок розміщуючи їх перпендикулярно до зрізів. Ширина надсічки 0,2–0,3 см, довжина 0,5–0,7 см.

Місця розташування контрольних надсічок представлено в табл. 2.9.

Таблиця 2.9 – Місця розташування контрольних надсічок на основних лекалах

Назва зрізу деталі	Позначення надсічки	Місце розташування надсічки
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Деталі пілочки і спинки:		
Зрізи пройми спинки	II	Відповідно вершині ліктьового перекату
Зрізи пройми пілочки	I	Відповідно вершині переднього перекату
Бічні зрізи пілочки і спинки	I	На рівні лінії талії
	II	На рівні лінії стегон
Рельєфні зрізи пілочки і спинки	I	На рівні лінії талії
	II	На рівні лінії стегон
Верхня частина рукава:		
Окату рукава	I	На рівні вершини лінії переднього перекату
	II	На рівні вершини ліктьового перекату
	III	Відповідно плечового зрізу
Передні зрізи верхньої половини рукава	I	На відстані 7-8 см від зрізу окату
	II	На відстані 7-8см від нижнього зрізу
Ліктьові зрізи половини рукава	I	На відстані 9-10 см від верхнього зрізу
	II	На відстані 9-10 см від нижнього зрізу
Нижня частина рукава:		
Передні зрізи нижньої половини рукава	I	На відстані 7-8 см від зрізу окату
	II	На відстані 7-8см від нижнього зрізу
Ліктьові зрізи нижньої половини рукава	I	На відстані 9-10 см від верхнього зрізу
	II	На відстані 9-10 см від нижнього зрізу

Після виконання специфікації деталей, відклали припуски та розташували контрольні надсічки, наступним етапом роботи доцільно перевірити суміщення ліній зшивання зрізів для забезпечення плавного контуру . Перевірку спряженості зрізів верхнього та нижнього рукава, плеча а також рельєфний зріз спинки представлено на рис. 2.2.

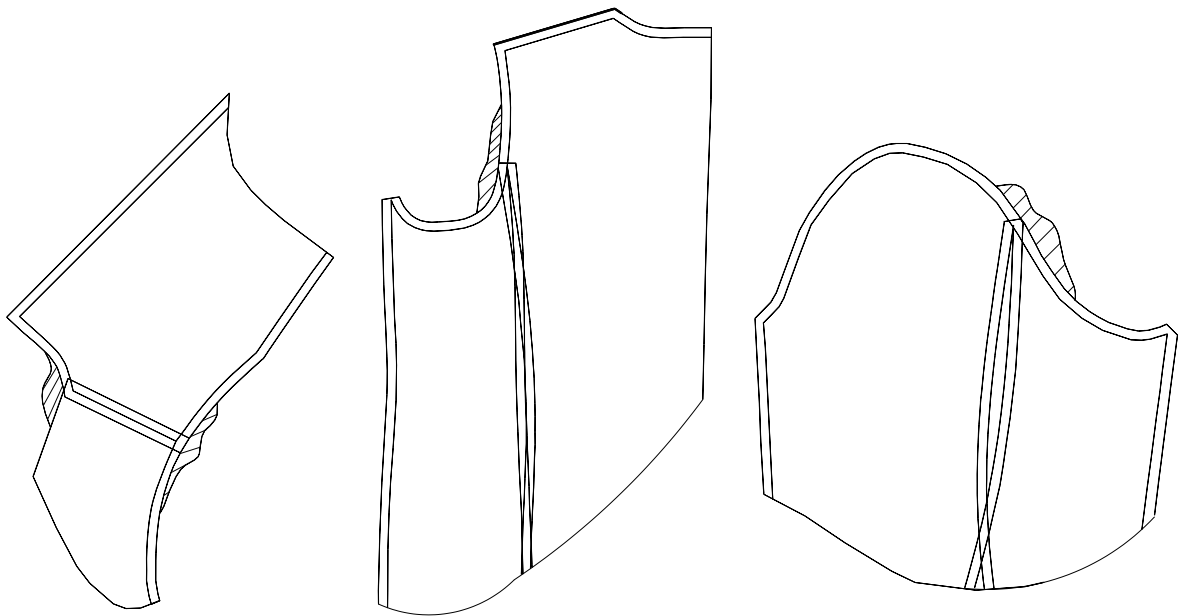


Рисунок 2.2 – Перевірка спряження зрізів деталей основних лекал жакета

Відомості про напрямок нитки основи та допустимі величини відхилення від неї надано в табл. 2.10.

Таблиця 2.10 – Технічні вимоги до положення поздовжньої лінії в деталях крою жіночого жакета

Деталь	Напрямок поздовжньої лінії	Допустиме відхилення	
		%	см
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Спинка	Паралельно середньому зрізу	0	0
Бочок спинки	Паралельно середній лінії, проведений вздовж деталі	0	0
Пілочка	Паралельно середній лінії, проведений вздовж деталі	1	0,8
Бочок пілочки	Паралельно середній лінії, проведений вздовж деталі	1,0	0,8
Підборт	Паралельно зовнішньому зрізу		
Верхній рукав	Паралельно прямій, яка з'єднує кінці переднього зрізу.	0,4	0,8
Нижній рукав	Паралельно прямій, яка з'єднує кінці переднього зрізу	0,6	0,8
Верхній комір	Паралельно зрізу розкєпу	0	0
Нижній комір	Співпадає з верхнім коміром	0	0
Обшивка горловини	Збігається з напрямом на основній деталі при суміщенні відповідних країв	-	-

Кінець табл. 2.10

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Клапан	Паралельно лінії проведеній посередині вздовж деталі	1,0	1,0
Підзор	Паралельно лінії проведеній посередині вздовж деталі	0	0,8
Обшивка кишені	паралельно лінії, розташованій посередині вздовж деталі	2	2

Для визначення технічних вимог на технологічну обробку та розкрій матеріалів на лекала швейних виробів наносять наступні маркувальні дані та позначення: назву лекал (оригінал чи еталон); призначення лекал (основні, похідні, допоміжні); назву деталі та її кількість для розкрою; розміри виробу (зріст, обхват грудей, обхват талії), см.

На основній деталі жакету комплекту лекал-оригіналів додатково вказують: назву виробу; рекомендовані розміри; номер конструктивної основи; підпис і прізвище конструктора-розробника; дату розробки.

Лекала на швейні вироби повинні бути виготовлені з точністю ± 1 мм по кожному зрізу.

На основі отриманих даних виконано креслення основних лекал жакету жіночого та представлено в ГЧ (аркуш 6).

Після побудови основних лекал наступним етапом роботи є перехід до побудови похідних лекал які призначені для забезпечення формостійкості та обробки країв основних деталей.

Похідні лекала можна розділити на декілька видів:

- деталі з основного матеріалу (підборт, верхній комір, обшивки, підзор, клапан);
- деталі з підкладкового матеріалу (підкладка центральної та бічної частини спинки, пілочки, верхнього та нижнього рукава, підкладка кишень та клапану);
- деталі з прокладкового матеріалу (прокладки в спинку, пілочку, рукава, комір та клапан).

Побудова підборта залежить від оформлення краю борта у верхній частині

пілочки і величини заходу на застібку у виробі. На рівні першої петлі лінія лацкана переходить в лінію борту. Ширина підборта по верхньому краю становить 4,5см, ширина на лінії грудей – 10см, а на рівні лінії низу – 6,5см.

При побудові верхнього коміру користуються нижнім коміром для підрізання, так як верхній край підборту доходить до плечового зрізу то необхідно комір заокруглити по лінії вшивання.

Довжина входу в кишеню – 13 см, глибина – 6,5см.

Ширина клапана дорівнює його ширині в готовому вигляді (6см), плюс 1,7 см на обшивання, кант та пришивання клапану.

Довжина обшивки рівна довжині входу в кишеню плюс 0,7 з кожної сторони на пришивання. Довжина підзору аналогічно, ширина рівна ширині клапана.

Лекала деталей із основної тканини представлено на рис. 2.3.

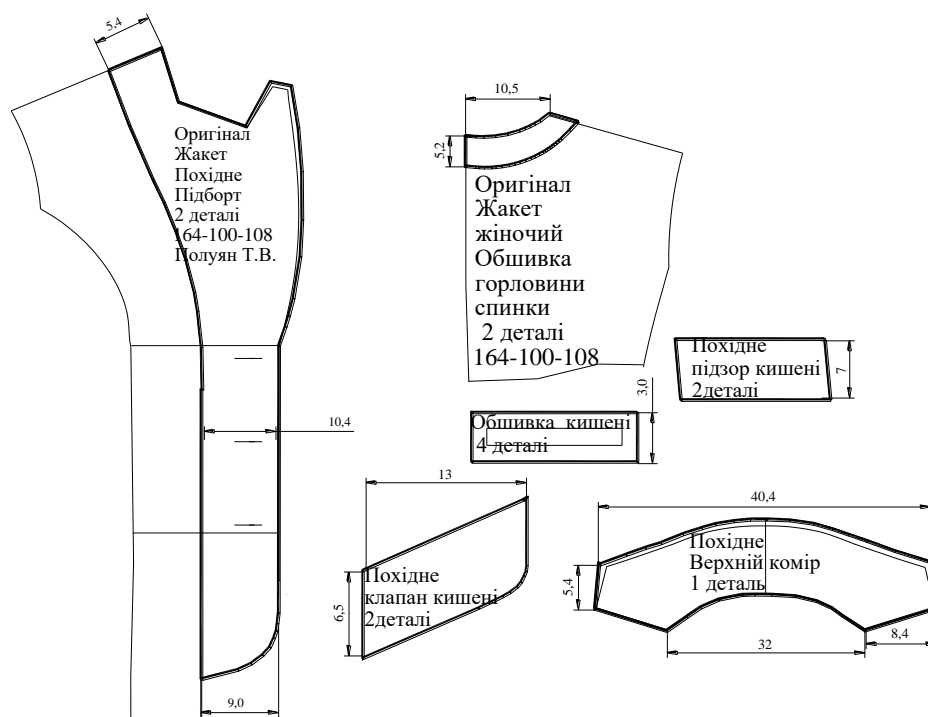


Рисунок 2.3 – Похідні лекала з основної тканини

За допомогою лекал верху виготовляються лекала підкладки з урахуванням необхідних припусків.

Лекала підкладки побудовані з середнім швом на спинці та бічними і рельєфними зрізами, необхідну форму створено за рахунок виточки. Підкладка

пілочки побудована без бічних частин, верхню нагрудну виточку переведено в пройму, закладено лише виточку по лінії грудей. Лінії нижнього зрізу лекал підкладки жакету проходять нижче на 1,5 см основного лекала.

Лекала деталей з підкладкової тканини представлено на рис. 2.4.

