

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 Факультет технологій та дизайну
 Кафедра технологій 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 проектування одягу із екошкіри на основі використання композиційних ознак стилю «Мілітарі»

Шифр: ДР ШВМ 12016039.00.10 ПЗ

Виконав: студент 2 курсу
 група ШВМ-20-1

Підпис

Алла Трач
 Ім'я, прізвище

Керівник: к.т.н., доцент

Підпис, дата

Олена Лушевська
 Ім'я, прізвище

Консультант:

Підпис, дата

Людмила Буханцова
 Ім'я, прізвище

Нормоконтролер:
к.т.н., доцент

Підпис, дата

Оксана СИРОТЕНКО
 Ім'я, прізвище

До захисту допускаю:

Зав. кафедри

" ____ " _____ 2021 р.

Підпис, дата

Алла СЛАВІНСЬКА
 Ім'я, прізвище

Хмельницький, 2021

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Технологій та дизайну (або Навчальний центр заочно-дистанційної освіти)Кафедра Технології і конструювання швейних виробівОсвітній рівень Другий (магістерський) рівеньГалузь знань 18 Виробництво та технологіїСпеціальність 182 Технології легкої промисловості за спеціалізацією
Конструювання та технології швейних виробівОсвітня програма Освітньо-професійна

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри ТКШВ

д.т.н., проф. _____ Алла СЛАВІНСЬКА

“ ____ ” _____ 2021 р.

Завдання на дипломну роботуТрач Алла Валентинівна

(Прізвище, ім'я, по батькові студента)

1. Тема роботи Удосконалення процесів проєктування одягу із екошкіри на основі використання композиційних ознак стилю «Мілітарі»

керівник роботи _____

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

затверджена наказом ректора університету від 25.08.2021 р. № 102

2. Строк подання студентом роботи на кафедру 16.12.20213. Вихідні дані до роботи: Авторська колекція в стилі мілітарі (авіатор), для жінок молодшої вікової групи, вихідний розмір 170-92-100, друга повнотна група. Сучасні текстильні матеріали (екошкіра).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:

Аркуш 1 – Мета, завдання, об'єкт та предмет дослідження; Аркуш 2 – Графічні ряди трансформації одягу пілотів в форми сучасного одягу; Аркуш 3 - Ескізний проєкт авторської колекції одягу під девізом «Freedom of the sky»; Аркуш 4 – Побудова базової конструкції та моделювання жіночої куртки-косухи МП2; Аркуш 5 – Побудова базової конструкції і моделювання жіночої куртки-бомбера МП4; Аркуш 6 – Побудова базової конструкції і моделювання жіночого комбінезона МП3; Аркуш 7 – Побудова основних лекал куртки-косухи МП2; Аркуш 8 – Складальні кресленики основних вузлів куртки-косухи МП2; Аркуш 9 – Фото зображення виробів готової колекції.

6. Консультанти розділів дипломної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Дата, підпис	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-2	<u>Лушевська О. М.</u>		
Розділ 3	<u>Буханцова Л.В.</u>		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Етап роботи	Термін виконання	Термін контролю
Вступ. 1. Ситуаційний аналіз	29.09 – 17.10.2021 р.	17.10.2021 р.
2. <u>Проектно-конструкторська</u> проробка художньої системи (або асортиментної серії)	18.10 – 7.11.2021 р.	7.11.2021 р.
3. Технологічна проробка моделей художньої системи (<u>або</u> асортиментної серії). Висновки по роботі.	8.11 – 21.11.2021 р.	21.11.2021 р.
Оформлення дипломної роботи та графічного матеріалу	22.11 – 12.12.2021 р.	12.12.2021 р.
Підпис керівника роботи	13.12 – 16.12.2021 р.	
Перевірка дипломної роботи на плагіат, <u>нормоконтроль</u> , попередній захист дипломної роботи	15.12 – 17.12.2021 р.	
Рецензування дипломної роботи	15.12 – 17.12.2021 р.	
Затвердження дипломної роботи: підпис зав. кафедри	20.12, 21.12, 22.12.2021 р.	
Захист дипломної роботи	23.12. 2021 р.	

Студент _____
 Підпис _____ Ім'я, прізвище _____

Керівник роботи _____
 Підпис _____ Ім'я, прізвище _____

АНОТАЦІЯ

Дипломна робота на тему: Удосконалення процесів проєктування одягу із екошкіри на основі використання композиційних ознак стилю «Мілітарі» на здобуття магістерського ступеня вищої освіти

Автор дипломної роботи: ст. гр. ШВМ-20-1 А. В. Трач
Ініціали, прізвище

Керівник дипломної роботи: О. М. Лушевська
Ініціали, прізвище

Пояснювальна записка дипломної роботи виконана на 108 сторінках.

Кількість листів креслень: 9

Ключові слова: екошкіра, мілітарі, авіатор, авторська колекція, принти.

Метою дипломної роботи було удосконалення процесів проєктування одягу із екошкіри на основі використання композиційних ознак стилю «Мілітарі». В ході виконання роботи було досліджено основні характерні особливості одного з підстилів мілітарі – авіатор. Було розроблено ескізний проєкт авторської колекції одягу під назвою «Freedom of the sky». Крім того було виготовлено авторську колекцію одягу під назвою «Freedom of the sky», яка складається з п'яти ансамблів, в кожен з яких входить по 3-4 вироби різного асортименту.

Модельні конструкції виконувались на базі програми автокад за методикою «Мюллер і син», в процесі моделювання верхнього одягу з екошкіри було використано усі чотири прийоми конструктивного моделювання.

Для забезпечення якості готових виробів було обрано високопродуктивне швейне обладнання з урахуванням властивостей підібраних матеріалів.

Також в ході дипломного проєктування було виконано аналіз технології обробки основних функціональних вузлів жіночої куртки, що дало змогу визначити найбільш ефективний спосіб обробки кожного окремого вузла, визначити відсоток скорочення витрат часу та підвищення продуктивності праці.

Дата

Підпис

Ім'я, прізвище

ЗМІСТ

	Вступ.....	7
1	Ситуаційний аналіз інформаційно-комунікативних технологій композиційної проробки художньої системи моделей.....	11
1.1	Інноваційні технології проектування художніх систем моделей одягу.....	11
1.1.1	Обґрунтування вибору художньої системи моделей одягу.....	11
1.1.2	Характеристика перспективного напрямку моди.....	14
1.1.3	Аналіз композиційної структури моделей за ознаками стилю або джерелом творчості.....	17
1.1.4	Характеристика психоморфологічного типу споживача виробів	28
1.2	Розробка технічної пропозиції.....	31
1.2.1	Інноваційні дослідження композиційного вирішення моделей-ідей художньої системи.....	31
1.2.2	Формування моделей-пропозицій художньої системи.....	32
1.3	Розроблення структури вимог до виробів художньої системи.....	40
1.4	Розробка технічного завдання на проектування базового виробу художньої системи.....	46
	ВИСНОВКИ.....	48
2	Проектно-конструкторська проробка художньої системи.....	49
2.1	Ескізне проектування виробів художньої системи.....	49
2.1.1	Деталювання виробів.....	49
2.2	Розробка конструктивного вирішення виробів художньої системи.....	55
2.2.1	Вибір методики побудови базової конструкції.....	55
2.2.2	Розробка і побудова кресленика базової конструкції.....	57
2.2.3	Конструктивне моделювання виробів художньої системи.....	63
2.3	Розробка конструкторської документації.....	70

2.3.1	Розробка специфікації деталей, що формують складальну одиницю.....	71
2.3.2	Розробка рекомендацій для побудови і оформлення лекал-оригіналів.....	72
	ВИСНОВКИ.....	76
3	Технологічна проробка моделей художньої системи.....	77
3.1	Конфекційна характеристика матеріалів.....	77
3.2	Вибір обладнання та оптимальних режимів технологічної обробки.....	80
3.3	Розробка раціональної технології обробки основних вузлів виробу.....	84
3.3.1	Формування класифікатора конструктивно-технологічних рішень функціональних вузлів базового виробу.....	84
3.3.2	Розробка складальних креслеників функціональних вузлів базового виробу.....	89
3.4	Забезпечення безпечних умов праці на об'єкті, що проектується.....	97
	ВИСНОВКИ.....	100
	ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	101
	Список використаних літературних джерел.....	103
	Додатки.....	109
	Графічна частина.....	120

Вступ

Швейна промисловість відіграє важливу роль у загальній системі народного господарства країни та вважається найважливішою підгалуззю легкої промисловості після текстильної. Забезпечення виготовлення якісного одягу для жителів нашої країни є впливовим фактором підвищення ефективності виробництва та добробуту населення, забезпечення робочими місцями, тощо [1].

Саме працівникам швейної промисловості країни належить відповідальна роль у задоволенні потреб населення у одязі. Розширення виробництва товарів для населення, підвищення їх якості, стрімкий розвиток усіх видів послуг сприймаються як постійна вимога підняття рівня життя на якісно новий, вищий рівень. Виробництво товарів для населення повинно базуватися на використанні результатів науково-технічного прогресу, що дозволяє не тільки підвищити якість товарів, а й розширити їх асортимент. Одним із найпоширеніших завдань у роботі над розширенням асортименту одягу є: розвиток та зміцнення співпраці між модельними будинками та компаніями суміжних галузей, які виробляють тканини, аксесуари, оздоблення, прикладні матеріали. При виконанні поставленої мети значна роль належить правильній організації художнього проєктування виробів [2].

Результатом правильно організованого процесу художнього проєктування є вибір, оптимально правильний з точки зору технології, економіки та естетики. Найбільшої сили естетичне виховання досягає лише тоді, коли весь матеріальний світ, що оточує людину, пронизаний красою, гармонією, коли культура в поведінці та одязі стає нормою.

