

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технологій і дизайну
Кафедра технології і конструювання швейних виробів

ДИПЛОМНА РОБОТА

Другий (магістерський) рівень
Освітній рівень

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

Спеціальність – 182 Технології легкої промисловості за спеціалізацією
Шифр і назва спеціальності
Конструювання та технології швейних виробів

на тему «Удосконалення процесів проєктування жіночого одягу в
художній системі «Комплект» в умовах ТОВ «Швейна фабрика
Аржен», м. Хмельницький

Шифр: ДР ШВм 2018018.00.09 ПЗ

Виконав: студентка 2 курсу
група ШВм-22-1

Підпис

Каріна ТКАЧУК
Ім'я, прізвище

Керівник: к.т.н., доцент

Підпис, дата

Лариса КРАСНЮК
Ім'я, прізвище

Консультант:

Підпис, дата

Юлія КОШЕВКО
Ім'я, прізвище

Нормоконтролер:
к.т.н., доцент

Підпис, дата

Оксана СИРОТЕНКО
Ім'я, прізвище

До захисту допускаю:
Зав. кафедри
" ____ " _____ 2023 р.

Підпис, дата

Світлана КУЛЕШОВА
Ім'я, прізвище

Хмельницький, 2023

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет *технологій і дизайну*

Кафедра *Технології і конструювання швейних виробів*

Освітній рівень *Другий (магістерський) рівень*

Галузь знань *18 Виробництво та технології*

Спеціальність *182 Технології легкої промисловості за спеціалізацією*

Конструювання та технології швейних виробів

Освітня програма *Освітньо-професійна*

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри ТКШВ

д.т.н., проф. _____ Світлана КУЛЕШОВА

“ _____ ” _____ 2023 р.

Завдання на дипломну роботу

Ткачук Каріна Олександрівна

(Прізвище, ім'я, по батькові студента)

1. Тема роботи Удосконалення процесів проектування жіночого одягу в художній системі «Комплект» в умовах ТОВ «Швейна фабрика Аржен», м. Хмельницький

керівник роботи Краснюк Л.В., к.т.н., доц.

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

затверджена наказом ректора університету від 15.08.2023 р. № 30

2. Строк подання студентом роботи на кафедру 20.12.2023

3. Вихідні дані до роботи комплект жіночого одягу, класичний діловий стиль casual, споживчі вимоги до повсякденного одягу

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

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

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

2. Аналіз конструктивно-композиційних ознак одягу ділового стилю

3. Ескізи моделей-пропозицій комплектів жіночого одягу

4. Кресленик модельних конструкцій жіночих жакетів (МП 1-3)

5. Кресленики модельних конструкцій жіночих жилетів та шортів (МП 1-3)

6. Кресленики основних лекал жіночого жакета

7. Кресленик градації основних лекал жіночого жакета

8. Складальні кресленики вузлів жіночого жакета

6. Консультанти розділів дипломної роботи

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Дата, підпис | |
|--------|---|----------------|------------------|
| | | завдання видав | завдання прийняв |
| 1 | к.т.н., доц. Краснюк Л.В. | 02.10.23 | 14.10.23 |
| 2 | к.т.н., доц. Краснюк Л.В. | 06.10.22 | 04.11.23 |
| 3 | к.т.н., доц. Кошевка Ю.В. | 06.11.23 | 09.12.23 |
| | | | |

7. Дата видачі завдання 01.09.2023

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

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

Студент

Підпис

Каріна ТКАЧУК

Ім'я, прізвище

Керівник роботи

Підпис

Лариса КРАСНЮК

Ім'я, прізвище

АНОТАЦІЯ

Дипломна робота на тему: «Удосконалення процесів проектування жіночого одягу в художній системі «Комплект» в умовах ТОВ «Швейна фабрика Аржен», м. Хмельницький» на здобуття магістерського ступеня вищої освіти за спеціальністю «182 – Технології легкої промисловості», за спеціалізацією Конструювання та технології швейних виробів.

Автор дипломної роботи – ст. гр. ШВМ-22-1 Ткачук Каріна Олександрівна.

Керівник – к.т.н., доц. Краснюк Лариса Володимирівна.

Обсяг пояснювальної записки – 98 сторінок. Кількість листів креслень – 8 аркушів.

Ключові слова: художня система «Комплект», жіночий одяг, конструкція, робоча документація, технологія.

В першому розділі дипломної роботи виконано ситуаційний аналіз композиційної проробки комплектів жіночого модного одягу з використанням сучасних систем оцінювання якості. Наведена характеристика психоморфологічного типу споживача та виконане ескізне проектування моделей у художній системі «Комплект». Проектно-конструкторська проробка виробів художньої системи виконана відповідно до стадій ЕСКД. Технічний проєкт розроблено від етапу побудови базової основи до отримання модельного ряду виробів комплекту за показниками конструктивної спадкоємності. Робочий проєкт містить розробку конструкторської документації у вигляді лекал-оригіналів, креслень градації основних лекал, технічного опису зразка основної моделі жакета. Виконана технологічна проробка моделей художньої системи на основі розробленої структури технологічних зв'язків в КТР вузлів виробів жіночого жакета.

10.12.2023 р.

Підпис магістранта

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ВСТУП | 6 |
| 1. СИТУАЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ КОМПОЗИЦІЙНОЇ ПРОРОБКИ ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ МОДЕЛЕЙ ОДЯГУ | 9 |
| 1.1 Інноваційні технології проєктування художніх систем моделей одягу | 9 |
| 1.1.1 Обґрунтування вибору художньої системи моделей одягу | 9 |
| 1.1.2 Характеристика перспективного напрямку моди | 11 |
| 1.1.3 Аналіз композиційної структури моделей за ознаками стилю | 15 |
| 1.1.4 Характеристика психоморфологічного типу споживача виробів | 20 |
| 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 художньої системи | 26 |
| 1.2.3 Формування моделей-пропозицій художньої системи | 28 |
| 1.3 Розроблення структури вимог до виробів художньої системи | 30 |
| 1.4 Розробка технічного завдання на проєктування базового виробу художньої системи | 33 |
| Висновки | 34 |
| 2. ПРОЄКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКА ПРОРОБКА ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ | 35 |
| 2.1 Ескізне проєктування виробів художньої системи | 35 |
| 2.1.1 Деталювання виробів | 35 |
| 2.1.2 Оцінка ступеня уніфікації моделей пропозицій | 36 |
| 2.2 Розробка конструктивного вирішення виробів художньої системи | 37 |
| 2.2.1 Вибір методики побудови базової конструкції | 37 |
| 2.2.2 Розробка і побудова кресленика базової конструкції | 40 |
| 2.2.3 Конструктивне моделювання виробів художньої системи | 44 |

| | |
|---|-----|
| | 5 |
| 2.3 Розробка конструкторської документації | 46 |
| 2.3.1 Розробка специфікації деталей, що формують складальну одиницю | 48 |
| 2.3.2 Розробка рекомендацій для побудови і оформлення лекал-оригіналів | 50 |
| 2.3.3 Розробка схем градації основних лекал | 60 |
| 2.3.4 Розробка технічного опису на базову модель | 63 |
| Висновки | 67 |
| 3. ТЕХНОЛОГІЧНА ПРОРОБКА МОДЕЛЕЙ ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ | 68 |
| 3.1 Конфекційна характеристика матеріалів | 68 |
| 3.2 Вибір обладнання та оптимальних режимів технологічної обробки | 71 |
| 3.3 Розробка раціональної технології обробки основних вузлів виробу | 76 |
| 3.3.1 Формування класифікатора конструктивно-технологічних рішень функціональних вузлів базового виробу | 76 |
| 3.3.2 Розробка складальних креслеників функціональних вузлів базового виробу | 78 |
| 3.4 Забезпечення безпечних умов праці на ТОВ «Швейна фабрика Аржен» | 84 |
| 3.5 Оцінка очікуваної економічної ефективності проєктних рішень дипломної роботи | 88 |
| Висновки | 90 |
| Загальні висновки | 91 |
| Список використаних літературних джерел | 93 |
| Додатки | 99 |
| Графічна частина | 111 |

ВСТУП

Проектування та виготовлення одягу представляють собою складний та комплексний процес. Підприємства вдаються до виробництва такої продукції, яка найбільш відповідає потребам людини, та досягають прибутку, забезпечуючи максимальне задоволення потреб населення [1].

Легка промисловість є ключовою галуззю економіки України, що задовольняє потреби населення в різноманітних товарах та сприяє покращенню якості життя. Вона тісно пов'язана з іншими галузями та обслуговує весь економічний комплекс країни, використовуючи високі технології. Підприємства цієї галузі розташовані по всій країні, що дозволяє задовольняти попит населення [2].

Конструювання та проектування визначаються впливом моди. Сучасний одяг оцінюється за критеріями функціональності, зручності, легкості, комфорту та практичності. Серед молоді, зокрема студентів, поширене явище наслідування, коли особа прагне мати схожий стиль з іншими. Одним із найпростіших способів досягнення цього – обрання костюму. Коли одяг відрізняється від загальноприйнятих норм у конкретній соціальній групі, це може викликати відчуття уразливості.

Враховуючи вищевикладене, можна зробити висновок, що в швейній промисловості слід виділити кілька основних етапів:

- здійснення збору вихідних даних за допомогою традиційних комунікативних методик, таких як проведення опитувань респондентів через анкетування.

- проведення оцінки ставлення споживачів до інновацій. Першочерговим та ключовим завданням є виділення загальних тенденцій та думок, які вже були зафіксовані раніше.

- визначення факторів, які мають найбільший вплив на позитивне ставлення споживачів до нововведень [1].

Одяг є найбільш індивідуалізованим виявом людської культури і, поруч з модою, сприяє виразному інстинкту наслідування. Людина взаємодіє з

навколишнім світом, приймаючи моду, але водночас через цей модний вияв прагне вирізнитися серед оточуючих [3].

У сучасному контексті завданням дизайнерів одягу є розробка прототипів моделей для масового виробництва. Для промислового виробництва не вигідно виготовляти одиночні моделі через потребу в постійній переналагодженні потоків і розробці технічної документації. Економічно виправданим є створення серії моделей на основі одного базового шаблону.

Сучасні модні тенденції вимагають від промисловості постійного оновлення асортименту виробів, що, як правило, відбувається відповідно до сезонних модних колекцій. Це призводить до того, що дизайнери одягу стикаються з необхідністю розробки комплектів.

Виготовлення одягових комплектів є вигідним як для споживачів, так і для підприємств з економічної точки зору, особливо якщо вони виготовлені з маломірних шматків. Сучасний гардероб людини складається переважно з комплектів, кожен з яких потрібно підбирати індивідуально. Таким чином, якщо виробництво розроблятиме різноманітні комплекти одягу, споживачеві не потрібно буде розмислювати про те, як і де придбати окремі елементи для створення комплекту, він зможе легко знайти оптимальний варіант в магазині. Це призведе до зростання попиту, що, в свою чергу, призведе до збільшення обсягів виробництва і економічних переваг.

Продукція швейної промисловості з українською торговою маркою визначається високою якістю, професійним виготовленням та відповідністю сучасним тенденціям моди, і є популярною серед споживачів [1].

Метою дипломної роботи є інтенсифікація підготовки виробництва жіночих комплектів та впровадження сучасних методів проєктування під час розробки конструкторсько-технологічної документації.

Об'єктом дипломної роботи є процес проєктування жіночого комплекту для молодшої вікової групи.

Предмет дослідження – жіночий комплект у класичному діловому стилі для молодшої вікової групи

Завданням дипломної роботи є:

- проведення дослідження композиційного вирішення жіночих комплектів на основі аналізу актуальних напрямків моди, структури вимог до виробів та основних характеристик ділового стилю в одязі.
- аналіз конструктивно-композиційних особливостей одягу в діловому стилі з метою виявлення ключових елементів та їх впливу на загальний образ.
- розгляд елементів формоутворення та конструктивне моделювання моделей одягу в системі «Комплект», враховуючи їхню взаємодію та гармонійність.
- розробка технологічної документації з урахуванням стратегії стабільності технології промислового виготовлення жіночого жакета, який є основним виробом комплекту одягу.

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

1.1 Інноваційні технології проектування художніх систем моделей одягу

Впровадження інноваційних технологій та матеріалів у дизайні одягу створює можливість для отримання нових естетичних характеристик виробів і розкриває перспективи для розвитку швейної промисловості.

1.1.1 Обґрунтування вибору художньої системи моделей одягу

Процес проектування швейних виробів в умовах виробництва передбачає попередню розробку базової форми, яка визначає структуру, що є вихідною для всіх подальших варіацій. Базова форма ґрунтується на наявних досягненнях і має бути орієнтована на можливості перспективної техніки та технологій, включаючи використання стандартизованих вузлів і уніфікованих деталей. Однак головний акцент повинен бути зроблений на тому, щоб базова форма відповідала сучасним тенденціям у розвитку моди в одязі [4].

Художнє проектування костюма, як важлива складова частина загальної проектної діяльності людини, визначається основами композиції. У зв'язку з різноманіттям асортименту сучасного одягу, дизайнер повинен враховувати принципові відмінності в підходах до проектування одягу, залежно від його призначення, умов виробництва та тенденцій розвитку індустрії модного бізнесу [5].

Основи композиції, які використовує художник-модельєр у своїй творчості, є ознакою організуючою, гармонізуючою і сполучною – художньою системою. Костюм, створений відповідно до законів композиції, є частиною цієї художньої системи.

Залежно від поставлених завдань у процесі проектування одягу виділяють кілька видів художніх систем: комплект, ансамбль, колекція, сім'я, гарнітур.

Сучасний промисловий спосіб виробництва одягу акцентує увагу на взаємозв'язку окремих виробів між собою.

Для вирішення цього завдання були проведені серйозні пошуки основ, які дозволили би внести найзагальніші принципи в створюваний костюм. Ці принципи відображають характерні особливості різних типів людей, а також способи організації виробів в цілісні комплекти.

Термін "комплект" (від лат. *Completus* – повний) визначає набір одягу та предметів, які доповнюють один одного, утворюючи костюм з новими призначеннями і художнім вирішенням. Комплект – це відкритий комплекс одягу з взаємозамінних елементів, де кожен виріб може існувати самотійно. Він передбачає можливість зміни костюма в залежності від ситуації.

Комплект складається з окремих виробів, таких як жакети, спідниці, брюки, жилети, які тотожні за кольором, формою, силуетом, декором і стилем. Ця якість повинна бути врахована ще на етапі проектування промислової колекції одягу, щоб забезпечити можливість комбінування і відповідати вимогам сучасного споживача.

Характерною рисою комплекту є його взаємозамінність, де окремі частини можуть бути замінені іншими виробами, виготовленими з інших матеріалів і можливо, з іншим стильовим вирішенням. Це надає споживачам можливість створювати різноманітні комбінації з одягу, змінюючи частини комплекту відповідно до їхніх уподобань, настрою або ситуаційних вимог.

Ця характеристика особливо актуальна в сучасному світі, де індивідуальність і можливість самовираження в моді визначаються не лише вибором одного конкретного наряду, але і його комбінаціями з іншими елементами гардеробу. Змінювання частин комплекту дозволяє створювати різноманітні образи, підкреслюючи індивідуальний стиль і творчість [6].

Гнучкість та універсальність комплектів одягу грають важливу роль у забезпеченні їхньої популярності серед різних груп споживачів. Можливість змінювати призначення окремих виробів шляхом їх комбінування в різних комплектах робить гардероб більш адаптованим до різних життєвих ситуацій [7].

При проектуванні комплектів важливо враховувати ці можливості, а також взаємозв'язок між різними частинами гардеробу. Відповідність модним тенденціям, пропорційність відносин та врахування фактури матеріалів і кольорів допомагають створювати гармонійні та стильні комплекти. Урахування вікових, професійних та промислових аспектів також є ключовими факторами для успішного проектування модних комплектів, які відповідають потребам різних споживачів [8].

Необхідно враховувати вплив модних тенденцій на ці фактори при створенні комплектів з конкретним призначенням.

На стадії аналізу, визначення структури та розробки принципових засад, важливо враховувати не лише функціональні аспекти, але й естетичні властивості комплектів. Спільність функцій повинна супроводжуватися спільністю стилів та характеру, щоб створювати гармонійні та ефективні гардероби.

Композиційна проробка комплекту виробів, яка спрямована на досягнення стильової спільності, грає ключову роль у визначенні образу та враження, яке вироби роблять в цілому. Цей етап також враховує емоційний і естетичний аспект, що додає важливість визначенню успіху комплекту в очах споживача.

1.1.2 Характеристика перспективного напрямку моди

Модний жіночий костюм – вибір тих, хто прагне виглядати презентабельно у будь-якій ситуації.

В модному сезоні 2023-2024 жіночі костюми стали одним з найуспішніших трендів, завоювавши симпатії представниць прекрасної статі усіх вікових груп. Популярність костюмів серед жінок полягає в їхній здатності забезпечувати відчуття комфорту, підвищувати впевненість в собі та додавати елегантності. Жіночі костюми залишаються на піку популярності не лише цього сезону, але й протягом багатьох років. Кожну нову модну колекцію виробників відзначає поява вдосконалених моделей, які втілюють геніальні концепції від дизайнерів одягу [9].

Деякі жіночі костюми перейшли з чоловічих гардеробів і твердо закріпилися як важлива складова жіночого гардеробу, ставши ключовим елементом образу не лише для бізнес-леді, а й для кожної сучасної представниці прекрасної статі.

І невірно вважати, що жіночі брючні костюми – це виключно предмет для ділових леді, які проводять більшість часу в офісі та на робочих зустрічах.

Трендові брючні костюми на 2023-2024 роки популярні серед багатьох леді, незалежно від віку та професійної зайнятості. Саме красиві та модні брючні костюми дозволять створити свій власний індивідуальний образ, урізноманітнюючи стиль та зовнішній вигляд багатьох жінок.

Дизайнери, такі як Antonio Berardi, Christian Siriano, Elie Saab, Salvatore Ferragamo, Chanel, Hellessy, Daks, Haider Ackermann, Escada, Oscar de la Renta, Michael Kors, продемонстрували у сезоні найкращі моделі жіночих костюмів.

Для повсякденного офісного луку, якщо, звичайно, у вас немає суворого дрес-коду, пригляньте літній костюм з шортами. Вибирайте шорти з високою посадкою та підворотами, а жакет класичного крою. Доповніть образ білою футболкою або майкою, а також бежевими туфлями на високих підборах і невеликою сумкою в тон до взуття [10]. Ще один стильний варіант – лляний костюм із шортами та піджаком оверсайз. Доповніть таке вбрання кедами або кросівками, а також панамою та сумкою-бананкою. Напрочуд стильний варіант – жіночий костюм із укороченим жакетом.

Особливістю модних жіночих костюмів 2023-2024 є можливість створити стильні луки в різних варіаціях без зайвих зусиль. Бажаєте привабливі і романтичні образи, тоді зверніть свій погляд на костюми з глибокими V-подібними вирізами з англійським коміром, під який можна не вдягати блузу або топ – і ви отримаєте чарівний варіант для вечірнього виходу.

Кожна жінка зможе вибрати модний костюм на 2023-2024 роки в бажаному стилі та виконанні. Для ефектних образів обирайте яскраві кольорові варіації жіночих костюмів: червоний, рожевий, фіолетовий, зелений, розкішний шоколадний (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 – Ефектні образи яскравих кольорів

Романтичні образи дозволять вам реалізувати костюми в пастельній гамі: блакитні, фіолетові, лимонні, бежеві, сріблясті відтінки (рис. 1.2).

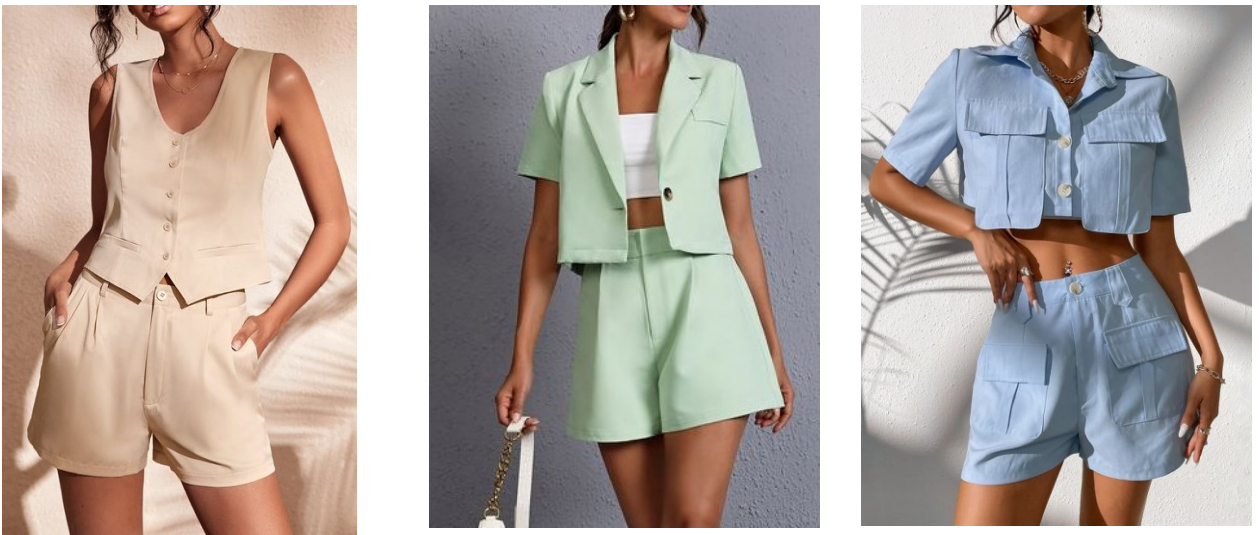


Рисунок 1.2 – Романтичні образи в пастельній гамі

Для ділових та офісних брючних костюмів характерна стримана палітра відтінків: чорний, білий, сірий, темно-синій, зелений - кольори костюмів для леді в офісі, що виглядають лаконічно (рис. 1.3).



Рисунок 1.3 – Ділові та офісні костюми в стриманій палітрі відтінків

Щодо принтів, то не обійтися без смужок та клітини, які є актуальними в сезоні 2023-2024 для жіночих костюмів.. Доповнити їх можна однотонним топом, білими кедами і невеликою сумкою через плече або блузою і трендовими балетками.



Рисунок 1.4 – Актуальні принти жіночих костюмів у сезоні 2023-2024

Вечірній костюм 2023-2024 року вирізняють, серед усіх інших моделей сезону, – шикарні матеріали. Це звичайно ж топові в сезоні металізовані тканини,

жакард, оксамит, шовк, атлас і ніяк не обійтися без паеток, що майстерно доповнюють трендові вечірні костюми 2023-2024 року [11].

Матеріали залишаються традиційними, і модельєри рекомендують обирати стандартні костюмні тканини, трикотаж та твід із вмістом вовни. Моделі з трикотажу підходять для щоденних образів, тоді як вбрання з традиційної костюмної тканини виглядає більш офіційно і стримано [12].

У цьому сезоні особливо актуальним є поєднання різних стилів, що, безперечно, задовольнить любителюк романтичного вигляду. Можна вибирати ділові костюми з текстурних тканин (букле, твід) та з декоративними елементами (накладні кишені, баски, рюші).

Офісні костюми із спортивними елементами, такими як накладні кишені, стійка комірця, зміщена застібка, лацкани та строчки контрастного кольору, виглядають свіжо і оригінально.

При підборі модних трендів важливо враховувати особливості власної фігури. Наприклад, жінкам високого зросту підібрати подовжений жакет і укорочені брюки буде вигідним рішенням. Штани класичної довжини і укорочені жакети можуть візуально подовжити фігуру [13].

1.1.3 Аналіз композиційної структури моделей за ознаками стилю

Ми звикли сприймати класичний стиль в одязі як щось нудне, одноманітне та консервативне. Але на напрямок дуже неоднозначний, при цьому він активно розвивається, і не лише на подіумах, а й на вулицях модних столиць [14].

Найбільш характерним стилем для жіночого комплекту є класичний. Саме у цьому стилі запропоновано проєктувати модель одягу в художній системі «Комплект».

Класичний стиль одягу є основоположним елементом всіх модних тенденцій і користується великою популярністю серед тих, хто розуміє суть класичного образу: елегантність в простоті [15].

Жіночий класичний стиль визначається нейтральною та стриманою практичністю, проте дизайнери часто експериментують з класичними лініями, створюючи при цьому яскраві та запам'ятовуються образи. Весь парадокс класики полягає в тому, що цей стиль не терпить гіпертрофованого декору та кричущої екстравагантності. Він відзначається строгою лінією, простотою та мінімалізмом, що становлять основні риси силуетів класичного стилю.

Історія класичного стилю одягу бере початок в англійському пуританізмі, і часто цей образ також відомий як пуризм. Пуританізм – це філософська система поглядів, яка прагнула зведення потреб людей, виражених через зовнішню поведінку, до мінімуму. Одяг у класичному стилі відрізняється підвищеною скромністю, простотою крою та фасону. Мінімалізм деталей у класичних вбраннях дозволяє виділити спокусливість жіночої фігури, не додаючи зайвого еротизму.