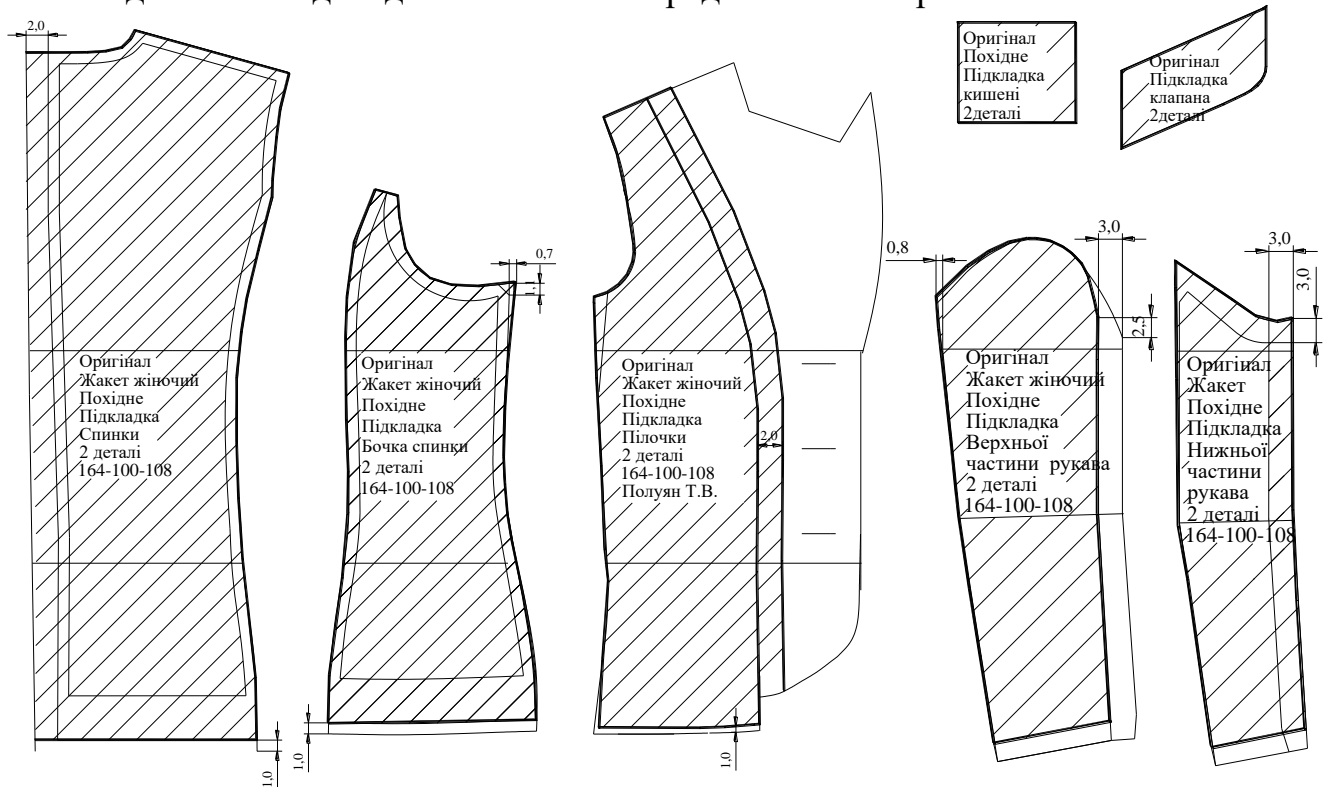


Рисунок 2.4 – Похідні лекала з підкладкової тканини

Наступний етап роботи виготовлення похідних лекал деталей прокладок які використовуються для надання необхідної жорсткості та міцності на різних ділянках одягу.

Бортову прокладку виконують на кресленні основного лекала пілочки додаючи припуски на упрощення по лінії горловини, зрізах плеча та пройми по 1 см. Також на лекалі прокладки показано лінію перегину лацкана. Лекала прокладки для горловини виконуються шириною 3 см, за формою горловини спинки. Прокладку у верхню частину прокладено меншою на 0,5 від основного лекала. Ширина та довжина прокладки клапану відповідає розмірам клапана. Лекала прокладок рукава розробляються окремо для кожної половинки. Для верхньої частини рукава по окату та по низу, для нижньої частини рукава понизу.

Ширина прокладки в низу рукавів 5см, на відстані 0,1 см від ширини підгину низу.

Похідні лекала деталей з прокладкової тканини показано на рис. 2.5.

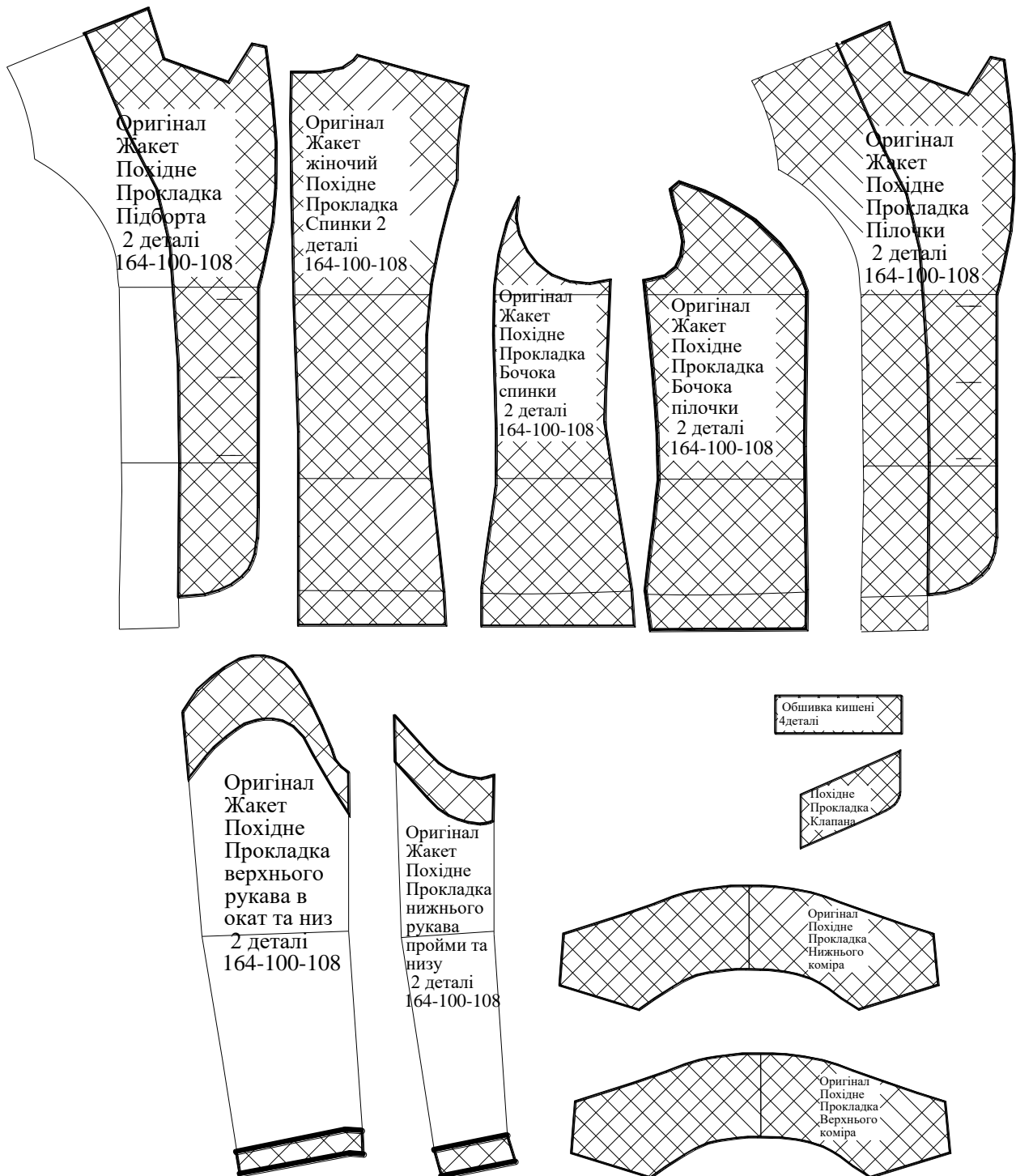


Рисунок 2.5 – Похідні лекала з прокладкової тканини

Контроль лекал проводиться за допомогою таблиці вимірів та технічного опису, зберігаються лекала на стелажах і на вішаках. Після того як вийшов термін дії технічного опису лекала списують [42].

2.3.3 Розробка схем градації основних лекал

Схеми градації лекал – це запис величин між розмірних (міжзростового, міжповнотних) переходів від контурів деталі до контурів деталей суміжних розмірів (зросту, повнот).

Основними точками градації є всі кутові конструктивні точки (точки перетину ліній контуру деталі та надсічки).

На схемі градації для кожної кутової конструктивної точки будь-якої деталі вказані напрямки переміщення її по горизонталі і вертикалі на один суміжний розмір (зріст, повноту).

Вертикальні прирости для більшості конструктивних точок, незалежно від їхнього розташування відносно вихідної горизонталі, спрямовані для більших розмірів угору, для менших – вниз. Напрямок горизонтальних приростів (вліво і вправо) залежить від розташування контурної лінії деталі відносно вихідної вертикалі.

У модельних конструкціях виникає необхідність визначення величин градації конструктивних точок, які характерні для даної моделі

Градація лекал представлена в ГЧ(аркуш 7)

Послідовність процедур наступна:

- основні параметри конструкцій деталей повинні змінюватися від розміру до розміру аналогічно зміні цих параметрів в деталях типових конструкцій;
- зміна величин конструктивних параметрів виробу при переході від розміру до розміру повинні відповідати міжрозмірній (або міжзростовій) різниці величин розмірних ознак, які визначають ці конструктивні параметри;
- форма конструктивних ліній в лекалах різних розмірів і зростів повинна бути подібна формі цих ліній у виробі базового розміру;
- пропорційні співвідношення частин деталей повинні бути аналогічні співвідношенню цих частин у виробі базового розміру [43].

Схема градації лекал жіночого жакету представлена на рис. 2.6.

Затверджую
Замісник директора
(Головний інженер)
ФОП Войтков Т.М.
найменування підприємства
Хоронжук Н.В.
підпис, прізвище, ім'я, по батькові
02.10.2020
дата

Технічний опис зразка № МП – 1-2020

Виріб, класичний жакет, повсякденного призначення, для жінок середньої групи. Виготовлений з костюмною тканини

найменування виробу, найменування матеріалу, стать, вік, сезонність

НТД ДСТУ ГОСТ 25295:2005. «Одяг верхній пальтово-костюмногоасортименту. Загальні технічні умови»

Зразок моделі розроблено ФОП Войтков Т.М.

найменування підприємства-виробника

Зразок моделі затверджено Художньо-технічною радою ФОП Войтков Т.М.

найменування підприємства-розробник

Протокол від 30.09.2020 № 324

За основу при розробці прийняті розмірні ознаки базової типової фігури 164-100-108

Модель рекомендована для випуску виробів в масовому виробництві: _____

На суміжні розміри: 164-96-104; 164-104-112

На суміжні зрости: 158-100-108; 170-100-108

розмірні ознаки

Найменування підприємства-виготовлювача ФОП Войтков Т.М.

Автори моделей:

Художник Полуян Т.В.

підпис, прізвище та ініціали

Технолог Полуян Т.В.

підпис, прізвище та ініціали

Конструктор Полуян Т.В.