У результаті нової структурної перебудови національної економіки, проведеної правлінням, в країні розвиваються принципово нові економічні відносини. Програма технічного процесу переоснащення галузі торкнулася великих об'єднань і компаній загалом, що призвело до відставання технічної

інформаційної бази будинків моделей. Розвиток моди і асортименту конкурентна здібність продукції, яку не можна уявити без нових тканин і матеріалів, висококваліфікованих спеціалістів. Тепер усі питання, пов'язані з виробництвом товарів, матеріально-технічним забезпеченням, збутом, експортом потрібно вирішувати безпосередньо на підприємствах легкої промисловості. Тому, діяльність правління і галузевих органів правління одночасно спрямована на покращення фінансового становища компаній з метою упорядкування виробництва та реалізації товарів на внутрішньому та зовнішньому ринках. Зростання і підвищення якості одягу, що виготовляється, безпосередньо залежить від подальшого вдосконалення технологічних процесів, обладнання підприємств новою високоефективною технікою вдосконаленості структури і управління виробництвом, організація праці, раціонального використання матеріальних і енергетичних ресурсів, впровадження досягнень науки і техніки, підвищення якості роботи на всіх етапах виробництва [1].

Усі важливі галузі легкої промисловості є машиномісткими, швейна промисловість не є винятком. Збільшення виробництва одягу вимагає водночас вдосконалення та оновлення основних фондів у фізичному та моральному відношеннях, де основна роль належить галузям машинобудівного комплексу.

Необхідно також відмітити, що в умовах науково-технічного прогресу, безперервного розвитку та вдосконалення технологій, умови праці істотно змінилися. У виробництві товарів швейної промисловості провідну роль тепер відіграє не чисельність трудових ресурсів, а рівень їх кваліфікації та рівень застосування систем автоматизованого проектування одягу [3].

Автоматизація розпочинається з використання САПР - автоматичної системи проектування, що дає змогу оператору виконувати дизайн, градацію та розкладку майбутнього виробу, натисканням кнопок на клавіатурі. Дані

передаються до швацьких автоматів, які і виготовляють прототип для подальшого доопрацювання і запуску.

Сучасні швейні фабрики світу все більше переходять до автоматизації швейних процесів, замінюючи кваліфікований персонал на операторів автоматичних установок. Українські виробники теж мають досвід реорганізації виробництва і вже застосовують швацькі автомати для пошиття одягу. Виробники, які використовують високотехнологічне обладнання, зазначають, що після його впровадження, якість виробів значно підвищилась, зменшилась кількість браку та зникла гостра необхідність у постійному доборі кваліфікованих швачок, що звісно вплинуло на збільшення прибутку.

Актуальність теми: Незалежність кожної особистості, інтерпритація проблеми вибору є невід'ємною частиною для творчості, процвітання сучасного суспільства та пошуку нових шляхів індивідуальної свободи. Одяг залишається одним із основних інструментів, що застосовуються для відображення індивідуальності, психоемоційного стану людини чи її відношення до певних соціально-політичних подій. Не менш важливим у визначенні актуальності теми дипломної роботи виступає безпосередньо вдосконалення проектування одягу з екошкіри в художній системі «авторська колекція» на основі використання композиційних елементів стилю мілітарі.

Мета дослідження – розроблення ансамблів авторської колекції одягу на основі використання композиційних елементів стилю мілітарі.

Об'єкт дослідження – процес проектування одягу в художній системі «авторська колекція».

Предмет дослідження – удосконалення проектування одягу з екошкіри в художній системі «авторська колекція» на основі використання композиційних елементів стилю мілітарі.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання наступних завдань:

– виконати інформаційне дослідження конструктивно-композиційних особливостей одягу у стилі мілітарі та дослідити привабливість

цього стилю для жінок молодшої вікової групи;

– виконати композиційну проробку ансамблів у стилі мілітарі на основі ситуаційного аналізу інформаційно-комунікативних технологій у художній системі «авторська колекція»;

– виконати проектно-конструкторську проробку моделей одягу із екошкіри, що входять до складу ансамблів авторської колекції;

– виконати технологічну проробку моделей одягу із екошкіри та підтвердити економічну доцільність прийнятих у роботі рішень.

Апробація результатів роботи. Результати досліджень наведені у дипломній роботі висвітлювались на Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції молодих вчених та студентів, 18-19 листопада 2020р. у м. Хмельницький та на Conferința tehnico-științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor. The Technical-Scientific Conference of Undergraduate, Master and phd Students, 23-25 martie 2021p., Moldovei.

Публікації. За результатами роботи опубліковано двоє тез доповідей.

1. Ситуаційний аналіз інформаційно-комунікативних технологій композиційної проробки художньої системи моделей

1.1 Інноваційні технології проєктування художніх систем моделей одягу

1.1.1 Обґрунтування вибору художньої системи моделей одягу

Колекція (від лат. *collectio* – «зібрання») – це систематичне зібрання однорідних предметів наукового, історичного чи художнього значення. У моделюванні одягу колекцією називають кілька моделей, побудованих у спільному образному вирішенні, стилі, формі, кольоровому вирішенні, базовій конструкції, тощо [4].

Кількість моделей у колекції може варіюватися: від 5-7 для початківців дизайнерів до 60-80 моделей в колекціях відомих дизайнерів. Втім, далеко не кожен набір предметів одягу можна називати колекцією, а лише тоді, коли моделі, що входять до неї, об'єднані в єдине ціле та утворюють закінчену композицію.

Цілісність колекції досягається шляхом дотриманням наступних правил:

– Єдність стильового вирішення колекції, що передбачає втілення авторської концепції у кожній з моделей колекції. Це означає, що цікаве конструктивне чи декоративне рішення автора, яке є «родзинкою» колекції, висвітлюється в кожній новій моделі по-різному. У виробі колекції необхідно пропрацювати всі можливі варіанти розвитку авторського задуму.

– Наявність композиційного центру, що виступає головним акцентом в цільній, композиційно-організованій колекції. Композиційний центр – це та модель, що втілює головну авторську ідею колекції; їй також підпорядковуються всі інші компоненти колекції.

– Єдність колірнього вирішення. Тональний та колористичний центр колекції мають співпадати в центральній моделі, а решта моделей допомагають виділенню, будуючи тональний ряд.

– Єдність технологічних прийомів виготовлення моделей у колекції.

Створення оригінальної авторської колекції одягу – надзвичайно творчий процес, що найчастіше починається з визначення теми, адже правильний вибір теми значною мірою забезпечує актуальність, креативність та успіх завершеної роботи.

В основі будь-якої колекції одягу лежить творчий задум автора, що у процесі роботи над колекцією набуває індивідуального стилю.

В колекції дуже важливо передати цілісне сприйняття системи «людина – образ – одяг». Усі компоненти колекції мають бути пов'язані та підпорядковані обраному художньому образу, як своєрідне відображення в моделях особливого авторського бачення навколишнього світу. Новизна та виразність виступають основними та найбільш значимими критеріями для створення виразного художнього образу в колекції.

При роботі над авторськими колекціями одягу можна використовувати різноманітні методи. Багато великих майстрів моди використовують метод, при якому робота починається із роботи з матеріалами, коли джерелом натхнення є саме тканина, її пластичність, фактура, колір, вигини складок, тощо. Такий метод роботи над колекцією вважається традиційним.

Серед дизайнерів Будинків високої моди лідируючі позиції завоював ще один, не менш ефективний метод роботи над авторськими колекціями. Він включає початковий етап створення попередніх ескізів моделей та використовується багатьма як основний спосіб пошуку нових рішень та інноваційних ідей.

При створенні авторської колекції дизайнер завжди, пропускаючи через себе, осмислює та передає глядачам власне бачення і розуміння дійсності. Таким чином, костюм, створений дизайнером, є своєрідним результатом

асоціативних ідей автора, що виникають у його свідомості під впливом одного чи декількох джерел натхнення, які є основним і визначальним аспектом у формуванні стилістичних, образно-емоційних та формотворчих характеристик у авторській колекції.

Будь-яке явище і предмет з навколишнього світу може надихнути модельєра на створення нових форм костюма: природи і природних явищ; будь-які елементи навколишнього світу - інженерні споруди, деталі машин і різних механізмів, предмети побуту; події та явища, що відбуваються у світі та мистецтві; архітектура, музика, живопис, література, балет, театр, цирк, кіно та інші розважальні заходи; етнічні та історичні мотиви; декоративно-ужиткове мистецтво, історичний, національний та класичний костюми; всілякі фактури: ґрунти, морозні візерунки, зоряне небо та ін.; звернення до ретро-моди, прийомів використання певного крою і декоративних елементів, прийоми стилізації і багато іншого.

Модельєри повинні бути надзвичайно чутливими, відкритими до усього нового та допитливими, адже особливості естетичного сприйняття джерела натхнення залежать від знань і досвіду художника-модельєра, його здібностей і смаку, психологічного, емоційного та асоціативного сприйняття навколишньої дійсності.

Далі художник-модельєр переходить до наступного етапу – виконання ескізів та етюдів з натури, відзначаючи найхарактерніші риси форми джерела творчості, принципи його внутрішнього оздоблення, колірну гамму, які в подальшому ляжуть в основу серії малюнків (фор-ескізів), де реальний образ джерела трансформується уже в більш умовний, узагальнений та стилізований.

В межах дипломного проектування пропонується розробка авторської колекції демісезонного одягу для молодшої вікової групи, що складається з п'яти моделей (трьох жіночих і двох чоловічих) виготовлених з екошкіри.

1.1.2 Характеристика перспективного напрямку моди

Військовий і цивільний одяг протягом багатьох років суттєво впливали один на одного, а один із перших підтверджених випадків такого впливу відноситься до часів Французької революції, коли довгі штани повсталих проти монархії повстанців стали частиною уніформи Наполеона та його армії [5].