Пуританські шати мають легкий наліт вишуканості і загадковості, що робить їх привабливими для багатьох відомих жінок. Саме через це багато відомих особистостей віддають перевагу класичному стилю. Важливо згадати вислів Коко Шанель: "Якщо вас вразила красою якась жінка, але ви не можете згадати, у що вона була одягнена, – значить, вона була одягнена ідеально". Це висловлює глибину вірності класичному стилю [16].

Одяг у класичному стилі зазвичай вирізняється розкішністю та відмінною якістю. В цьому стилі не допускається велика кількість аксесуарів, і якщо вони присутні, то вони не надто яскраві. На одязі відсутні стрази, блискітки та рюші [17].

Класичний стиль дозволяє використовувати одяг різних кольорів і відтінків, але з одним обмеженням – кольори не повинні бути занадто яскравими, неприродними або помітними. Навіть у випадку вибору червоного кольору, важливо підібрати його відтінок, що відповідає класичному стилю.

Щодо принтів на одязі у класичному стилі, вони також мають бути стриманими, наприклад, рубчик, горошок, клітинка чи тонка смужка.

Сучасні модні тенденції вплинули на правила носіння жакета. Раніше вважалося, що довжина жакета повинна доходити до середини стегна, але тепер жінки вибирають як подовжені, так і короткі варіанти. Проте одне правило

залишилося незмінним – жакет повинен ідеально сидіти на фігурі [15]. Для жакета в класичному стилі характерні виточки по лінії талії і грудей або шви рельєфів.

Щодо штанів, їх крій також має бути прямим. Занадто широкі або вузькі моделі можуть викликати дискомфорт і порушити загальний вигляд образу. Укорочені штани прямого силуету можуть служити альтернативою.

Шорти можна комбінувати з жакетами або носити окремо. Наприклад, жінка чудово виглядатиме в класичних шортах із світлою сорочкою або привабливою блузкою, або прилеглим жилетом.

Історія виникнення ділового стилю в одязі відображає еволюцію соціальних, економічних та культурних тенденцій. Основні етапи цього процесу можна відстежити впродовж різних історичних періодів [18]: від Середньовіччя та Ренесансу (500-1500 роки), коли одяг відображав статус та позначав соціальний клас, до ХХ століття – сформувалася ідея професійного вигляду та офіційності в одязі.

Сьогодні діловий стиль в одязі продовжує розвиватися, включаючи в себе більше гнучкості та індивідуалізації, проте основні принципи офіційності та професіоналізму залишаються важливими в будь-якому корпоративному середовищі.

Діловий та класичний офісний стиль тісно переплітаються між собою. Діловий стиль – це речі, які можна одягти на ділові зустрічі, театр, лекції в університет. Це стримані силуети, відтінки та фактури, з ряду нічого, що кричить і провокаційного. Як правило, це хороший крій та дорогі тканини [19]. Аналіз ділового стилю свідчить про його високий рівень багатогранності. Існують кілька варіантів сучасного ділового стилю в одязі, такі як: Business Best, Business Traditional, Business Casual, Business Creative, Business SMART Casual (рис. 1.5).



Рисунок 1.5 – Основні підстилі ділового стилю в жіночому одязі

Business Best притаманний юридичним компаніям, банкам, політичному середовищу і страховим організаціям. Його застосовують на ділових зустрічах із закордонними партнерами, під час важливих переговорів. Ніяких відмінних деталей для підкреслення індивідуальності. Жінкам варто віддати перевагу костюму у синьому, сірому або бежевому кольорі. Блуза, сорочка білого кольору. Найсуворішим правилом такого виду стилю є завжди довгий рукав на сорочках і блузах в будь-який сезон року [19].

Business Traditional – стандартний дрес-код ділового стилю, який не такий стриманий, ніж попередній. У ньому можна вміло підкреслити свою індивідуальність за допомогою деталей. Більше кольорів, принтів і малюнків. Жінки можуть дозволити собі брючний костюм або гарну сукну-футляр, а поверх неї жакет. Можна навіть носити короткий рукав. Прикраси можна вибрати яскравіші і більші за розміром.

Business Casual – елегантний одяг, який не обмежує рухів, але і не виходить за рамки дозволеного. Жінкам можна надягати різного кольору сорочки, жакети, водолазки, кардигани, светри та сукні. Але, яскраві кольори неприпустимі.

Business Creative – елегантна база плюс оригінальні, трохи забавні аксесуари. Жінкам можна обирати сукні-футляр, комплекти з блузи зі спідницею або брючні костюми в яскравому кольорі.

Business SMART Casual – це вираз індивідуальності. На відміну від строго (формального) ділового стилю його елегантно-повсякденний варіант більш розслаблений за настроєм, менш консервативний по кольоровій гамі та крою, сміливий у комбінаториці та багатофункціональний.

В рамках дипломної роботи був проведений кількісний аналіз найбільш зустрічних варіантів конструктивно-композиційних рішень складових одиниць комплектів. Розглянуто 50 моделей жіночих комплектів із перспективних колекцій провідних світових дизайнерів (рис. 1.6).

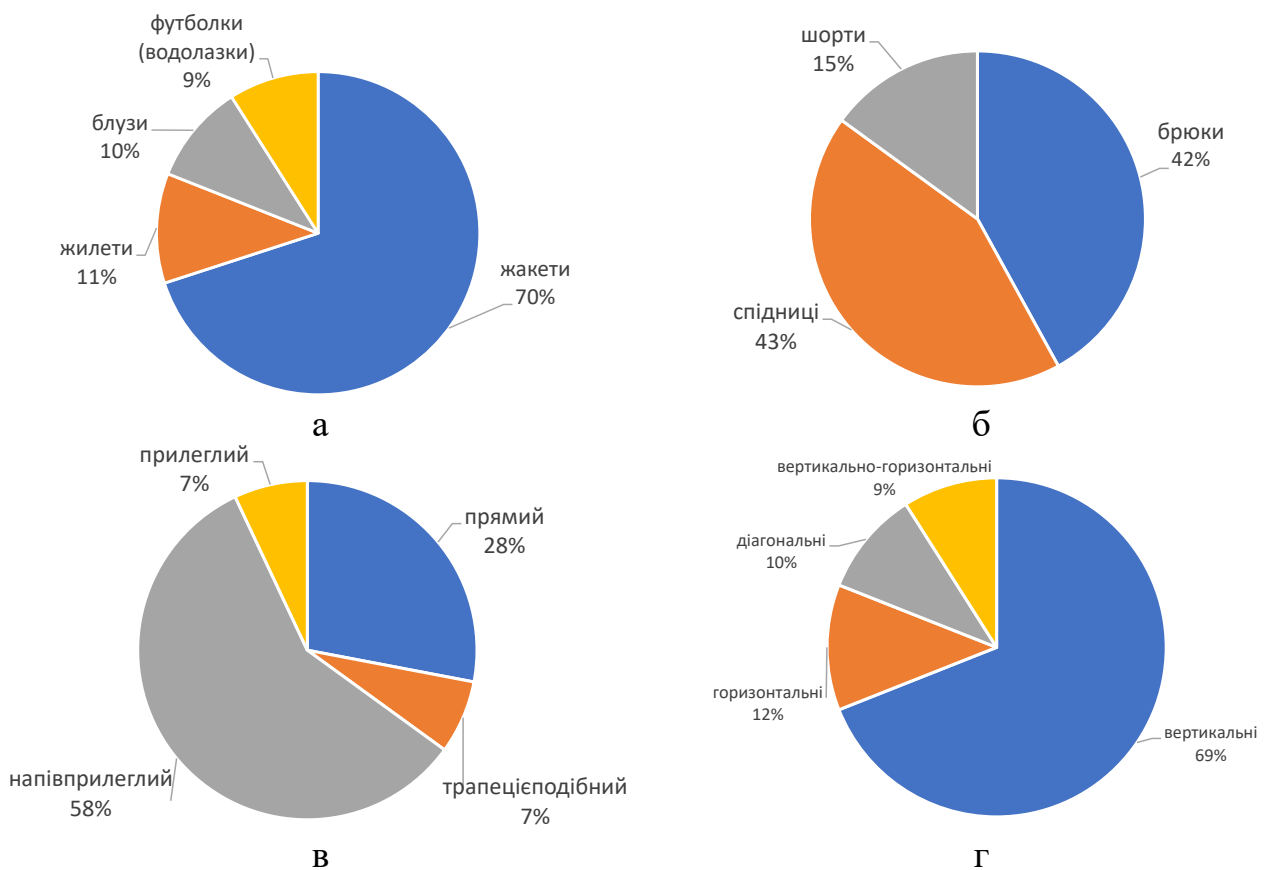


Рисунок 1.6 – Кількісний аналіз структурно-композиційних ознак жіночого комплекту ділового стилю: а – асортиментний склад плечових виорбів; б – асортиментний склад поясних виробів; в – силуети складових частин комплекту; г – характер внутрішніх членувань

Встановлено, що за асортиментом найбільш поширеними складовими жіночого комплекту ділового стилю є:

– плечовий одяг – жакети (70%), жилети (11%), блузи (10%), футболки (водолазки) – 9%.

– поясний одяг – брюки (42%), спідниці (43%), шорти (15%)

Серед розглянутих моделей 28% комплектів прямого силуету, 7% трапецієподібного, 58% напівприлеглого та 7% прилеглого силуету.

У виробках комплектів переважають вертикальні внутрішні членування – 69 %, тоді як горизонтальні складають 12 %, діагональні 10%, а вертикально-горизонтальні – 9%.

За результатами дослідження була отримана інформація щодо найбільш популярних композиційно-конструктивних ознак одягу ділового стилю.

1.1.4 Характеристика психоморфологічного типу споживача виробів

Характеристика споживача одягу включає в себе три основні компоненти: фізіологічні характеристики, морфологічні ознаки та психологічні особливості особистості.

Для створення конкурентоздатних виробів важливо чітко визначити цільового споживача або групу споживачів. Розробка жіночого комплекту (жакету, жилета та шортів) спрямована на жінок віком 18-29 років, зокрема на тих, хто швидко адаптується до моди, проживає у місті, має характерні риси сангвініка за психологічним типом, і віддає перевагу одязі з естетичними та ергономічними властивостями. Цей комплект підходить для жінок, що навчаються або працюють, вдосконалюють свій зовнішній вигляд та мають струнку жіночну фігуру розміром 158-84-92 см, належать до другої повнотної групи.

Морфологічні ознаки будови тіла визначають зовнішній вигляд тіла [20]. Фігура потенційного споживача, відповідно до схеми П. Б. Галанта, відноситься до пікнічного типу, що характеризується середнім розвитком м'язів і жировідкладень. Форма грудної клітини – циліндрична, живіт – прямий, злегка заокруглений, таз –

широкий. Цей тип фігури відзначається середнім розвитком м'язів та жировідкладень.

За контурами хребта в сагітальній площині можна визначити, що тип постави є нормальним. Згідно з класифікацією Бунака В. В., фізична будова відповідає мезоморфному типу пропорцій.

Типи нервової системи визначаються різною інтенсивністю, балансом або дисбалансом, активністю або інертністю нервових процесів. Існують різні комбінації основних властивостей нервової системи, які визначають темперамент особистості: сангвінічний, флегматичний, холеричний і меланхолійний.

Сангвінік характеризується сильною, урівноваженою і рухливою нервовою системою. Флегматик володіє сильною та урівноваженою нервовою системою. Холерик має сильну, але неурівноважену нервову систему, тоді як меланхолік характеризується слабкою нервовою системою [21].

Ставлення споживача до композиційних рішень в одязі найбільш виразно відображається через темперамент. Розроблені в дипломній роботі моделі піжам спрямовані на споживачів холерично-сангвінічного типу темпераменту. Жінки холеричного типу темпераменту є активними шанувальницями моди, обираючи екстравагантні речі без поміркованості. Сангвініки також є активними споживачами моди, вони вибирають композиційні рішення, що гармонізують їх образ. Вони цінують елегантність та витонченість в одязі.

Психологічний портрет споживача був розроблений відповідно до класифікації основних споживчих груп за психологією сприйняття моди [22]. Для проектування комплекту у діловому стилі обрана група споживачів, яка відноситься до помірних. Це означає, що ця група людей наслідує загальноприйнятту моду і не має наміру виділятися серед натовпу.

За характером ставлення до моди визначено розважливий та практично-модний типи. Щодо відношення до стильових різновидів одягу, споживач моделі, що проектується у дипломній роботі, належить до жіночного типу. Представниці цього типу відрізняються м'якими та плавними рухами, рівноважні, помірно

кокетливі. Такі жінки повинні шукати свій стиль в одязі жіночно-елегантного характеру [21].

Жінок, які потенційно зацікавлені в моделях комплектів, які проєктуються у дипломній роботі, можна віднести до категорії "жінка-зима" – справжні ділові та впевнені особистості. Ідеальна палітра для жінок цього кольоротипу відображає їхні характеристичні риси. Жінки зимового типу жіночні, але віддають відчуттям прохолоди [23].

Зимовий кольоротип представляє собою відносно складну групу. Його основною особливістю є темний колір волосся власниць. Колір очей може варіюватися від глибокого синього до карого. Колір шкіри також може бути різним, тому цей кольоротип умовно поділяється на три види:

1. Глибока зима. Жінки цього кольоротипу володіють контрастною зовнішністю. Волосся має глибокий чорний колір, шкіра відтінків холоду, часто бліда порцелянова. Очі можуть мати будь-який відтінок, але завжди насичені і різко контрастують з білком очей, створюючи враження блиску.

2. Тепла зима. Цей кольоротип визначається волоссям теплих відтінків – темно-русявого або темно-каштанового кольору. Очі зазвичай карі, а шкіра має теплі відтінки, часто смаглява. Такий зовнішній вигляд є характерним для східних і середземноморських жінок.

3. Світла зима. Цей кольоротип рідко зустрічається і також контрастний. Волосся світле, а шкіра смаглява. Колір очей повинен різко контрастувати з кольором волосся [24].

У колірній палітрі яскравої зими переважають яскраві та насичені відтінки. Палітру можна розділити на світлу, темну і яскраву. До світлої панелі відносяться білий, м'який сірий, холодний рожевий, блакитний, жовтий і фіолетовий. Темна палітра включає в себе деякі відтінки фіолетового, сливового, насиченого смарагдового, синього і чорного. Яскрава палітра кольоротипу яскрава і насичена, включаючи холодні сині, фіолетові та зелені відтінки, ягідні відтінки червоного та яскраво-жовтий [25].

Кольорову гаму комплектів одягу рекомендується підбирати в тон з кольоротипом, що визначений за допомогою мобільного додатку Dressika (рис. 1.7).

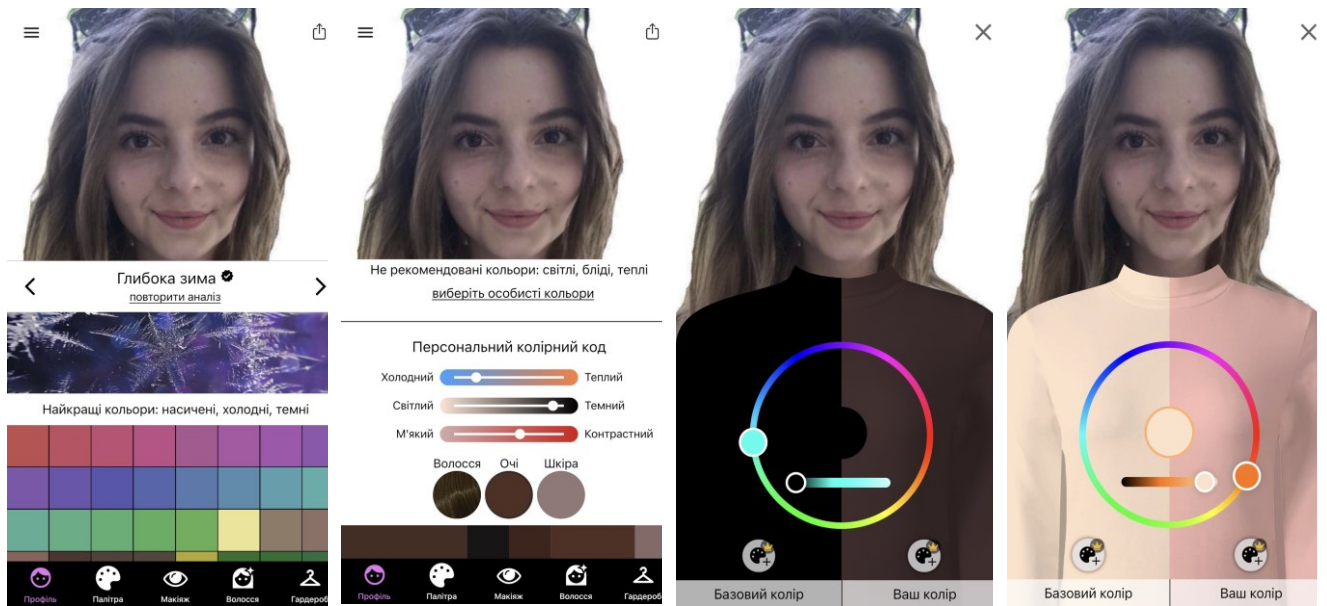


Рисунок 1.7 – Автоматичне визначення кольорного типу зовнішності по фото за допомогою мобільного додатку Dressika

Спокійна зовнішність зими не гармоніює з теплою яскравою палітрою. Таким чином, важливо вибирати базовий гардероб жінки-зими у таких тонах, як рожево-димчастий, кремовий, коричневі відтінки.

1.2 Розробка технічної пропозиції

Проектування є складним процесом, який включає розробку нового зразка виробу і пройде кілька стадій: технічна пропозиція, ескізний проект та технічний проект.

На стадії технічної пропозиції проводиться аналіз для визначення додаткових вимог до виробу, які не були чітко визначені на етапі технічного завдання. Основною метою є виявлення цих додаткових вимог, що можуть виникнути в результаті аналізу потреб споживачів та перспектив продажу майбутнього виробу. Результати цього етапу мають значний вплив на весь процес проектування.

1.2.1 Інноваційні дослідження композиційного вирішення моделей-ідей художньої системи

Різноманітність елементів форми та можливості їх поєднання надають модельєру-конструктору змогу знаходити нові художні рішення [7].

Для того щоб творчий задум отримав конкретний детальний розвиток, необхідно вирішити композицію кожної моделі. Творча робота над композицією костюма повинна бути спрямована на вираження та втілення змісту, що вкладається в модель костюма з урахуванням його призначення, вибраного стилю та в рамках пануючої моди.

Кожен окремий предмет одягу характеризується певним поєднанням конструктивно-композиційних елементів. Композиційний пошук в результаті дає форму із відповідними властивостями, основні з яких - підпорядкованість частин, композиційна рівновага та гармонійна цілісність, які є необхідними для створення моделей-ідей у художній системі "Комплект".

При проектуванні художньої системи "Комплект" розроблено 10 моделей-ідей жіночих комплектів повсякденного призначення, що відповідають вимогам класичного ділового стилю (додаток А, рис. А.1-А.10). Аналіз основних конструктивно-композиційних ознак розроблених моделей-ідей представлено на прикладі жакета, як основного виробу комплекту, в табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Конструктивно-композиційні вирішення моделей-ідей жакета

| Номер моделі | Силует | Довжина | Крій рукава, його довжина, шви, низ | Поздовжні членування спинки, плічки | Поперечні членування спинки, плічки | Елементи конструктивного формоутворення | Застібка | Форма горловини | Комір | Кишені | Декоративні елементи та оздоблення |
|--------------|--------|---------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|----------|-----------------|-------|--------|------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Нпр | Длс | Вш2шД | 5ш | - | ТРс | 3а1г | v | П | БН | П |
| 2 | Нпр | Длт | Вш2шД | 7ш | - | РпРс | 31г | v | П | Нл | Г |

Кінець таблиці 1.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----|-----|------|-----------|----|---|-----------|----------|---|----|----|----|
| 3 | Нпр | Длс | Вш2ш Д | 5ш | - | ТРс | 32г | v | П | БК | Г |
| 4 | Нпр | Днлс | Вш2ш Д | 5ш | - | ТРс | 32г | v | П | БН | Г |
| 5 | Нпр | Длс | Вш2ш Д | 5ш | - | ТРс | 3П2 г | v | П | БШ | - |
| 6 | Нпр | Длс | Вш2ш Д | 5ш | - | ТРс | Ц3г | v | П | БН | Г |
| 7 | Нпр | Длс | Вш2ш Д | 7ш | - | ТРс | 31г | v | П | Бл | Г |
| 8 | Нпр | Длт | Вш2ш Д | 7ш | - | РпРс | 31г | v | П | Нл | Г |
| 9 | Нпр | Длт | Вш2ш Д | 5ш | - | ТРс | Ц2г | v | П | БК | Г |
| 10 | Нпр | Длт | Вш2ш Д | 5ш | - | РпТР с | Ц3г | v | П | БН | Г |

Виконана оцінка елементів композиційної структури (ЗКП) обраних моделей-ідей подана в табл. 1.2.

Таблиця 1.2 – Характеристика засобів композиційної побудови моделей-ідей жакетів

| Номер моделі | Пропорції | Тотожність | Нюанс | Контраст | Динаміка форми | Симетрія | Асиметрія | Масштабність | Ритмічні порядки | Метричні порядки |
|--------------|-----------|------------|-------|----------|----------------|----------|-----------|--------------|------------------|------------------|
| 1 | 1:3 | + | - | - | Д | - | + | С | + | + |
| 2 | 1:4 | + | - | - | Д | - | + | М | + | - |
| 3 | 1:3 | - | + | - | Д | + | - | С | + | - |
| 4 | 1:4 | + | - | - | Д | + | - | М | + | - |
| 5 | 1:3 | - | - | + | Д | + | - | С | + | + |
| 6 | 1:3 | + | - | - | Д | - | - | С | + | + |
| 7 | 1:3 | + | - | - | Д | + | - | С | + | + |
| 8 | 1:4 | - | + | - | Д | - | + | М | + | - |
| 9 | 1:3 | - | - | + | Д | - | - | С | + | + |
| 10 | 1:3 | - | + | - | Д | - | - | С | + | - |

1.2.2 Оцінка спадкоємності конструктивно-композиційних рішень моделей-ідей художньої системи

На основі проведеного аналізу конструктивно-композиційних рішень моделей-ідей жіночого жакета ділового стилю повсякденного призначення та їхніх засобів композиційної побудови, було виконано розрахунок повторюваності серед загальної кількості моделей:

$$K_n = \frac{N}{N_{\text{заг}}} 100\%, \quad (1.1)$$

де K_n – коефіцієнт повторюваності;

N – кількість моделей-ідей з відповідним ОККР, шт.;

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

Кількісні результати аналізу конструктивно-композиційних рішень жіночих жакетів наведені в табл. 1.3.

Таблиця 1.3 – Визначення повторюваності конструктивно-композиційних рішень жакетів

| Назви ОККР | Умовна індексація | Кількість моделей з даними ОККР | Повторюваність ОККР, % |
|---|-------------------|---------------------------------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Силует | Нпр | 10 | 100 |
| Довжина | Длс | 5 | 50 |
| | Длт | 4 | 40 |
| | Днлс | 1 | 10 |
| Крій рукава, його довжина, шви, низ | Вш2щД | 10 | 100 |
| Поздовжні членування спинки, пілочки | 7ш | 3 | 30 |
| | 5ш | 7 | 70 |
| Елементи конструктивного формоутворення | ТРс | 8 | 80 |
| | РпРс | 2 | 20 |
| Застібка | За1г | 1 | 10 |
| | З1г | 3 | 30 |
| | Ц2г | 1 | 10 |
| | Ц3г | 2 | 20 |
| | З2г | 2 | 20 |
| | ЗП2г | 1 | 10 |

Кінець таблиці 1.3

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------------------------|----|----|-----|
| Форма горловини | V | 10 | 100 |
| Комір | П | 10 | 100 |
| Кишені | БН | 4 | 40 |
| | Нл | 2 | 20 |
| | БК | 2 | 20 |
| | БЛ | 1 | 10 |
| | БШ | 1 | 10 |
| Декоративні елементи та оздоблення | П | 1 | 10 |
| | Г | 9 | 90 |

Результати проведеного аналізу представлені в табл. 1.5.

Таблиця 1.5 – Визначення повторюваності ЗКП жіночих жакетів

| Назви ЗКП | Умовна індексація | Кількість моделей з | Повторюваність ЗКП, % |
|------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|
| Пропорції | 1:3 | 7 | 70 |
| | 1:4 | 3 | 30 |
| Тотожність | + | 5 | 50 |
| | - | 5 | 50 |
| Нюанс | + | 3 | 30 |
| | - | 7 | 70 |
| Контраст | + | 2 | 20 |
| | - | 8 | 80 |
| Динаміка форми | Д | 10 | 100 |
| Симетрія | + | 4 | 40 |
| | - | 6 | 50 |
| Асиметрія | + | 6 | 60 |
| | - | 4 | 40 |
| Масштабність | С | 6 | 60 |
| | М | 4 | 40 |
| Ритмічні порядки | + | 10 | 100 |
| Метричні порядки | + | 5 | 50 |
| | - | 5 | 50 |

На основі проведеної оцінки конструктивної спадкоємності було розроблено три моделі-пропозиції жіночих комплектів у межах художньої системи "Комплект".