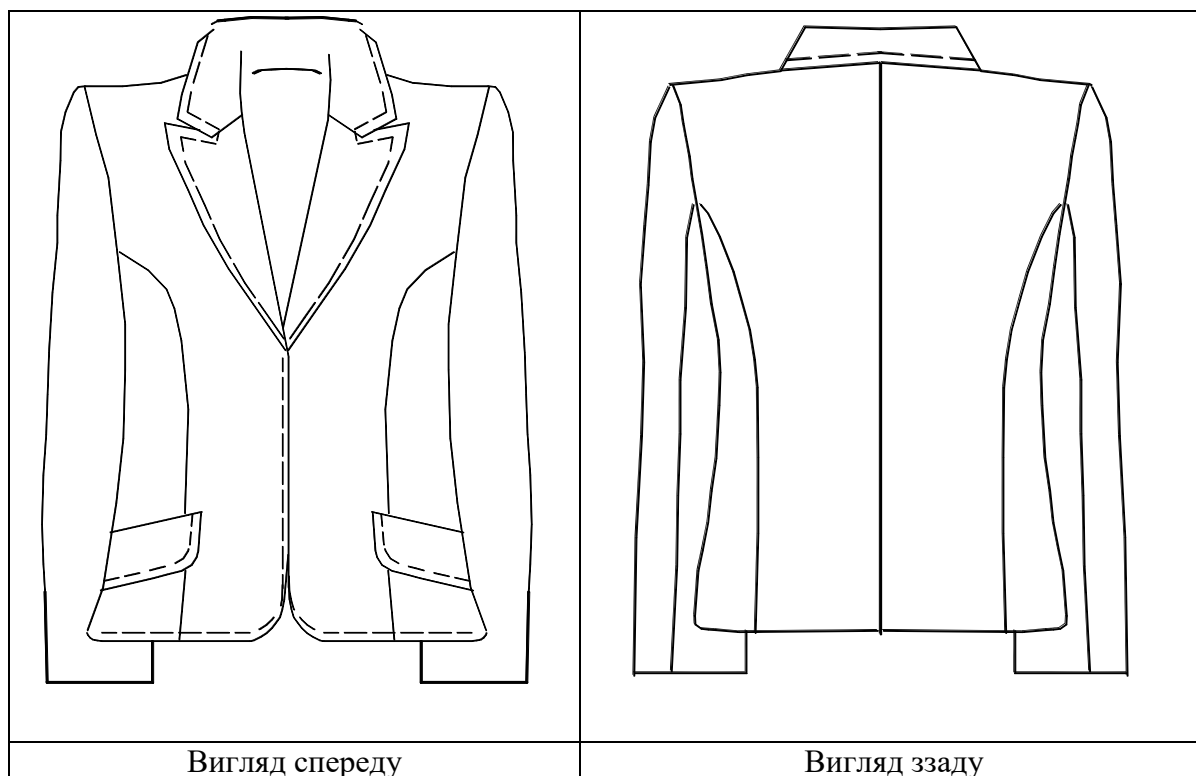
підпис, прізвище та ініціали

Форма 2. Ескіз та опис художньо-технічного зразка моделі

ТО МП – 1-2020

Номер моделі

Ескіз та опис художньо-технічного оформлення зразка моделі



Жакет жіночий класичного стилю, повсякденного призначення, для жінок середньої вікової групи, прилеглого силуету, костюмної гладкофарбованої тканини на п'ятишовній конструкції з підплічниками, довжиною вище стегон, виріб на підкладці.

Застібка центральна на три гудзики і три прорізні петлі.

Пілочка з відрізним бочком, нижня кишеня прорізна з настроченим клапаном

Спинка з середнім швом та відрізним бочком.

Рукав вшивний двошовний довгий.

Горловина виробу оброблена коміром піджачного типу з середньою довжиною лацкана та з середнім розкепом.

Форма борту — заокруглена, форма кінців лацкана — гостра.

Оздоблення являються оздоблюючі строчки.

Форма 3. Таблиця вимірів виробу

ТАБЛИЦЯ ВИМІРІВ ВИРОБУ В ГОТОВОМУ ВИГЛЯДІ

ТО МП-1-2020

Номер моделі

Вид виробу : Жакет класичний

Номер повнотної групи: Друга повнота група

Вікова група: Середня

Найменування місця вимірювання	Виміри в групах, см				Граничне відхилення від нормального розміру виробу (\pm)
	ОГ	104	108	112	
	От	96	100	104	
1. Довжина спинки	Р	164	164	164	$\pm 1,0$
	158	50,9	51,2	51,5	
	164	52,7	53,0	53,3	
2. Ширина спинки в самому вузькому місці (у половинному розмірі)	170	54,5	54,8	55,1	$\pm 0,5$
	158	19,0	19,5	20,0	
	164	19,0	19,5	20,0	
3. Довжина пілочки (переду)	170	19,0	19,5	20,0	$\pm 1,0$
	158	52,2	53,1	54,0	
	164	54,1	55,0	55,9	
4. Ширина грудей від шва вшивання рукава до краю борта чи середини переду	170	56,0	56,9	57,8	$\pm 0,5$
	158	26,0	27,0	28,0	
	164	26,0	27,0	28,0	
	170	26,0	27,0	28,0	
	164	75,0	75,0	75,0	
5. Ширина виробу на рівні глибини пройми від середини спинки до краю борту	170	76,0	76,0	76,0	$\pm 1,0$
	158	51,0	53,0	55,0	
	164	51,0	53,0	55,0	
6. Довжина рукава	170	51,0	53,0	55,0	$\pm 0,5$
	158	63,0	63,0	63,0	
	164	65,0	65,0	65,0	
7. Ширина рукава вгорі	170	67,0	67,0	67,0	$\pm 0,5$
	158	18,5	19,0	19,5	
	164	18,5	19,0	19,5	
8. Ширина рукава знизу (в половинному розмірі)	170	18,5	19,0	19,5	$\pm 0,5$
	158	12,8	13	13,9	
	164	12,8	13	13,9	
	170	12,8	13	13,9	

Конструктор

Полуян Т.В

прізвище та ініціали, підпис, дата

Головний (старший) конструктор

Домбровська О.М.

прізвище та ініціали, підпис, дата

Висновки

На основі аналізу деталей моделей-пропозицій жіночих жакетів розраховано рівень уніфікації моделей в запропонованій серії. Для подальшої конструкторсько-технологічної проробки обрано основну модель-пропозицію яка найвищий 93% рівень уніфікації.

Для побудови базової конструкції жіночого повсякденного жакету обрано сучасну методику ЄМКО РЕВ яка дозволяє автоматизовано розробляти конструкції різних видів та різного призначення.

Для виготовлення якісного та конкурентоспроможного виробу було сформовано нормативно-технічні документи, державні та галузеві стандарти, що встановлюють правила до проєктування та виготовлення виробу а також та вимоги до матеріалів, методів пакування, маркування та правила перевірки якості готового виробу.

Розроблені рекомендації для побудови лекал основних та похідних деталей з основи, підкладки та прокладки. Виконано градацію лекал за розмірами та зростами.

На базову модель жіночого жакету складено технічний опис за трьома обов'язковими формами: титульний лист, технічний опис та таблиця вимірів виробу в готовому вигляді.

3 ТЕХНОЛОГІЧНА ПРОРОБКА МОДЕЛЕЙ ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ

3.1 Конфекційна характеристика матеріалів

Жінки обираючи одяг звертають увагу на модні фасони, але для того щоб одяг виглядав гармонійно, підкреслював фігуру і найголовніше не викликав дискомфорту особливу увагу треба приділяти тканині з якої виготовлений виріб.

Основою при проектуванні нових моделей одягу є знання про матеріали що використовуються вміння оцінити їх будову, властивості та якість [45].

Вимоги до якості одягу постійно зростають тому розширюється асортимент натуральних та синтетичних матеріалів. Для виготовлення жакету жіночого існує велика кількість актуальних тканин але найголовніше місце займає костюмна тканина яка підкреслює незалежність та впевненість.

Костюмна тканина повинна бути, міцною, зносостійкою та формостійкою мати низький коефіцієнт зминання, мати надійне фарбування а також бути легкою в догляді.

Сировинний склад тканини визначається за характером горіння, за рахунок цього було встановлено, що дана тканина виготовлена з домішками синтетичних ниток, вона важко займається, (горить лише в полум'ї, поза полум'ям горіння припиняється), але обвуглюючись, виділяє запах, подібний запаху паленого рога.

В дипломній роботі модель жакету виготовлена з комфортної костюмної напіввовняної еластичної та гігроскопічної тканини яка поглинає повітря та вологу, і має щільну поверхню. Так як жакет весняно-осінній дана тканина чудово підходить саме тому, що вона зігріває в холод і дає прохолоду в спеку [46].

Під час дослідження механічних властивостей тканини було встановлено коефіцієнт зносостійкості 12,47, відсоток незмиральності 84,1-81,8%, жорсткість тканини 1566,5 мкН·см², розривне навантаження складає 52,01 даН по основі та 43,02 даН по утку, розривне видовження становить 29,8мм по основі та 23,4мм по утку. Дослідження фізичних властивостей тканини показало що відсоток зсідання по основі становить 1,50 а по утку 1,42%, гігроскопічності та фактичної вологості

складають 5,15 та 3.12%. Костюмну тканину рекомендується віддавати в хімчистку, прати при температурі 40 °С. Характеристика основного матеріалу подана в табл. 3.1

Таблиця 3.1 – Характеристика основних матеріалів для виробу

Назва матеріалу	Артикул	Ширина, см	Поверхнева густина, г/м ²	Сировинний склад, %
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Костюмна напіввовняна	162812	154	211	вовна 30%; поліестер 65%; лайкра 5%

Підкладка має велике значення під час виготовлення одягу, вона призначена приховання швів, зрізів та пркладкових деталей, також забезпечує міцність, гарну посадку виробу на фігурі, покращує естетичні та експлуатаційні якості.

Тканини для підкладки виготовляють в більшості з хімічних ниток такі тканини повинні відповідати сучасному напрямку моди та дизайну, бути зносостійкими та легкими, мати стійке фарбування до тертя і поту, відповідати ергономічним вимогам та мати малу усадку. В якості підкладки для жакету обрано міцну гладкофарбовану тканину з поліестру яка має гарні фізико-хімічні властивості.

Прати дану тканину рекомендується при температурі 30-40 °С, недоліком тканини є те, що при високих температурах може виникати деформація матеріалу [47]. Характеристика підкладкового матеріалу подана в табл. 3.2.

Таблиця 3.2 – Характеристика підкладкових матеріалів для виробу

Назва матеріалу	Артикул	Ширина, см	Поверхнева щільність, г/м ²	Сировинний склад, %
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Підкладка	2025	150 см	60 – 150 г/м ²	Поліестер 100%

Прокладкові матеріали використовуються для забезпечення формостійкості та жорсткості виробу. В дипломній роботі в якості дублюючого матеріалу обрано флізелін з клейовим одностороннім покриттям. Клейове покриття наноситься на основу у вигляді пасти точковим способом. Перевагою такого покриття є висока пружність та еластичність.

Флізелін виготовляють шириною 125 см, поверхневою щільністю 90-110г/м², товщиною 0,3-0,9 мм. Також важливим є те що даний матеріал запобігає розтягнення тканини в процесі виготовлення та експлуатації при цьому не змінює властивості тканини, зменшує зминання, не дає матеріалу відокремлюватись в процесі прання та експлуатації виробів та зберігає розмір і форму виробу [48]. Характеристика прокладкового матеріалу подана в табл. 3.3

Таблиця 3.3 – Характеристика прокладкових клейових матеріалів

Вид клейового прокладкового матеріалу	Артикул умовний	Вид клею	Сировинний склад, %
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Флізелін	144277	Одностороннє точкове клейове покриття	Нейлон (поліамід) 100%

Основним матеріалом для з'єднання деталей виробу обрано поліестрові нитки, також вони використовуються по коміру в якості оздоблення. Дані швейні нитки виготовлені з синтетичних волокон подвійним скручуванням з лівим направлення крутки, видовження ниток в момент розірвання складає 30%, міцні, мають рівну товщину та малий коефіцієнт зсідання. Також перевагою є те, що вони пластичні та еластичні від них не залишається дірок на тканині, мають стійке фарбування та стійкі до тертя, прати виріб який з'єднаний поліестровими нитками рекомендується при температурі 40-50°C.