Перший повсякденний одяг у військовому стилі почав з'являтися у жіночому гардеробі одразу по закінченню Першої світової війни, адже у 20-их роках ХХ століття у багатьох країнах не вистачало коштів на купівлю цивільного одягу. Оскільки всі кошти йшли на забезпечення армії, просунуті господині, що не хотіли носити старий і зношений одяг, пристосувалися шити собі нове вбрання з тканин, призначених для солдатського мундира. Після закінчення Другої світової війни ситуація повторилася [6].

Існує безліч сучасних інтерпретацій стилю мілітарі, оскільки він містить у собі великі джерела ідей, базуючись не лише на сучасній військовій формі, а й включаючи звернення до різних періодів історії. Практично кожен модельєр неодмінно включає в свої колекції кілька моделей, виконаних у стилі мілітарі, маючи свої переваги незалежно від вподобань. Так, шанувальники ХVІІІ - ХІХ століть будують свої моделі на пишних та декоративних деталях, а комусь із модельєрів все ж ближчий стиль військової форми ХХ століття. Якщо у перших джерелом натхнення виступають спогади про солдатів наполеонівської армії чи хоробрих російських гусарів у вишитих золотом мундирах, де щедро використовуються світлі кольори, поєднання контрастних відтінків, таких як червоний, синій і білий, а також подібне урочисте вбрання обов'язково прикрашається блискучими еполетами [7].

Натомість у прихильників військової форми ХХ століття уже не зустрінеш, ні розкоші, ні святковості епох далекого минулого. На першому місці тут уже виступає стриманість та практичність, що притаманна уніформі

часів Другої світової війни, чи варіанти, які в дечому нагадують камуфляжні комбінезони американських військовослужбовців періоду В'єтнамського конфлікту.

Хоча, здавалося б, публіці значно більше подобатиметься гусарський підвид мілітарі з усією його пишністю та красою, проте сучасні споживачі навпаки обирають військовий стиль за його універсальність і зручність, цінуючи власний комфорт, адже дизайнери додали елегантності та функціональності формі ХХ століття, перетворивши її на чудовий зразок повсякденного одягу сучасності.

Серед іменитих кутюр'є, які звели мілітарі на олімп моди в першу чергу слід назвати Джорджо Армані (Giorgio Armani). Італійський представив незвичайні моделі в колекції осінь-зима 2005: стильні шинелі та уніформи, які нагадували ті, що носили військові під час Другої світової (рис. 1.1). Так само як інші творіння Армані, ці костюми мали стриманий, лаконічний крій; строгі, чіткі лінії і звичний мілітарі темно-зелений колір.



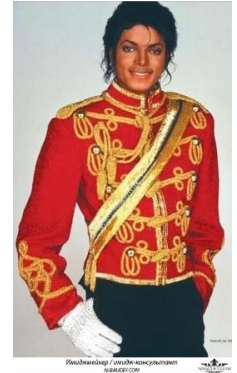
Рисунок 1.1 – Моделі в стилі мілітарі в колекції осінь-зима 2005 Giorgio Armani

Через кілька років, у Парижі колекцію в стилі мілітарі весна-літо 2009 представив Крістоф Декарнін (Christophe Decarnin) - дизайнер дому Balmain. В колекції були присутні шикарні жакети в стилі мілітарі, щедро прикрашені кристалами та еполетами (рис. 1.2, а) та неймовірно схожі на костюми Майкла Джексона (Michael Jackson), які він носив у кінці 80-х - початку 90-х років (рис.

1.2, б). Джерелом натхнення в обох випадках виступили якраз ті самі «гусарські» шинелі XIX століття.



а)



б)

Рисунок 1.2 – Моделі в стилі мілітарі:

**а) у колекції весна літо 2009 Christophe Decarnin, б) костюм Майкла
Джексона**

2009-2010 роки - стали продовженням бурхливого розвитку мілітарі в світі моди, популярними стають фасони, які нагадують уніформу моряків та пілотів. Жан-Поль Готье (Jean-Paul Gaultier) в 2009-му створив моделі в стилі знаменитої дівчини-пілота Амелії Ерхарт (Amelia Earhart) (рис.1.3).



**Рисунок 1.3 – Моделі в стилі знаменитої дівчини-пілота Амелії Ерхарт
Jean-Paul Gaultier**

У сезоні 2021-2022 будуть популярними куртки в стилі мілітарі, а саме куртки парки, пуховики вільного крою з блискавками, металевими деталями, з великою кількістю кишень, актуального забарвлення, авіатори, тощо [8].

Серед суконь у стилі мілітарі, в 2021-2022 роках варто звернути увагу на лаконічну сукню-футляр з погонами, гудзиками, з об'ємними кишнями, а також сукні-сорочки. У спідницях слід віддати перевагу спідницям із запахом, у формі трапеції, спідниці-олівець в оливковому, пісочному та кольорі хакі, не менш актуальними будуть й асиметричні моделі спідниць.

Також модними будуть наступні фасони штанів: галіфе, карго, моделі з металевими елементами, традиційні приталені моделі в актуальних відтінках стилю та камуфляжному забарвленні.

Незамінними стануть й такі речі, як шорти з високою талією, з підворотами, кишнями, довжиною до коліна, модні комбінезони в стилі мілітарі, які роблять образ дуже жіночним.

1.1.3 Аналіз композиційної структури моделей за ознаками стилю або джерелом творчості

Стиль мілітарі (мілітарі стиль - від англ. Military - військовий) - напрямок моди, для якого характерне використання різноманітних моделей чи елементів, запозичених з військової форми таких, як грубі військові чоботи, берети, шапки, льотні куртки, пальто, пояси, металеві гудзики, шеврони, позументи, шнурівки, відзнаки, велика кількість кишень, погонів та ін. Основними кольорами стилю мілітарі є коричневий, оливковий, темно-зелений і хакі. Втім, допускаються також чорний, сірий та синій. Часто одяг в цьому стилі має камуфляжне плямисте забарвлення. Багато в чому цей стиль відноситься до категорії одягу унісекс [9].

Для одягу в стилі мілітарі характерні чіткі, різкі, суворі лінії. Наприклад, жіночі пальта запозичують крій у шинелі - пряма лінія плеча,

комір стійка, гудзики в два ряди, на талії масивний ремінь з пряжкою. Найбільш яскраві приклади стилю мілітарі - «військові» сорочки з кишнями і погонами, штани-галіфе, вільні штани зі щільного матеріалу, високі грубі чоботи або черевики на товстій підшві. Багато речей у стилі мілітарі давно уже стали класикою, крім того такі речі чудово поєднується з будь-якими іншими напрямками моди.

До стилю мілітарі відноситься не лише уніформа військових XX і XXI століть, а й інших епох, що робить цей стильовий напрям дуже багатограним. А розглядаючи цей напрям більш детально, можна виділити наступні підвиди, що мають свої характерні риси:

– «Гусарський» – уніформа кавалеристів різних країн, XVIII-XIX століть. Зазвичай, цьому стилю притаманні пишні декоративні деталі, однобортні куртки зі коміром-стійкою і шнурами, вироби часто розшиваються золотом чи сріблом. Найчастіше для створення одягу в «гусарському» стилі використовують кольори насичених відтінків, поєднання на контрасті (найчастіше – сині, червоні, зелені, білі і чорні), блискучі еполети.

– «High-мілітарі» – одяг, зшитий за зразком форми військового керівництва. Особливої популярності даний стиль набув в 80-тих роках. Характерними є жорсткі лінії, широкі плечі та жорстка лінія плеча, а також – повністю застібнуті гудзики, високі комір-стійка та відкладний комір, костюми, плащі, одноколірні темні краватки, широкі ремені з пряжкою, ордени, накладні кишени. У кольоровій гамі найчастіше переважають чорні, коричневі та зелені відтінки.

– «Польовий» перш за все це зручний одяг камуфльованих забарвлень або кольору хакі, грубі черевики, футболки, кепки, зручні вільні куртки і штани, широкі пояси, адже спочатку стиль був розроблений для зручності під час бою та навчання.

– «Морський» – має низку своєрідних елементів, за якими форму військово-морського флоту можна легко відрізнити від будь-яких інших видів військ. Відмінними елементами виступають: біло-сині кольори, тільник, матроські штани, матроські коміри, сорочки матроса, бушлати, безкозирні кашкети.

– «Авіатор» – вбрання вільного об'єму виконане у стилі героїв перших років повітроплавання з грубих тканин та з численними спортивними деталями. Характерним для стилю авіатор вважаються короткі куртки, закрите взуття. Головними аксесуарами — окуляри, головні убори, рукавички, теплі шарфи.

Наочне відображення підвидів мілітарі представлено на схемі (рис. 1.4).