1.2.3 Формування моделей-пропозицій художньої системи

На основі проведеного аналізу композиції десяти моделей-ідей для подальшої проробки в дипломній роботі було обрано три пропозиції жіночих комплектів. Обрані моделі відзначаються своїм композиційно-художнім вирішенням, яке найбільш повно відповідає стильовому рішенню та призначенню. Різноманітність композиційного вирішення моделей досягається за допомогою використання таких елементів художньої виразності, як колорит та конструктивне вирішення.

Опис зовнішнього вигляду моделі-пропозиції 1.

Комплект жіночий повсякденного призначення, виконаний у діловому стилі, для жінок молодшої вікової групи. Комплект складається із жакета, жилета та шортів. Жакет та жилет виготовлені на підкладці.

Жакет напівприлягаючого силуету, довжиною до лінії стегон. Пілочка з талієвими виточками, що входять в розріз бічних кишень з клапаном та двома обшивками. Кінці клапанів кишень заокруглені. Низ борту пілочки прямий. Рукав вшивний, двохшовний, довгий. Спинка з середнім швом та рельєфами від пройми. Застібка зміщена на 4 гудзики та 2 прорізних обметаних петлі. Комір піджачного типу, кінці коміра прямі, лацкани середньої ширини, довгі, кінці лацканів гострі.

Жилет напівприлягаючого силуету, довжиною до лінії талії. Пілочка з талієвими виточками. На пілочці оброблені бічні прорізні кишені з листочкою. Низ пілочки фігурний. Спинка з середнім швом та рельєфами від пройми. Застібка центральна на 4 гудзики та 4 прорізних обметаних петлі. Виріз горловини V-подібний.

Шорти прямого силуету, довжиною до середини стегна, широкі. Передні та задні частини з декоративними вирізами на ділянці бічних кишень. Задні частини із талієвими виточками. Застібка в шві банта на «тасьму-блискавку». Верхній зріз штанів оброблений пришивним поясом, який застібається на 1 гудзик та 1 прорізну обметану петлю і має 5 хомутиків.

Опис зовнішнього вигляду моделі-пропозиції 2.

Жакет напівприлягаючого силуету, довжиною до лінії стегон. Пілочка асиметрична, з талієвими виточками. На правій пілочці оброблена накладна кишеня з заокругленим переднім нижнім краєм та нагрудна прорізна кишеня з листочкою. Низ борту правої пілочки заокруглений, низ борту лівої пілочки прямий. Рукав вшивний, двохшовний, довгий. Спинка з середнім швом та рельєфами від пройми. Застібка зміщена, яка фіксується декоративним поясом, що застібається на 1 прорізну обметану петлю і 1 гудзик. Комір піджачного типу, кінці коміра прямі, лацкани середньої ширини, довгі, кінці лацканів прямі.

Жилет напівприлягаючого силуету, довжиною до лінії талії. Пілочка з талієвими виточками. На пілочці оброблені бічні прорізні кишені з листочкою. На правій пілочці нахилена нагрудна прорізна кишеня з листочкою. Низ пілочки фігурний. Спинка з середнім швом та рельєфами від пройми. Застібка центральна на 6 гудзиків та 6 прорізних обметаних петель. Виріз горловини V-подібний.

Шорти прямого силуету, довжиною до середини стегна, широкі. На передніх частинах імітація бічних кишень з відрізним бочком. Лінія входу в кишеню заокруглена. Задні частини із талієвими виточками. Застібка в шві банта на «тасьму-блискавку». Верхній зріз штанів оброблений пришивним поясом, який застібається на 1 гудзик та 1 прорізну обметану петлю і має 5 хомутиків.

Опис зовнішнього вигляду моделі-пропозиції 3

Жакет напівприлягаючого силуету, довжиною до лінії талії. Пілочка з рельєфами від плеча. На правій пілочці оброблена нагрудна прорізна кишеня з листочкою. Низ борту пілочки прямий. Рукав вшивний, двохшовний, довгий. Спинка з середнім швом та рельєфами від пройми. Застібка зміщена на 1 гудзик та 1 прорізну обметану петлю. Комір піджачного типу, кінці коміра прямі, лацкани широкі, довгі, кінці лацканів прямі.

Жилет напівприлягаючого силуету, довжиною до лінії талії. Пілочка з рельєфами від пройми до розрізу кишенталієвими виточками. На пілочці оброблені бічні прорізні кишені з листочкою. Низ пілочки фігурний. Спинка з

середнім швом та рельєфами від пройми. Застібка центральна на 4 гудзики та 4 прорізних обметаних петлі. Виріз горловини V-подібний.

Шорти прямого силуету, довжиною до середини стегна, широкі. На передніх частинах імітація бічних кишень з відрізним бочком. Лінія входу в кишеню заокруглена. Задні частини із талієвими виточками. Застібка в шві банта на «тасьму-блискавку». Верхній зріз штанів оброблений пришивним поясом, який застібається на 1 гудзик та 1 прорізну обметану петлю і має 5 хомутиків.

Моделі-пропозиції жіночих комплектів розроблені на одній конструктивній основі. Для них характерний однаковий силует, крій рукава, напрям поздовжніх членувань.

Досягнення різноманітності у композиційному вирішенні обраних моделей-пропозицій забезпечується за допомогою використання різних видів кишень, різної форми лацканів, різноманітних застібок та використання матеріалів різної колірної гами. Ескізи моделей, які складають художню систему "Комплект", представлені у графічному виконанні дипломної роботи.

1.3 Розроблення структури вимог до виробів художньої системи

Функціональний аналіз є основною складовою проектування виробів, що реалізується за допомогою методів художнього проектування [26].

Вимоги до одягу відображають географічні, кліматичні, національні особливості, естетичні вподобання та соціальні потреби суспільства. Ці вимоги є змінюваними і представляють собою складне соціально-економічне явище, що виникає під впливом різноманітних факторів, таких як соціальні, економічні, демографічні, природно-кліматичні та анатомічні. Пріоритетність вимог до моделей, які розробляються у дипломній роботі, визначається соціальним, економічним, природно-кліматичним та анатомічними чинниками.

Соціальні показники оцінюють відповідність виробів сучасним потребам і визначають доцільність їх виробництва та збуту. Тому соціально-економічні вимоги слід враховувати на етапі визначення технічного завдання, щоб обрати

оптимальний асортимент виробів перед початком їх проектування та виготовлення. Роль соціальних чинників у забезпеченні якості промислової продукції стає все більш значущою з розвитком науково-технічного прогресу, насичення ринку товарами та зростанням матеріального добробуту [27].

Проектований комплект в рамках дипломної роботи призначений для повсякденного використання. Таким чином, основними вимогами споживача до виробів є їхні функціональні характеристики, які визначають здатність задовольняти основні та додаткові потреби в одязі.

Економічні вимоги до одягу значно впливають на вироби через три ключові фактори: вартість придбання, витрати на догляд та тривалість служби. Врахування цих аспектів визначає економічну прийнятність та доступність одягу для споживачів [28].

Психофізична відповідність виробів вибраній групі споживачів (естетичні вимоги) грає важливу роль у забезпеченні їхньої функціональності. Властивості одягу повинні враховувати темперамент людини, щоб уникнути негативного впливу на її психіку.

Однією з ключових вимог до одягу є його гігієнічна відповідність (ергономічні вимоги), що передбачає створення сприятливих умов для нормального функціонування організму людини при взаємодії з оточуючим середовищем та самим одягом.

Значимість різних вимог для проектованого виробу відображена у табл. 1.6, де найбільш значущі вимоги позначені цифрою 1, а найменш значущі – цифрою 5.

Таблиця 1.6 – Значимість показників вимог до повсякденного комплекта

| Призначення виробу | Вимоги | | | | |
|--------------------|-----------|---------------|-----------|-------------|----------------|
| | Соціальні | Функціональні | Естетичні | Ергономічні | Експлуатаційні |
| Повсякденне | 4 | 1 | 5 | 2 | 3 |

Підсумовуючи вищезазначене, можна зробити висновок, що при проектуванні одягу важливо знаходити баланс між всіма вимогами та знаходити оптимальні значення показників його властивостей. Це дозволить забезпечити не

лише функціональність, ергономічність та надійність одягу в експлуатації, але й зберегти його естетичний вигляд. З використанням нормативної документації та відповідних фахових джерел була сформована номенклатура показників якості для жіночих комплектів, яка подана у табл. 1.8.

Таблиця 1.8 – Номенклатура одиничних показників якості

| № п/п | Вимоги до виробу | Найменування властивостей | Найменування одиничного показника якості | Розмірність показника |
|-------|------------------------------|---|---|-----------------------|
| 1 | Ергономічні | Зручність Комфортність Гігієнічні | Динамічна відповідність Зручність користування Повітропроникність | бал бал дм/с·м |
| 2 | Естетичні | Сучасність Зовнішній вигляд і внутрішня обробка - | Відповідність виробу сучасному напрямку моди Рівень обробки і оздоблення виробу Чіткість і виразність виконання товарних знаків і ярликів | Бал Бал Бал |
| 3 | Конструкторсько-технологічні | Функціональність Жорсткість Обсипальність Драпірувальність | Відповідність використаних матеріалів, оздоблень і фурнітури призначенню виробу Коефіцієнт жорсткості Ступінь обсипання ниток у тканині Коефіцієнт драпірувальності | Бал % % % |

На основі цієї номенклатури показників якості була розроблена схема ієрархічної структури, яка відображена на рис. 1.5 [29]. Ця структура допомагає систематизувати та ієрархічно впорядковувати різноманітні аспекти якості, сприяючи ефективному контролю та покращенню якості жіночих комплектів.

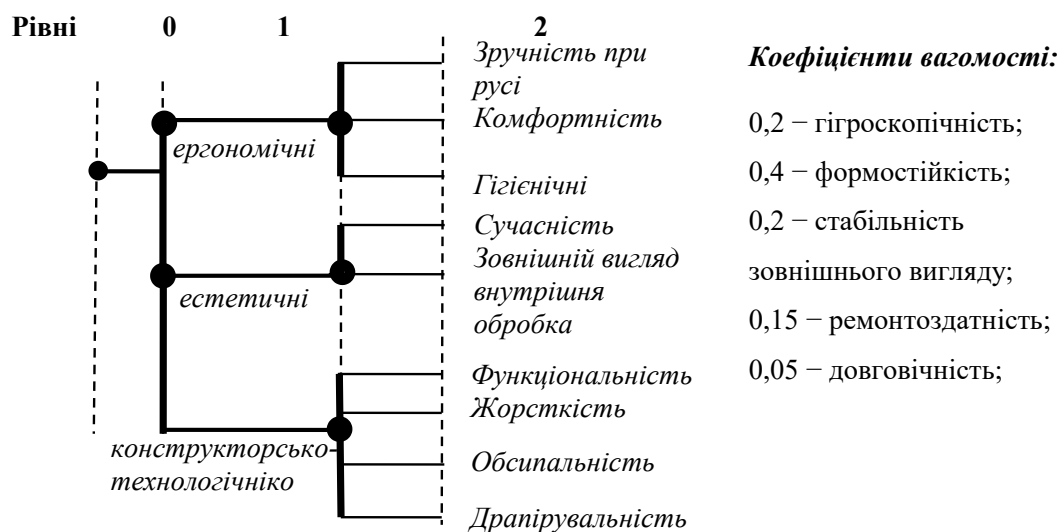


Рисунок 1.5 – Схема ієрархічної структури показників якості комплекту

1.4 Розробка технічного завдання на проектування базового виробу художньої системи

Технічне завдання – це документ, що визначає основне призначення, показники якості, техніко-економічні та споживчі вимоги до проєктованого виробу [30]. Для визначення змісту технічного завдання слід враховувати, що виріб проєктується у художній системі «Сім'я», для якої характерне використання спільної конструктивної основи, при стабільній конфігурації основних деталей виробу. Технічне завдання на жіночий костюм представлено нижче у визначеній формі.

Технічне завдання на розробку жіночого костюма

| | |
|---|--|
| Організація розробник | ТОВ «Швейна фабрика Аржен» |
| Найменування і призначення виробу | Жіночий комплект повсякденного призначення |
| Повотно-вікова група | II повнота група, молодша вікова група |
| Група споживачів (відношення до одягу) | Престижні |
| Найменування основного матеріалу | Костюмна тканина |
| Основа для створення системи | Типізована конструкція жіночого жакета, жилета та штанів |
| Вихідний розмір | 158-84-92 |
| Рекомендовані розміри | <u>Зрости 152-164, розміри 80-88, повнотна група II</u> |
| Шифр системи та моделей, які входять до неї | <u>МП-1, МП-2, МП-3</u> |
| Вимоги до моделей | <u>Функціональні, естетичні, ергономічні, експлуатаційні, соціальні</u> |
| Короткий опис ТБК | <u>Пілочка, спинка, двохшовний рукав, нижній комір, передня частина штанів, задня частина штанів</u> |
| Виконавець | <u>Ткачук К.О.</u> |

Висновки

1. Обґрунтовано обрання художньої системи «Комплект» та описано основні риси цієї системи, її особливості в розробці нових моделей жіночого одягу. Проведено аналіз перспектив у моді для жіночого комплекту та визначено композиційну структуру моделей з огляду на класичний стиль.

2. Визначений психоморфологічний профіль споживачів – молоді жінки, які відносяться до престижної категорії споживачів у сфері моди. Їх зовнішній вигляд характеризується колористичним типом "зима". Основні морфологічні ознаки – мезоморфний тип пропорцій тіла, нормальна статура та постава.

3. Обґрунтовані споживчі та техніко-економічні вимоги до одягу повсякденного призначення. Ієрархічна структура показників якості виробу розроблена для систематизації і оцінки різних аспектів його властивостей. Номенклатура основних показників якості жіночого комплекту визначена відповідно до стандартів ГОСТ 4.45. Для адекватного оцінювання якості виробу використовуються 10 одиничних показники, які охарактеризовані відповідно до встановлених вимог.

2. ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКА ПРОРОБКА ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ

2.1 Ескізне проектування виробів художньої системи

2.1.1 Деталювання виробів

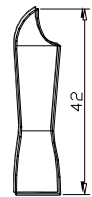
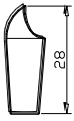
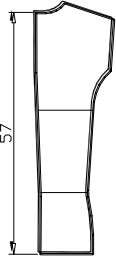
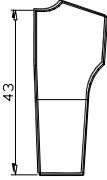

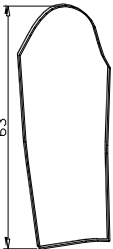




Деталювання представляє собою процес визначення конструкції виробу та взаємодії його складових частин. Це служить основою для подальшого створення креслень деталей, складальних креслень виробу і специфікацій [30].

Ескізи зовнішнього вигляду моделей-пропозицій костюмів виступають основою для складання переліку деталей із матеріалів верху. Деталювання проводиться на прикладі моделей жакета з урахуванням конструктивних особливостей виробу, таких як членування, місцезнаходження рельєфів, положення бічного шва і форма дрібних деталей. На ескізах деталей рекомендується вказувати орієнтовні габаритні розміри деталей. Кожній деталі присвоюється відповідний код (таблиця 2.1)

Таблиця 2.1 – Характеристика деталей моделей-пропозицій жіночих жакетів

| Найменування виробу, деталі | Номер моделі-пропозиції | | |
|-----------------------------|--|---|--|
| | МП 1 | МП 2 | МП 3 |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Центральна частина пілочки |  <p>Цпчп1</p> |  <p>Цпчп2</p> |  <p>Цпчп3</p> |
| Бічна частина пілочки | — |  <p>Бпчп2</p> |  <p>Бпчп3</p> |

Кінець таблиці 2.1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------------------|---|---|--|
| Бічна частина спинки |  Бчсп1 | Бчсп1 |  Бчсп2 |
| Центральна частина спинки |  Цчсп1 | Цчсп1 |  Цчсп2 |
| Нижній комір |  Нк1 | Нк1 | Нк1 |
| Верхня частина рукава |  Вчр1 | Вчр1 | Вчр1 |
| Нижня частина рукава |  Нчр1 | Нчр1 | Нчр1 |
| Деталі кишень |  Кл1 |  Нк2 |  ЛЗ |

2.1.2 Оцінка ступеня уніфікації моделей пропозицій

Уніфікація означає зменшення різноманітності елементів, не зменшуючи при цьому різноманітності систем або ситуацій, де вони використовуються. Широке застосування уніфікації пов'язане з підвищенням якості швейних виробів у масовому виробництві. Деталі і вузли, які залежать від основного розміру виробу,

частково уніфікуються, тоді як ті, що не залежать, уніфікуються повністю. Для оцінки ступеня уніфікації використовується коефіцієнт уніфікації, який відображає насиченість виробу уніфікованими компонентами. Формула для розрахунку цього коефіцієнта наведена у джерелах [31]:

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

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

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

Результати розрахунків для основного виробу комплекту, деталювання якого наведено вище представлені у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Розрахунок коефіцієнта уніфікації жіночих жакетів

| Номер моделі-пропозиції | Кількість деталей, шт. | | | Кількість найменувань деталей | Коефіцієнт уніфікації (гр 2/4) | Коефіцієнт повторення (гр 5/4) |
|-------------------------|------------------------|--------------|--------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | уніфікованих | оригінальних | усього | | | |
| МП-1 | 8 | 4 | 12 | 7 | 0,96 | 0,58 |
| МП-2 | 10 | 6 | 16 | 9 | 0,63 | 0,56 |
| МП-3 | 6 | 9 | 15 | 8 | 0,4 | 0,53 |

Отже, всі представлені моделі жіночих жакетів відзначаються високим коефіцієнтом уніфікації, що є характерною рисою для художньої системи "Комплект". В якості основної моделі для подальшого розгляду у дипломній роботі було обрано МП-1, оскільки вона володіє найвищим рівнем уніфікації.

2.2 Розробка конструктивного вирішення виробів художньої системи

2.2.1 Вибір методики побудови базової конструкції

Для побудови конструкцій одягу існує велика кількість методик, як вітчизняних, так і закордонних. Усі ці методики відрізняються за вихідними даними, основними принципами побудови та призначенням [32].

Так, різні методики можуть використовувати різні системи вимірювань та розмірної типології. Вони можуть базуватися на різних підходах до визначення розмірів фігури людини. Крім того, різні методики можуть використовувати різні підходи до конструювання, включаючи вибір базових вимірів, методи врахування відхилень від типової фігури, і використання різноманітних конструктивних засобів. Різні методики можуть бути спрямовані на конструювання певного виду одягу, враховувати особливості стилю чи матеріалів, які використовуються.

Обираючи методику конструювання для конкретного виробу, важливо враховувати вимоги проекту, особливості цільового споживача, технологічні можливості виробництва та інші фактори. Застосування різних методик може допомогти досягти оптимальних результатів у конкретних умовах і відповідати вимогам конкретного проекту чи бренду.

Методика конструювання виробів художньої системи "Комплект" була обрана з урахуванням кількох ключових вимог:

1. Рівень новизни конструктивної побудови виробу – здійснюється за допомогою методики ЦОТШЛ, що забезпечує високий рівень новизни у структурі виробу.
2. Базування на стандартах розмірної типології населення країни – враховує стандарти розмірної типології, що відповідають розмірам населення країни.
3. Відповідність методики побудови конструктивної основи виробу – використовується методика ЦОТШЛ, яка відповідає вимогам побудови конструктивної основи виробу.
4. Забезпечення технологічності конструкції – здійснюється з урахуванням технологічних аспектів конструкції виробу, що сприяє ефективній технологічності виробництва.

При побудові базової конструкції жіночого жакета використовується методика ЦОТШЛ, яка рекомендує використовувати 18 основних та 4 додаткових вимірів фігури для конструювання виробів індивідуального пошиття.

Креслення конструкцій виробів будуються без припусків на шви, підгин та зсідання тканини. Враховується лише прибавка на волого-теплову обробку, яка

включається у розрахунки для створення форми деталей на певних ділянках конструкції.

Для розробки якісної конструкції необхідна повна інформація про фігуру людини, на яку проектується виріб. Розміри тіла визначаються під час вимірювань тих ділянок, які покриває одяг. Розмірні ознаки фігури людини, необхідні для побудови базової конструкції жіночого жакета за обраною методикою, представлені у табл. 2.3 [33].

Таблиця 2.3 — Розмірна характеристика типової жіночої фігури 158-88-96

| Найменування розмірної ознаки | Умовне позначення | Величина виміру фігури |
|---|-------------------|------------------------|
| Напівобхват грудей III | СгIII | 44 |
| Напівобхват грудей II | СгII | 48,2 |
| Ширина спинки | Шс | 17,7 |
| Ширина грудей | Шг | 16,6 |
| Довжина спини до лінії талії I | Дт.сI | 42 |
| Висота заднього кута під пахвової западини | Вз.у | 21,6 |
| Довжина переду до лінії талії I | Дт.пI | 42,8 |
| Напівобхват шиї | Сш | 17,8 |
| Ширина плеча | Шп | 13 |
| Висота плеча коса | Вп.к | 42,4 |
| Висота грудей I | ВгI | 26,4 |
| Напівобхват талії | Ст | 35,5 |
| Напівобхват стегон з урахуванням виступу живота | Сст | 48 |
| Обхват плеча | Оп | 28,5 |
| Висота грудей | Вг | 34,4 |
| Ширина плечового скату | Шп | 13,2 |
| Висота плеча коса | Вп.к | 43,3 |
| Центр грудей | Цг | 9,8 |
| Довжина руки до лінії обхвату зап'ястя | Др.зап | 55,4 |
| Відстань від лінії талії до підлоги збоку | Дс.б | 105,6 |
| Обхват коліна | Ок | 35,4 |
| Обхват плеча | Оп | 28,3 |

У розрахунках конструктивних відрізків креслень конструкцій виробів враховуються значення розмірних ознак, а також величини конструктивних

прибавок. Для виробів, які входять до складу художньої системи "Комплект", використовуються прибавки для їхніх вихідних модельних конструкцій.

Для забезпечення нормальної життєдіяльності людини використовуються технічні прибавки. Величини прибавок на конструктивно-художню форму виробів залежать від виду виробу, його силуету та ступеня декоративності форми. Конструктор може вносити свої варіанти величин прибавок залежно від вибраних форм та силуетних рішень моделей одягу.

Конструктивні прибавки по основних ділянках виробів комплекту та їх величини наведені у табл. 2.4. Ці дані допомагають враховувати особливості конструкції при розробці креслень та забезпечують оптимальні параметри для створення високоякісних та естетичних виробів.

Таблиця 2.4 – Конструктивні прибавки до ділянок виробів комплекту

| Назва прибавки або ділянки, до якої її додають | Умове позначення прибавки | Величина, см | |
|--|---------------------------|--------------|-----|
| Прибавка по лінії грудей: | жакета | Пг | 2,0 |
| | жилета | Пг | 1,0 |
| Прибавка по ширині спинки | | Пш.с | 0,5 |
| Прибавка по ширині пілочки | | Пш.п | 0,5 |
| Прибавка на свободу пройми по глибині | | Пс.пр | 1,0 |
| Прибавка до довжини спинки до лінії талії | | Пдтс | 0,7 |
| Прибавка до довжини переду до лінії талії | | Пдтп | 0,7 |
| Прибавка по ширині горловини | | Пш.гор | 1,0 |
| Прибавка до висоти горловини спинки | | Пвгс | 1,0 |
| Прибавка по лінії талії: | жакета | Пт | 3,0 |
| | жилета | Пт | 2,0 |
| | шорти | Пт | 1,0 |
| Прибавка по лінії стегон: | жакета | Пб | 1,5 |
| | шорти | Пб | 2,0 |
| Прибавка до обхвату плеча | | Поп | 6,0 |

2.2.2 Розробка і побудова кресленика базової конструкції

Конструкції жакета, жилета і шортів будують на основі розрахунків величин конструктивних відрізків, які наведені у табл. 2.5 [34].