В табл. 3.4 подана характеристика з'єднувальних матеріалів.

Таблиця 3.4 – Характеристика швейних ниток

Умовний номер	Сировинний склад, %	Лінійна щільність, текс	Розривне зусилля, даН
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
2715 20/3	Поліестр 70% Віскоза30%	40	10,8

Для застібання одягу а також для оздоблення виробів служать гудзики. Асортимент гудзиків для жіночого одягу дуже різноманітний. Вони можуть бути різної форми, оброблені захисно-декоративним покриттям або без нього, за способом виробництва - литі, пресовані, механічно оброблені, штамповані, збірні.

Для створення гарної форми плечової області використовуються плечові накладки маленької форми. Плечові накладки виготовляють різної товщини і розмірів. Для створеного цього елемента швейної фурнітури використовуються такі наповнювачі, як: бавовна, поролон, синтепон. Верх плечових накладок обшивають поліамідною тканиною. Перевагою підплічників є те, що вони надають виробам потрібну форму, зберігають форму виробу на плечах та не дають тканині розтягнутися а також коректують недоліки (приховують сутулість, допомагають візуально подовжити лінію плечей) [49]. Характеристика фурнітури табл. 3.5.

Таблиця 3.5 – Характеристика фурнітури

Назва	Загальна характеристика
1	2
Гудзик	Артикул – 2476 Матеріал – пластмаса Розмір – 25 мм Спосіб виробництва – литі Форма – круглі, Елемент кріплення – 2 наскрізних отвори Колір – чорний Оздоблення –поглибленням на лицьовій стороні
Підплічники	Артикул – 54201 Матеріал – поролон Розмір – 10x110x165 Спосіб виробництва – обшиті трикотажем Колір – чорний

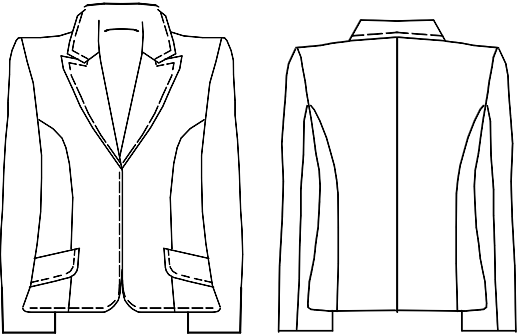

На основі отриманих даних та проаналізувавши дані таблиць встановлено, що матеріали пакету жіночого жакету по всіх основних показниках є сумісним.

Для того щоб виріб довго слугував та виглядав гарно оформлено конфекційну карту яка містить перелік та зразки матеріалів та фурнітури і наведені вимоги по догляду за тканиною з якої виготовлений жакет, прати можна в пральній машині при температурі не більше 40 °С., віджимати та сушити в машинці а також відбілювати заборонено, можна використовувати суху чистку, сушити виріб вертикально в тіні, прасувати при низьких температурах перед початком виробу необхідно злегка змочити.

Конфекційна карта

Модель жіночий класичний жакет Автор моделі Полуян Т.В.
найменування виробу

Рекомендовані розміри 164-100-108 Призначення виробу повсякденне

Малюнок моделі (вид спереду, вид ззаду)	Основна тканина (назва тканини, волокнистий склад, переплетення)	Підкладковий матеріал (назва матеріалу волокнистий склад)	Прокладковий матеріал (назва матеріалу)	Матеріал для скріплення і оздоблення	Фурнітура
	<p>Костюмна тканина. Волокнистий склад: Напіввовняна</p>	<p>Підкладкова тканина. Волокнистий склад: Поліестер</p>	<p>Флізелін</p>	<p>Нитки Поліестрові</p>	<p>Гудзик d= 25 мм Підплічники</p>
<p>Способи догляду за виробом</p>					

3.2 Вибір обладнання та оптимальних режимів технологічної обробки

Процес виготовлення жакету складається з обробки деталей та вузлів, які виконуються на різному обладнанні. Для того щоб обрати необхідне універсальне та спеціальне обладнання необхідно проаналізувати вимоги до пакету матеріалів з яких виконується виріб та визначити чинники що впливають на вибір обладнання. Результати аналізу наведені в табл.3.6.

Таблиця 3.6 – Чинники, які визначають перелік обладнання за призначенням

Чинник	Обладнання за призначенням
1	2
Сировинний склад основної тканини: вовна, поліестер, лайкра	Універсальне обладнання з голковим механізмом переміщення матеріалу. Праски для між операційного ВТО
Наявність оздоблювальних строчок	Спеціальне обладнання для прокладання оздоблювальних строчок з імітації ручного стібка
Наявність підплічників	Спеціальне обладнання для пришивання
Наявність гудзиків	Напівавтоматичне обладнання для пришивання гудзиків
Наявність петель	Напівавтоматичне обладнання для вимотування петель
Дублювання деталей	Прес

На сьогоднішній день існує велика кількість обладнання для виготовлення швейних виробів, адже фірми які виготовляють швейне обладнання постачають на ринки великі робочі місця що мають декілька машин напівавтоматичної дії які дозволяють виконувати декілька різних операцій.

Для підвищення продуктивності праці необхідно використовувати нове обладнання, передові методи обробки та прогресивні технології.

Універсальне обладнання оснащується механізмами для автоматизованого виконання закріпок, обрізання ниток та підйом лапки і голки після шиття.

Спеціальне обладнання випускається з більш широким використанням програм та сенсорними дисплеями для контролю та запуску операцій.

Напівавтоматичне обладнання випускається як для пришивання фурнітури так і для обробки дрібних деталей [50].

В дипломній роботі запропоновано методи обробки, які забезпечують високу якість продукції при мінімальних затратах часу на обробку, обладнання відповідає вимогам сучасної технології, передовим методам праці, надають можливість знизити собівартість продукції та збільшити ріст продуктивності праці.

При виготовленні жакету жіночого використовується універсальна високошвидкісна машина DLN-9010ASS-WB/АК-118 Juki з голковим транспортером що забезпечує рівномірну подачу матеріалу ,з контролем пропуску стібків та зморщування матеріалу, з автоматичним обрізанням ниток та автоматичним підйомом лапки.

Спеціальні швейні машини для виконання декоративних строчок використовується машина на комп'ютерному керування ELS-350 Juki з стібком схожим на ручний. Dürkopp Adler 743-221-01 для зшивання виточок та рельєфів на комп'ютерному керуванні. Juki LK-1930SA-5000Z/МC-593-6MB для виконання закріпок різної форми, зручна панель керування та можливість вводу до 691 шаблону. Для вшивання рукава в пройму обрано машину з графічною панеллю управління, автоматичне регулювання натягу нитки, автоматичним градування по розмірах та зміна на лівий та правий рукав.

Також використовуються машини напівавтоматичної дії для виготовлення петель та пришивання гудзиків плоскої форми, має технологію сухої голови яка не потребує змащування, автоматичним обрізанням ниток не залишаю остатку нитки після обрізання.

Dürkopp Adler 739-23-1 для обшивання комірів з нижнім та верхнім транспортером, висока продуктивність, під час шиття можна укласти наступну деталь для безперервного циклу.

Характеристика сучасного обладнання сучасного, прогресивного обладнання наведена в табл. 3.7

Таблиця 3.7 – Характеристика швейного обладнання

№ п/п	Клас машини, фірма, призначення	Вид стібка	Швидкість головного вала, об./хв.	Довжина стібка, мм	Механізм переміщення	Вид матеріалу за товщиною	Додаткові дані
1	2	3	4	5	6	7	8
Універсальне							
1	DLN-9010ASS-WB/АК-118 Juki З'єднання деталей	310	5000	4,0	Головий транспортер	Легкий, середній	Машини човникового стібка, з комп'ютерним управлінням та автоматичним обрізанням ниток, підйомом лапки та змащування, прямий привід, підйом притискної лапки: рукою – 5,5мм, коліном – 15мм, вставка для кріплення різних приладь.
2	DLN-5520-F-6-WB/АК-34/ЕС-221 Juki З'єднання з одночасним підрізанням припусків	310	5000	4,0	Комбінований	Середній	Автоматичне обрізання нитки, підрізання припусків шва. Програмування кількості стібків в залежності від довжини строчки
Спеціальне							
3	ELS-350 Juki Виконання декоративних строчок.	Спеціальний схожий на ручний	1800	6,5	Подача тканини спецапаратом	Легкий, середній	Комп'ютерне управління. Строчка імітує ручне оздоблення.
4	541-15105/E101 Dürkopp Adler Вшивання рукавів в пройму з плечовими накладками і без них	301	1800	4,0	Верхній транспортер нижня рейка	Середній	Програмування посадки окату рукавів на різних ділянках, автоматичне піднімання лапки, відрізання ниток, позиціонування голки, послаблення натягу ниток стібка на ділянці плечових накладок, піднімання направляючої лінійки на ділянці бічних швів.
5	MS-1190D/V046R Juki для підгину низу рукава та виробу	301	2800	4,5	Верхній транспортер	Середній	П-подібна платформа з резиновим виштовхуванням тканини та з верхнім просуванням, кількість голок – 2, відстань між голками – 4,8 мм.

Продовження таблиці 3.7

1	2	3	4	5	6	7	8
6	743-221-01 Dürkopp Adler для зшивання виточок	304	3700	2,0	Верхній транспортер	Легкий Середній	Машина з комп'ютерним управлінням з автоматичною зміною довжини виточок та рельєфів, контроль залишку нитки, автоматичне обрізання ниток
7	LK-1930SA- 5000Z/МС-593- 6MB Juki Для закріпок	301	2500	1,5	Нижній транспортер		Машина з комп'ютерним управлінням для виконання закріпок різної форми, можливість введення до 691 шаблону, автоматичне обрізання ниток, збільшений човник з горизонтальною віссю, площа пошиву 60мм(Д)х100мм(Ш), 20000 стібків в пам'яті
Напівавтомат							
8	LBH-1700 Juki Виготовлення прямих петель	304	3600	3,0		Легкий середній	6 типів петель, комп'ютерне управління. Пристрій для автоматичного обрізання ниток та підйому лапки. Можливе одноразове та дворазове обметування петлі
9	739-23-1 Dürkopp Adler для обшивання комірів	304	4000	3,0	Верхній і нижній транспортер	Легкий середній	Напівавтоматична швейна машин, обрізка ниток, виконання закріпки, утворення канту, висока продуктивність завдяки безперервному циклу, незмінна ширина шва завдяки точній направляючий краю.
10	3822 "Пфафф" ФРГ Обшивання бортів підбортами з обрізанням зрізів		7000		Верхній Транспортер	Середній	Відстань від голки до ножа 6,5 -3,5 мм, плаваюча лапка і перемінний верхній транспортир, автоматична система змащування, обрізання ниток.
11	MB-372 Juki Пришивання пласких гудзиків	304	1500	3,0		Легкий середній	Перехід з однієї кількості стібків на другу натиском кнопки, швидке переналагоджування з одного типу гудзиків на другий. Діаметр гудзиків 7-28мм.
12	AMP-183- Juki обшивання за шаблоном клапанів, комірів	301	2000	3,5	Нижній та верхній	Середній	Автоматичне обрізання шва. Датчик обривання нитки і аварійної зупинки

Кінець табл. 3.7

1	2	3	4	5	6	7	8
13	APW-200 Juki Виготовлення прорізних кишень з клапаном	301*2	2000	2,0		Середній	Пристрій для автоматичної подачі клапанів, обшивок та укладач деталей, Відстань між голками – 8-24мм, Довжина кишені – 35-180мм

Пристрої малої механізації (ПММ) для швейного обладнання – це знімні або вмонтовані пристрої чи механізми, які призначені для полегшення процесу виготовлення швейних виробів та сприяють покращенню їх якості зі зменшенням витрат часу.