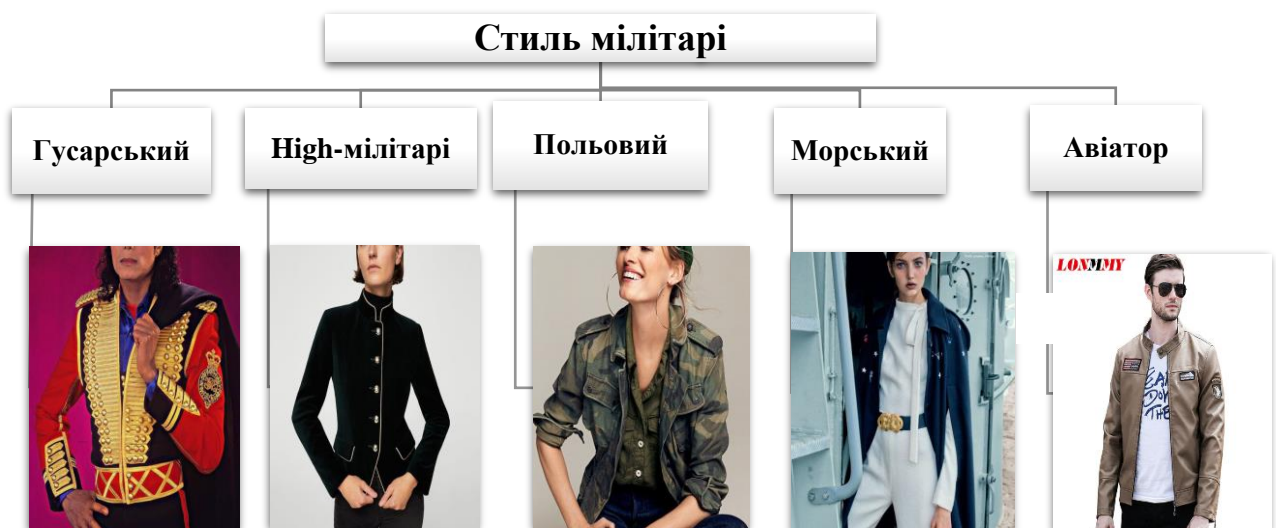


Рисунок 1.4 – Популярні варіації стилю мілітарі

Оскільки стиль мілітарі є надзвичайно багатограним, то для проєктування колекції в стилі мілітарі було проведено опитування з визначення найбільш цікавого підвиду мілітарі. Згідно з результатами проведеного опитування (рис.1.5), майже половині всіх опитаних (50,9%) імпонує саме авіатор з усіх можливих підвидів стилю мілітарі. Отже, серед усіх розглянутих підвидів мілітарі варто звернути увагу саме на авіатор.

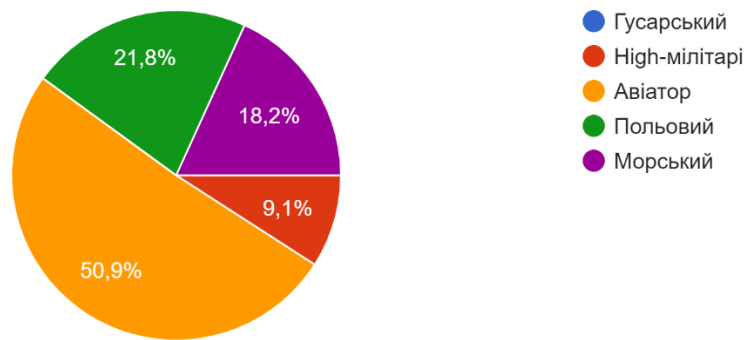


Рисунок 1.5 – Привабливість різних підвидів мілітарі

Одяг в стилі авіатор - це символічне відображення цілої епохи, а разом з тим уособлення мужньої романтики та безстрашного авантюризму. Прекрасно забезпечуючи захист від негоди, зручні і практичні моделі цього напрямку моди абсолютно не заважають руху. Дизайнерський одяг в стилі авіатор виглядає модно і сучасно. Також він безумовно не втрачає своєї асоціації з героїзмом минулих років тим самим, виділяючи з натовпу рішучих та цілеспрямованих людей, любителів пригод, що прагнуть до незалежності [10].

Стиль авіатор багато дизайнерів вважають справжньою революцією у світі моди, що бере свій початок у 30-40-х роках минулого століття. Багатьом хотілося бути хоч трохи схожими на той самий романтичний і незалежний образ героя-пілота, що так сильно хвилював уми людей. Оскільки мало кому випадав шанс зайняти місце в кабіні літака, то все, що так чи інакше пов'язано з авіацією поступово знайшло своє відображення у різноманітних предметах одягу. Елементи костюмів пілотів почали широко використовуватися в повсякденному одязі звичайними громадянами, що дозволяло кожному бажаючому приміряти на собі героїчну форму представника авіації. Особливістю стилю авіатор незмінно залишається практичність і комфорт, що й стало основою нового сезону. Оскільки форма пілотів не лише була зручною та практичною під час польотів, але й так само красиво і стильно виглядала у

повсякденному житті, так і зародився стиль, не повторити який просто неможливо. [11].

Сучасні канони стилю авіатор проглядаються у виборі тканин, моделей взуття і колірних рішень, тощо [12].

Базовим відтінками стилю є: темно-коричневий; бежевий; пильно-пісочний; хакі; темно-оливковий; сіро-блакитний камуфляж.

Однак винятки бувають з усіх правил, і в сучасному вигляді стилю авіатор починають з'являтися більш яскраві і зухвалі колірні вирішення.

Серед матеріалів для виготовлення моделей в стилі авіатор слід надати перевагу натуральним таким, як шкіра, шерсть чи бавовна.

Моделі в стилі авіатор завжди ретельно продумані, надзвичайно зручні та практичні, хоч часто на перший погляд здаються надто простими чи грубуватими.

В стилі авіатор верхній одяг – один з основних елементів, тому в гардеробі, так званого «підкорювача небес», мусить бути хоча б одна із наведених нижче моделей:

Укорочена дублянка – традиційне поєднання темного лицьового боку з світлим хутряним внутрішнім шаром, також незмінно доповнюється широкими лацканами, прямокутними накладними кишенями, замками-блискавками, нашивними ременями, металевими пряжками, контрастними оздоблюючими строчками.

Об'ємні самі по собі, відповідно до актуальних трендів *oversize*, видаються ще більшими, якщо додати подвійний комір чи поєднати широкий відльот з невеликою стійкою або ж ефектний комплект з двох великих невідкладних комірів.

Якщо у жіночих образах дублянки-авіатори підкреслюють сміливість та витонченість, то у чоловічому навпаки додають брутальної солідності, мужності, а також наштовхують на думку про рішучість та цілеспрямованість людини.

Коротка куртка з матової шкіри – менш об'ємні моделі з відкладним коміром з овчини чи штучного хутра з коротким ворсом, в деяких випадках більш практична, ніж дублянка. Чоловічі моделі відрізняються якісним виконанням, традиційно-яскравою підкладкою, тематичними нашивками та шевронами.

Куртка-пілот для жінок, що з року в рік з'являється на подіумах, є втіленням жіночності і зухвалості в одному образі, вдало доповнюють як практичні джинси, так і легковажно-грайливу міні-спідницю.

У сучасній інтерпретації стиль авіатор стає більш демократичним. Тепер для створення максимально комфортного і разом з тим не менш рішучого образу укорочену модель куртки можна вдало замінити подовженою паркою відповідного кольору.

Бомбер – це полегшена версія куртки-пілот, надзвичайно практична, оброблена еластичними манжетами по низу виробу та рукава, підходить для різних погодних умов та будь-якого віку чи статури.

В останніх модних колекціях можна зустріти «авіаційні» моделі з тонкої шкіри, вовни, нейлону, поліестеру та замші, що однаково стильно впишуться як у чоловічий, так і у жіночий гардероб. В поєднанні з різними джинсами, штанами чи спідницями, бомбери створюють сміливо-зухвалі, чи навпаки, загадково-романтичні образи.

Найчастіше штани в стилі авіатор виготовляють зі щільної джинсової чи бавовняної тканини. Традиційним силуетом штанів у стилі авіатор вважається галіфе, однак, гідною заміною можуть стати й інші моделі: брюки-чінос; брюки-карго чи навіть джинси-бойфренди, джегінси, тощо.

Комбінезон наразі впевнено займає високі позиції в сучасних модних колекціях та ще довго не втратить актуальності. Він відмінно впишеться в образ у стилі авіатор, за умови що обов'язково нагадуватиме робочий одяг механіків своїм кроєм, наявністю кишень, замків-блискавок, відповідних нашивок, тощо. Утеплені моделі комбінезонів для міжсезоння, успішно

замінюють верхній одяг, а серед великого різноманіття можна також вибрати легкі трикотажні чи універсальні бавовняні варіанти для літа. Невід'ємною частиною стануть також: трикотажна майка або топ, футболка поло, сорочка простого крою, лаконічна водолазка чи світшот. Одяг в стилі авіатор може бути як вільного, так і напівприлеглого силуету.

Для завершення повноцінного образу у стилі авіатор чудово підійдуть такі аксесуари як: ремінь з натуральної гладкої матової шкіри, не обтяжений декоративними елементами, невелика шкіряна сумка-планшет або більш містка сумка через плече. Також характерним доповненням, що додає романтичності образу є шарф нейтральних кольорів, його довжина дозволяє ефектно обмотати цей аксесуар навколо шиї кілька разів. Довершеність образу у стилі авіатор також можна підкреслити використанням подовжених та укорочених спортивних моделей рукавичок, або механічних моделей годинників з великим циферблатом.

Взуття в стилі авіатор, як правило, завжди закрите, на товстій рельєфній підошві чи з широким стійким каблуком: традиційні високі черевики, джодпури, челсі, армійські берці або чоботи зі шнурівкою.

Шарф необхідна деталь образу, особливо в холодну пору року. Традиційна біла шовкова модель практично пішла зі сцени у сучасній інтерпретації стилю, поступившись місцем більш практичним і теплим матеріалам нейтральних кольорів.

В якості головного убору у стилі авіатор зазвичай використовують шапку-шолом, може бути виконана з натуральної овчини, шкіри або трикотажу та всім своїм виглядом нагадує справжній елемент обмундирування військового пілота. Деякі моделі можуть доповнюватись імітацією спеціалізованих льотних окулярів, а в якості стильних декоративних елементів доцільно застосовувати хлястики, утяжки чи ефектний хутряний відворот.

Окуляри-авіатори відрізняються характерною каплеподібною формою скелець, тонкою металевою оправою, та є найбільш упізнаваним аксесуаром

стилю. Крім того, окуляри-авіатори пасують практично всім, незалежно від статі, віку чи статури.