Таблиця 2.5 – Розрахунки для побудови кресленика базової конструкції жіночого жакета (158-88-96)

| Найменування відрізка | Умовне позначення | Розрахункова формула | Величина прибавки | Величина відрізка, см |
|---|----------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> |
| Ширина сітки креслення | A_0a_1 | $C_{гIII}+P_{гI}$ | 2,0 | 46 |
| Ширина спинки | A_0a | $Ш_c+P_{шc}$ | 0,5 | 17,6 |
| Ширина пілочки | a_1a_2 | $Ш_{гI}+(C_{гII}-C_{гI})+P_{шII}$ | 0,5 | 18,8 |
| Ширина пройми | aa_2 | $A_0a_1-(A_0a+a_1a_2)$ | - | 11,6 |
| Рівень лопаток | $A_0У$ | $0,4D_{гсII}$ | - | 19,8 |
| Рівень лінії глибини пройми | $A_0Г$ | $B_{з.у}+P_{с.пр}+0,5P_{дгс}$ | 1,0 0,7 | 24 |
| Рівень лінії талії | $A_0Т$ | $D_{гсI}+P_{дгс}$ | 0,7 | 43,6 |
| Рівень лінії стегон | ТБ | $0,5 D_{гсII}-2,0$ | - | 19,5 |
| Ширина горловини | A_0A_2 | $C_{ш}/3+P_{шг}$ | 1,0 | 7,4 |
| Глибина горловини | A_2A_1 A_0A | $A_0A_2/3+P_{вгс}$ | 0 | 3,3 |
| Довжина виробу | AH_1 | $D_{и}+P_{дгс}$ | 0,7 | 91 |
| Положення кінця плечового шва спинки | $A_2П_1$ $T_1П_1$ | $Ш_{п}$ $B_{шк}+P_{дгс}$ | 0,7 | 43,5 |
| Розміщення точки дотику пройми до вертикалі | $Г_1П_3$ | $П_2Г_1/3+2,0$ | - | 8,8 |
| Допоміжна точка для оформлення лінії пройми | $Г_1I$ | $0,2Г_1Г_4+0,5$ | - | 2,8 |
| Середина пройми | $Г_1Г_2$ | $0,5Ш_{пр}$ | - | 5,9 |
| Побудова вищої точки горловини пілочки | $Г_3Г_6$ | $Г_3Г_4/2-1,0$ | 1,0 | 10,1 |
| | $T_{60}Г_6$ | - | - | 0,2 |
| | T_8A_3 | $D_{гпI}+P_{дгп}$ | 0,7 | 44,3 |
| Оформлення горловини пілочки | A_3A_4 | AA_1 | - | 7,4 |
| | A_3A_5 | $A_3A_4+1,0$ | - | 8,4 |
| Довжина нагрудної виточки | $A_4Г_7$ | $B_{гI}$ | - | 26 |
| Розхил нагрудної виточки | A_4A_9 | $2(C_{гII}-C_{гI})+2,0$ | - | 7,0 |
| Вершина пройми спереду | $Г_4П_4$ | $П_2Г_1$ | - | 19,4 |
| Положення контрольної точки | $Г_4П_6$ | $Г_4П_4/3$ | - | 6,4 |
| Оформлення лінії пройми пілочки | $A_9П_5$ | $Ш_{п}$ | - | 13 |
| | $П_6З$ | $П_6П_5/2$ | - | 6,6 |
| | 3-4 | - | 0,5 | 0,5 |
| | $Г_42$ | $0,2Г_1Г_4$ | - | 2,3 |
| Довжина пілочки посередині | T_8H_3 | T_1H_1 | - | 50,7 |

Продовження таблиці 2.5

| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> |
|--|--------------------------|-------------------------------|----------|------------|
| Сумарний розхил виточок по лінії талії | ΣB | $T_{11}T_3-(C_T+П_T)$ | 3,0 | 8,2 |
| Величина розширення виробу по лінії стегон | B | $(C_6+П_6)-Б_1Б_3$ | 1,5 | 0,7 |
| Прогин бічного шва спинки по лінії талії | – | $\Sigma B/5$ | - | 1,65 |
| Прогин бічного шва пілочки по лінії талії | – | $\Sigma B/5$ | - | 1,65 |
| Розхил виточки на пілочки по лінії талії | – | $\Sigma B/4$ | - | 2,1 |
| Розхил виточки на спинці по лінії талії | – | $\Sigma B/4$ | - | 2,1 |
| <i>Побудова рукава</i> | | | | |
| Визначення вертикального діаметра незамкнутої пройми | $П_1O$ | $П_1П_5/2$ | - | 2,9 |
| Висота окату рукава | OO_2 | - | - | 2,5 |
| Ширина рукава на рівні глибини пройми | $Ш_{рук}$ | $(O_{п}+П_{оп})/2$ | 6,0 | 16,8 |
| Побудова креслення основи | $O_1P_{п}$ $O_1P_{л}$ | $Ш_{рук}/2$ | - | 8,4 |
| | O_3M | $Д_{рук}-1,5$ | - | 59 |
| Рівень лінії ліктя | $O_3Л$ | $O_3M/2+3,0$ | - | 36,1 |
| Прогин переднього перекату по лінії ліктя | $ЛЛ_1$ | - | - | 0,7 |
| Ширина рукава внизу | $ММ_1$ | $Ш_{рук}$ внизу | - | 13,3 |
| Скіс низу рукава | $М_1M_2$ | - | - | 2,0 |
| Прогин ліктьового перекату по лінії ліктя | $Л_2Л_3$ | - | - | 0,7 |
| Побудова верхньої частини оката рукава | $P_{п}1$ $1-1^1$ | $\Gamma_4П_3$ - | - | 7,4 0,3 |
| | $P_{л}P_3$ | $\Gamma_1П_3$ | - | 8,8 |
| | $P_3P_3^1$ | $1-1^1$ | - | 0,3 |
| | O_3O_5 | $O_2O_3/2-2,0$ | - | 2,2 |
| | O_2O_6 | $O_2O_4/2$ | - | 4,3 |
| | O_52 | - | - | 2,5 |
| | O_63 | - | - | 1,0 |
| Побудова верхньої частини оката рукава | $1-1^{11}$ | $1-1^1$ | - | 0,3 |
| | $P_3P_3^{11}$ | $P_3P_3^1$ | - | 0,3 |
| | $P_{п}\Gamma_2$ | $0,5\Gamma_1\Gamma_4+/1-1^1/$ | - | 6,0 |
| Побудова верхньої частини оката рукава | $P_{п}8$ | $\Gamma_42+/1-1^1/$ | - | 2,8 |
| | $P_3^{11}4$ | $P_3^{11}\Gamma_2/2$ | - | 7,2 |

Кінець таблиці 2.5

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--------------------|-------------|---|------------|
| | 4-5 | - | - | 2,0 |
| Розгортка рукава по передньому перекату | $P_{п}P_5$ | - | - | 2,7 |
| | L_1L_5 MM_5 | $P_{п}P_5$ | - | 2,7 2,7 |
| | $P_{п}P_1$ | $P_{п}P_5$ | - | 2,7 |
| | L_1L_4 MM_3 | $P_{п}P_1$ | - | 2,7 |
| | P_1P_{11} | P_5P_{51} | - | 2,1 |
| Розгортка рукава по передньому перекату | $P_{п}8^1$ | $P_{п}8$ | - | 2,8 |
| | M_3M_{31} | - | - | 0,3 |
| Розгортка рукава по ліктьовому перекату | $P_{л}P_4$ | - | - | 3,1 |
| | M_2M_{42} | - | - | 2,0 |
| | L_3L_{42} | - | - | 2,3 |

Таблиця 2.6 – Розрахунок для побудови кресленика базової конструкції жіночих шортів (158-88-96)

| Найменування відрізка | Умовне позначення | Формула | Величина прибавки | Величина відрізка, см |
|--|---|----------------------------------|-------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Довжина шортів по бічному зрізу | ТН | D_6+Pr | 0,5 | 60,5 |
| Висота сидіння | ТЯ | $C_6/2+1,5$ | 1,5 | 25,5 |
| Лінія стегон | ЯБ | $ТЯ/3$ | - | 8,5 |
| Рівень лінії коліна | БК | - | 3,0 | 43,7 |
| Ширина передньої половинки шортів на лінії сидіння | ЯЯ ₂ | $0,5 \cdot (C_6 + П_6) + 0,1C_T$ | 2,0 | 28,2 |
| Ширина передньої половинки штанів по лінії кроку | Я ₁ Я ₂ | $0,1 \cdot C_6 + П_6$ | 2,0 | 5,0 |
| Лінія згину | ЯЯ ₃ = Я ₂ Я ₃ | $Я_2Я/2$ | - | 14,2 |
| Ширина на рівні лінії коліна | $K_{21}K_{31}$ | $Ш_к - 2,0$ | 2,0 | 21,7 |
| | $K_1K_{21}=K_1K_{31}$ | $0,5 \cdot Ш_к$ | - | 10,9 |
| Ширина передньої половинки шортів по лінії талії | T_1T_3 | $0,5(C_T+П_T)-1+П_p$ | 2,0 | 21,2 |
| | T_3T_{31} | - | - | 1,0 |
| Розхил виточки на передній половинці шортів | T_2T_{21} | - | - | 1,6 |
| | T_2T_{22} | - | - | 1,6 |
| Довжина виточки на передній половинці шортів | - | - | - | 11,0 |
| Допоміжна точка для оформлення лінії середнього зрізу передньої половинки шортів | Я ₁ 2 | $Я_11 / 2$ | - | 2,5 |

Кінець таблиці 2.6

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|-----------------|-----------------------------------|------------|------|
| Положення середнього зрізу задньої половинки на лінії талії | T_2T_4 | $T_2T_1/3$ | – | 3,1 |
| Баланс шортів | T_4T_5 | $0,1 \cdot C_6 - 1,0$ | 1,0 | 3,1 |
| Ширина кроку задньої половинки шортів | $Я_1Я_5$ | $0,2 \cdot (C_6 + П_6) + 1,0$ | 2,0 | 10,9 |
| Допоміжні відрізки для оформлення середнього зрізу | 2-3 | – | – | 1,0 |
| | $Я_2Я_{21}$ | – | – | 1,0 |
| Ширина задньої половинки шортів на лінії талії | T_5T_6 | $0,5 \cdot (C_T + П_T) + 1 + П_p$ | 1,0 0,5 | 21,6 |
| Ширина шортів на лінії коліна | $K_2K_4=K_3K_5$ | – | – | 1,6 |
| Розхил виточки на задній половинці шортів | – | – | – | 3,0 |
| Довжина виточки на задній половинці шортів | – | – | – | 11,0 |

2.2.3 Конструктивне моделювання виробів художньої системи

Конструктивне моделювання – це процес розробки креслень та прототипу виробу, використовуючи базову готову модель або її графічне зображення з використанням силуетної основи виробу [35]. Перший етап цього процесу передбачає уважне вивчення характеристик нової моделі.

Існують різні види моделювання, такі як макетний, графічний та комбінований. Макетний метод є найпростішим, де деталі розрізаються вздовж визначених ліній, переміщуються, вирівнюють виточки та виконують розширення. Графічний метод включає в себе використання перпендикулярів та засічок. Використання обох методів одночасно отримало назву комбінованого.

Модельні особливості жакета, жилета і шортів, згідно з ескізом базової моделі, пропонується вносити за допомогою прийомів технічного моделювання першого виду. Шляхом конструктивного моделювання були створені модельні конструкції жіночих комплектів, які представлені у графічній частині дипломної роботи.

Моделювання МП-1 (жакет, жилет, шорти). На пілочках жакету намічають місце розміщення бічної прорізної кишені та виконують перенесення нагрудної виточки із вихідного положення в розріз кишені методом шаблонів.

Відкладають ширину напівзаносу для утворення зміщеної застібки $H3H31=6$ см. На правій пілочці намічають положення прорізних петель – на 1,5 см нижче лінії талії. Будують комір піджачного типу з прямими кінцями. На продовженні плечової лінії від вершини горловини відкладають висоту стійки коміра – 3 см. Оформлюють лінію перегину лацкана. На лінії, що проведена паралельно лінії перегину лацкана, відкладають відрізок, рівний довжині горловини спинки. Лінію вшивання коміра у горловину оформлюють лекальною кривою. Перпендикулярно до отриманої лінії проводять лінію середини коміра і відкладають на ній ширину коміра посередині – 7 см. Згідно з ескізом моделі оформляють відліт і кінець коміра. Лінію лацкана з гострим кутом оформляють лекальною кривою. На спинці будують рельєф від пройми, для чого розхил плечової виточки переносять у рельєф. Лінію рельєфу оформлюють лекальною кривою. Виконана побудова клапана кишені довжиною 14 см, шириною 6 см.

Моделювання в жилеті повторює деякі прийоми моделювання жакету. На жилеті перш за все здійснюють поглиблення пройми по бічних та плечових зрізах на 1,5 см та 2 см відповідно. Після цього виконують перенесення нагрудної виточки на пілочці із вихідного положення в зріз низу методом шаблонів. Намічають місце розміщення бічної кишені. Відкладають ширину напівзаносу для утворення центральної застібки $T3T31=1,5$ см. Оформлюють V-подібний виріз горловини та намічають місце розміщення 4 прорізних петель. Лінію низу пілочки оформлюють фігурною лінією. На спинці будують рельєф від пройми шляхом перенесення розхилу плечової виточки у лінію рельєфу на зрізі пройми. Лінію рельєфу спинки оформлюють лекальною кривою. Побудована листочка кишені шириною 1,5 см.

Для моделювання шортів перш за все змінюють довжину базової основи штанів. Передню і задню частини штанів укорочують на 24 см відносно лінії коліна. На передній та задній частині намічають розташування декоративного вирізу.

Ширина по лінії талії на передній частині становить 5 см від бокового зрізу та 6 см по бічному зрізу від лінії талії. Будують пояс із згином шириною 3,5 см.

Моделювання МП-2 (жакет, жилет, шорти). Моделювання жакета в переважній більшості аналогічні першій моделі. На пілочці змодельований рельєф від плеча. Лацкан з прямим кінцем. Застібка спроектована на 1 гудзик. Край борту та низ жакета асиметричні на правій та лівій пілочці. Оформлені згідно з ескізом. Виконана побудова накладної кишені довжиною 15,5 см, шириною 14 см. Побудований декоративний пояс шириною 5 см, що фіксує застібку жакета.

Моделювання жилета аналогічне моделі-пропозиції 1. Застібка жилета спроектована на 6 гудзиків. Намічене місце розміщення нагрудної кишені. Побудована листочка нагрудної кишені шириною 1 см.

Моделювання шортів аналогічне моделі-пропозиції 1. Відмінністю є нанесення лінії відрізного бочка на передній частині шортів та відсутність декоративного вирізу на задній частині шортів.

Моделювання моделі-пропозиції 3 (МП-3). Моделювання жакета в більшості аналогічно другій моделі. Довжина жакета встановлена на лінії талії. Лацкан с широкий. Кінець лацкана тупий. Намічають положення нагрудної кишені. Будують листочку кишені шириною 2 см.

Моделювання жилета аналогічне моделі-пропозиції 1. Спроектована зміщена застібка жилета на 4 петлі та 8 гудзиків.

Моделювання шортів аналогічне моделі-пропозиції 2.

2.3 Розробка конструкторської документації

У швейній промисловості постійно проводиться робота з оновлення асортименту виробів. Впроваджуються нові моделі одягу, які розроблені з огляду на вікові групи та нову розмірну типологію населення. Ці нові моделі проєктуються, використовуючи стандартні базові основи конструкцій та уніфіковані деталі. Це сприяє використанню передових технологій у виробництві та підвищенню ефективності на всіх етапах виробництва.

Одним з ключових завдань на будь-якому підприємстві є скорочення часу підготовки виробництва за допомогою введення єдиних методів конструювання та застосування базових конструкцій для всього асортименту одягу. Це дозволяє створити єдину науково-технічну базу для проектування одягу.

При розробці конструкторської документації для виготовлення жіночого комплекту використовують відповідні державні та галузеві стандарти, які докладно описані у табл. 2.7 [37-44].

Таблиця 2.7– Нормативно-технічна документація на розробку виробів комплекту

| Нормативна документація | Мета застосування |
|--|--|
| ДСТУ ISO 3635:2005 Познаки розмірів одягу. Визначення та знімання мірок (ISO 3695:1981, IDT) | Визначення та знімання мірок |
| ДСТУ ISO/TR 10652:2006. Одяг. Стандартна система визначення розмірів (ISO/TR 10652:1991, IDT) | Визначення розмірів одягу |
| ОСТ 17-326-81. Изделия швейные, трикотажные, меховые. Фигуры женщин типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. | Визначення необхідних розмірних ознак для побудови креслення конструкції |
| ДСТУ 2027-92 Вироби швейні і трикотажні. Терміни та визначення | Визначення назв деталей |
| ДСТУ ISO 8559:2006. Одяг. Конструювання та антропометричні вимірювання | Розміри людського тіла |
| ДСТУ ISO 4916:2005. Матеріали текстильні. Тип швів. Класифікація та термінологія | Визначення типів швів для виготовлення виробу |
| ГОСТ 4103-82 Изделия швейные. Методы контроля качества. | Правила оцінки якості виробу |
| ГОСТ 4.45–86. Система показателей качества продукции. Изделия швейные бытового назначения. Номенклатура показателей. | Правила визначення сорту продукції |
| ГОСТ 10581-91 Изделия швейные. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение | Правила маркування, пакування та транспортування виробу |
| РД 17-01-022-89. Порядок розробки та затвердження технічних описів на моделі одягу | Правила оформлення технічного опису |
| ДСТУ ГОСТ 25295: 2005. Одяг верхній пальтово-костюмного асортименту. Загальні технічні умови. | Загальні технічні умови на виготовлення костюма |
| ДСТУ 3278 – 95. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Основні терміни та визначення | Загальні технічні умови на виготовлення виробу |

2.3.1 Розробка специфікації деталей, що формують складальну одиницю

Згідно зі стандартом ГОСТ 2.102-68, специфікація є одним з важливих документів, що розробляються на етапі "Розробка робочої документації" (РД) [45].

У специфікації визначається повний перелік та кількість усіх деталей виробу з усіх матеріалів, які використовуються (основні, підкладкові, вкладні матеріали та інше).

Для базової моделі жіночого жакета була підготовлена специфікація деталей крою, яка приведена у табл. 2.8.

Таблиця 2.8 – Специфікація деталей в складальних одиницях жакета

| Формат | Зона | Позначення | Шифр | Найменування | Кількість |
|------------------------------------|----------|------------|----------|--------------------------------|-----------|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> |
| Документація загальна | | | | | |
| A4 | | 01 | | Жакет жіночий | 55 |
| Документація на складальні одиниці | | | | | |
| | | 01 | СК1 | Деталі основного матеріалу | 25 |
| | | 02 | СК2 | Деталі підкладкового матеріалу | 11 |
| | | 03 | СК3 | Деталі прокладкового матеріалу | 19 |
| Деталі основного матеріалу | | | | | |
| A4 | 01 | 01 | СК1.01 | Пілочка | 2 |
| | | 02 | СК1.02 | Центральна частина спинки | 2 |
| | | 03 | СК1.03 | Бічна частина спинки | 2 |
| | | 04 | СК1.04 | Верхня частина рукава | 2 |
| | | 05 | СК1.05 | Нижня частина рукава | 2 |
| | | 06 | СК1.06 | Нижній комір | 1 |
| | | 07 | СК1.07 | Верхній комір | 1 |
| | | 08 | СК1.08 | Підборт | 2 |
| | | 09 | СК1.09 | Обшивка горловини спинки | 1 |
| | | 10 | СК1.10 | Клапан бічної кишені | 2 |
| | | 11 | СК1.11 | Підклапан бічної частини | 2 |
| | | 12 | СК1.12 | Нижня обшивка бічної кишені | 2 |

Кінець таблиці 2.8

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------------------------------|---|----|--------|--|----|
| | | 13 | СК1.13 | Верхня обшивка бічної кишені | 2 |
| | | 14 | СК1.14 | Підзор бічної кишені | 2 |
| | | | | Разом: | 25 |
| Деталі підкладкового матеріалу | | | | | |
| A4 | | 15 | СК2.01 | Підкладка пілочки | 2 |
| | | 16 | СК2.02 | Підкладка центральної частини спинки | 1 |
| | | 17 | СК2.03 | Підкладка бічної частини спинки | 2 |
| | | 18 | СК2.04 | Підкладка верхньої частини рукава | 2 |
| | | 19 | СК2.05 | Підкладка нижньої частини рукава | 2 |
| | | 20 | СК2.06 | Підкладка бічної кишені | 2 |
| | | | | Разом: | 11 |
| Деталі прокладкового матеріалу | | | | | |
| A4 | | 21 | СК3.01 | Прокладка у підборт | 2 |
| | | 22 | СК3.02 | Прокладка в обшивку горловини спинки | 1 |
| | | 23 | СК3.03 | Прокладка у верхній комір | 1 |
| | | 24 | СК3.04 | Прокладка у нижній комір | 1 |
| | | 25 | СК3.05 | Прокладка в клапан бічної кишені | 2 |
| | | 26 | СК3.06 | Прокладка в нижню обшивку бічної кишені | 2 |
| | | 27 | СК3.07 | Прокладка в верхню обшивку бічної кишені | 2 |
| | | 28 | СК3.08 | Прокладка в низ центральної частини спинки | 2 |
| | | 29 | СК3.09 | Прокладка в низ бічної частини спинки | 2 |
| | | 30 | СК3.10 | Прокладка в низ верхньої частини рукава | 2 |
| | | 31 | СК3.11 | Прокладка в низ нижньої частини рукава | 2 |
| | | | | Разом: | 19 |

За даними табл. 2.8 підраховано, що базова модель жакета складається із 55 деталей, серед яких 25 деталі із основного матеріалу, 11 деталей із підкладки та 19 деталей із прокладкового матеріалу.

2.3.2 Розробка рекомендацій для побудови і оформлення лекал-оригіналів

Креслення лекал деталей одягу – це технічний документ, що визначає конструкцію, форму, а також розміри деталей, технічні умови на розробку та розкрій [46]. Ці креслення є важливою частиною конструкторської документації і використовуються для виробництва одягу з визначеними характеристиками та параметрами.

Технологічний припуск – це частина конструктивного відрізка, яка враховує різноманітні фактори, такі як спосіб з'єднання деталей, зміни розмірів матеріалів під час волого-теплової обробки, термодублювання та інші технологічні аспекти. Технологічний припуск включається у розмірні параметри шаблонів частин одягу, але не враховується у параметри готового виробу. Це важливий аспект при конструюванні та виробництві одягу, оскільки дозволяє враховувати вплив технологічних процесів на кінцевий результат.

Розрахунок сумарного значення технологічних припусків ($ПТ_{\text{сум}}$) виконується за визначеною методикою [46]:

$$ПТ_{\text{сум}} = ПТ_{\text{тм}} + ПТ_{\text{к}} + ПТ_{\text{ш}} + ПТ_{\text{п}} + ПТ_{\text{під}}, \quad (2.3)$$

де $ПТ_{\text{тм}}$ – припуск на товщину матеріалу;

$ПТ_{\text{к}}$ – припуск на кант;

$ПТ_{\text{ш}}$ – припуск на ширину шва;

$ПТ_{\text{п}}$ – припуск на підгін;

$ПТ_{\text{під}}$ – припуск на підрізання.

Розрахунок технологічних припусків до контурів основних деталей жакета, з урахуванням всіх вищезазначених параметрів, представлений в табл. 2.9.

Таблиця 2.9 – Розрахунок технологічних припусків до контурів основних деталей жакета

| Назва деталі | Зріз | Технологічний припуск, см | | | | | Загальна величина припуску |
|---------------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------------|
| | | ПТ _{шзм} | | | ПТ _п | ПТ _{під} | |
| | | П _{т.м.} | П _к | ПТ _ш | | | |
| Пілочка | Горловини | 0,1 | | 0,7 | | 0,2 | 1,0 |
| | Розкепу | 0,1 | | 0,7 | | 0,2 | 1,0 |
| | Уступа лацкана | 0,1 | | 0,5 | | 0,2 | 0,8 |
| | Лацкана | 0,1 | | 0,5 | | 0,2 | 0,8 |
| | Борту | 0,1 | 0,2 | 0,5 | | | 0,8 |
| | Низу | 0,1 | | 0,9 | 3,0 | | 4,0 |
| | Пройми | 0,1 | | 0,9 | | | 1,0 |
| | Плечовий | 0,1 | | 0,9 | | | 1,0 |
| Бічна частина спинки | Бічний | 0,1 | | 0,9 | | | 1,0 |
| | Низу | 0,1 | | 0,9 | 3,0 | | 4,0 |
| | Рельєфу | 0,1 | | 0,9 | | | 1,0 |
| | Пройми | 0,1 | | 0,9 | | | 1,0 |
| Центральна частина спинки | Горловини | 0,1 | | 0,7 | | 0,2 | 1,0 |
| | Середній | 0,1 | | 0,9 | | | 1,0 |
| | Низу | 0,1 | | 0,9 | 3,0 | | 4,0 |
| | Бічний | 0,1 | | 0,9 | | | 1,0 |
| | Пройми | 0,1 | | 0,9 | | | 1,0 |
| | Плечовий | 0,1 | | 0,9 | | | 1,0 |
| Нижня частина рукава | Окату | 0,1 | | 0,9 | | | 1,0 |
| | Передній | 0,1 | | 0,9 | | | 1,0 |
| | Ліктювий | 0,1 | | 0,9 | | | 1,0 |
| | Низу | 0,1 | | 0,9 | 3,0 | | 4,0 |
| Нижня частина рукава | Окату | 0,1 | | 0,9 | | | 1,0 |
| | Передній | 0,1 | | 0,9 | | | 1,0 |
| | Ліктювий | 0,1 | | 0,9 | | | 1,0 |
| | Низу | 0,1 | | 0,9 | 3,0 | | 4,0 |
| Нижній комір | Відльоту | 0,1 | | 0,5 | | 0,2 | 0,8 |
| | Кінця | 0,1 | | 0,5 | | 0,2 | 0,8 |
| | Розкепу | 0,1 | | 0,9 | | | 1,0 |
| | Стояка | 0,1 | | 0,9 | | | 1,0 |

Надсічки – це спеціальні зрізи або позначки, які наносяться на основні контури лекал або деталей для позначення точних місць з'єднання. Цей метод є особливо корисним в швейній промисловості, де точність та співставлення деталей є критичними для якості кінцевого продукту. Надсічки служать як орієнтири для

робітників, допомагаючи їм зберігати правильне положення деталей під час обробки (табл. 2.10).