ПММ є простими за конструкцією, легко кріпляться до швейної машини. Вони слугують для полегшення виконання операцій, покращують якість виробів, збільшується продуктивність праці та зменшують трудомісткість виготовлення виробу та час на їх виконання, а також вони не потребують великих матеріальних затрат. Пристрої малої механізації для виготовлення жіночого жакету обрані згідно швейного обладнання, характеристика пристроїв подана в табл. 3.8

Таблиця 3.8 – Характеристика пристроїв малої механізації

№ п/п	Назва пристрою	Клас машини, на якій використовується пристрій	Область застосування
1	2	3	4
1	UMA-507 –F Пристрій для прокладання оздоблювальної строчки	ELS-350 Juki	Прокладання декоративних строчок по коміру, кишнях та низу виробу
2	Лапка з обмежувачем UMA-386.	541-15105/E101 Dürkopp Adler	Вшивання рукава в пройму
3	Шаблон для гудзика UMA-345.	LBH-1700 Juki	Для виготовлення петель

Важливим етапом для підвищення продуктивності праці в процесі виготовлення одягу являється підбір обладнання для міжопераційного ВТО деталей для того щоб, зменшити товщину країв та швів при зберіганні їхньої форми відповідно зрізам деталей, закріплення складок та заправування виточок, увігнутих і опуклих плавних поверхонь деталей, що створюють форму. Та підбір обладнання для заключного ВТО мета якого закріплення форм, отриманих при

внутрішньопроцесному оброблені і надання виробу товарного вигляду [51].

Під час виготовлення виробу ВТО складає приблизно 15-25% від усіх затрат часу обробки виробу. При обробці виробу для надання гарного зовнішнього вигляду та для забезпечення формостійкості жіночого жакету використовується автоматичний парогенератор Battistella Plutone with 2 irons для між операційного ВТО. Управління подачею пари за допомогою натискного клапана. Паровий манекен Primula fin1 з холодним та гарячим повітрям продуктивність – 60 шт за годину. NRK-120-80-13/016"Гоффман" для кінцевого ВТО спинки та бічних швів, верхня подушка, наявність витяжного вентилятора. Пресс для дублювання HP-1200LS Hashima зручна конструкція пресу дозволяє полегшити процес експлуатації, рівномірний нагрів всіх поверхонь, електронне управління температурою. Високоякісне обладнання для ВТО подано в табл. 3.9-3.11.

Таблиця 3.9 – 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	2	3	4	5	6
1	Прес HP-1200LS Hashima	Для дублювання	0-90	30-40	Час обробки 20-60с. Рівномірний нагрів поверхонь електронне управління температурою
2	Автоматичний парогенератор Battistella Plutone with 2 irons	Для між операційного ВТО	120-150	40	Управління подачею пари за допомогою натискного клапана. Час дії 5-10с
3	Прес Nrk-120-80-13/016 "Гоффман"	Для ВТО спинки та бічних швів	75	20	Час дії 10-15с. наявність витяжного вентилятора
4	Паровий манекен Primula fin1	Для кінцевого ВТО	120	50	Час дії 60с. продуктивність – 60 жакетів за годину.

Таблиця 3.10 – Загальна характеристика прасувальних столів

№ п/п	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Призначення	Споживча потужність кВт	Тиск, МПа	Додаткові відомості
1	2	3	4	5	6
1	4235 "Вайт"	Для міжопераційного ВТО жіночого одягу	1,5	0,55	Система вакуумного відсмоктування повітря, рукавна колодка що повертається, габаритні розміри 1100*320*720
2	IRN-9110-RNS SN "Ротонді"	Для ВТО середнього шва спинки і бічних швів	1	0,35	Система вакуумного відсмоктування піддування повітря, спеціальна колодка для ВТО швів габаритні розміри 1100*650*720

Таблиця 3.11 – Загальна характеристика прасок

№ п/п	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Маса праски, кг	Розмір праски, мм		Додаткові відомості
			довжина	ширина	
1	2	3	4	5	6
1	Електрона праска CDR-420 "Наомото"	1,6	200	140	Підшва праски з тефлоновим силіконовим покриттям. Управління подачею пари за допомогою натискного клапана
2	Електропарова праска PA-L "Ротонді"	1,4	200	110	Праска із заокругленими кінцями для ВТО підкладки

Для розробки технічних умов і параметрів виконання операцій, після вибору інструментів, обладнання і засобів малої механізації при виготовленні запропонованої моделі необхідно провести аналіз способів з'єднання деталей швейного виробу.

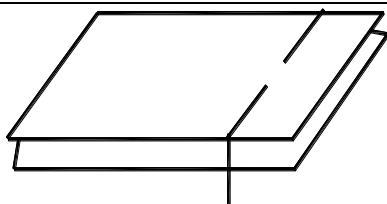
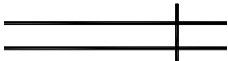
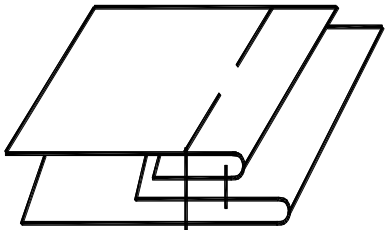

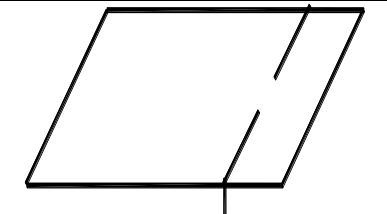

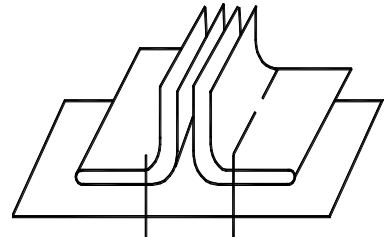
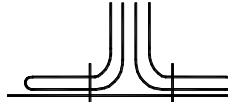
Обрано ниткові з'єднання – машинні шви.

Швейне з'єднання – з'єднання двох та більше слоїв матеріалів з використанням одного або декілька швів.

Шов – послідовний ряд стібків на матеріалі [52].

В табл. 3.12 представленні види швів для скріплення деталей жакету.

Таблиця 3.12 - Характеристика швів

Назва шва	Графічне зображення	Умовне позначення	Код з'єднання	Область використання
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Зшивний, виконаний однією строчкою без обметування зрізів			1.01.01	Зшивання бічних зрізів, та рукавів
Обшивний з кантом			1.09.01	Обшивання верхнього коміра нижнім, обшивання клапану під клапаном
Оздоблювальний			5.01.01	Виконання декоративних строчок по коміру, клапану та низу виробу
Настрочний			5.17.01	Пришивання обшивки для обробки кишеню

В процесі виготовлення жакету використовується клейове з'єднання за допомогою якого деталі виробу тримають свою форму. Для надання виробу товарного вигляду необхідно дотримуватися режимів клейових з'єднань табл.3.13.

Таблиця 3.13 – Режими клейових з'єднань

Вид матеріалу	Вид клейового прокладкового матеріалу	Артикул	Вид клею	Режими клейових з'єднань			Область застосування
				Температура °C	Тиск, МПа	Час, с	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Костюмна напіввовняна	Флізелін з одностороннім покриттям	144277	Поліамід	140-180	0,35-0,55	10-15	Обробка дрібних та окремих частин деталей

Всі матеріали реагують на ВТО по-різному в залежності від волокнистого складу матеріалу, ступеня крутки волокон, товщини кольору та виду поверхні обробляючого пакету. Для одержання бажаного результату та для закріплення форми деталей і збереження фізико-механічних властивостей тканини необхідно вміти правильно підбирати режими ВТО. Основні фактори режимів ВТО це температура, вологість, тиск та тривалість дії [53]. Проаналізувавши сировинний склад матеріалів були встановлені режими ВТО наведені в табл. 3.14.

Таблиця 3.14 – Режими волого-теплової обробки

Вид матеріалу	Тип, марка обладнання	Режим				Зволоження, W, %
		Температура прасувальної поверхні, T, °C	Тиск пресування МПа	Тривалість дії, t, с		
				праски	преса	
1	2	3	4	5	6	7
Тканина верху + прокладка	Прес HP-1200LS Hashima	90	30-40	-	20-60	10-20
Тканина верху	Прес Nrk-120-80-13/016 "Гоффман"	75	20	-	5-10	10-15
Тканина верху + підкладка + прокладка	Праска CDR-420 "Наомото"	120-150	Маса праски 1,6 кг	15-20	-	20-30
Підкладка	Праска PA-L "Ротонді"	150-160	Маса праски 1,4 кг	5-10	-	Без зволоження

Обране обладнання та режими обробки матеріалів на ньому забезпечать якісне виготовлення жакету жіночого.

3.3 Розробка раціональної технології обробки основних вузлів виробу

Один з відповідальних етапів підготовки моделей до запуску у виробництво вважається вибір методів обробки основних вузлів, через те, що на даній стадії визначається якість, трудові і матеріальні ресурси для виготовлення жакету.

Методи обробки обирають на основі вимог нормативно-технічної документації, типових методів обробки з урахуванням новітньої технології, обладнання і засобів малої механізації.

3.3.1 Формування класифікатора конструктивно-технологічних рішень функціональних вузлів базового виробу

Технологічна послідовність обробки швейного виробу – це певний порядок чергування технологічних операцій з виготовлення деталей, вузлів та монтажу всього виробу. Технологія виготовлення одягу різноманітна на всіх підприємствах. Від конструкції виробу, обладнання та матеріалів залежить яким методом буде оброблятися той чи інший вузол.

Вузол швейного виробу – частина швейного виробу, що складається з декількох деталей, з'єднаних між собою різними способами. Обробка вузлів швейних виробів і деталей здійснюється в порядку технологічної послідовності.

Технологічну обробку швейного виробу можна розглядати як сукупність вузлів швейних виробів, утворених з'єднанням деталей один з одним. Пристрій вузла, з позиції вибору методів технологічної обробки швейних виробів, залежить від категорійності проєктованого швейного виробу, властивостей основного матеріалу і має такі характеристики: кількість шарів, що утворюють структуру вузла (одно- і багат шарові вузли); вид деталей, що утворюють шари вузла (це основні деталі, додаткові деталі, конструктивно-декоративні); розташування деталей по верствам; види матеріалів; найменування задають зрізів; перелік видів швів; способи закріплення зрізу додаткової деталі; наявність обробної строчки.