Для більшої наочності характеристики стилю авіатор наведено на рисунку 1.6.



Рисунок 1.6 – Основні характеристики стилю авіатор

Сучасний світ сповнений одягу різних стилів та їх поєднань. Одяг у стилі авіатор – це символічне відображення цілої епохи, втілення мужньої романтики та прагнення до безстрашних пригод, що дозволяє кожному знайти щось особливе, аби висловити свою індивідуальність. Для створення конкурентоспроможного одягу в стилі авіатор важливим є вивчення привабливості такого одягу та окремих його елементів для чоловіків і жінок молодшої вікової групи. З цією метою було проведено онлайн-опитування, яке містило 8 запитань, доповнених ілюстративним матеріалом для кращої візуалізації та пропонованими варіантами відповідей, які могли бути доповнені за бажанням респондента. В опитуванні взяли участь 55 осіб, з них 49 жінок та 6 юнаків. Найбільш поширений вік респондентів: 22 роки – 21,8%, 21 рік – 18,2%, 19 та 24 роки – 9,1%. Результати онлайн-опитування дозволили

визначити ступінь привабливості окремих елементів, що входять до стилю авіатор, а також визначити психологічний тип споживача [15].

Дослідження показало, що серед різноманіття одягу в стилі авіатор більшості респондентів імпонує наступний асортимент: куртка-пілот (56,4%), сорочка простого крою (54,5%), комбінезон (52,7%), бомбер (47,3%), дублянка (43,6%), світшот (41,8%), джегінси (20%), штани-карго (16,4%), штани (12,7%) і брюки чінос (10,9%) (рис.1.7).

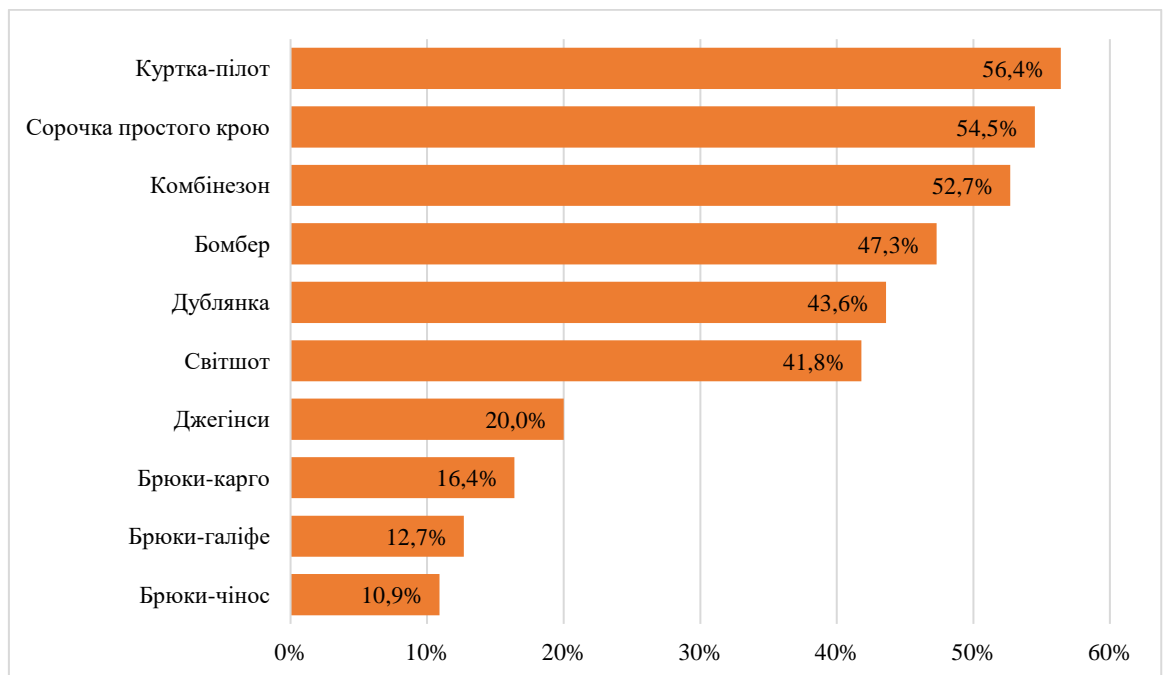


Рисунок 1.7 – Найбільш імпонуючий асортимент одягу в стилі авіатор

Серед аксесуарів найбільш привабливими виявилися: окуляри (63,6%), ремінь (60%), механічний годинник (58,2%), рукавички (54,5%), шарф, як аксесуар, який сподобався 27,3% респондентів, сумка (23,6%), капелюх-шолом обрали лише 10,9% усіх респондентів (рис.1.8).

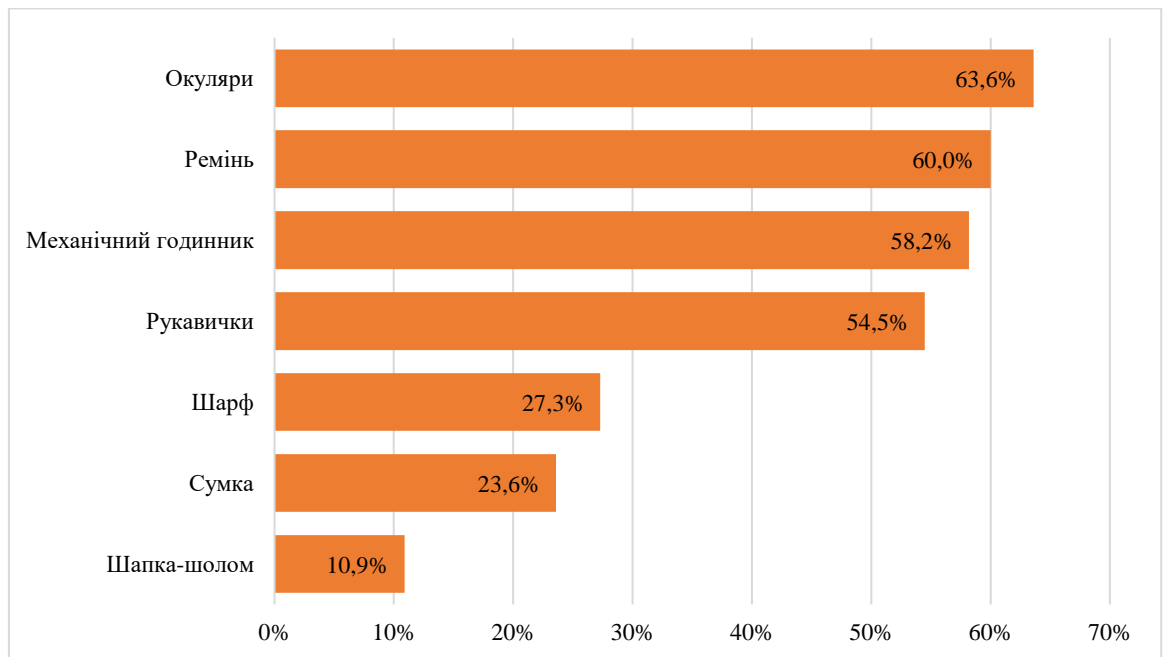


Рисунок 1.8 – Найбільш привабливі аксесуари в стилі авіатор

До найбільш промовистих конструктивно-композиційних елементів у стилі авіатор згідно опитування можна віднести: використання шкіряних та хутряних елементів (60%), реміні з простою пряжкою (60%), використання нашивок та шевронів (52,7%), різноманітних відтінків коричневого (47,3%), натуральні матеріали (36,4%), одяг об'ємної форми (30,9%), велика кількість кишень (27,3%), великі накладні кишені (27,3%), комір-стійка з еластичного матеріалу (20%), яскрава підкладка (18,2%), принти в якості оздоблення (18,2%) (рис.1.9).

Також за результатами опитування встановлено, що найбільш вдало речі в стилі авіатор поєднуються з джинсовим одягом (рис.1.10).

Таким чином, результати проведеного дослідження дозволяють отримати більш повне уявлення про психологічний тип споживача на якого й розраховані моделі авторської колекції одягу, а саме рішучих і цілеспрямованих людей, любителів пригод, які прагнуть до незалежності. За віком це переважно люди молодшої вікової групи.



Рисунок 1.9 – Найбільш характерні композиційно-конструктивні елементи стилю авіатор

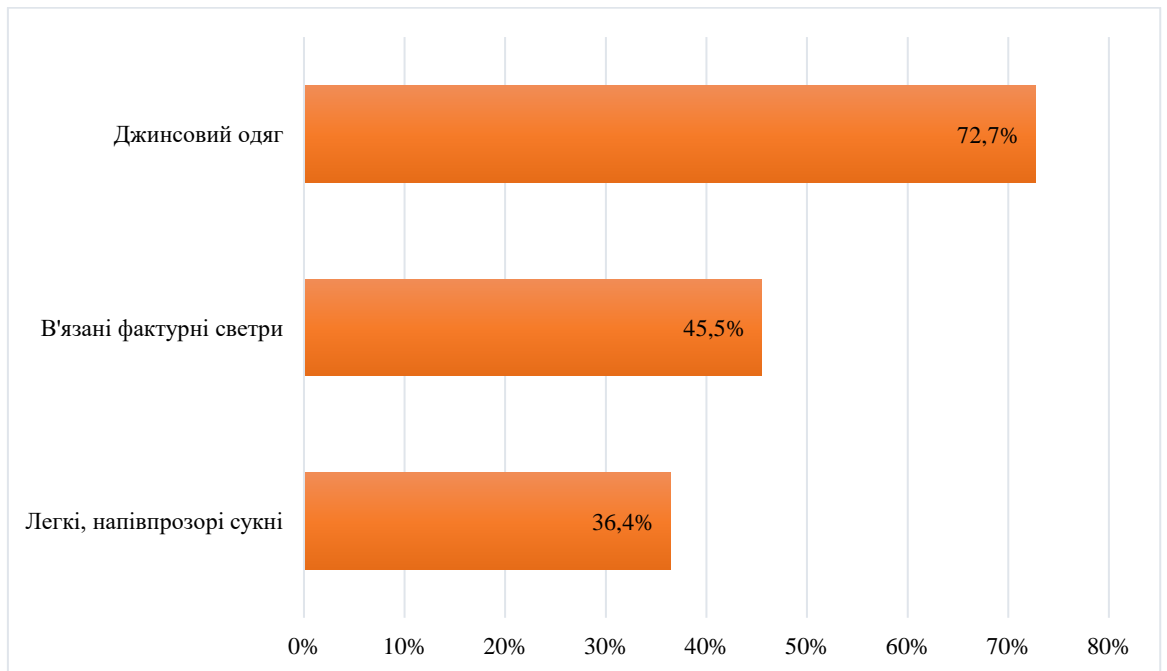


Рисунок 1.10 – Найбільш поєднувані речі з одягом в стилі авіатор

1.1.4 Характеристика психоморфологічного типу споживача виробів

Одяг створюється для людей, отже, знання про анатомічні властивості організму людини та властивостей її зовнішньої форми є надзвичайно важливими при розробці якісної конструкції виробів [13].