Таблиця 2.10 – Місця розташування надсічок на основних лекалах

| Назва зрізу деталі | Місце розташування надсічки |
|--|--|
| Зріз рельєфу центральної частини спинки | На рівні лінії грудей |
| | На рівні лінії талії |
| | На рівні лінії підгину низу |
| Зріз рельєфу бічної частини спинки | На рівні лінії грудей |
| | На рівні лінії талії |
| | На рівні лінії підгину низу |
| Бічний зріз бічної частини спинки | На рівні лінії талії |
| | На рівні лінії підгину низу |
| Бічний зріз пілочки | На рівні лінії талії |
| | На рівні лінії підгину низу |
| Зріз борту пілочки | На рівні точки перегину лацкана |
| | На рівні лінії підгину низу |
| Зріз окату верхньої/нижньої частини рукава | Найвища точка окату (відповідно плечовому зрізу) |
| | На рівні переднього перекату |
| | На рівні ліктьового перекату |
| Передній зріз верхньої/нижньої частини рукава | На відстані 8 см від зрізу окату |
| | На відстані 8 см від зрізу низу |
| | На рівні лінії підгину низу |
| Ліктьові зрізи верхньої/нижньої частини рукава | На відстані 8 см від зрізу окату |
| | На відстані 8 см від зрізу низу |
| | На рівні лінії підгину низу |
| Нижній комір | На рівні плечового шва |

Під час цього контролю спряженості зрізів лекал, який зазвичай виконується на етапі монтажу або перед подальшою технологічною обробкою, деталі розміщуються так, щоб контури лекал стикалися за монтованими зрізами.

Спряженість основних лекал вважається задовільною, якщо в області стикування лекал забезпечується плавний перехід між деталями. Це допомагає

уникнути зміщень та забезпечити точність у виробництві. Крім того, звертається увага на оформлення куточків лекал з урахуванням напрямку заправування чи розправування швів під час технологічної обробки.

Цей підхід сприяє забезпеченню високої якості виробу та ефективній технологічній обробці, а також допомагає уникнути можливих проблем у місцях з'єднання деталей (рис. 2.1).

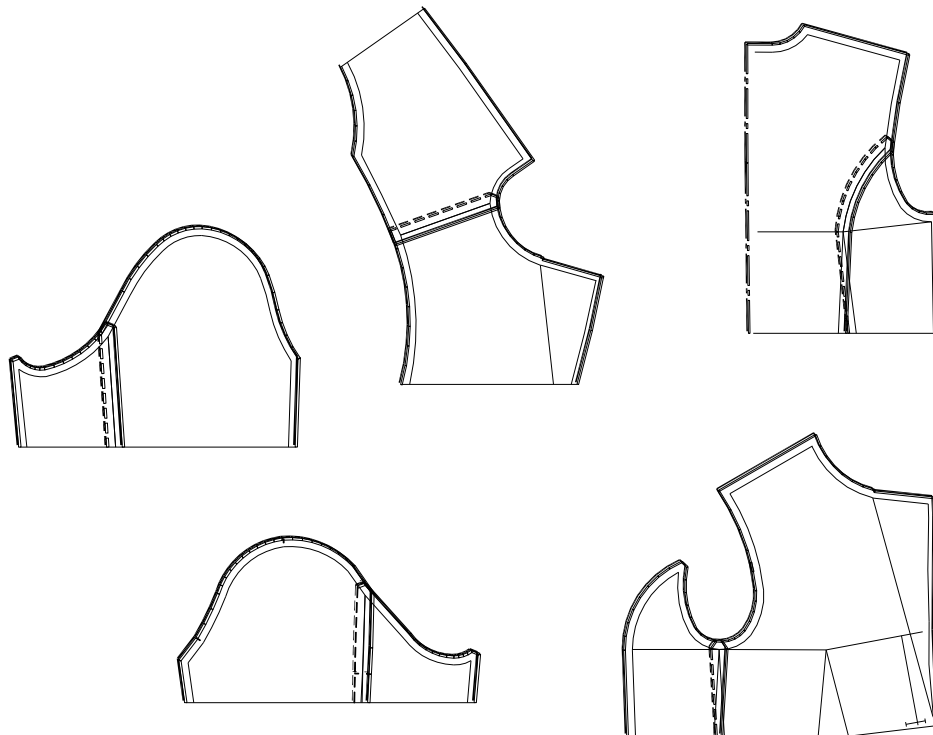


Рисунок 2.1 – Схеми перевірки спряженості зрізів основних лекал жакета

Після побудови основних лекал проводиться оформлення похідних лекал.

Креслення лекала підборта здійснюють у такій послідовності:

- копіювання ліній горловини, уступу лацкана, лацкану і борту;
- визначення ширини підборта;
- додавання припуску для посадки в кутику;
- перевірка монтованості зрізів.

На основі лекала нижнього коміра будують лекало верхнього коміра. По зрізах відльоту і кінців коміра обов'язково враховують припуск на кант з боку верхнього коміра.

Побудова лекала обшивки горловини спинки виконується відповідно до лекала спинки. Ширина обшивки становить 8 см. Для забезпечення кращого прилягання обшивки на ділянці вирізу горловини, відступ від краю на лекалі спинки складає 0,2 см.

Для кишені прорізної з клапаном, довжина клапана вздовж лінії пришивання дорівнює довжині входу, збільшеній на 0,8 см з кожного боку для обшивання та канта. Ширина клапана дорівнює його ширині в готовому вигляді, додатково збільшеній на 0,8 см на обшивання та утворення канта та на 1,0 см для пришивання клапана. Довжина обшивок визначається як довжина входу в кишеню плюс 3,0 см. У випадку обробки кишені двома обшивками, ширина верхньої складає 3,5 см, а нижньої – 5,0 см.

Лекала деталей підкладки формуються на основі лекал верху з урахуванням ширини підборта і обшивки горловини спинки, а також необхідних припусків для усунення можливих неточностей, що виникають при об'єднанні верхньої частини з підкладкою. Лекала деталей підкладки для жакета розроблені згідно з схемами, спеціально розробленими для верхнього жіночого одягу, згідно з стандартами ЦНДІШП.

При виготовленні швейних виробів у костюмному асортименті певні ділянки деталей або вся їхня поверхня підлягає дублюванню. Під час побудови клейових прокладок для дублювання деталей важливо дотримуватись відтворення конфігурацій основних лекал деталей. Проте, з метою зменшення товщини матеріалів у швах, рекомендується розташовувати лекала прокладки так, щоб вони не доходили до країв зрізів, на 0,3 см від них [46].

У графічній частині дипломної роботи наведено кресленики основних лекал деталей жакета жіночого. Кресленики похідних лекал подані на рис. 2.2-2.6.

На креслениках лекал обов'язково вказується напрямок нитки основи, а також допустимі відхилення від цього напрямку (табл. 2.11).

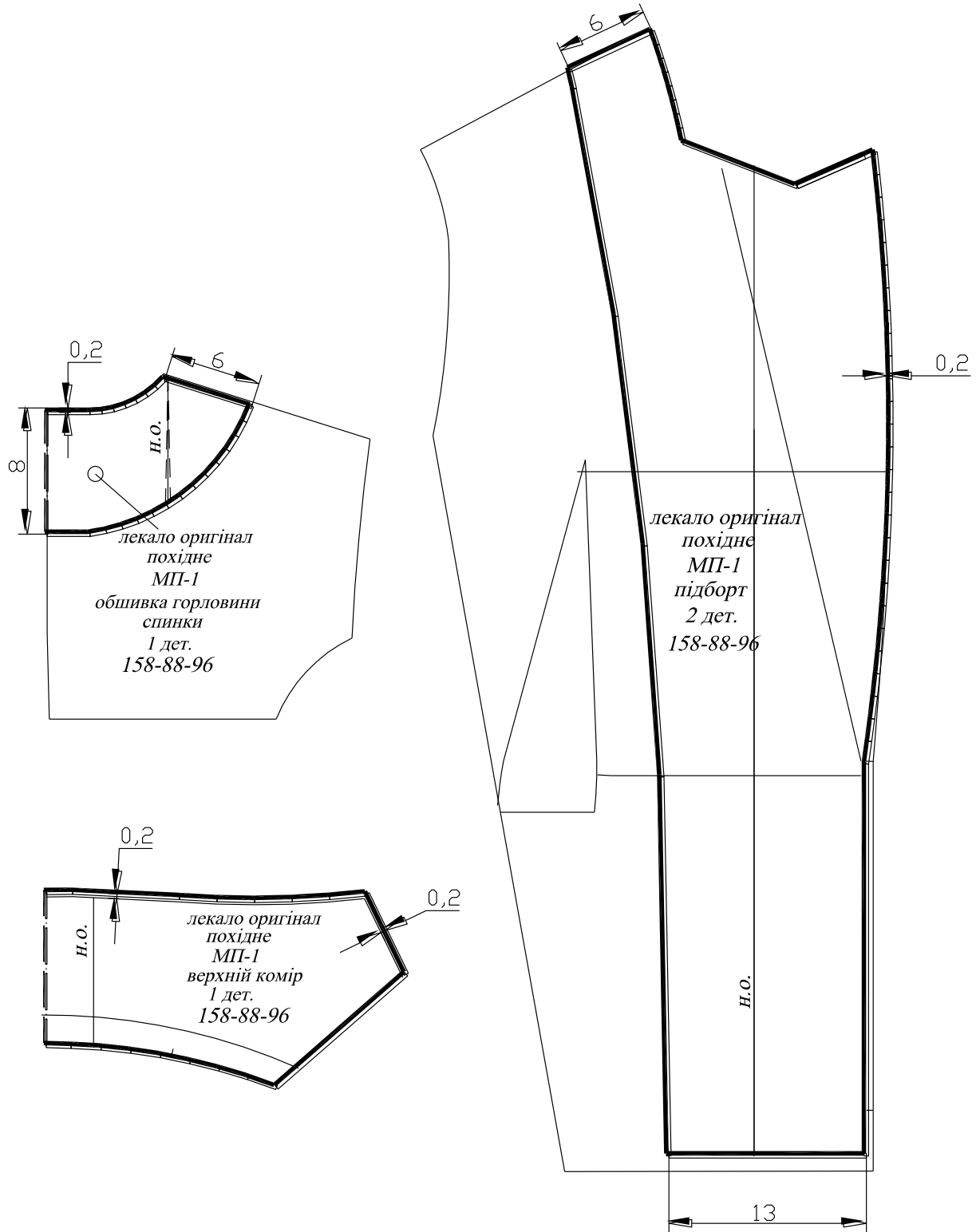


Рисунок 2.2 – Схеми побудови креслеників похідних лекал
жакета із тканини верху

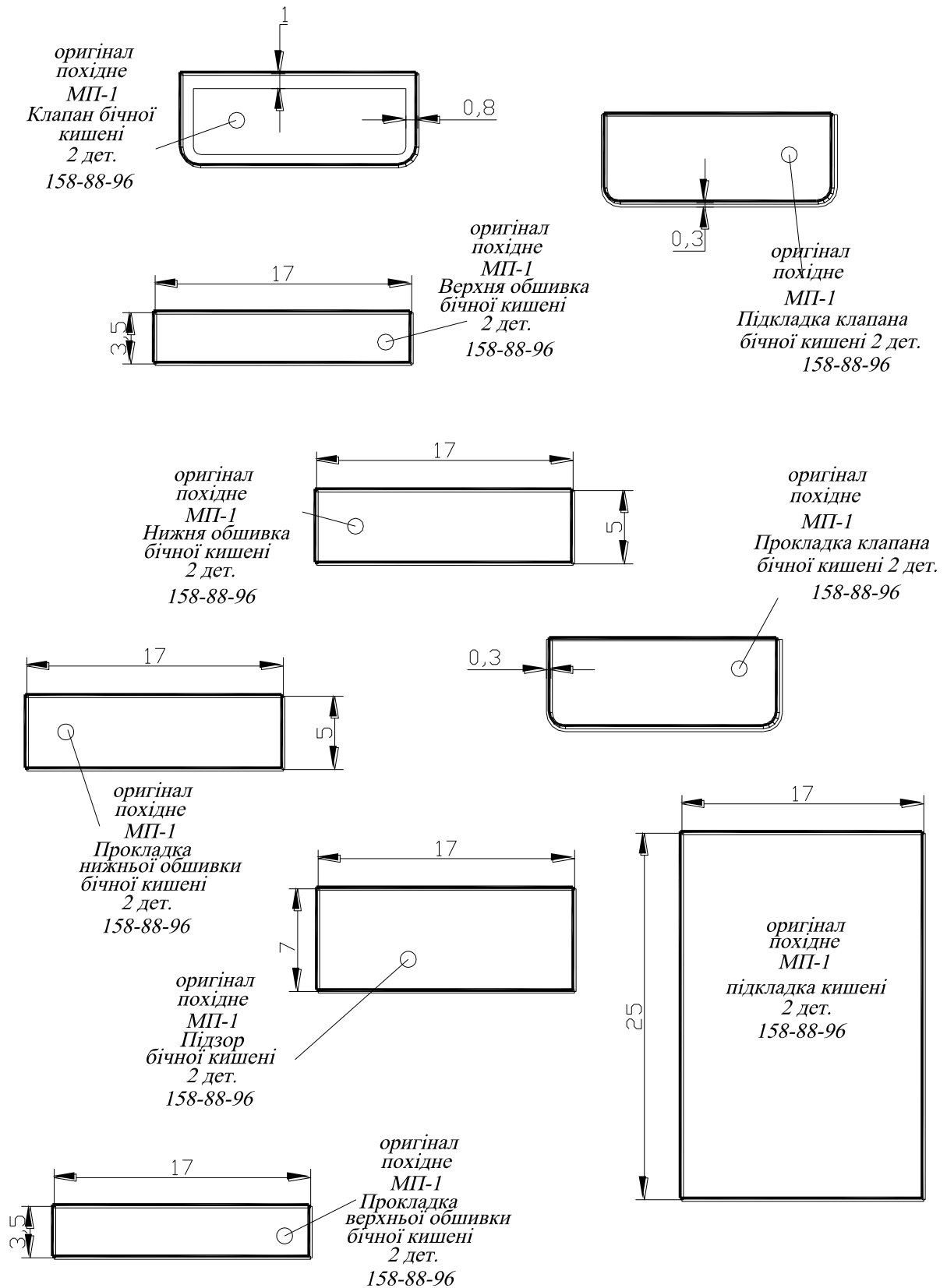


Рисунок 2.4 – Схеми побудови креслеників похідних лекал деталей бічних кишень жакета

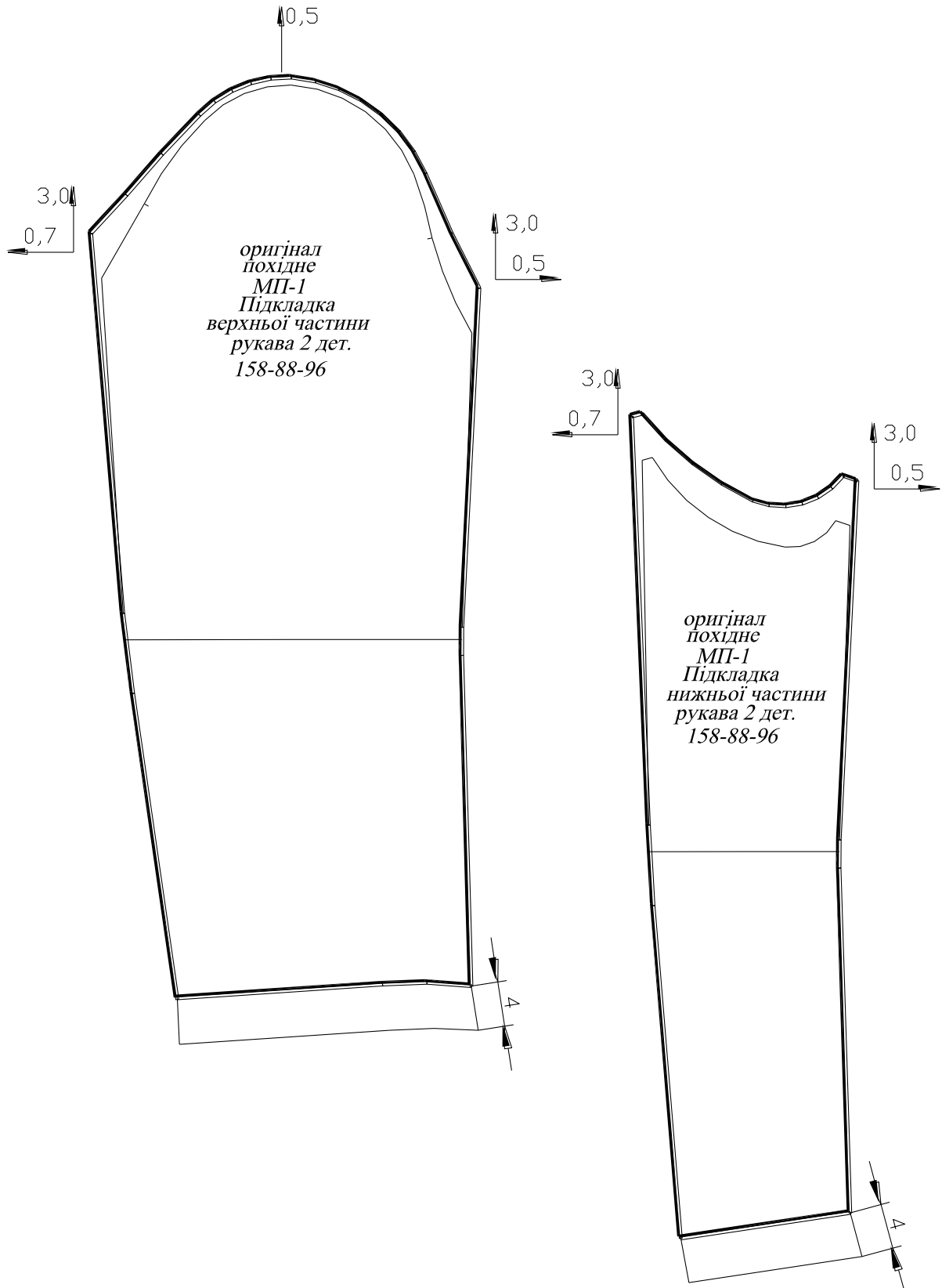


Рисунок 2.5 – Схеми побудови креслеників похідних лекал підкладки рукава

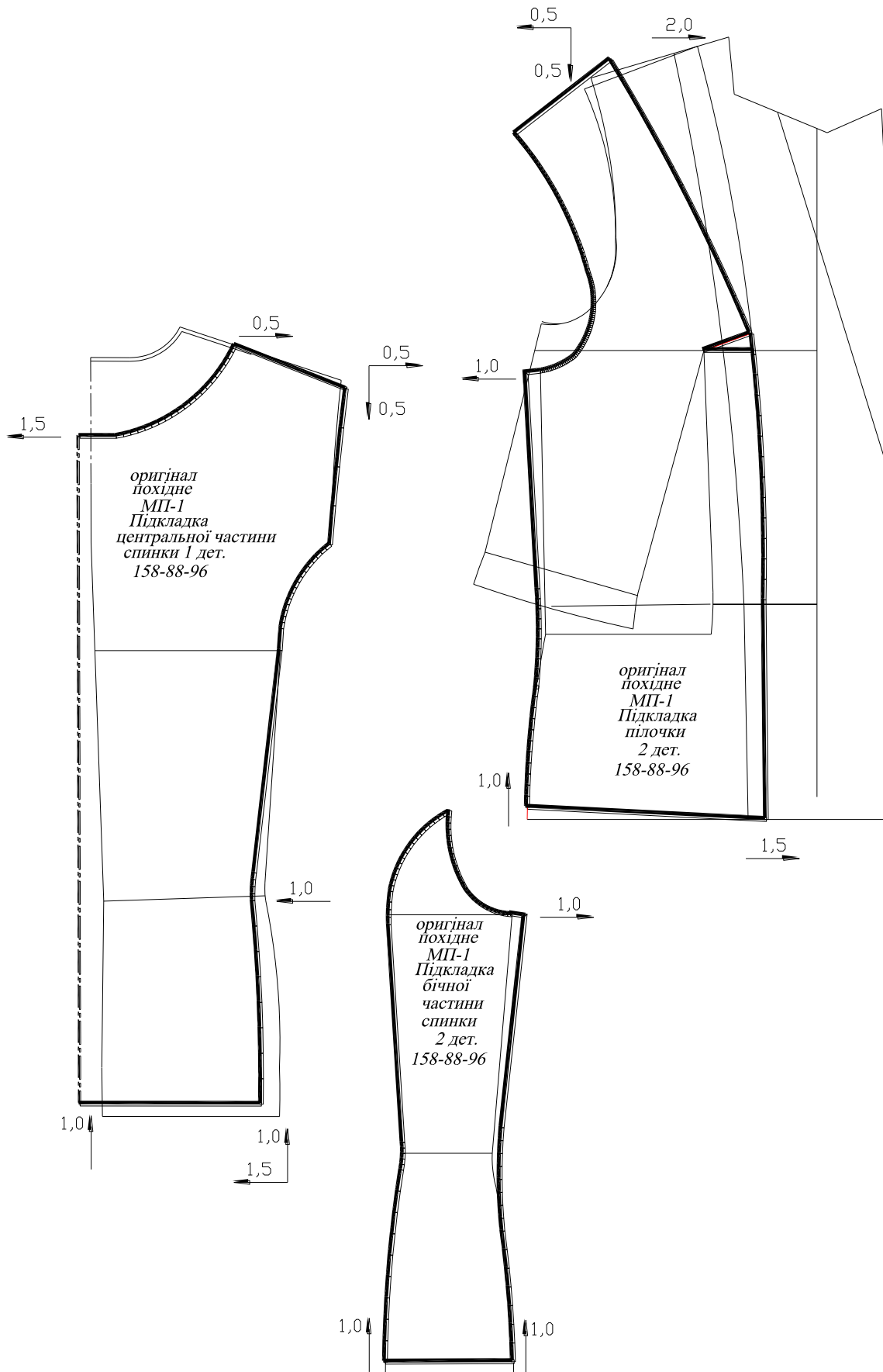


Рисунок 2.6 – Схеми побудови креслеників похідних лекал підкладки жакета

Таблиця 2.11 – Технічні вимоги до положення поздовжньої лінії в деталях [47]

| Деталь | Напрямок поздовжньої лінії | Допустиме відхилення, % |
|---------------------------|---|-------------------------|
| Пілочка | Паралельно лінії напівзаносу, що розташована нижче верхньої петлі | 1,0 |
| Центральна частина спинки | Паралельно середньому зрізу від лінії талії до низу | 2,0 |
| Бічна частина спинки | Співпадає з напрямком на центральній частині спинки | 2,0 |
| Верхня частина рукава | Паралельно лінії, що з'єднує кути переднього зрізу | 3,0 |
| Нижня частина рукава | Паралельно лінії, що з'єднує кути переднього зрізу | 6,0 |
| Нижній і верхній комір | Паралельно середині коміра поперек деталі | 5,0 |
| Підборт | Паралельно лінії напівзаносу | 5,0 |
| Обшивка горловини спинки | Співпадає з напрямком на основній деталі | 2,0 |

На основних та похідних лекалах деталей жакета фіксують такі маркувальні дані: призначення лекала, назва лекала, номер моделі, назва деталі, кількість деталей крою та розмір виробу. Тільки на одному з основних лекал вказують назву виробу, прізвище та ініціали конструктора, а також подають специфікацію деталей комплекту лекал.

2.3.3 Розробка схем градації основних лекал

Градація лекал – це інженерно-конструкторський процес отримання лекал деталей одягу на встановлені розміри та зрости шляхом збільшення або зменшення лекал деталей базового розміру згідно встановлених правил [48].

Градація лекал включає в себе переміщення конструктивних точок лекал, які одночасно здійснюються вздовж та в поперечному напрямку. Конструктивні точки градації визначаються як точки перетину конструктивних ліній, які слідує за контуром деталі, а також точки всередині контуру, наприклад, виточки.