В дипломній роботі на рис. 3.1 – 3.3 представлено варіанти обробки вузлів та їх складальні схеми, для розробки базової моделі жіночого жакету.

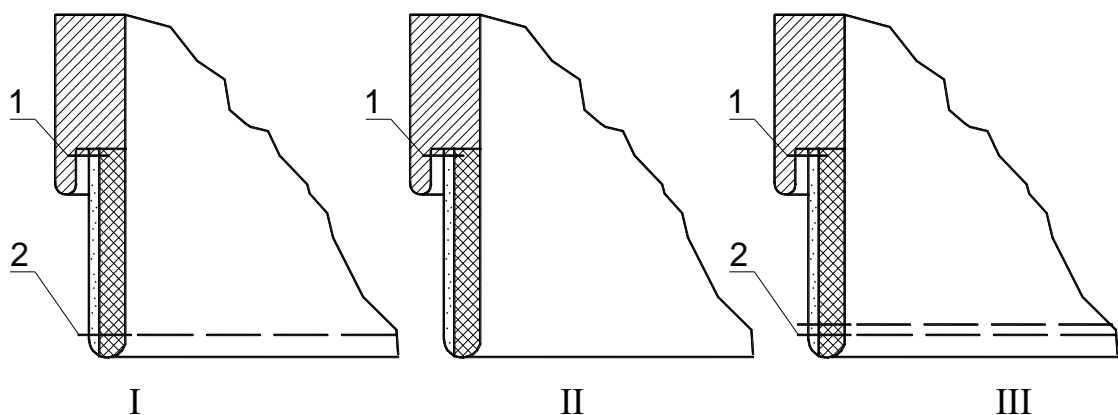


Рисунок 3.1 – Варіанти обробки низу виробу

I – з однією оздоблювальною строчкою по низу виробу ; II – без прокладання оздоблювальної строчки; III – з двома оздоблювальними строчками

- | I | II | III |
|---|---|---|
| 1– Пришити підкладку до припуску на обробку низу виробу | 1– Пришити підкладку до припуску на обробку низу виробу | 1– Пришити підкладку до припуску на обробку низу виробу |
| 2 – Прокласти оздоблювальну строчку по низу виробу | | 2 – Прокласти дві паралельні оздоблювальні строчки |

Варіант обробки низу II не може розглядатись, оскільки він не відповідає зовнішньому вигляді моделі – оздоблювальна строчка передбачена тому найбільше підійде I варіант.

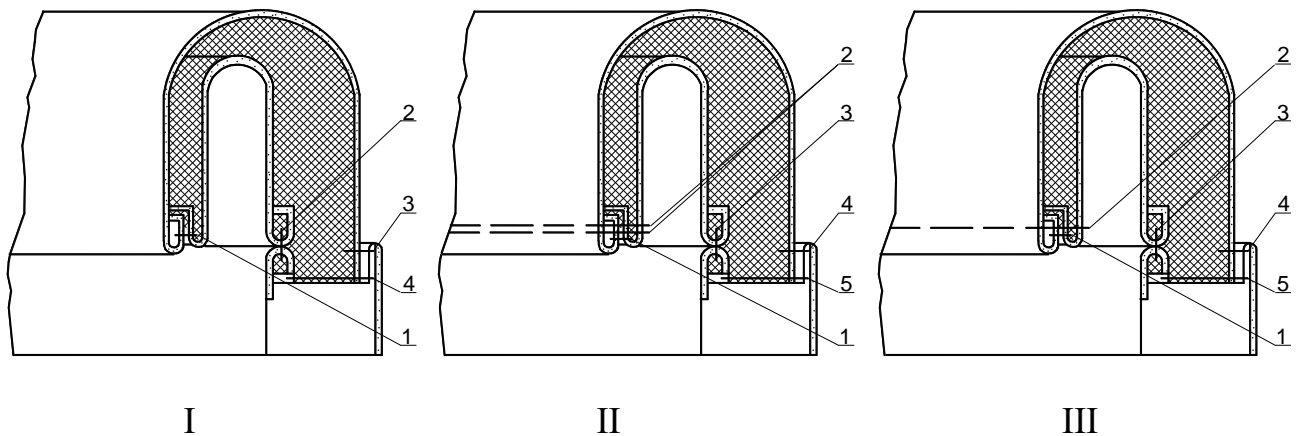


Рисунок 3.2 – Варіанти обробки коміра та з'єднання його з горловиною

I – без оздоблювальної строчки ; II – з двома оздоблювальними строчками по краю коміра; III – з однією оздоблювальною строчкою.

- | I | II | III |
|--|--|--|
| 1 – Обшити нижній комір верхнім | 1 – Обшити нижній комір верхнім | 1 – Обшити нижній комір верхнім |
| 2 – Вшити нижній комір в горловину виробу | 2 – Прокласти дві оздоблювальні строчки по краю коміра | 2 – Прокласти оздоблюючу строчку по краю коміра |
| 3 – Вшити верхній комір в горловину виробу | 3 – Вшити нижній комір в горловину виробу | 3 – Вшити нижній комір в горловину виробу |
| 4 – Закріпити припуски швів вшивання верхнього та нижнього комірів в горловину | 4 – Вшити верхній комір в горловину виробу | 4 – Вшити верхній комір в горловину виробу |
| | 5 – Закріпити припуски швів вшивання верхнього та нижнього комірів в горловину | 5 – Закріпити припуски швів вшивання верхнього та нижнього комірів в горловину |

Для обробки коміра та з'єднання його з горловиною найбільше підходить III варіант. II варіант не відповідає зовнішньому вигляду моделі тому він не може розглядатися.

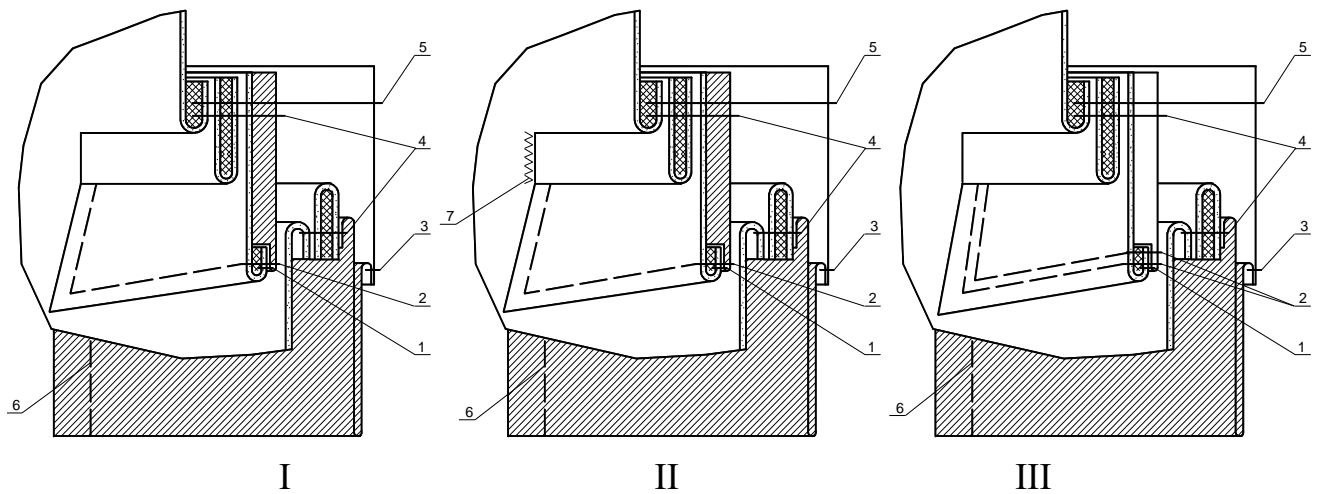


Рисунок 3.3 – Варіанти обробки кишені з клапаном

I – з однією оздоблювальною строчкою; II – з закріпкою по краю входу в кишеню; III – з двома оздоблювальними строчками.

I
 1–Обшити клапан підкладкою клапана
 2–Прокласти оздоблювальну строчку по клапану
 3–Пришити підкладку до підзора
 4–Пришити обшивки, клапан та підкладку до пілочки
 5–Пришити підзор з підкладкою до пілочки
 6–Зшити бічні зрізи підкладки кишені

II
 1–Обшити клапан підкладкою клапана
 2 – Прокласти оздоблюючу строчку по клапану
 3–Пришити підкладку до підзор
 4–Пришити обшивки, клапан та підкладку до пілочки
 5–Пришити підзор з підкладкою до пілочки
 6–Зшити бічні зрізи підкладки кишені
 7–Закріпка по краю входу в кишеню

III
 1–Обшити клапан підклапаном
 2–Прокласти дві оздоблюючі строчки по клапану
 3–Пришити підкладку до підзора
 4–Пришити обшивки, клапан та підкладку до пілочки
 5–Пришити підзор з підкладкою до пілочки
 6–Зшити бічні зрізи підкладки кишені

Використовувати III варіант обробки кишені недоцільно тому що він не відповідає технічному опису моделі.

Переваги надаються тим методам обробки, які допоможуть знизити затрати часу та підвищити рівень якості виробу тобто зміна ручних робіт роботою напівавтоматів та автоматів.

3.3.2 Розробка складальних креслеників функціональних вузлів базового виробу

Рациональний метод обробки обрано методом порівняльного аналізу варіантів складальних одиниць.

Процес виготовлення вузла розділяється на декілька етапів.

Перший етап – графічне представлення 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 [54] за формою таблиці 3.15.

Таблиця 3.15 – Аналіз методів обробки вузла

Неподільна операція		Діючий метод				Проєктований метод			
Номер	Назва	Спеціальність	Розряд	Час обробки,	Обладнання пристрій	Спеціальність	Розряд	Час обробки,	Обладнання пристрій
1	2	7	8	9	10	7	8	9	10
Обробка низу рукава									
1	Продублювати низ рукава	П	2	17	CDR-420 "Наомото"	ПР	2	12	1200LS Hashima
2	Пришити підкладку до припуску на обробку низу виробу	М	3	27	DLN-9010ASS-WB/AK-118 Juki	С	3	15	MS-1190D/V046R Juki
3	Припрасувати низ виробу	П	3	10	CDR-420 "Наомото"	П	3	10	CDR-420 "Наомото"
4	Прокласти оздоблюючу строчку по низу виробу	-	-	-	-	С	2	20	ELS-350 Juki
	Всього			54				57	
Обробка коміра та з'єднання його з горловиною									
1	Продублювати верхній та нижній комір	П	3	23	CDR-420 "Наомото"	ПР	3	17	1200LS Hashima
2	Обшити нижній комір верхнім	М	3	35	DLN-9010ASS-WB/AK-118 Juki	С	3	20	739-23-1 Dürkopp Adler
3	Висікти кути та вивернути комір	Р	2	20	Ножиці	Р	2	20	Ножиці
4	Припрасувати комір утворюючи перекант	П	3	37	CDR-420 "Наомото"	П	3	37	CDR-420 "Наомото"