До морфологічних ознак, що лежать в основі визначення зовнішньої форми тіла людини, включають: загальні розміри (зріст, окружність грудної клітки, вага), пропорції, поставу і тілобудову.

Пропорції тіла характеризуються співвідношенням розмірів окремих частин тіла людини: висоти голови та загальної довжини тіла; довжина тулуба і кінцівки; ширина стегон і ширина плечей. Пропорції тіла значною мірою залежать від розмірів кісток черепа, хребта, верхніх і нижніх кінцівок. На пропорції тіла також впливає ступінь розвитку м'язів і жировідкладень [14].

Існує три основних типи пропорцій тіла:

1. Доліхоморфний – відносно довгі кінцівки і вузький короткий тулуб.
2. Мезоморфний – займає проміжне місце між доліхоморфним і брахіморфним.
3. Брахіморфний характеризується відносно короткими кінцівками і довгим широким тулубом.

Постава розуміється як індивідуальні особливості конфігурації тіла людини в природній («тихій») вертикалі положення, яке вимагає мінімальних витрат м'язової енергії утримання тіла в рівновазі.

Ніколаєв виділив 5 основних типів постав: нормальна, прямостояча, похила, лордотична, кіфотична.

Нормальна постава – це рівномірний розвиток всіх вигинів хребта.

При випрямленій поставі кожен відділ хребта характеризується слабкими відхиленнями.

Сутулувата характеризується різким збільшенням шийного лордозу з нахиленою вперед шиєю і зменшенням поперекового лордозу («кругла» спина).

При лордотичній поставі яскраво виражений поперековий лордоз та зменшений шийний лордоз.

Кіфотична постава характеризується різким посиленням грудного кіфозу.

Базовим розміром при розробці жіночих моделей авторської колекції одягу було обрано: 170-92-100, другої повнотної групи, з нормальною поставою, мезоморфним типом пропорцій тіла, з помірним розвитком м'язів і помірними жировідкладеннями.

Кольоротип – це індивідуальний колірний комплекс, який формують волосся, очі та шкіра, а також визначає гаму відтінків, яка підходить саме вам [16].

Існує кілька класифікацій кольоротипів і найпоширенішою з них – за порами року: зима, весна, літо та осінь.

Розроблені моделі, що входять до складу авторської колекції одягу в стилі авіатор найкраще пасуватимуть людям кольоротипу «Осінь».

Жінкам що належать до кольоротипу «Осінь» притаманні теплий, золотавий тон шкіри, можливі веснянки, пігментні плями на обличчі, а також волосся з рудим, золотавим відтінком: від золотисто-русявого до мідного та рудого, тощо. Очі також вражають теплими кольорами - відтінки солодкого чаю, горіха, бурштину, а часом навіть блакитно-зелені [17].

Основними кольорами одягу для кольоротипу «Осінь» є вся палітра коричневого, від світло-бежевого і бронзового до темно-шоколадного, а для того, щоб підкреслити природну красу «осіннього» кольоротипу, в гардероб варто вибрати соковиті, насичені кольори такі, як темно-синій, смарагдовий, насичений блакитний, сливовий і бордовий. Світлі тони допоможуть

пом'якшити образ, тому розбавте основну гаму речей кольорами слонової кістки, золотисто-бежевим, кремовим, тощо (рис.1.11).



Рисунок 1.11 – Кольоротип «Осінь» та характерна для нього палітра кольорів

Чим темніше волосся в кольоротипі «Осінь», тим більш насичені відтінки можна використовувати в гардеробі [18].

Таким чином, колекція що розробляється у дипломному проєкті орієнтована на жінку молодшої вікової групи, кольоротипу «Осінь», із нормальним типом постави, розміром 170-92-100, другої повнотної групи, з мезоморфним типом пропорцій тіла, з помірним розвитком м'язів і помірними жировідкладеннями.

1.2 Розробка технічної пропозиції

1.2.1 Інноваційні дослідження композиційного вирішення моделей-ідей художньої системи

Композиція зводить всі елементи форми до єдиного гармонійного цілого, що виражає образний, ідейний та художній зміст [19].

Оскільки композиція є естетичною ознакою, вона відображає взаємозв'язок між елементами форми і змістом виробу, визначає розташування частин, що входять до складу виробу, у певному компонуванні та порядку. При створенні будь-якої композиції емоційно-інтуїтиві та інтелектуально-логічні складові творчості тісно пов'язані: оригінальний художній задум потребує пояснення, перевірки логікою, знаннями, накопиченим практичним досвідом.

Під час розробки авторської колекції в стилі мілітарі було виконано трансформацію джерела творчості у сучасні форми одягу та оформлено у вигляді графічних рядів, що представлені в графічній частині дипломної роботи (аркуш 2).

Графічні ряди складаються з чотирьох рівнів, на кожному з яких розв'язуються певні задачі, що наближає дизайнера-модельєра до створення колекції одягу.

Оскільки, джерелом творчості виступає стиль авіатор, а саме одяг пілотів перших років повітроплавання, то на першому рівні було обрано п'ять моделей одягу, що найкраще ілюструють основні характеристики цього підвиду мілітарі: характерні форми, кольори, силуети, асортимент, тощо. Найбільш характерним асортиментом в стилі авіатор виступає саме верхній одяг.

На другому рівні було безпосередньо розглянуто та проведено аналіз обраних моделей, в результаті чого виведено базову форму колекції. Базова форма колекції утримує в собі основні ознаки вихідних форм відібраних моделей, а саме варіації довжини виробів, величина розширення до низу, пропорції, ступінь прилягання, тощо. Найхарактерніша довжина верхнього одягу в стилі авіатор нижче лінії талії чи до лінії стегон, хоча в деяких випадках можливе й суттєве збільшення довжини виробу. Також для обраного стилю характерний досить великий об'єм верхнього одягу, що має невелику кількість точок дотику з тілом людини.

На третьому рівні, спираючись на аналіз джерела, отриману базову форму та враховуючи поєднання одягу в стилі авіатор з джинсовими виробами, було виділено три основні силуетні форми для проробки десяти моделей-ідей: напівприлеглий, розширений до низу та прямий.

На четвертому рівні – на основі попередніх досліджень було розроблено десять варіантів моделей-ідей, виконано проробку їх зовнішньої та внутрішньої форми відповідно до джерела творчості та перспективного напрямку моди. При розробці окремих ансамблів авторської колекції за основними було обрано прямий та прилеглий силуети, що є найбільш характерними для обраного стилю. Результати розробки десяти моделей-ідей представлені в додатку А (рис. А.1 – А.10).

1.2.2 Формування моделей-пропозицій художньої системи

Колекція побудована на основі законів тотожності, у всіх моделях простежується подібність матеріалів, принтів, оздоблення. Ще одним засобом, які об'єднують колекцію є нюанс. Він полягає у знаходженні спільних рис, відтворенні незначних відмінностей, встановленні візуальних зв'язків між елементами композиції за однією, або цілою сукупністю ознак (формою, кольором, масою і фактурою).

Назва колекції «Freedom of the sky» повною мірою відображає саму суть ідеї: «Вільне майбутнє, незалежність кожної особистості, інтерпретація проблеми вибору є невід'ємною частиною для творчості та процвітання сучасного суспільства. Без можливості вибору не має майбутнього. Мирне небо, реалізація нових цінностей так само, як і в момент зародження стилю «авіатор», сприяють пошуку нових шляхів індивідуальної свободи».

Результатом аналізу композиційних засобів представлених моделей-ідей стала сформована авторська колекція з п'яти моделей-пропозицій, які були перевірені на відповідність до основних законів композиції, що містять в собі цілісність композиційного центру, єдність всіх первинних елементів його форми, тобто узгодженість, відповідність і підпорядкованість всіх частин, які створюють форму в цілому. Моделі-пропозиції представлені на рис. 1.12.



Рисунок 1.12 – Авторська колекція одягу під девізом «Freedom of the sky»

Весь асортимент верхнього одягу представлений в авторській колекції одягу виконаний на основі прямого силуету. Форма виробів досить великого об'єму.

Колекція побудована на контрастному поєднанні кольорів: світло-коричневої екошкіри з кількома відтінками синього джинсу, а також на протиставленні різноманітних фактур матеріалів.

Колекція складається з п'яти моделей, а саме трьох ансамблів жіночого та двох ансамблів чоловічого демисезонного одягу. Основним композиційним центром у проєктованій колекції одягу в стилі авіатор виступає модель МП 3, оскільки характеризується більшими розмірами виробу та його основних деталей.