У результаті градації всі точки змінюють своє розташування відносно вихідних осей чи ліній градації. Вихідні лінії - це дві взаємно перпендикулярні лінії, які залишаються незмінними для всіх розмірів. Конструктивні точки і лінії контурів лекал переміщуються відносно цих вихідних ліній [49].

У промислових методиках конструювання одягу зазвичай надають типові схеми градації. Ці схеми представляють собою креслення деталей з відзначенням конструктивних точок та вказівкою величин і напрямків їх переміщень при переході від одного розміру до іншого (від зросту до зросту, від однієї повнотної групи до іншої). Розробка таких схем часто включає в себе використання розрахунково-аналітичних та графічних методів.

Для здійснення процесу градації лекал у дипломній роботі запропоновано використати методику градації Республіканського Будинку моделей (РБМ), оскільки вона є універсальною і не має чіткої прив'язки до конкретної методики конструювання.

Переміщення точок в процесі градації здійснюється відносно вихідних ліній. За різними методиками ці лінії можуть відрізнятися. В запропонованій методиці градації положення цих ліній є однаковим для розмірів і зростів.

В методиці градації РБМ для плечового одягу вихідними лініями і точками градації для основних складових плечового виробу є:

- Спинка – лінія рівня пройми (горизонталь) і пройми спинки (вертикаль).
- Пілочка – лінія рівня пройми (горизонталь) і пройми пілочки (вертикаль).
- Рукав – ліній рівня пройми (горизонталь) і переднього перекату рукава (вертикаль) [50].

Для обраної методики градації при розмноженні лекал деталей одягу по розмірах (при однаковому зрості) лінійні розміри деталей змінюються у двох напрямках – поперечному та подовжньому. При градації лекал деталей одягу по зростах (при однаковому розмірі) лінійні розміри деталей змінюються лише в подовжньому напрямку.

Для градації основних деталей жіночого жакета використані типові схеми градації, що наведені на рис. 2.7.

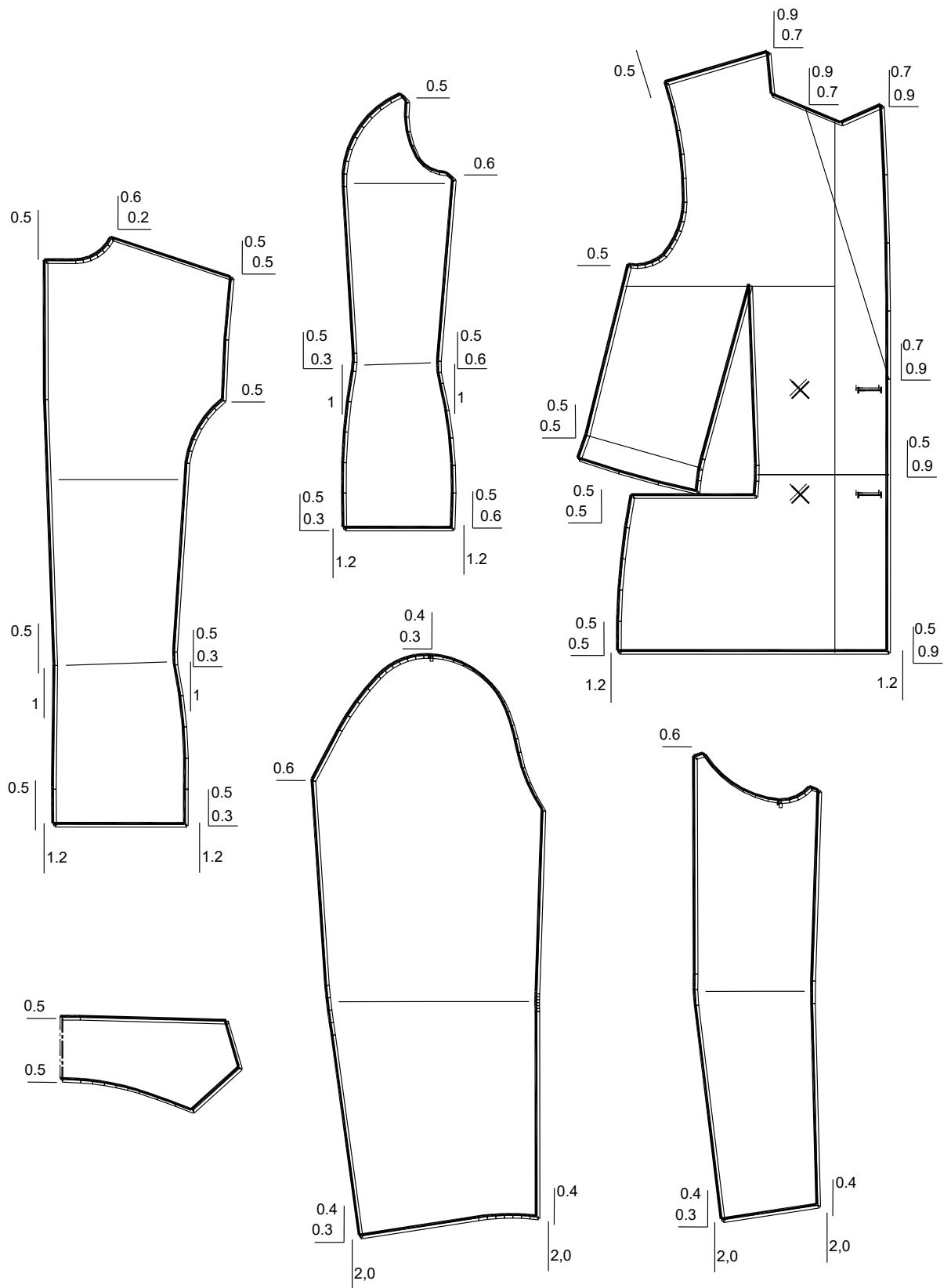


Рисунок 2.7 – Типові схеми градації основних деталей жіночого жакета

2.3.4 Розробка технічного опису на базову модель

Технічний опис моделі розробляється відповідно до наявних стандартів та загальних технічних вимог, які уточнюють основні вимоги до продуктів одного асортименту і надають відповідні рекомендації для складання технічного опису (ТО).

Технічний опис підлягає затвердженню керівником підприємства і не вимагає узгодження з іншими організаціями та підприємствами [46].

Технічний опис включає необхідні форми з даними, які конкретизують основні показники моделі:

- 1) титульний лист ;
- 2) зарисовка і опис художньо-технічного оформлення зразка моделі;
- 3) таблиця вимірів виробу в готовому вигляді;
- 4) конфекційна карта на виріб.

"Титульний лист" містить компактну інформацію про основні характеристики моделі, такі як номер моделі, розробника, призначення, асортимент, вихідні та рекомендовані розміри і зрости. Також вказується нормативна документація, на основі якої проводиться проектування моделі одягу.

"Зарисовка і опис художньо-технічного оформлення зразка моделі" включає в себе ескіз моделі, який представлений у вигляді виду спереду та ззаду, а також детальний опис художнього оформлення зразка. У цьому описі вказується основна інформація щодо зовнішнього вигляду виробу та його конструктивно-технологічного вирішення.

"Таблиця вимірів виробу в готовому вигляді" включає величини вимірів готового виробу для всіх рекомендованих розміро-зростів. У цю таблицю включені також допустимі граничні відхилення від номінального розміру згідно з Державними стандартами України (ДСТУ).

Технічний опис на виготовлення жіночого жакета класичного стилю наведений нижче.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ТОВ «Швейна фабрика
Аржен»

(підпис)
«05» жовтня 2023 р.

ТЕХНІЧНИЙ ОПИС ЗРАЗКА

Виріб жакет жіночий повсякденного призначення, з костюмної тканини, для
молодшої вікової групи

НТД ДСТУ ГОСТ 25295:2005. Одяг верхній пальтово-костюмного асортименту.
Загальні технічні умови. – К.: Держспоживстандарт України, 2006

Зразок розроблений ТОВ Швейна фабрика Аржен

Зразок моделі затверджений Художньо-технічною радою
ТОВ «Швейна фабрика Аржен»

Протокол № 10 від 5 жовтня 2023 р.

За основу при розробці прийняті розмірні ознаки базової типової фігури 158-88-96

Модель рекомендована для випуску в масовому виробництві 152-88-96, 164-88-
96, 158-84-92, 158-92-100

Назва підприємства-виробника ТОВ «Швейна фабрика Аржен»

Автори моделі :

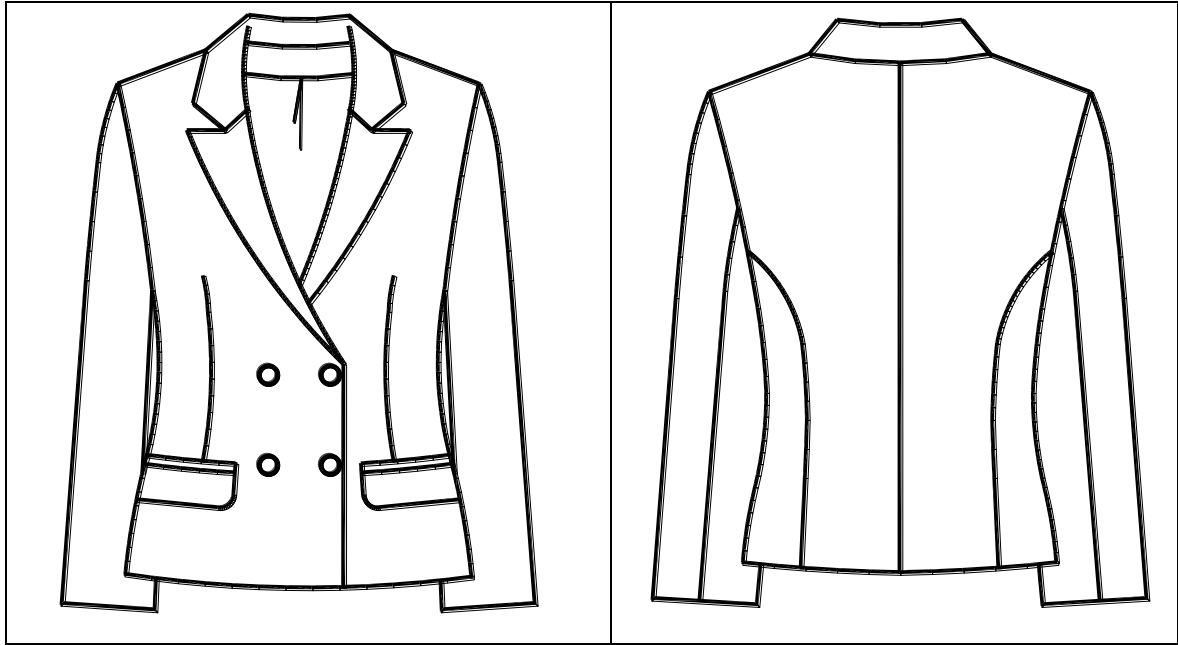
Художник _____ Каріна Ткачук

Конструктор _____ Каріна Ткачук

Технолог _____ Каріна Ткачук

ТО №_МП-1

**Замальовка та оформлення
художньо-технічного опису зразка моделі**



Жакет жіночий повсякденного призначення, виконаний у діловому стилі, для жінок молодшої вікової групи.

Жакет напівприлягаючого силуету, довжиною до лінії стегон.

Пілочка з талієвими виточками, що входять в розріз бічних кишень з клапаном та двома обшивками. Кінці клапанів кишень заокруглені. Низ борту пілочки прямий.

Спинка з середнім швом та рельєфами від пройми.

Рукав вшивний, двохшовний, довгий.

Застібка зміщена на 4 гудзики та 2 прорізних обметаних петлі.

Комір піджачного типу, кінці коміра прямі, лацкани середньої ширини, довгі, кінці лацканів гострі.

Жакет виготовлений на пришивній підкладці.

ТО № МП-1

ТАБЛИЦЯ ВИМІРІВ ВИРОБУ В ГОТОВОМУ ВИГЛЯДІ

Вид виробу жакет жіночийНомер повнотної групи IIВікова група молодша

| Найменування місць вимірів | Зріст, см | Виміри по групах, Обхват грудей/обхват стегон | | | Граничні відхилення від нормального розміру у виробі +/- |
|---|-----------|--|-------|--------|--|
| | | 81-92 | 88-96 | 92-100 | |
| Довжина спинки | 152 | 57,8 | 57,8 | 57,8 | 1,0 |
| | 158 | 59 | 59 | 59 | |
| | 164 | 60,2 | 60,2 | 60,2 | |
| Ширина спинки в самому вужькому місці | 152 | 17,1 | 17,6 | 18,1 | 0,5 |
| | 158 | 17,1 | 17,6 | 18,1 | |
| | 164 | 17,1 | 17,6 | 18,1 | |
| Довжина пілочки | 152 | 60,4 | 60,8 | 61,2 | 1,0 |
| | 158 | 61,6 | 62 | 62,4 | |
| | 164 | 62,8 | 63,2 | 63,6 | |
| Ширина пілочки від шва вшивання рукава до краю борта | 152 | 22,3 | 23,7 | 25,1 | 0,5 |
| | 158 | 22,3 | 23,7 | 25,1 | |
| | 164 | 22,3 | 23,7 | 25,1 | |
| Ширина виробу на рівні глибини пройми від середини спинки до краю борта | 152 | 50 | 52 | 54 | 1,0 |
| | 158 | 50 | 52 | 54 | |
| | 164 | 50 | 52 | 54 | |
| Довжина рукава | 152 | 58 | 58 | 58 | 0,5 |
| | 158 | 60 | 60 | 60 | |
| | 164 | 62 | 62 | 62 | |
| Ширина рукава вгорі | 152 | 15,9 | 16,5 | 17,1 | 0,5 |
| | 158 | 15,9 | 16,5 | 17,1 | |
| | 164 | 15,9 | 16,5 | 17,1 | |
| Ширина рукава внизу | 152 | 12,6 | 12,9 | 13,2 | 0,5 |
| | 158 | 12,6 | 12,9 | 13,2 | |
| | 164 | 12,6 | 12,9 | 13,2 | |

Конструктор _____ Каріна Ткачук

Гол. конструктор _____ Каріна Ткачук

Висновки

1. Особливості конструктивного устрою жіночого жакета визначено шляхом деталювання виробів художньої системи "Комплект". Зазначено перелік основних деталей жакета та їх габаритні розміри.

2. Результати оцінки ступеня уніфікації моделей-пропозицій жіночих жакетів вказали на основну модель, яку рекомендується проектувати в умовах ТОВ "Швейна фабрика Аржен".

3. Для побудови базових конструкцій виробів комплекту обрано методика ЦНДІШП. Ця методика володіє високою точністю розрахунків та конструкції, гарантуючи якісну посадку виробу на фігурі. Конструктивне моделювання моделей-пропозицій жіночих комплектів виконано за допомогою прийомів моделювання першого виду.

4. Розроблена проектно-конструкторська документація на основну модель жіночого жакета. Документація включає комплект основних та похідних лекал, технічний опис, конфекційну карту і зразок готового виробу.

3 ТЕХНОЛОГІЧНА ПРОРОБКА МОДЕЛЕЙ ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ

3.1 Конфекційна характеристика матеріалів

Оскільки комплект, що включає жакет, жилет та шорти, є багат шаровим одягом, важливим принципом при конфекціонуванні матеріалів для його виготовлення є єдність вимог до всіх використовуваних матеріалів у виробі. Це означає, що стабільність зовнішнього вигляду і форми одягу під час експлуатації, а також легкість догляду за ним забезпечуються підбором конкретних матеріалів для виробу з єдиними методами чищення і догляду. Ці методи визначаються відповідно до сировинного складу комплектуючих матеріалів [52].

Якість зовнішнього вигляду швейних виробів суттєво залежить від зовнішнього вигляду костюмних тканин. Цей вигляд визначається стабільністю структури та показниками фізико-механічних властивостей матеріалу. Якщо тканини мають стійку структуру і задовільні фізико-механічні характеристики, це сприяє стійкості та естетичному вигляду костюмів під час носіння, а також полегшує процес догляду за ними. У виробництві костюмів важливо враховувати ці аспекти при виборі тканин для досягнення високої якості і довговічності готового виробу [53].

Для виготовлення моделей комплектів, що проєктуються у дипломній роботі, рекомендовані гладкофарбовані змішані тканини із синтетичних поліефірних ниток із вмістом віскози, адже додавання штучних ниток покращує гігієнічні властивості синтетичні тканин (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Характеристика матеріалу верху для виробів комплекту

| Назва матеріалу | Артикул | Ширина, см | Поверхнева густина, г/м ² | Сировинний склад |
|------------------|---------|------------|--------------------------------------|-------------------|
| Тканина костюмна | 1628 | 150 | 237 | Поліестр, віскоза |

При виготовленні одягу велике значення має підкладка. Вона призначена для того, щоб приховати шви, зрізи та деталі кріплення, а також забезпечити міцність і гарний силует виробу на фігурі. Підкладка також покращує естетичний вигляд та експлуатаційні характеристики готового виробу [54].

Тканини для підкладки виготовляються в основному з хімічних ниток, і вони повинні відповідати сучасному напрямку моди та дизайну. Вони також повинні бути зносостійкими та легкими, мати стійке фарбування, що витримує тертя і вплив потовиділень, відповідати ергономічним вимогам і мати мінімальне зсідання.

Для підкладки жакета і жилета, що проєктуються у дипломній роботі, була обрана міцна гладкофарбована підкладкова тканина з поліестру, яка має високі фізико-хімічні властивості (табл. 3.2).

Таблиця 3.2 – Характеристика підкладкового матеріалу

| Назва матеріалу | Артикул | Ширина, см | Поверхнева густина, г/м ² | Сировинний склад |
|---------------------|---------|------------|--------------------------------------|------------------|
| Тканина підкладкова | 3489 | 150 | 94 | Віскоза |

Прокладкові матеріали використовуються для забезпечення стійкості форми та жорсткості виробу. У дипломній роботі, як дублюючий матеріал, обрано дублірин із клейовим одностороннім покриттям. Клейовий шар наноситься на основу дублірину у вигляді пасти за допомогою точкового способу. Важливою перевагою такого покриття є висока пружність та еластичність.

Характеристика обраного матеріалу прокладки для надання окремим деталям костюма необхідної стабільної форми представлена у табл. 3.3 [55].

Таблиця 3.3 – Характеристика клейових матеріалів

| Вид клейового матеріалу | Артикул | Вид клею | Область застосування |
|--|---------|---------------------------------|--------------------------------------|
| Прокладний матеріал з точковим одностороннім клейовим покриттям (дублерин) | 6187 | РА СРЗ (52 кр/см ²) | Повне та часткове дублювання деталей |

Для з'єднання деталей комплекту запропоновано використовувати швейні нитки із поліефірних волокон. Ці нитки вирізняються високою міцністю, низьким ризиком розпускання та значною стійкістю до втрати кольору. Зазначені характеристики ниток сприяють підвищенню міцності швів у виробках комплекту, забезпечують високу стійкість петель до зношування та міцність пришивання гудзиків. Характеристика ниток наведена в табл. 3.4.

Таблиця 3.4 – Характеристика швейних ниток для жіночого комплекту [56]

| Торгова марка, артикул | Умовний номер | Сировинний склад | Кількість складень ниток | Розривне зусилля, сН | Призначення |
|------------------------|---------------|------------------|--------------------------|----------------------|------------------|
| Coats gral 0438 | 33Л | 100 ПЕ | 3 | 981 | Зшивання деталей |

Для застібання одягу а також для оздоблення виробів комплекту служать гудзики. Асортимент гудзиків для жіночого одягу дуже різноманітний. Гудзики мають бути міцними, не повинні змінювати своїх властивостей і зовнішнього вигляду під дією вологи та температури [57]. Вони повинні бути світло- та теплостійкими. Особливо важливо, щоб гудзики були стійкими до хімічних розчинників, оскільки для догляду за верхнім одягом (жакет) рекомендують використовувати хімічне чищення (табл. 3.6).

Таблиця 3.5 – Характеристика фурнітури для виробів комплекту

| Вид сировини | Теплостійкість, °С | Стійкість до хімчистки | Діаметр, мм | Товщина, мм |
|----------------------|--------------------|------------------------|-------------|-------------|
| Фенопластові гудзики | 120-130 | Стійкі | 23 | 2,5 |

Для застібки в шортах, крім гудзика, запропонована «тасьма-блискавка».

У конфекційній карті наведений перелік та зразки матеріалів та фурнітури, а також надані вказівки щодо догляду за тканиною, з якої виготовлений жакет. Так, для прати виріб рекомендується при температурі не вище 40 °С, уникаючи віджимання та сушки в пральній машині. Відбілювання не допускається. Можна

скористатися сухою чисткою. Для сушіння рекомендується розміщувати виріб вертикально, в затінку. При прасуванні важливо дотримуватися низьких температур, прасувати через пропрасувальник.

3.2 Вибір обладнання та оптимальних режимів технологічної обробки

Різні компанії пропонують широкий асортимент обладнання для виготовлення швейних виробів різного виду. Універсальні засоби змінюються на прогресивні машини, оснащені механізмами для автоматизованого виконання закріпок, автоматичного піднімання лапки та голки, обрізання ниток та інших функцій. Також доступне різноманітне спеціалізоване обладнання для виконання конкретних операцій. При виборі обладнання важливо враховувати сучасні досягнення в галузі технології виготовлення одягу [58].

Основними факторами, що впливають на вибір обладнання, є сировинний склад матеріалів, асортимент та призначення одягу, а також модельні особливості виробу. Результати проведеного аналізу представлені у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 – Чинники, які визначають перелік обладнання за призначенням

| Чинник | Обладнання за призначенням |
|---|---|
| Костюмний асортимент (верхній одяг) | Швейні машини, призначені для костюмних матеріалів |
| Матеріали із вмістом штучних та синтетичних волокон | Швейні машини з безпосадковою строчкою |
| Наявність застібки на гудзики | Напівавтомати для обметування петель та пришивання гудзиків |

На сьогодні, при виготовленні верхнього одягу з матеріалів, що містять синтетичні волокна, широко використовують швейні машини безпосадкової строчки. Це універсальні машини та напівавтомати фірм «Siruba», «Juki», «Pfaff», «Brother».

Характеристика швейного обладнання, що обране для виготовлення виробів комплекту, приведена у табл. 3.7 [58].

Таблиця 3.7 – Характеристика швейного обладнання

| Клас обладнання, фірма-виробник | Призначення | Вид стібка | Швидкість обертання головного валу, об/хв. | Товщина матеріалів, мм | Додаткові відомості |
|---|---|------------|--|------------------------|--|
| 563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff» | Універсальна машина для зшивання деталей безпосадковою строчкою | 301 | 5000 | до 10 | Автоматичне піднімання голки і лапки, обрізання нитки. Програмування посадки матеріалів |
| JACK 766-5-516M2-35 | Обметування зрізів | 504 | 8500 | до 10 | Автоматичне обрізання ниток, ніж для обрізання зрізів |
| 3822-1/24 «Pfaff» | З'єднання деталей з одночасним підрізанням припусків шва | 301 | 5000 | до 4 | Автоматичне обрізання ниток, піднімання лапки і підрізання припусків шва |
| ECLS SE200-S «Suzuki» | Виготовлення петель | 304 | 4000 | до 4 | Автоматичний ниткопротягувач у голку, вибір основних строчок, плавне цифрове регулювання довжини і ширини строчки, автоматична закріпка |
| LK3-B438E «Brother», | Напівавтомат для пришивання гудзиків | 107 | 2000 | до 5 | Спеціальний механізм транспортування. Пришивання гудзиків у напівавтоматичному режимі у два та чотири проколи. Діапазон розмірів гудзиків, що використовуються: від 8 до 30 мм |

Для покращення якості готових виробів та зменшення затрат часу на їх виготовлення для виконання спеціальних операцій і робіт на швейних машинах використовуються різноманітні пристрої малої механізації.

Так, для того, щоб досягти високої якості пришивання потайної тасьми-„блискавки” до основної деталі (застібка штанів костюма) необхідно використовувати спеціальну лапку. Характеристика пристроїв малої механізації представлена в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8 – Характеристика пристроїв малої механізації

| Марка пристрою | Назва пристрою | Клас швейної машини |
|----------------|--|--|
| Q020 | Лапка для настрочування тасьми «блискавки» на основну деталь | 563-8/01-900/57-910/06-BSN 3,5 «Pfaff» |

Обладнання для виконання операцій волого-теплової обробки присутнє в кожному швейному цеху і на кожному швейному підприємстві. Це обов'язковий компонент, оскільки обробка парю становить від 15 до 25% процесу виготовлення будь-якої швейної продукції [59].

Прес MG 45/4 «ROTONDI» є універсальним і базується на класичному циркулярному принципі пресування. В області управління розташований регулятор тиску з манометром. Стандартна комплектація включає в себе раму безпеки для верхньої подушки, таймер для автоматизації процесів пресування та потужний пристрій для піддуву та виведення повітря. Ножний привід обладнання виконує чотири функції: піддув і витяжка повітря, нижня подача пари, опускання пресувальної поверхні. Прес може бути додатково оснащений праскою з підставкою, яка дозволяє ліквідувати складки та проводити остаточну обробку виробів (табл. 3.9).