Продовження таблиці 3.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Прокласти оздоблюючу строчку по краю коміра	М	3	42	DLN-9010ASS-WB/AK-118 Juki	С	3	20	ELS-350 Juki
6	Вшити нижній комір в горловину	М	3	15	DLN-9010ASS-WB/AK-118 Juki	М	3	15	DLN-9010ASS-WB/AK118Juki
7	Вшити верхній комір в горловину виробу	М	3	15	DLN-9010ASS-WB/AK-118 Juki	М	3	15	DLN-9010ASS-WB/AK118 Juki
8	Закріпити припуски верхнього та нижнього коміра	М	3	10	DLN-9010ASS-WB/AK-118 Juki	М	3	10	DLN-9010ASS-WB/AK-118 Juki
9	Припрасувати комір	П	3	16	CDR-420 "Наомото"	П	3	16	CDR-420 "Наомото"
	Всього			213				170	
Обробка прорізної кишені з клапаном та двома обшивками									
1	Обшити клапан підкладкою клапана	М	3	28	DLN-9010ASS-WB/AK-118 Juki	НА	3	25	AMP-183- Juki
2	Віскіти кути та вивернути клапан	Р	2	20	Ножиці	Р	2	20	Ножиці
3	Припрасувати клапан утворюючи перекант	П	2	23	CDR-420 "Наомото"	П	2	23	CDR-420 "Наомото"
4	Прокласти 2 оздоблюючі строчку по клапану	М	3	15	DLN-9010ASS-WB/AK-118 Juki	С	3	20	ELS-350 Juki
5	Прокласти другу оздоблювальну строчку	М	3	15	DLN-9010ASS-WB/AK-118 Juki	-	-	-	-
6	Продублювати обшивки	П	2	28	CDR-420 "Наомото"	ПП	2	17	1200LS Hashima
7	Пришити обшивки, клапан та підкладку до пілочки	М	3	23	DLN-9010ASS-WB/AK-118 Juki	С	3	18	APW-200 Juki
8	Вивернути кишеню	Р	2	13	Ручний стіл, кілочок	Р	2	13	Ручний стіл, кілочок
9	Припрасувати рамку кишені	П	2	9	CDR-420 "Наомото"	П	2	9	CDR-420 "Наомото"
10	Пришити підзор з підкладкою до пілочки	М	3	10	DLN-9010ASS-WB/AK-118 Juki	М	3	10	DLN-9010ASS-WB/AK-118 Juki
11	Зшити бічні зрізи підкладки кишені	М	3	12	DLN-9010ASS-WB/AK-118 Juki	М	3	12	DLN-9010ASS-WB/AK118 Juki
12	Припрасувати кишеню	П	2	10	CDR-420 "Наомото"	П	2	10	CDR-420 "Наомото"
	Всього			206				177	

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

$$СЗЧ = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \cdot 100\% = \frac{473 - 404}{473} \cdot 100\% = 14,58\% \quad (3.1)$$

$$ППП = \frac{T_1 - T_2}{T_2} \cdot 100\% = \frac{473 - 404}{404} \cdot 100\% = 17,07\% \quad (3.2)$$

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

З розрахунків видно, що проєктований метод обробки вузлів виробу жіночого жакету є раціональним та забезпечить більшу економічну ефективність виробництва, його використання дозволить скоротити затрати часу на 14,5% та підвищити продуктивність праці на 17,07%.

У ГЧ дипломної роботи представлено складальні кресленики кращих варіантів з'єднань (аркуш 8).

3.4 Забезпечення безпечних умов праці на об'єкті, що проєктується

Охорона праці – важлива та необхідна частина організації виробництва, яка вміщує технічні і санітарно-гігієнічні вимоги, що сприяють створенню безпечних умов праці [55].

На підприємстві відповідно до Закону України «Про охорону труда» роботодавець забезпечив на всіх підрозділах та на кожному робочому місці умови праці згідно до вимог нормативних актів, а також забезпечив дотримання прав працівників які встановлені законодавством про охорону праці.

Розроблено інструкції з охорони праці згідно з Положення про розробку інструкцій, завіреного Держнаглядом охорон праці України від 29.01.98 №9, затвердженого Мін'юстом України 07.04.98 за №226, котрі діють на підприємстві, розроблено інструкції щодо заходів пожежної безпеки згідно пункту 3.3 Правила пожежної безпеки в Україні, затверджених актом МНС України від 19.10.2004 № 126, завіреного Мін'юстом України 04.11.2004 за №1410 (далі – НАПБ А.01.001-2004). Вивчення та перевірку знань які стосуються питань охорони праці співробітників підприємства відбувається згідно з положенням яке діє на підприємстві, та вимогам Типового положення яке встановлює заходи

проведення навчання та перевірку знань, встановленого наказом Держнаглядохорон праці України від 26.01.2005 №15, затвердженого Мін'юстом України 15.02.2005 за № 231.

На підприємстві встановлене штучне освітлення та є природне освітлення згідно з пунктом 5.1 НАПБ А.1.001-2004. Природне освітлення використане в повній мірі. Щоб захистити співробітників від прямих сонячних променів використовуються занавіски та жалюзі. Місця для роботи забезпечені місцевим освітленням. Для забезпечення нормальної освітленості та рівномірного розподілу світла на робочі поверхні обладнання встановлені світильники денного світла.

Обладнання на підприємстві модернізоване та встановлене відповідно до вимог ДСТУ ГОСТ 12.2.061:2009 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам» та цим Правилам. Обладнання у виробничому процесі розміщене раціонально для того щоб експлуатація, ремонт і обслуговування виконувалося зручно та безпечно. На обладнаннях розміщено інструкції з їх використання, обслуговування та ремонту.

Швейне обладнання котре використовується з паром та тиском має запобіжний клапан. Також застосовуються сигнальні кольори та нанесені знаки безпеки на обладнанні згідно з ДСТУ ISO 6309:2007. Устаткування відповідають правилам безпеки згідно з ГОСТом 12.2.022-80 «ССБТ. Конвейеры. Общие требования безопасности».

Під час організації робочих місць використовується ГОСТ 12.2.032-78 «ССБТ. «Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования», ДСТУ 7950:2015 «Дизайн і ергономіка. Робоче місце під час виконання робіт стоячи. Загальні ергономічні вимоги» а також діючі норми підприємства. Робочі місця оснащені допоміжними інструментами та пристроями відповідно до вимог організації певної професії ДСТУ ГОСТ 12.2.061:2009 [56].

Стрічкові розкрійні машини обладнанні шкіфами та стрічковими ножами для регулювання висоти настилу та для забезпечення безпеки працівників щоб пальці не попадали під стрічковий ніж машини обладнанні уловлювачем стрічок та гальмами. На універсальних машинах встановлені обмежувачі для

забезпечення пальців від проколу голкою.

Поверхня під швейні машини гладка. Для того щоб зменшити вібрації згідно з вимогами ДСН 3.3.6.039-99 обладнання розміщене на еластичній прокладці а на педалях розмішені спеціальні килимки.

Для того щоб руки не потрапляли під прес встановлена система котра дозволяє вимикати обладнання двома руками та тримати до повного закриття пресу. Обладнання для знаття ласів також мають обмежувальні клапани поверхня таких апаратів для забезпечення працівника від опіків має термоізоляційну поверхню.

Електричні елементи прасок містять спеціальні захисні апарати, елементи подачі струму розташовані в гумових шлангах. Ручки та підставки прасок виготовлені з теплостійких ізолюючих, малотеплоємних матеріалів і мають струмопровідні дроти а корпус прасок заземлений.

Готова продукція та матеріали зберігаються згідно з вимогами СНиП 2.11.01-85, СНиП 2.09.02-85. Роботи з розвантаження тканини та завантаження готової продукції виконуються підйомними засобами відповідно до вимог ГОСТ 12.3.009-76 «ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности» [57].

3.5 Оцінка очікуваної економічної ефективності проектних рішень дипломної роботи

Під економічною ефективністю виробництва розуміється ступінь використання виробничого потенціалу, та ступінь реалізації виробничих відносин.

Для художньої системи «сім'я», доцільність ефективності розглянута за ключовим показником дієвість повторюваності ОККР в моделях-ідеях, які розраховані в табл. 1.5 та 1.6, а також розрахованим коефіцієнтом уніфікації який представлений в табл. 2.2. Під час аналізу результатів оцінки конструктивної спадкоємності розроблено узагальнену модель жіночого жакету, яка має 198,2% уніфікації .

Очікувана ефективність групового показника наслідуваність конструкції розраховується за формулою:

$$K_{нас} = K_u + K_{пов} \quad (3.3)$$

Значення відносної оцінки $K_{нас}$ понад 4,49 свідчить про достатність очікуваної ефективності наслідування конструкції для виготовлення моделей художньої системи у спільному технологічному процесі.

Конструктивна ефективність оцінюється розрахунком коефіцієнта взаємозамінювання конструкторської документації за показником СЗЧ та ППП, які розраховуються за формулою:

$$СЗЧ = \frac{K_{нов.сер}}{K_u} \cdot 100\% \quad (3.4)$$

$$ППП = \frac{1 - K_{нов.сер}}{K_u} \cdot 100\% \quad (3.5)$$

Загальну очікувану результативність конструктивної ефективності оцінити розрахунком коефіцієнта взаємозамінювання конструкторської документації за показниками скорочення затрат часу СЗЧ підвищення продуктивності праці ППП, які розраховують за формулами:

Якісна оцінка та ефективність роботи потоку визначається в результаті техніко-економічних показників.

Для поліпшення техніко-економічних показників використовується уніфікована технологія і обладнання з елементами автоматизації використання машин напівавтоматичної дії, що дозволяють в один прийом виконувати декілька робіт, використання малоопераційних технологій та зміна ручних операцій машинними (автоматична обрізка ниток, закріпка, одночасне обметування зрізу під час зшивання).

Проводиться більш чітка організація праці, введено нові організаційно технічні заходи по підвищенню якості продукції, по дотриманню техніки безпеки на виробництві [58].

Все це сприяє покращенню техніко-економічних показників. У зв'язку з впровадженням нового обладнання підвищується продуктивність праці на 17,07%.

Після зміни старого обладнання на нове підвищується рівень механізації. Обрані методи обробки є раціональними, що підтверджують розрахунки, це призводить до зниження затрат часу на впровадження нових моделей у виробництво в межах від 14,58%.

Отже виходячи з вище наведеного можна зробити висновок, що запропоновані рішення для розробки та впровадження нової моделі жіночого жакету у виробництво є обґрунтованим та економічно ефективним.

Висновки

Для подальшого виготовлення базової моделі жіночого жакету наведено технічну документацію яка дозволить забезпечити стандартні технічні умови виготовлення виробу.

Для виготовлення жіночого жакету підібрано пакет матеріалів. В якості основного матеріалу обрано костюмну напіввовняну. Для підкладкового матеріалу обрано поліестрову тканину. В якості прокладкового матеріалу обрано поліамідний флізелін. Для з'єднання деталей між собою обрано поліестрові нитки. Наявність таких матеріалів забезпечить високі механічні властивості виробу, що відповідає вимогам до виробів костюмної групи. Враховуючи пакет матеріалів та їх властивості на основі проведених досліджень обрано високошвидкісне сучасне обладнання та відповідні режими обробки. Розроблено малоопераційну обробку вузлів та виробу в цілому.