Головним призначенням виробів є їх демонстрація на подіумі, хоча також можуть використовуватись як повсякденний одяг для молодшої вікової групи. Усі вироби колекції виконані з урахуванням основних композиційних ознак стилю мілітарі, а саме характерний асортимент верхнього одягу: куртки, бомбери, комбінезони з екошкіри, які нагадують одяг пілотів та механіків; кольорова гама, матеріали, тощо. Особливістю колекції є поєднання різноманітних фактур, гладкої екошкіри, джинсу, різнофактурного трикотажу. Родзинкою колекції є нанесені вручну малюнки, що імітують нашивки та шеврони на бомберах героїв минулих років, а також малюнки із кольоровими переходами, які є відображенням неба на тканині.

Ескізний проєкт авторської колекції під назвою «Freedom of the sky» представлений у графічній частині дипломної роботи (аркуш 3).

Опис зовнішнього вигляду МП1.

Ансамбль складається з куртки-бомбера, гольфа, штанів і жилету.

Чоловіча куртка-бомбер вільного силуету на підкладці, зі спущеним плечем, довжиною до лінії стегон. Застібка центральна на тасьму-«блискавку». На пілочках розміщені бічні прорізні кишені на тасьму-

«блискавку». Лінія входу в кишеню під нахилом. Нижче лінії входу в кишеню розміщений декоративний клапан фігурної форми. Спинка без середнього шва. Рукава вшивні, одношовні, довгі. Горловина виробу оброблена комір-стійкою з еластичного матеріалу. Низ виробу та рукавів оброблений манжетами з еластичного матеріалу. Спинка виробу оздоблена принтом нанесеним вручну спеціальними фарбами для тканини. Від горловини, по плечових швах та по лінії середини рукавів настроєна подвійна тасьма зі світловідбиваючим ефектом. На кінцях стрічок закріплені половинки фастексів. Крім того, по борту, горловині, низу виробу, низу та окату рукава, лінії входу в кишеню та клапану прокладені оздоблювальні строчки.

Гольф вільного силуету, з вшивними рукавами, довжиною до лінії стегон. Горловина оброблена високим комір-стійкою з еластичного матеріалу. Низ рукавів та виробу оброблені манжетами з еластичного матеріалу. Перед та рукав виробу оздоблені абстрактним принтом, що частково заходить на спинку та ліктьову частину рукава. По горловині, низу рукавів та низу виробу прокладені оздоблювальні строчки.

Брюки-карго прямого силуету, з пришивним поясом, що застібається на гудзик. На поясі розміщені п'ять хомутиків (по середньому шву ззаду, по бічних швах та на передніх половинках). На передніх половинках – кишені з відрізними бочками. На правій задній половинці розміщена накладна кишеня. Крім того на бокових швах штанів, вище лінії коліна розміщені накладні кишені з клапаном типу портфель. Нижче лінії коліна: на лівій штанині – накладна кишеня з клапаном, на правій – подвійна стрічка зі світловідбиваючим ефектом застібнута на фастекс. Низ штанів оброблений манжетою з еластичного матеріалу.

Жилет прямого силуету з пришивним каптуром. Перед і спинка без середнього шва. По боках жилет застібається на подвійну стрічку та фастекс.

Опис зовнішнього вигляду МП2.

Ансамбль складається з куртки, короткого топа, короткого светра та штанів.

Жіноча куртка вільного силуету на підкладці, зі спущеним плечем, довжиною до лінії стегон. Застібка асиметрична на тасьму-«блискавку». На лівій пілочці розміщена бічна вертикальна прорізна кишень на тасьму-«блискавку». На правій пілочці – бічна накладна кишень з клапаном. По центру накладної кишені – бантова складка. По плечовому поясі розміщена плечові кокетки. Спинка без середнього шва. Рукава вшивні, одношовні, довгі, по низу оброблені пришивними круговими манжетами. На передній частині правого рукава розміщена прорізна кишень на тасьму-«блискавку». Горловина виробу оброблена коміром піджачного типу. Низ виробу оброблений пришивним поясом, що застібається на дві кнопки. Лівий кінець коміра, права пілочка та спинка виробу оздоблені принтами нанесеними вручну спеціальними фарбами для тканини. По кокетках, по краю коміра, по борту, горловині, на швах пришивання пояса та по краю пришивного пояса, швах пришивання манжет та краю манжет, окатах рукавів та лініях входу в кишені прокладені оздоблювальні строчки.

Короткий топ вільного силуету, довжиною вище лінії талії. Верх і низ виробу оброблений швом у підгин та зібраний на еластичну тасьму.

Короткий светр, довжиною вище лінії грудей, з довгими вшивними рукавами, що закінчуються настрочними манжетами. Горловина оброблена високим коміром-стійкою з крупнофактурної в'язки. Низ рукавів оброблено манжетами з крупнофактурної в'язки. Низ виробу оброблений швом у підгин з закритим зрізом.

Брюки-карго прямого силуету відрізняються вище лінії коліна, з пришивним поясом, що застібається на гудзик. На поясі розміщені п'ять хомутиків (по середньому шву ззаду, по бічних швах та на передніх половинках). На передніх половинках – кишені з відрізними бочками. На задніх половинках

розміщені накладні кишені. Верхня і нижня частина штанів з'єднані між собою за допомогою стрічки та фастексів. На нижній частині штанів: на правій штанині – накладна кишеня з клапаном типу портфель, на лівій – подвійна стрічка зі світловідбиваючим ефектом застібнута на фастекс. Низ штанів оброблений манжетою з еластичного матеріалу.

Опис зовнішнього вигляду МПЗ.

Ансамбль складається з плаща, комбінезона та светра.

Жіночий плащ вільного силуету, відрізний по лінії талії, довжиною до щиколотки. Застібка центральна на тасьму-«блискавку». Формотворчими елементами є нагрудні виточки, що виходять з бічного зрізу. На пілочці розміщені бічні накладні кишені з клапаном. Верхня частина спинки суцільна, а нижня – з середнім швом, що закінчується шлицею. Рукава вшивні, одношовні, широкі, довгі, зібрані у складки. Горловина виробу оброблена каптуром. Каптур плаща оздоблений принтом. Низ виробу та рукавів оброблений бахромою. Від окату рукава по лінії середини рукавів настроєна подвійна тасьма зі світловідбиваючим ефектом. На кінцях стрічок закріплені половинки фастексів. На плечовому поясі – погони з крупнофактурної в'язки.

Комбінезон жіночий для молодшої вікової групи, демисезонний, призначений для демонстрування на подіумі. Виріб напівприлеглого силуету, відрізний по лінії талії. По плечовому поясі розміщена кокетка пілочки суцільновикроєна з кокеткою спинки, що на спинці має фігурну лінію пришивання. На пілочках – нагрудні накладні кишені зі складкою та клапаном. Застібка центральна, суцільновикроєна планка на вісім кнопок. На передніх половинках розміщені бічні, фігурні накладні кишені. Також нижче коліна – об'ємні накладні кишені з клапаном типу портфель. На спинці розміщені рельєфи з пройми. На задніх половинках – фігурні клапани. Комір з відрізною стійкою. Рукав вшивний, одношовний, довгий, закінчується відворотом. По низу штанів також передбачені підвороти. Оздобленням виробу служать:

оздоблювальні строчки, велика кількість різноманітних кишень, відвороти та металеве кільце, пришите в шов пришивання кокетки спинки.

Светр вільного силуету, з довгими вшивними рукавами, що закінчуються манжетою з крупнофактурної в'язки. Виріб довжиною до лінії стегон. Горловина оброблена високим коміром-стійкою з крупнофактурної в'язки. Низ виробу оброблений пришивною манжетою.

Опис зовнішнього вигляду МП4.

Ансамбль складається з куртки-бомбера, сарафану, баски та светру.

Жіноча куртка-бомбер вільного силуету, довжиною до лінії талії. Застібка центральна на тасьму-«блискавку». На пілочках розміщені нагрудні накладна кишеня з клапаном. По центру накладної кишені – бантова складка. Спинка суцільна. Рукава крою реглан, двошовні, довгі. Горловина виробу оброблена коміром-стійкою з еластичного матеріалу. Низ виробу та рукавів оброблений манжетами з еластичного матеріалу. Спинка виробу, а також ліва накладна кишеня з клапаном оздоблені принтами нанесеними вручну спеціальними фарбами для тканини. Від горловини, по плечових швах та по лінії середини рукавів настроєна подвійна тасьма зі світловідбиваючим ефектом. На кінцях стрічок закріплені половинки фастексів. Крім того, по борту, горловині, низу виробу, низу та окату рукава, лінії входу в кишеню та клапану прокладені оздоблювальні строчки.

Сарафан вільного силуету, відрізний нижче лінії стегон, довжиною вище щиколоток. На переді коротка застібка на тасьму-«блискавку». У виріз спинки вставлена подвійна стрічка зі світловідбиваючим ефектом. Виріз горловини переду і спинки V-подібної форми, оброблений обшивкою. Сарафан має бічні розрізи від шва з'єднання верхньої частини з нижньою і до низу. В бічні розрізи вставлена подвійна стрічка зі світловідбиваючим ефектом. Оздобленням виробу служить бахрома по всіх відкритих зрізах.

Знімна баска на пришивному поясі, який застібається на фастекс. На басці розміщені накладні кишені з клапаном, виготовлені з крупнофактурної в'язки.

Светр вільного силуету, з довгими вшивними рукавами, що закінчуються настрочними манжетами з крупнофактурної в'язки. Довжина виробу до лінії стегон. Горловина оброблена високим коміром-стійкою. Низ виробу оброблений пришивною манжетою.