Таблиця 3.9 – Загальна характеристика пресів

| Тип, марка обладнання, фірма-виробник | Призначення | Температура прасування $T, ^\circ\text{C}$ | Тиск, МПа | Додаткові відомості |
|---------------------------------------|------------------------------------|---|-----------|--|
| Прес MG 45/4 «ROTONDI» | Дублювання деталей жакета і жилета | 100-200 | 5-60 | Додаткове оснащення праскою з підставкою |

Праска JES-351 «Juki» оснащена індивідуальним парогенератором, що дозволяє регулювати температуру прасувальної поверхні, а також кількість і якість пари. Нагрівальний елемент праски забезпечує швидке і рівномірне нагрівання прасувальної поверхні. Праска має теплоізоляційну кришку, регулятор температури нагрівальної поверхні, таймер безперервності подачі пари. Технічні характеристики праски представлені у табл. 3.10.

Таблиця 3.10 – Загальна характеристика прасок

| Призначення обладнання | Марка, тип обладнання, підприємство виготовлювач | Зусилля прасування, МПа | Тип підшви праски | Температура нагрівання прасувальної поверхні, °С | Тиск пари, кгс/см ² |
|--|--|-------------------------|---------------------------|--|--------------------------------|
| Для виконання міжопераційної та кінцевої ВТО | JES-351 «Juki» | 0,8 | Тефлонове покриття підшви | 80-240 | 0,8-3,5 |

В комплект обладнання входить універсальний прасувальний консольний стіл JVB-909/ JMB-152V «Juki» з підігрівом поверхні та вакуумним відсмоктуванням повітря. Стіл з можливістю зміни прасувальної поверхні на прямокутну (табл. 3.11).

Таблиця 3.11 – Загальна характеристика прасувальних столів [58]

| Тип, марка обладнання, фірма-виробник | Призначення | Споживча потужність, кВт | Тиск, МПа | Додаткові відомості | Примітка |
|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------|---|--------------------------------------|
| JVB-909/ JMB-152V «Juki» | Для виконання між операційної та кінцевої ВТО | 1,5 | 1,0 | Можливість зміни прасувальної поверхні в прямокутну | Габаритні розміри столу 42x132x90 см |

Відповідно до ДСТУ ISO 4916:2005, ниткові шви поділяються на вісім класів залежно від мінімальної кількості з'єднаних деталей та їхнього розміщення у шві. Згідно з цим, шви можна розподілити на три групи:

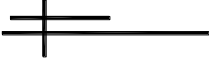
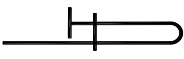
1. Шви із одним шаром матеріалу.
2. Шви із одним або більше шарами матеріалу.

3. Шви із двома або більше шарами матеріалів.

Якість виконання машинних ниткових швів залежить насамперед від дотримання технічних вимог, до яких належать ширини шва, номери ниток та голок частоти стібків, затягування їх в строчці.

Характеристика основних видів машинних швів наведена в таблиці 3.12.

Таблиця 3.12 – Характеристика швів для виготовлення жіночого комплекту

| Найменування шва | Графічне зображення | Код шва | Область застосування |
|-----------------------------------|---|----------|---|
| Зшивний |  | 1.01.01. | Зшивання деталей |
| Зшивний з одночасним обметуванням |  | 1.01.02 | |
| Обшивний у кант |  | 1.09.01. | Обшивання деталей |
| Настрочування тасьми |  | 5.04.01. | Пришивання тасьми „блискавки” при обробці застібки штанів |
| У підгин з відкритим зрізом |  | 6.02.03 | Обробка низу |

Для забезпечення високої якості клейових з'єднань необхідно правильно вибрати їх режими, такі як температура, тиск і час. Ці параметри визначаються в залежності від сировинного складу матеріалів, які входять у склад пакета (табл. 3.13).

Таблиця 3.13 – Режими клейових з'єднань жіночого комплекту

| Вид матеріалу | Вид клейового прокладкового матеріалу | Арти-кул | Вид клею | Режими клейових з'єднань | | | Область застосування |
|------------------|---|----------|----------------------------------|--------------------------|-----------|--------|---|
| | | | | темпе-ратура, °С | тиск, МПа | час, с | |
| Тканина костюмна | Нетканый прокладковий матеріал з одностороннім клейовим покриттям | 5435 | РА-СР20 (20 кр/см ²) | 120-150 | 0,3-0,5 | 15-20 | Дублювання підбортів, комірів, обшивки горловини спинки |

Вибір оптимальних режимів ВТО залежить від властивостей тканини і закономірностей її зміни під впливом параметрів волого – теплового оброблення. Враховуючи асортимент виробів (комплект жіночий) та пакет матеріалів, з яких він виготовляється, запропоновані такі режими ВТО (табл. 3.14).

Таблиця 3.14 – Режими волого-теплової обробки виробів жіночого комплекту

| Вид матеріалу | Назва операції | Тип обладнання | Температура нагрівання прасувальної поверхні °С | Час дії праски | Зволоження, % |
|------------------|--|------------------------|---|----------------|---------------|
| Костюмна тканина | Дублювання деталей | Прес MG 45/4 «ROTONDI» | 120 | 15 | 5-10 |
| | Розпрасування, запрасування, припрасування припусків швів та країв деталей | Праска JES-351 «Juki» | 80-120 | 10-25 | 2-5 |

3.3 Розробка раціональної технології обробки основних вузлів виробу

3.3.1 Формування класифікатора конструктивно-технологічних рішень функціональних вузлів базового виробу

Оптимізація технології обробки жакета у складі жіночого костюма досягається шляхом створення класифікатора конструктивно-технологічних рішень для визначення однорідних технологічних операцій. Це спрямовано на підвищення універсальності швейних машин з метою полегшення їх використання в технологічному процесі за допомогою поопераційної технології [60].

Для створення класифікатора конструктивно-технологічних рішень (КТР) для збірних одиниць жакета в першу чергу необхідно провести систематизацію інформації з опису зовнішнього вигляду різних типів його основних деталей.

Групування деталей, які складають жакет, здійснюється на основі технологічної подібності за конструктивними ознаками, що впливають на

технологію виготовлення виробу. Такі конструктивні ознаки лежать в основі створення коду та групування виробів за цим кодом.

Для створення класифікатора конструктивно-технологічних рішень (КТР) для складальних одиниць була систематизована інформація, що стосується характеристик зовнішнього вигляду базової моделі жіночого жакета, а також пропозицій щодо різних модельних варіантів жакетів (табл. 3.15).

Таблиця 3.15 – Класифікатор КТР функціональних вузлів жіночого жакета

| Код | Класифікаційна ознака | Код | Класифікаційна ознака |
|-----|----------------------------------|-----|-----------------------------------|
| | <i>Різновид виробу</i> | | <i>Конструкція пілочки</i> |
| 1 | Жакет жіночий | 1 | З талієвою виточкою |
| 2-9 | Резерв | 2 | З рельєфами від плеча |
| | <i>Вид матеріалу</i> | 3-9 | Резерв |
| 1 | Тканина костюмна | | <i>Рукав</i> |
| 2-9 | Резерв | 1 | Вшивний двохшовний |
| | <i>Силует</i> | 2-9 | Резерв |
| 1 | Напівприлягаючий | | <i>Комір</i> |
| 2-9 | Резерв | 1 | Піджачний зі середніми лацканами |
| | <i>Вид застібки</i> | 2 | Піджачний з широкими лацканами |
| 1 | Зміщена на 2 гудзики | 3-9 | Резерв |
| 2 | Зміщена на 1 гудзик | | <i>Кишеня</i> |
| 3-9 | Резерв | 1 | Бічна прорізна з клапаном |
| | <i>Конструкція спинки</i> | 2 | Бічна накладна |
| 1 | Рельєфи від пройми | 3 | Нагрудна прорізна з листочкою |
| 2-9 | Резерв | 4-9 | Резерв |

Структура коду моделі у вигляді позиційного коду графічно представлена з використанням системи кодування на рис. 3.1.

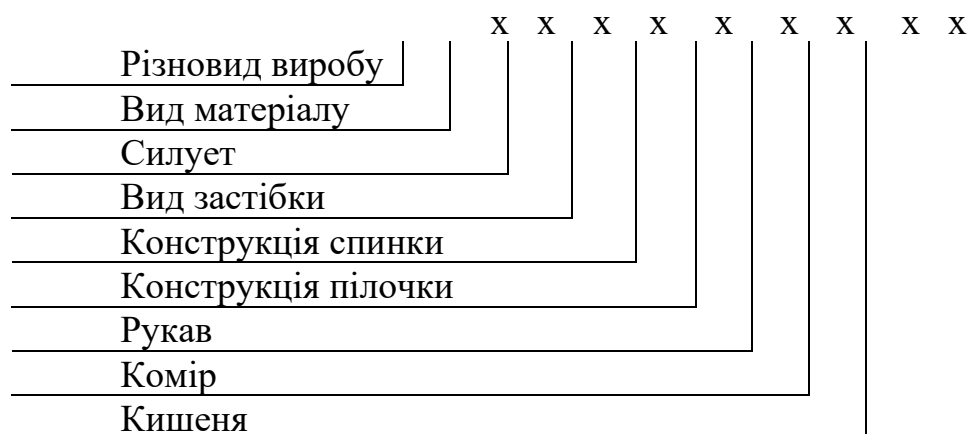


Рисунок 3.1 – Схема коду асортименту моделей-пропозицій жіночих жакетів

Використовуючи систему кодування запис зовнішнього вигляду моделей-пропозицій представлений у вигляді числових рядів:

МП-1 – 1.1.1.1.1.1.1.1.1 МП-2 – 1.1.1.1.2.1.2.1.2 МП-3 – 1.1.1.1.2.1.2.2.3

Враховуючи особливості технологічної обробки виробу, була розроблена класифікація базових функціональних вузлів, яка враховує трудомісткість складальних одиниць. Розглянуті варіанти класифікації конструктивно-технологічних рішень (КТР) враховують товщину пакета матеріалів жакета, конструкцію деталей та вибране обладнання. Для подальшого аналізу КТР було обрано декілька варіантів для кожного вузла з метою забезпечення високої якості обробки.

3.3.2 Розробка складальних креслеників функціональних вузлів базового виробу

Для вибору раціонального методу обробки жіночого жакета був використаний метод порівняльного аналізу варіантів технологічної обробки складальних одиниць, який включав три етапи:

1. Представлення різних варіантів конструктивно-технологічних рішень (КТР) для обробки вузла з детальним описом характерних відмінностей між ними.
2. Обґрунтування двох варіантів КТР та подання технологічних послідовностей виготовлення вузла як для існуючого, так і для запропонованого методу обробки.
3. Оцінка методів виготовлення вузла за показниками скорочення затрат часу (СЗЧ) та підвищення продуктивності праці (ППП) [61].

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

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

де T_1 , T_2 – затрати часу на обробку вузла за діючим та проектованим методами відповідно, с.

Технологія обробки краю борту жакета. Для забезпечення необхідної формостійкості та зносостійкості жакета використовується дублювання підбортів. Технологічна обробка бортів виробу може здійснюватися різними варіантами.

За діючим та проєктованим методами підборт обробляється нитковим способом з'єднання. У обох методах зріз борту обшивається підбортом. Відмінність полягає в тому, що в діючому методі край борту закріплюється за допомогою оздоблювальної строчки, при цьому одночасно фіксуються припуски шва обшивання борту. У проєктованому методі припуски шва обшивання борту насторочуються на підборт в "чистий край" (рис. 3.2, табл. 3.16).

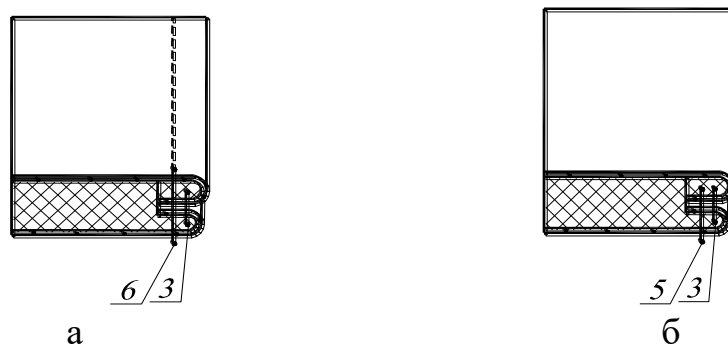


Рисунок 3.2 – Методи обробки бортів: а – діючий метод; б – проєктований метод

Таблиця 3.16 – Аналіз методів обробки бортів жакета

| Неподільна операція | | Діючий метод | | | | Проєктований метод | | | |
|---------------------|--|---------------|--------|----------------|--|--------------------|--------|----------------|---------------------|
| Номер | Назва | Спеціальність | Розряд | Час обробки, с | Обладнання пристрій | Спеціальність | Розряд | Час обробки, с | Обладнання пристрій |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Продублювати пілочку | П | 4 | 56 | MG 45/4 «ROTONDI» | П | 4 | 56 | MG 45/4 «ROTONDI» |
| 2 | Продублювати підборт | П | 4 | 35 | MG 45/4 «ROTONDI» | П | 4 | 35 | MG 45/4 «ROTONDI» |
| 3 | Обшити борт підбортом / Обшити борт підбортом з одночасним підрізанням припусків шва обшивання | М | 3 | 31 | 563-8/01-900/57-910/06 BSN 3,5 «Pfaff» | М | 3 | 26 | 3822-1/24 «Pfaff» |
| 4 | Підрізати припуски шва обшивання борту підбортом / Вивернути та виправити край борту утворюючи перекант з боку пілочки | Р | 2 | 55 | Ножниці | Р | 2 | 35 | – |

Кінець таблиці 3.16

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------|--|---|---|-----|--|---|---|-----|--|
| 5 | Вивернути та виправити край борту утворюючи перекант з боку пілочки / Настрочити припуски шва обшивання борту підбортом на підборт | Р | 2 | 45 | – | М | 3 | 36 | 563-8/01-900/57-910/06 BSN 3,5 «Pfaff» |
| 6 | Прокласти оздоблювальну строчку по краю борта / Припрасувати край борту в готовому вигляді | М | 3 | 33 | 563-8/01-900/57-910/06 BSN 3,5 «Pfaff» | П | 4 | 42 | JES-351 «Juki» |
| 7 | Припрасувати край борту в готовому вигляді | П | 4 | 40 | JES-351 «Juki» | – | – | – | – |
| Всього: | | | | 295 | | | | 230 | |

Оцінка аналізованих методів обробки краю борту:

$$\text{СЗЧ} = \frac{295 - 230}{295} \times 100 = 22\%$$

$$\text{ЗПП} = \frac{295 - 230}{230} \times 100 = 28,3\%$$

Так, використання методу, де припуски обшивання закріплюються в "чистий край", виявляється більш ефективним. Цей варіант дозволяє скоротити час на обробку на 22% і підвищити продуктивність праці на 28,3%.

Технологія обробки коміра та з'єднання його із горловиною. Згідно з модельною конструкцією жакета, вузол коміра складається з верхнього та нижнього комірів, кожен із яких підлягає фронтальному дублюванню для надання вузлу формостійкості та зносостійкості. З'єднання верхнього коміра з нижнім виконують обшивним швом. Горловина виробу має окреме з'єднання з верхнім і нижнім комірами за допомогою зшивного шва. Фіксація коміра по відльоту у діючому методі використовується оздоблювальна строчка для закріплення коміра, а в проєктованому методі припуски шва обшивання коміра настрочуються на нижній комір в "чистий край". Схеми обробки коміра жакета та його з'єднання з горловиною виробу представлені на рис. 3.3 та в табл. 3.7

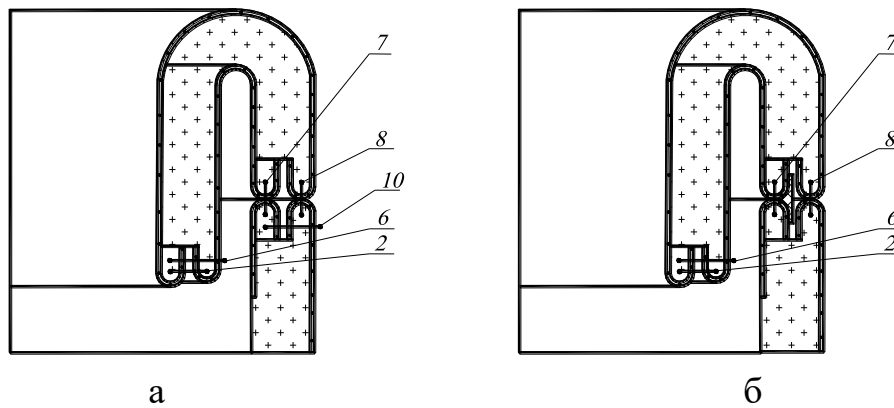


Рисунок 3.3 – Методи обробки коміра та з'єднання із горловиною:

а – діючий метод; б – проєктований метод

Таблиця 3.17 – Аналіз методів обробки коміра та з'єднання із горловиною

| Неподільна операція | | Діючий метод | | | | Проектований метод | | | |
|---------------------|---|---------------|--------|----------------|--|--------------------|--------|----------------|--|
| Номер | Назва | Спеціальність | Розряд | Час обробки, с | Обладнання пристрій | Спеціальність | Розряд | Час обробки, с | Обладнання пристрій |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Продублювати верхній та нижній комір | Пр | 3 | 60 | MG 45/4 «ROTONDI» | Пр | 3 | 60 | MG 45/4 «ROTONDI» |
| 2 | Намітити лінію обшивання коміра | Р | 4 | 34 | Крейда, лекало | Р | 4 | 34 | Крейда, лекало |
| 3 | Обшити верхній комір нижнім/ Обшити верхній комір нижнім з одночасним підрізанням припусків | М | 4 | 75 | 563-8/01-900/57-910/06 BSN 3,5 «Pfaff» | М | 4 | 65 | 3822-1/24 «Pfaff» |
| 4 | Підрізати шви в кутах коміра та вивернути комір на лицьовий бік / Вивернути комір на лицьовий бік | Р | 2 | 20 | Ножиці | Р | 2 | 18 | Кілочок |
| 5 | Приprasувати комір | П | 3 | 40 | JES-351 «Juki» | П | 3 | 40 | JES-351 «Juki» |
| 6 | Настрочити припуски обшивання коміра по відльоту на нижній комір | М | 3 | 30 | 563-8/01-900/57-910/06 BSN 3,5 «Pfaff» | М | 3 | 30 | 563-8/01-900/57-910/06 BSN 3,5 «Pfaff» |
| 7 | Вшити нижній комір в горловину | М | 4 | 120 | 563-8/01-900/57-910/06 BSN 3,5 «Pfaff» | М | 4 | 120 | 563-8/01-900/57-910/06 BSN 3,5 «Pfaff» |
| 8 | Пришити верхній комір до підбортів, одночасно пришиваючи обшивку спинки до верхнього коміра | М | 4 | 130 | 563-8/01-900/57-910/06 BSN 3,5 «Pfaff» | М | 3 | 130 | 563-8/01-900/57-910/06 BSN 3,5 «Pfaff» |

Кінець таблиці 3.17

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------|---|---|---|-----|---|---|---|-----|-------------------|
| 9 | Розпрасувати припуски швів вшивання верхнього та нижнього коміра у горловину | П | 3 | 80 | JES-351 «Juki» | П | 3 | 80 | JES-351 «Juki» |
| 10 | Зшити шви вшивання верхнього і нижнього коміра у горловину / Приклеїти припуски швів вшивання верхнього та нижнього коміра у горловину один до одного | М | 3 | 113 | 563-8/01- 900/57- 910/06 BSN 3,5 «Pfaff» | П | 3 | 45 | JES-351 «Juki» |
| 11 | Припрасувати комір в готовому вигляді | П | 3 | 40 | JES-351 «Juki» | – | – | – | – |
| Всього: | | | | 742 | | | | 622 | |

На основі проведеного аналізу методів обробки коміра виконано розрахунок економічної ефективності:

$$СЗЧ = \frac{742 - 622}{742} \times 100 = 16,2\%$$

$$ЗПП = \frac{742 - 622}{622} \times 100 = 19,3\%$$

Так, використання методу обробки коміра з закріпленням припусків обшивання в "чистий край" та застосування клейового методу для фіксації припусків шва вшивання в горловину жакета виявляється більш ефективним. Цей варіант дозволяє скоротити час на обробку на 16,2% і підвищити продуктивність праці на 19,3%.

Технологія обробки низу жакета. Обробка низу жакета включає в себе дублювання припусків на підгин низу всіх деталей для забезпечення необхідної формостійкості. За діючим методом, низ жакета обробляється нитковим способом з'єднання. Проектований метод передбачає оброблення низу використовуючи клейовий спосіб з використанням клейової сіточки. У обох методах припуск на підгин низу жакета спроектований як суцільновикроєний разом з основними деталями (рис. 3.4, табл. 3.18).

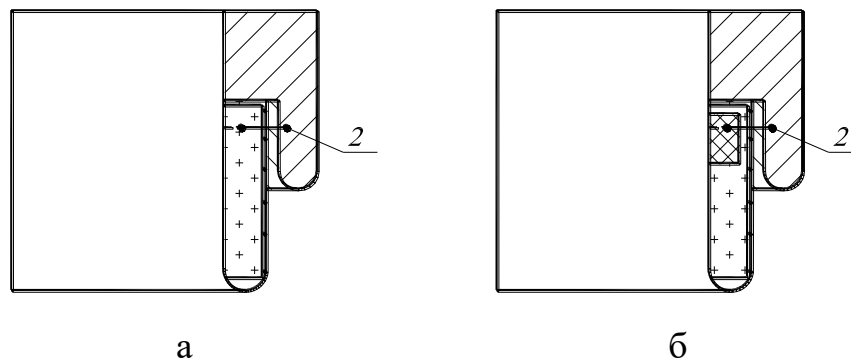


Рисунок 3.4 – Методи обробки бортів: а – діючий метод; б – проектований метод

Таблиця 3.18 – Аналіз методів обробки низу жакета

| Неподільна операція | | Діючий метод | | | | Проектований метод | | | |
|---------------------|--|---------------|--------|----------------|--|--------------------|--------|----------------|--|
| Номер | Назва | Спеціальність | Розряд | Час обробки, с | Обладнання пристрій | Спеціальність | Розряд | Час обробки, с | Обладнання пристрій |
| 1 | Продублювати припуск на підгин низу | Пр | 3 | 20 | MG 45/4 «ROTONDI» | Пр | 3 | 20 | MG 45/4 «ROTONDI» |
| 2 | Пришити підкладку до низу виробу | М | 4 | 180 | 563-8/01-900/57-910/06 BSN 3,5 «Pfaff» | М | 4 | 180 | 563-8/01-900/57-910/06 BSN 3,5 «Pfaff» |
| 3 | Запрасувати припуск на підгин низу в готовому вигляді / Запрасувати припуск на підгин низу жакета з одночасним прокладанням клейової сіточки | П | 3 | 20 | JES-351 «Juki» | П | 3 | 38 | JES-351 «Juki» |
| 4 | Закріпити припуск на підгин низу бо бічним швам та швам рельєфів | М | 4 | 40 | 563-8/01-900/57-910/06 BSN 3,5 «Pfaff» | – | – | – | – |
| Всього: | | | | 260 | | | | 238 | |

Розрахунок економічної ефективності обробки низу жакета був виконаний на основі проведеного аналізу методів (табл. 3.14):

$$СЗЧ = \frac{260 - 238}{260} \times 100 = 8,5\%$$

$$ЗПП = \frac{260 - 238}{238} \times 100 = 9,3\%$$

У графічній частині дипломного проєкту представлені складальні кресленики вузлів жіночого жакета.

3.4 Забезпечення безпечних умов праці на ТОВ «Швейна фабрика Аржен»

Охорона праці являє собою систему законодавчих актів, соціально економічних, організаційних, технічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, що забезпечують безпеку, збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці [62].

Необхідність вирішення питань безпеки зумовлює формування цілісної системи знань з проблем охорони праці, необхідних для прийняття за будь-яких умов обґрунтованих рішень щодо безпеки на рівні людини, колективу, підприємства, галузі, регіону й суспільства в цілому. Організація та покращення умов праці на робочому місці є одним із найважливіших резервів продуктивності праці і економічної ефективності виробництва, а також подальшого розвитку самої працюючої людини.

Проведення аналізу виробничих умов з метою оптимізації умов праці на виробництві має певну актуальність так як це відображається на продуктивності праці на підприємстві.

При розробці моделей задіяні всі цехи швейного підприємства, оскільки створення нових моделей розпочинається в експериментальному цеху і закінчується на дільниці пакування, куди вироби потрапляють з швейного цеху. В швейному виробництві на здоров'я працюючих впливає ряд небезпечних та шкідливих факторів, таких як підвищений вміст пилу в повітрі, недостатня освітленість робочої зони, рівень шуму, дія електричного струму та рухомих частин механізмів і машин на працівника.