Аналіз методів виготовлення вузлів проведено за показниками скорочення затрат часу та підвищення продуктивності праці. Проектовані методи обробки вузлів є доцільними і забезпечують економічну ефективність що підтверджують розрахунки, за рахунок цього збільшується якість жакету при мінімальних затратах часу.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Розроблена логістична схема каналів збуту для підприємства, яка забезпечить правильну організацію доставки продукції від виробника до споживача та принесе підприємству підвищення ефективності виробництва і успіх у боротьбі за виживання на ринку.
2. Сформовано вихідну інформацію для композиційної проробки моделей жіночих жакетів в художній системі «сім'я». За результатами проведення аналізу повторюваності ОККР моделей-ідей виділено найбільш характерні варіанти композиційних рішень на базі яких розроблено моделі-пропозиції.
3. Виконана оцінка ступеня уніфікації моделей-пропозицій художньої системи, за результатами якої обрано модель пропозицію із ступенем уніфікації 93% для подальшої розробки конструкторської документації.
4. Побудовано базову конструкцію жіночого класичного жакета за методикою ЄМКО РЕВ. Шляхом моделювання першого виду побудовано модельні конструкції моделей-пропозицій застосовуючи метод шаблонів.
5. На основі складеної специфікації складальних одиниць деталей, відповідно до вимог нормативно-технічної документації та типу виробництва розроблено основні та похідні лекала жіночого жакета на базову модель.
6. Розроблено схеми градації лекал модельної конструкції за розмірами та зростами та складено технічний опис жіночого жакета в мовах підприємства у відповідності до ДТСУ ГОСТ 25295:2005.
7. Наведено характеристику пакету матеріалів для виготовлення жакета. В якості основного матеріалу обрано навіввовняну тканину з сировинним складом вовна 30%; поліестер 65%; лайкра 5%, для підкладкового матеріалу - поліестер 100%. Для формостійкості деталей в якості прокладкового матеріалу обрано поліамідний флізелін.
8. Для виготовлення проектного виробу запропоновано швейне обладнання фірми Juki та Dürkopp Adler яке є провідним у швейній галузі і застосовується на сучасних підприємствах України та запропонована раціональна

та ефективна технологія обробки деталей та вузлів жіночого жакета за порівнянням КТР.

Практичною частиною дипломної роботи є виготовлений жакет, який впроваджено у виробництво ФОП Войтков Т.М., отже мета дипломної роботи досягнута.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Касьян Л. Е. Стан та перспективи розвитку легкої промисловості України / Л. Е. Касьян. // Вісник УНУ. – 2016. – №6. – С. 147–150.
2. Особливості розвитку та сучасний стан легкої промисловості – [Електронний ресурс] – Режим доступу: [https:// 2386-osoblivost-rozvitku-ta-suchasniy-stan-legkoyi-promislovost.html](https://2386-osoblivost-rozvitku-ta-suchasniy-stan-legkoyi-promislovost.html).
3. Легка промисловість – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: <http://www.ukrexport.gov.ua/ukr/prom/ukr/9.html>.
4. Ільченко Н.Б. Логістичні стратегії в торгівлі : [монографія] / Н.Б. Ільченко. – Київ : КНТЕУ, 2016. – 432 с.
5. Перспектива розвитку і розміщення швейної промисловості – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: <https://megapredmet.su/1-77497.html>.
6. Основні положення методології розробки конкурентоспроможних швейних виробів – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: https://msn.khnu.km.ua/pluginfile.php/58441/mod_resource/content/1/Lecture%201.pdf
7. Основы теории проектирования костюма / Под ред. Т.В. Козловой. - М.: Легпромбытиздат, 1988. - 352 с.
8. Данилова З.О. Лабораторний практикум з художніх системи формоутворення костюма: навч. посібник / З.О. Данилова, Л.С. Міхаєєва – Дніпро: ДКТД, 2020. – 51с.
9. Проектування окремих моделей одягу як автономної художньої системи – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: <https://lektsii.org/16-19059.html>
10. Стильове вирішення сучасного одягу – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: <http://referat-ok.com.ua>.
11. Стильні жіночі піджаки та жакети 2019-2020р – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: <https://vovk.com/magazine/ua/stilnye-zhenskie-pidzhaki-i-zhakety-2019-2020/>.

12. Жіночі жакети і піджаки в сезоні 2019-2020 року – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: <https://2k19.su/trojandova-zhinochi-zhaketi-i-pidzhaki-v-sezoni-2019-2020-roku-foto/>.

13. Відповідність моделі напрямку моди, споживчим та виробничим вимогам – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу : https://vuzlit.ru/84412/harakteristika_modeli.

14. Класичний або офісний стиль – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: <https://sites.google.com/site/klasnezitta561/aki-buvaut-stili-odagu/klasicnij-abo-ofisnij-stil>.

15. Модний фасон або незмінна класика жіноча стиль – [Електронний ресурс]– Доступ до ресурсу: https://maximoda.com.ua/ua/blog/gid_po_stilyu_zhenskogo_pidzhaka_vidy_fasony_modeli/.

16. Класичний стиль одягу – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: https://ukrlinen.com/ru/blog/p-9/clothes-styles?page_type=post.

17. ТОП 12 популярних стилів одягу – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: <https://naurok.com.ua/top-12-populyarnih-stiliv-odyagu-183849.html>.

18. Свій колір: формуємо гардероб за кольоротипом – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: <https://rito.ua/uk/yak-viznachiti-svoy-kolirniy-tyr/>.

19. Прекрасна зима. Підкреслюємо зимовий кольоротип – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу:<https://anamel.com.ua/ua/blog/tsvetotip-zima.html>.

20. ДСТУ 3321: 2003. Система конструкторської документації. Терміни та визначення основних понять. – К.: Укрдержстандарт, 2003. – 52 с.

21. ГОСТ 2.103-2013 Единая система конструкторской документации Стадии разработки. Взамен ГОСТ 2.103-68. – М.: Изд-во стандартов , 2015. – 15с.

22. ГОСТ 2.118-2013 Единая система конструкторской документации. Взамен ГОСТ 2.118-73. – М.: Изд-во стандартов , 2015. – 15с.

23. Розробка та аналіз моделей-ідей. Вибір основної моделі – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: https://studopedia.com.ua/1_264098_rozrobka-ta-analiz-modeley-propozitsiy-vibir-osnovnoi-modeli.html.

24. Моделирование и художественное оформление одежды. Учебник для учащихся профессиональных лицеев / Т.О.Бердник. — Ростов н/Д: Изд-во «Феникс», 2001. — 352 с.

25. ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Системы менеджмента качества основные положения и словарь. М.: ИПК, 2001. – 45с.

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

27. ДСТУ 2391: 2010. Система технологической документации. Термины и определения основных понятий. – К.: Укрдержстандарт, – 31 с.

28. Чупріна Н. В. Ч-92 Сучасні технології дизайн-діяльності : навч. посіб. / Н. В. Чупріна, Т. В. Струмінська. – К. : КНУТД, 2017. – 416 с.

29. Деталювання моделі-пропозиції, обґрунтування формотворних елементів конструкції моделі – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: https://vuzlit.ru/422854/tehnichne_proektuvannya_novoyi_modeli.

30. Проектно-конструкторська підготовка виробництва – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>.

31. Славінська А.Л. Методи типового проектування одягу: навч. посібник / А.Л. Славінська. – Хмельницький: ХНУ, 2012. – 179с.

32. Методи оцінки рівня уніфікації одягу виробництва – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: <http://um.co.ua/8/8-16/8-168173.html>

33. Кудрявцева Н.В. Практикум з конструювання жіночого та чоловічого верхнього одягу за методикою ЄМКО РЕВ: навч.посібник / Н.В. Кудрівцева, Л.В. Краснюк. Хмельницький:ХНУ, 2012. – 163с.

34. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЭМКО СЭВ). Теоретические основы. – М. ЦНИИТЭИлегпром, 1988. – Т.1. – 163с.

35. ГОСТ 31396-2009. Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. – введ.07.01.2010 – М: Изд-во стандартов, 2010. – 29с.

36. Технічне моделювання виробів – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: <https://studopedia.eu/>.
37. Безродна С. М . Управління якістю : навч. посібник / С. М. Безродна – Чернівці: ПБКФ «Технодрук», 2017. – 174 с.
38. Бохонько О.П. Міжнародні стандарти і їх значення для контролю якості виробів/ О. П. Бохонько, Т.В. Полуян. // вісник ХНТУ. -2019. - №68. – С.97-99.
39. Конструкторсько-технологічна підготовка виробництва / Модульне середовище для навчання MOODLE . – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: http://dn.khnu.km.ua/dn/k_default.aspx?M=k1160&T=01&lng=1&st=0.
40. Стандартизація і сертифікація товарів і послуг. Категорії та види стандартів– [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: https://pidruchniki.com/10550123/tovaroznavstvo/kategoriyi_vidi_standartiv.
41. Славінська А.Л. Побудова лекал одягу різного асортименту : навч.посібник. – Хмельницький: ХНУ, 2007. – 222с.
42. Березненко С. М. Основи технологій експериментального та підготовчорозкрійного виробництва: навч. посіб. / С. М. Березненко, О. І. Водзінська, Л. Б. Білоцька та ін. — К. : КНУТД, 2017. — 171 с.
43. Градація лекал одягу за методикою ЄМКО РЕВ. Альбом схем для студентів спеціальності “Швейні вироби”, спеціалізації “Конструювання швейних виробів” /А.Л. Славінська, О.М. Домбровська – Хмельницький: ХНУ, 2004.– 92 с.
44. ДСТУ ГОСТ 25295:2005. Одяг верхній пальтово-костюмного асортименту . Загальні технічні умови . К. : Держспоживстандарт України , 2006.–14с.
45. Модні тканини 2020, яскраві приклади стильних образі – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: <https://ratatum.com/modnye-tkani-2020/> .
46. Патлашенко О.А. Матеріалознавство швейного виробництва: Навч. посібник / О.А. Патлашенко - Київ: 2006. - 288 с.
47. Стельмашенко В.И. Материаловедение швейного производства/ В.И. Стельмашенко, Т.В. Розаренова. – М.: Легпромбытиздат, 1987. – 224 с.

48. Прокладкові тканини – [Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: <http://ua-referat.com/> .

49.Швейна фурнітура –[Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: <http://avj.uuu.in.ua/articles/shvejna-furnitura.html>

50. Хоменко Л.М. Обладнання швейного виробництва: навч. посібник./ Л.М. Хоменко. –Умань: ВПЦ «Візаві», 2011. -132 с.

51. Обладнання для волого-теплової обробки швейних виробів: довідник / О.Г. Кустова, К.І. Бондар. – ХНУ, 2010. – 38 с.

52. ГОСТ 12807-2003 Изделия швейные. Класификация стежков, строчек и швов. – М.: Издательство стандартов, 1989. – 42 с.

53. Методичні вказівки з дисципліни «Технологія виготовлення одягу» для студентів спеціальності 022 «Дизайн» спеціалізації «Дизайн одягу»/ Л.С. Григорова. – Харків: ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2017.- 48 с.

54.Методичні вказівки до виконання дипломної роботи на тему «Удосконалення процесів проектування художніх систем» спеціальності «182 – Технології легкої промисловості» спеціалізації «Художнє моделювання, конструювання та технології швейного виробництва» / А.Л. Славінська, О.П. Сиротенко, Ю.В. Кошевка – Хмельницький: ХНУ, 2018. – 55 с.

55. Технологія виготовлення жіночого одягу: підручник для проф.-техн. навч. закладів/ Н. В. Батраченко., В. П.Головінов. – К.: Вища школа, 2000. - 512 с.

56. Основи конструювання одягу. Обладнання швейного виробництва. Матеріалознавство. –[Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: <https://sites.google.com/>.

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

58. Оцінка технічного рівня розвитку підприємства –[Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: <https://buklib.net/books/29602/>