На робочих місцях конструкторів, швачок, розкрійників і настільників тканин, прасувальників у сучасному швейному виробництві, незважаючи на його модернізацію, має місце вплив комплексу несприятливих факторів: підвищеної температури (до 29 С), високої відносної вологості повітря (до 85%), фіксованої або вимушеної пози, великої кількості (до 41000-44000) за зміну дрібних стереотипних рухів пальців і кистей рук при виготовленні виробів, нахилів корпусу (110-290 за зміну), напруженої праці (тривалість зосередження – 81-91 % до

тривалості зміни). Згідно з Гігієнічною класифікацією праці, в переважній кількості випадків, умови і характер праці на даних робочих місцях відносяться до шкідливих (1 ступінь III класу умов і характеру праці), що не відповідають гігієнічним нормативам (несприятливий мікроклімат, незручна поза, напруженість праці).

Оскільки підприємства текстильної галузі як основне джерело енергії використовують електричний струм, то його дія в окремих випадках може спричиняти негативний вплив на працівників. Проходячи через організм, електричний струм викликає термічну, електролітичну, біологічну дію.

Обладнання в швейному цеху ТОВ «Швейна фабрика Аржен» працює у трифазовій електричній мережі з глухо заземленою нейтраллю, виробленою під напругою 220 В і частотою 50 Гц. З метою безпечної експлуатації електрообладнання використовується захисне заземлення, яке передбачає навмисне електричне з'єднання землею або еквівалентом металевих неструмоведучих частин, що можуть опинитися під напругою. Основне призначення захисного заземлення полягає усуненні небезпеки ураження людей електричним струмом при замиканні на корпус швейної машини або праски.

У процесі експлуатації та обслуговування електроустановок використовуються ізолювальні електрозахистні засоби, такі як гумові килимки, доріжки та підставки.

Важливо відзначити, що організація робочих місць на швейних підприємствах призводить до локальної дії електромагнітних полів, що спричиняється використанням електродвигунів, стрічкових розкрійних машин, нагрівальних елементів та систем місцевого освітлення.

Шкідливі умови праці на швейних підприємствах значно впливають на стан здоров'я працюючих. Зареєстровано хвороби, такі як хвороби жіночих тазових органів, що може бути результатом впливу факторів, таких як довготривала сидяча поза, напруженість праці і вплив електромагнітних полів промислової частоти [63].

Незважаючи на технічне переоснащення та впровадження новітніх технологій, умови праці на швейних підприємствах все ще не відповідають

санітарним нормам, що вказує на необхідність подальших заходів для покращення робочого середовища.

Виробничий пил є поширеним та шкідливим фактором у швейному виробництві, спричинюючи професійні захворювання легень, зокрема пневмоконіози. Основний або первинний пил утворюється під час технологічних операцій, а вторинний виникає під час прибирання або руху людей. При підвищених температурах дія шкідливих речовин інтенсифікується, оскільки розширюються судини, збільшується потовиділення та пришвидшується дихання.

Дослідження показує, що фактичний вміст пилу в повітрі на робочих місцях швачок не перевищує нормативні значення. Для запобігання збільшення кількості пилу проводять вологе прибирання, вчасно видаляють відходи та чистять повітроводи.

Шум є ще одним значущим виробничим фактором, що може знижувати продуктивність праці до 60% в шумних умовах. Шум негативно впливає на нервову систему, спричиняє психологічні впливи та може викликати фізіологічні зміни в організмі. При тривалому перебуванні в шумових умовах уражаються нервова, серцево-судинна та травлення системи працівників.

Для зменшення впливу шкідливих факторів виробництва, проводяться заходи, такі як вологе прибирання, вивід відходів, та зменшення рівня шуму на робочих місцях.

Виробничий шум на підприємстві ТОВ «Швейна фабрика Аржен» походить від різних джерел, таких як елементи швейного устаткування, електродвигуни та металеві деталі швейних машин, що труться і стикаються між собою. Шумові характеристики джерел шуму визначаються відповідно до стандарту ГОСТ 12.1.003-83 "ССБТ. ШУМ. Общие требования безопасности". Наразі рівень шуму в цеху не перевищує нормативно встановлені значення, оскільки використовується устаткування провідних світових виробників, яке передбачає захист від шуму.

З метою уникнення можливості перевищення норм шуму, на підприємстві проводиться регулярний технічний огляд устаткування, а також вчасний ремонт і

заміна зношених деталей, це дозволяє підтримувати оптимальний рівень шумових показників.

Освітлення на виробництві грає ключову роль у збереженні зору працівників та їхнього центрального нервового систему, а також у забезпеченні безпеки на робочому місці. Оптимально спроектоване освітлення визначає продуктивність праці та якість виготовленої продукції. У цехах основного виробництва освітленість регламентується відповідно до СніП II - 4 - 79 "Природне і штучне освітлення". Оскільки завдання роботи включає розрізнення об'єктів розмірами від 1 до 5 мм, а одяг часто пошивається з темних тканин, важливо забезпечити високий рівень освітленості для забезпечення ефективної зорової діяльності швачок, рівень якої оцінюється за V_a .

Для забезпечення безпеки працюючих від небезпечних виробничих факторів використовуються засоби колективного захисту, які можуть повністю або частково обмежувати доступ в зону, де діють небезпечні фактори, та виключати їх вплив у разі проникнення людини у цю зону. Згідно з ДЕСТ 12.4.011-80, засоби колективного захисту поділяються на кілька класів, таких як нормалізація повітряного середовища, нормалізація освітлення та захист від шкідливих і небезпечних факторів [64].

1. Нормалізація повітряного середовища, приміщень та робочих місць. Цей клас включає в себе різні види місцевої та загальнообмінної вентиляції, кондиціонування повітря, системи підігріву, дезодорації повітря, та інші пристрої для локалізації та очищення шкідливих факторів у повітрі.

2. Нормалізація освітлення виробничих приміщень та робочих місць. До цього класу відносяться різні види ламп, світильників, світлозахисних пристроїв та інших засобів, які забезпечують правильні умови освітлення на робочих місцях.

3. Захист від шкідливих і небезпечних факторів. Цей клас включає в себе різноманітні конструктивні рішення засобів виробництва та застосування засобів колективного захисту для зменшення впливу небезпечних факторів.

Наприклад, вентиляція використовується для забезпечення нормальних умов у приміщеннях та видалення шкідливих речовин з повітря. Освітлення

забезпечується за допомогою різних видів ламп та світильників, щоб забезпечити належні умови видимості. Конструкції засобів виробництва можуть бути спеціально розробленими для мінімізації небезпечних факторів.

Якщо ці заходи не дозволяють знизити рівень небезпечних факторів до допустимих норм, застосовуються засоби індивідуального захисту, такі як респіратори, захисні окуляри тощо. Захист від хімічних речовин, пилу та високих температур може забезпечуватися також за допомогою засобів нормалізації повітряного середовища.

3.5 Оцінка очікуваної економічної ефективності проектних рішень дипломної роботи

Визначення показників економічності виробу включає аналіз основних статей економічної ефективності витрат на розробку, виготовлення і експлуатацію продукції. При підготовці нових моделей до запуску у виробництво розглядають виробничу та експлуатаційну економічність.

Виробнича економічність визначається, передусім, раціональним використанням матеріалів. Економія матеріалів досягається завдяки раціональним розкладкам та використанню удосконаленої конструкції деталей і виробу в цілому. Це включає коригування контурів лекал деталей, уникання зайвих швів, можливість переміщення конструктивних ліній і членувань без спотворення зовнішнього вигляду виробу.

Експлуатаційна економічність оцінюється рівнем споживацьких витрат на підтримання зовнішнього вигляду виробу протягом його експлуатації. Це може включати витрати на обслуговування, ремонт та інші витрати, спрямовані на збереження естетичних якостей виробу [65].

Результативність визначена рівнем окремих показників: коефіцієнт повторюваності ($K_{пов}$) та коефіцієнт уніфікації ($K_{у}$) (п. 2.1.1, табл. 2.2).

Очікувана ефективність групового показника «наслідуваність конструкції» жакета розрахована за формулою:

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

де: $K_{нас}$ – середній коефіцієнт наслідуваності конструкції;

K_y – коефіцієнт уніфікації деталей у моделях - пропозиціях;

$K_{пов}$ – коефіцієнт повторюваності деталей у моделях- пропозиціях.

Отже, по кожній моделі-пропозиції жіночих жакетів отримані такі дані:

$$\text{МП-1:} \quad K_{нас1} = K_{y1} + K_{пов1} = 0,96 + 0,58 = 1,54$$

$$\text{МП-2:} \quad K_{нас2} = K_{y2} + K_{пов2} = 0,63 + 0,56 = 1,19$$

$$\text{МП-3:} \quad K_{нас3} = K_{y3} + K_{пов3} = 0,4 + 0,53 = 0,93$$

Середній коефіцієнт наслідуваності конструкції:

$$K_{нас_{сер}} = K_{y_{сер}} + K_{пов_{сер}} = 0,663 + 0,557 = 1,22$$

Значення середнього коефіцієнту наслідуваності конструкції свідчить про те, що очікувана ефективність відтворення конструкції для виготовлення моделей художньої системи в одному технологічному процесі є достатньою.

Оцінка загальної ефективності конструктивної дії проведена шляхом розрахунку коефіцієнта взаємозамінювання конструкторської документації за критеріями скорочення затрат часу (СЗЧ) та підвищення продуктивності праці (ППП). Значення цих критеріїв були визначені за відповідними формулами.:

$$СЗЧ = \frac{K_{пов}}{K_y} \times 100\% \quad (3.4)$$

$$ППП = \frac{1 - K_{пов}}{K_y} \times 100\% \quad (3.5)$$

Середня загальна очікувана результативність конструктивної ефективності жіночих жакетів дорівнює:

$$СЗЧ_{сер} = \frac{0,557}{0,663} \times 100\% = 84\%$$

$$ППП_{сер} = \frac{1 - 0,577}{0,663} \times 100\% = 63,8\%$$

Висновки

1. Здійснено опис матеріалів, що використовуються для створення жіночого костюма, на підставі якого здійснено відбір матеріалів для верхньої частини, підкладки та інших з'єднувальних матеріалів і фурнітури. Підбір пакету матеріалів спрямований на досягнення естетичного вигляду виробу та забезпечення необхідних експлуатаційних характеристик.

2. В результаті аналізу сучасного обладнання було вибрано швейні машини та обладнання для волого-теплого оброблення. Розроблено раціональну технологію виготовлення основних вузлів жіночого жакета. Розрахунки економічної ефективності методів обробки дозволили визначити найбільш раціональні варіанти.

3. Оцінка очікуваної економічної ефективності дипломної роботи проведена за допомогою показників коефіцієнта повторюваності ($K_{пов}$) та коефіцієнта уніфікації (K_u). Загальна ефективність конструктивної дії моделей художньої системи "Комплект" в одному технологічному процесі визначена на основі скорочення затрат часу ($CЗЧ=84\%$) та підвищення продуктивності праці ($ППП=63,8\%$).

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Обґрунтовано вибір художньої системи «Комплект» та описано основні риси цієї системи, її особливості в розробці нових моделей жіночого одягу. Проведено аналіз перспектив у моді для жіночого комплекту та визначено композиційну структуру моделей з огляду на класичний стиль. Визначений психоморфологічний профіль споживачів – молоді жінки, які відносяться до престижної категорії споживачів у сфері моди. Їх зовнішній вигляд характеризується колористичним типом "зима". Основні морфологічні ознаки – мезоморфний тип пропорцій тіла, нормальна статура та постава.

2. Обґрунтовані споживчі та техніко-економічні вимоги до одягу повсякденного призначення. Ієрархічна структура показників якості виробу розроблена для систематизації і оцінки різних аспектів його властивостей. Номенклатура основних показників якості жіночого комплекту визначена відповідно до стандартів ГОСТ 4.45. Для адекватного оцінювання якості виробу використовуються 10 одиничних показники, які охарактеризовані відповідно до встановлених вимог.

3. Особливості конструктивного устрою жіночого жакета визначено шляхом деталювання виробів художньої системи "Комплект". Зазначено перелік основних деталей жакета та їх габаритні розміри. Результати оцінки ступеня уніфікації моделей-пропозицій жіночих жакетів вказали на основну модель, яку рекомендується проєктувати в умовах ТОВ "Швейна фабрика Аржен". Для побудови базових конструкцій виробів комплекту обрано методику ЦНДІШП. Ця методика володіє високою точністю розрахунків та конструкції, гарантуючи якісну посадку виробу на фігурі. Конструктивне моделювання моделей-пропозицій жіночих комплектів виконано за допомогою прийомів моделювання першого виду. Розроблена проектно-конструкторська документація на основну модель жіночого жакета. Документація включає комплект основних та похідних лекал, технічний опис, конфекційну карту і зразок готового виробу.

4. Здійснено опис матеріалів, що використовуються для створення жіночого костюма, на підставі якого здійснено відбір матеріалів для верхньої частини, підкладки та інших з'єднувальних матеріалів і фурнітури. Підбір пакету матеріалів спрямований на досягнення естетичного вигляду виробу та забезпечення необхідних експлуатаційних характеристик.

5. В результаті аналізу сучасного обладнання було вибрано швейні машини та обладнання для волого-теплого оброблення. Розроблено раціональну технологію виготовлення основних вузлів жіночого жакета. Розрахунки економічної ефективності методів обробки дозволили визначити найбільш раціональні варіанти. Оцінка очікуваної економічної ефективності дипломної роботи проведена за допомогою показників коефіцієнта повторюваності ($K_{пов}$) та коефіцієнта уніфікації (K_u). Загальна ефективність конструктивної дії моделей художньої системи "Комплект" в одному технологічному процесі визначена на основі скорочення затрат часу ($CЗЧ=84\%$) та підвищення продуктивності праці ($ППП=63,8\%$).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бичковська Ю.О., Юрин Є.Г. Сучасний стан швейної промисловості України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukr.vipreshebnik.ru/economika-pidpr/4537-suchasnij-stan-shvejnoji-promislovosti-ukrajini.html>
2. Україна: легка промисловість. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://vue.gov.ua/>
3. Перспективні напрямки розвитку швейних підприємств України – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/15884/1/92-Plotnichenko-206-207.pdf>
4. Проектирование коллекции молодежной одежды. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://studbooks.net/2557011/tovarovedenie>
5. Художня система «комплект» в проектуванні костюма. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://um.co.ua/1/1-2/1-27488.html> .
6. Проектування художніх систем одягу. Лабораторний практикум для студентів напряму підготовки 6.051602 – Технологія виробів легкої промисловості /Л. В. Краснюк, О. М. Троян. – Хмельницький: ХНУ, 2016. – 42 с.
7. Колосніченко М. В. Мода і одяг. Основи проектування та виготовлення одягу: Навч. посібник / М. В. Колосніченко, К. Л. Процик. – К.: КНУТД, 2011. – 238 с.
8. Розробка колекцій одягу: Навчальний посібник / А. М. Малинська, К. Л. Пашкевич, М. Р. Смирнова, О. В. Колосніченко. – К.: ПП НВЦ Профі, 2014. – 140 с.
9. Выбираем костюмчик по сезону! Самые модные костюмы 2023-2024. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://1001sovety.ru/zhenskiye-kostyumu/>
10. Жіночі костюми з шортами стали великим трендом літа-2023: добірка модних образів. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://apostrophe.ua/ua/article/lime/style/2023-07-05/jenskie-kostyumi-s-shortami-stali-bolshim-trendom-leta-2023-podborka-modnyih-obrazov/52916>

11. Модные женские костюмы 2023-2024 — готовые решения образов. Фасоны и тренды костюмов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://vivatopday.com/modnyye-zhenskiye-kostyumu/>

12. Разбираем стиль кэжуал от А до Я. Как составить элегантный и практичный гардероб в стиле кэжуал? [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://onlady.com.ua/fresh/articles/stil-odezhdy-casual/>

13. Стиль casual – розмаїта повсякденність. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fashionista.ua/blog/stil-casual-rozmayita-povsyakdennist-b78>.

14. Сучасна класика в одязі. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://issaplus.com/ua/blog/suchasna-klasika-v-odyaz/>

15. Класичний або офісний стиль [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://sites.google.com/site/klasnezitta561/aki-buvaut-stili-odagu/klasicnij-aboofisnij-stil>

16. Класичний стиль одягу [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://chomu.pp.ua/4525-klasichnij-stil-odyagu.html>

17. Класичний стиль одягу [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://newsdaily.com.ua/garderob/stili-odyagu/5050-klasichnij-stil-odyagu.html>

18. Розробка колекцій одягу: навчальний посібник. / А.М. Малинська, К.Л. Пашкевич, М.Р. Смирнова, О.В. Колосніченко – К.: ПП «НВЦ Профі», 2018. – 140 с.

19. Діловий стиль одягу: види, правила, особливості. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://checkroom.com.ua/uk/dilovij-stil-odjagu-vidi-pravila-osoblivosti>

20. Цимбал Т. В. Антропометрична стандартизація проектування одягу: [монографія] / Т. В. Цимбал. – К. : КНУТД, 2004. – 148 с.

21. Кулешова С. Г. Колір в художньому проектуванні одягу : навч. посібник / С. Г. Кулешова; за ред. д-ра техн. наук, проф. А. Л. Славінської. – Хмельницький: ХНУ, 2016. – 395 с.

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

23. Кольоротип зима [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://poradum.com/krasa/kolorotip-zima-kolorotip-zima-foto.html>

24. Кольоротип зовнішності «зима» і його характеристики. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://bezlichporad.in.ua/kolorotyp-zovnishnosti-zyma-i-jogo-harakterystyky-shho-pidhodyt-tsomu-tsvetotipu.html>

25. Кольоротип "Яскрава зима" [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://newsdaily.com.ua/garderob/kolorotipi/5165-kolorotip-yaskrava-](http://newsdaily.com.ua/garderob/kolorotipi/5165-kolorotip-yaskrava-zima.html)

[zima.html](http://newsdaily.com.ua/garderob/kolorotipi/5165-kolorotip-yaskrava-zima.html)Цветотип внешности Лето – покори мир своей красотой [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://modnaya-krasivaya.ru/cvetotip-vneshnosti-leto-foto/>

26. Вимоги, що висуваються до одягу і його властивості. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://studfile.net/preview/3546303/page:32/#:~:text>

27. Загальна характеристика основних функцій та вимог до сучасного одягу. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://allref.com.ua/uk/skachaty/Zagalna_harakteristika_osnovnih_funkciiy_ta_vimog_do_suchasnogo_odyagu?page=1

28. Аналіз вимог до моделей, що проектуються. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://vuzlit.com/498328/analiz_vimog_modeley_proektuyutsya

29. .Методологія розробки конкурентоздатних швейних виробів: лабораторний практикум для магістрів спеціальності «Швейні вироби» / Л. В. Буханцова – Хмельницький: ХНУ, 2010. – 44 с.

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

31. Проектування одягу засобами інформаційних технологій: моногр. / В.В. Залкінд. – Х.: "Технологічний Центр", 2014. – 152с. Доступ до ресурсу: https://shron1.chtyvo.org.ua/Zalkind_Viktoriiia/Proektuvannia_odiahu_zasobamy_informatsiinykh_tekhnolohii.pdf?PHPSESSID=2udf7mg314hl4tam3olirm9d12

32. Обґрунтування вибору методу конструювання. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://vuzlit.com/384383/rozrahunok_pobudova_konstruktsiyi

33. ГОСТ 17522–72. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. – Введ 01.01.73. – М. : Изд-во стандартов, 1988. – 91 с.

34. Литвин В.Г. Конструювання швейних виробів: Підручник для проф. техн. навч. закладів. – К.: Вікторія, 2008. – 320 с.
35. Патлашенко О.А. Конструювання одягу: навч. посіб. / О.А. Патлашенко. - К.: Арістей, 2007. - 208с.
36. ДСТУ 3321: 2003. Система конструкторської документації. Терміни та визначення основних понять. – К.: Укрдержстандарт. – 52 с.
37. ДСТУ ISO 3635 :2004 Позначки розмірів одягу. Визначення та знімання мірок (ISO 3695:1981, IDT) – Чинний від 2005-04-01. – К. : Держстандарт України, 2005. – 12 с.
38. ДСТУ ISO/TR 10652:2006. Одяг. Стандартна система визначення розмірів (ISO/TR 10652:1991, IDT) – Чинний від 2007-10-01. – К. : Держстандарт України, 2005. – 24 с.
39. ДСТУ 2027-92 Вироби швейні і трикотажні. Терміни та визначення . – К.: Держстандарт України, 1992. – 19 с.
40. ДСТУ ISO 4916:2005. Матеріали текстильні. Тип швів. Класифікація та термінологія (ISO 4916:1991, IDT). – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 66 с.
41. ГОСТ 4103-82 Изделия швейные. Методы контроля качества. М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1982. – 11 с.
42. ГОСТ 4.45–86. Система показателей качества продукции. Изделия швейные бытового назначения. Номенклатура показателей. – М.: Госстандарт, 1986. – 5 с.
43. ДСТУ ГОСТ 25295: 2005. Одяг верхній пальтово-костюмного асортименту. Загальні технічні умови. – К.: Держспоживстандарт України. – 8 с.
44. ДСТУ 3278 – 95. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Основні терміни та визначення. – К.: Укрдержстандарт, – 1996. – 7 с.
45. Сушан А. Т. Інженерне проектування швейних виробів: навч. посібник / А. Т. Сушан. – К.: Арістей, 2005. – 172 с.
46. Славінська А. Л. Побудова лекал одягу різного асортименту: навч. посібник / А. Л. Славінська. – Хмельницький : ХНУ, 2011. – 222 с.

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

48. Лекція №6. Градація лекал деталей одягу. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://kzref.org/lekcii-6--gradaciya-lekal-detalej-odejdi.html>

49. Сутність процесу градації лекал. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://jak.koshachek.com/articles/sutnist-procesu-gradacii-lekal.html>

50. Конструкторська підготовка виробництва. Конспект лекцій з дисципліни «Конструкторська підготовка виробництва» для студентів напряму 6.051602 - Технологія виробів легкої промисловості денної і заочної форм навчання / Упор О.О. Арцева – К.: КНУТД, 2010. – 52 с. Доступ до ресурсу: <https://studfile.net/preview/5009665/page:16/>

51. Техническое размножение лекал. – К.: Республиканский дом моделей, 1987. – 70 с.

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

53. Лекція 3. Асортимент костюмних і пальтових тканин / Модульне середовище для навчання MOODLE. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://msn.khnu.km.ua/pluginfile.php/273564/mod_resource/content/0/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%203.doc.pdf

54. Асортимент текстильних матеріалів. Підкладкові та прокладкові тканини та матеріали [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://subject.com.ua/technology/clothing/index.html>.

55. Привала В.О. Основи технології виробів: методичні вказівки до виконання курсового проєкту для студентів спеціальності „Технології легкої промисловості” / В.О. Привала, І.О. Засорнова, Ю.В. Кошевка. – Хмельницький: ХНУ, 2018. – 118 с.

56. Кустова О.Г. Виробництво і асортимент швейних ниток. Довідник. / О.Г. Кустова, В.В. Гриценко – Львів: «Новий світ – 2000», 2012. – 52 с.

57. Лекція 7. Асортимент скріплюючих, оздоблювальних матеріалів та фурнітури / Модульне середовище для навчання MOODLE. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://msn.khnu.km.ua/pluginfile.php/275869/mod_resource/content/0/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%207.doc.pdf

58. Бондар К.І. Довідник швейного обладнання провідних фірм: Навч. посібник / К.І. Бондар, Т.Д. Терещенко, В.С. Дубач – Хмельницький: ХНУ, 2006. – 162 с.

59. Бондар К.І. Довідник обладнання для волого-теплого оброблення швейних виробів / О.Г. Кустова, К.І. Бондар. – Хмельницький: ХНУ, 2010. – 66 с.

60. Савчук Н. Г. Лабораторний практикум з основ технології виробів: навч. посібник / Н. Г. Савчук, Ю. В. Кошевка. – Хмельницький : ХНУ, 2013. – 198 с.

61. Горобчишина В. С. Довідник технологічних послідовностей виготовлення одягу: навч. посібник / В. С. Горобчишина. – Львів «Новий світ – 2000», 2008. – 292 с.

62. Психологія праці та її безпеки: Навчальний посібник / [К.Н.Ткачук, Г.С. Калда, С.Ф. Каштанов, О.І. Полукаров та ін]. – Хмельницький: 2011. – 135 с.

63. Інструкція з охорони праці, техніки безпеки. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://pomichnyk.org/dlya-yurydychnyh-osib/kadry-ta-dilovodstvo/polozhennya-pravyla-instruktsiji/instruktsiya-z-ohorony-pratsi-tehniky-bezpeky.html>

64. Основи охорони праці. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://studentbooks.com.ua/content/view/543/76/1/1/>.

65. Економічний аналіз проекту. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://trudobuch.ucoz.ua/blog/ekonomichnij_analiz_proektu_ch1/2012-04-04-3

66. Методичні вказівки до виконання дипломної роботи на тему «Удосконалення процесів проектування художніх систем» для освітнього рівня - магістр денної, заочної та дистанційної форми навчання 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.