Опис зовнішнього вигляду МП5.

Ансамбль складається з куртки-парки, светра, світшота і штанів.

Чоловіча парка вільного силуету на підкладці, довжиною до лінії коліна. Виріб має два поперечних членування: по лінії грудей і по лінії талії. Застібка центральна на тасьму-«блискавку». На пілочках розміщені бічні накладні кишені з клапаном, виготовлені з крупнофактурної в'язки. Спинка суцільновикроєна. Рукава вшивні, одношовні, довгі з поперечними членуваннями: по окату та на рівні лінії ліктя. Горловина виробу оброблена каптуром. Спинка виробу оздоблена принтом нанесеним вручну спеціальними фарбами для тканини. По борту, горловині, та каптуру прокладені оздоблювальні строчки.

Светр вільного силуету, з довгими вшивними рукавами, що закінчуються манжетою з крупнофактурної в'язки. Виріб довжиною до лінії стегон. Горловина оброблена високим коміром-стійкою з крупнофактурної в'язки. Низ виробу оброблений пришивною манжетою.

Світшот вільного силуету, довжиною до лінії стегон. Виріз горловини переду V-подібної форми. Горловина виробу оброблена пришивною манжетою з еластичного матеріалу. Рукави вшивні, одношовні, довжиною до лінії ліктя. Низ рукавів та виробу оброблені манжетами з еластичного матеріалу. Перед та передні частини рукава виробу оздоблені абстрактним

принтом, що частково заходить на спинку та ліктвову частину рукава. По горловині, низу рукавів та низу виробу прокладені оздоблювальні строчки.

Брюки-карго прямого силуету, з пришивним поясом, з еластичною тасьмою, без застібки. На передніх половинках розміщені кишені з відрізним бочком. На задніх половинках розміщені накладні кишені. На правій штанині вище лінії коліна розміщена накладна кишеня з клапаном типу портфель, на лівій – дві подвійних стрічки зі світловідбиваючим ефектом, вище і нижче лінії коліна, застібнутих на фастекси. Низ штанів оброблений манжетою з еластичного матеріалу.

1.3 Розроблення структури вимог до виробів художньої системи

Якість продукції – це сукупність її взаємопов’язаних характеристик і можливостей задовольняти визначені запити та потреби певних груп споживачів [20].

Оскільки якість є важливою характеристикою готового виробу і залежить від багатьох чинників, користуючись спеціальною літературою, було сформовано номенклатуру одиничних показників якості для обраного виду виробу, враховуючи його особливості та призначення. Номенклатура одиничних показників якості представлена у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Номенклатура одиничних показників якості виробів з еко шкіри для авторської колекції “Freedom of the sky”

№ П/п	Вимоги до виробу	Найменування властивості	Найменування одиничного показника якості	Розмірність показника
1	2	3	4	5
1	Естетичні	Сучасність	Відповідність виробу сучасному напрямку моди	бал, макс. - 10
		Зовнішній вигляд і внутрішня обробка	Рівень обробки і оздоблення виробу	бал, макс. - 10

Кінець таблиці 1.1

2	Антропометричні	Відповідність і баланс	Статична відповідність	бал, макс. - 10
		Антропометричні показники	Зріст; обхват грудей, талії, стегон	см,
3	Показники призначення	Функціональність	Відповідність використаних матеріалів, оздоблень і фурнітури призначенню виробу	бал, макс. - 10
		Функціональність	Відповідність виробу основному функціональному призначенню	бал, макс. - 10
		Функціональність	Відповідність виробу розмірній і повнотовіковій групі людини	бал, макс. - 10
4	Ергономічні	Стійкість до механічних дій	Міцність з'єднання деталей	даН/см,
		Комфортність	Зручність користування	бал, макс. - 10
		Стійкість до дії хімічних препаратів, тепла і вологи	Можливість хімічного чищення, прання, прасування	бал, макс. - 10

У ході дипломної роботи було проведено опитування десяти експертів щодо визначення рівня вагомості досліджуваних властивостей при створенні авторської колекції одягу.

Кожному з експертів було запропоновано заочно заповнити анкету з десяти пунктів, поставивши позначку у комірці з номером, що відповідає на їхню думку рівню вагомості кожного одиничного показника при створенні авторської колекції одягу. Опитування було створено за допомогою можливостей застосунку Google Форми. Карта опитування експертів представлена у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Карта опитування експертів

Шифр властивості	Найменування властивості	Рангові оцінки властивостей (одиничних показників якості)									
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10
X ₁	Відповідність виробу сучасному напрямку моди	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
X ₂	Рівень обробки і оздоблення виробу	2	2	2	1	2	2	2	2	4	2
X ₃	Статична відповідність	3	7	7	3	3	10	5	5	2	6
X ₄	Антропометричні показники	4	3	3	5	2	3	9	3	4	5
X ₅	Відповідність використаних матеріалів, оздоблень і фурнітури призначенню виробу	5	5	5	6	6	9	3	4	4	4
X ₆	Відповідність виробу основному функціональному призначенню	8	6	6	7	4	4	8	9	5	7
X ₇	Відповідність виробу розмірній і повнотовіковій групі людини	6	8	8	8	4	5	6	6	6	8
X ₈	Міцність з'єднання деталей	7	9	9	9	5	6	5	7	8	9
X ₉	Зручність користування	10	4	4	4	7	8	4	8	4	3
X ₁₀	Можливість хімічного чищення, прання, прасування	9	10	10	10	8	7	8	10	7	10

Після збору даних опитування експертів була проведена їх статистична обробка, результати якої подано у вигляді таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 – Результати статистичної обробки результатів опитування експертів

№ п/п	Номер експерта	Рангові оцінки одиничних показників якості										\bar{S}	T_j
		X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}		
1.	1	1	2	3	4	5	8	6	7	10	9	55	0
2.	2	1	2	7	3	5	6	8	9	4	10	55	0
3.	3	1	2	7	3	5	6	8	9	4	10	55	0
4.	4	2	1	3	5	6	7	8	9	4	10	55	0
5.	5	1	2	3	2	6	4	4	5	7	8	42	12
6.	6	1	2	10	3	9	4	5	6	8	7	55	0
7.	7	1	2	5	9	3	8	6	5	4	8	51	12
8.	8	1	2	5	3	4	9	6	7	8	10	55	0
9.	9	2	4	2	4	4	5	6	8	4	7	46	66
10.	10	1	2	6	5	4	7	8	9	3	10	55	0
11.	S_i	12	21	51	41	51	64	65	74	56	89	524	90
12.	\bar{S}	55											
13.	Δ_i	43	34	4	14	4	9	10	19	1	34	172	
14.	$(\Delta_i)^2$	1849	1156	16	196	16	81	100	361	1	1156	4932	
15.	$m \cdot n - S_i$	88	79	49	59	49	36	35	26	44	11	476	
16.	γ_i	0,18	0,16	0,10	0,12	0,10	0,07	0,07	0,05	0,09	0,02	0,95	
17.	l/n	0,10											
18.	γ_s^*	0,19	0,17	0,12	0,13	0,12	-	-	-	-	-	0,73	
19.	γ_{i0}	0,26	0,23	0,16	0,18	0,16	-	-	-	-	-	1,00	

В ході статистичної обробки даних було виконано наступні обчислення:

- середня сума рангів для всіх одиничних показників \bar{S} :

$$\bar{S} = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n S_i = 0,5m \cdot (n + 1), \quad (1.1)$$

- сума рангових оцінок експертів по кожному i -му одиничному показнику S_i :

$$S_i = \sum_{j=1}^m R_{ij}, \quad (1.2)$$

- сума рангів у кожного експерта по горизонталі $\sum_{i=1}^n R_i$, що є сталою величиною та рівна:

$$\sum_{i=1}^n R_i = 0,5n \cdot (n + 1), \quad (1.3)$$

– різниця між сумою рангів кожного фактора і середньої суми рангів:

$$\Delta_i = | S_i - \bar{S} |, \quad (1.4)$$

– узгодженість думок експертів відносно вагомості кожної властивості чи одиничного показника якості оцінюють за формулою:

$$v_i = \frac{100 \cdot \sigma_i}{R_i}, \quad (1.5)$$

де v_i – коефіцієнт варіації думок експертів по кожному i -му показнику якості;

σ_i – середньоквадратичне відхилення по кожному i -му показнику якості;

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^m (\bar{R}_i - R_{ij})^2}{m-1}}, \quad (1.6)$$

\bar{R}_i – середній ранг i -го показника якості за всіма експертами;

R_{ij} – ранг i -го показника якості, проставлений j -м експертом.

Для оцінки загальної узгодженості думок експертів визначають коефіцієнт конкордації W за формулою (1.7):

$$W = \frac{12 \times \sum_{i=1}^n \Delta_i^2}{m^2(n^2 - n) - m \times \sum_{j=1}^m T_j}, \quad (1.7)$$

$$W = \frac{12 \times 4932}{10^2(10^3 - 10) - 10 \times 90} = \frac{59184}{98100} = 0,6$$

де T_j – показник подібності, який рівний:

$$T_j = 12^{-1} \sum_{g=1}^u (t_g^3 - t_g), \quad (1.8)$$

За результатом розрахунку коефіцієнту конкордації думки експертів можна вважати узгодженими, а отже результати опитування є вагомими.

Також було визначено вагомість коефіцієнта конкордації за допомогою критерія Пірсона:

$$\chi^2 = W \times m(n - 1), \quad (1.9)$$

$$\chi^2 = 0,6 \times 10(10 - 1) = 54$$

Оскільки виконується умова $W \geq 0,6$, то можна розраховувати коефіцієнти вагомості кожного i -го показника, а також комплексного показника якості.

Розрахунок коефіцієнтів вагомості кожного одиничного показника γ_i виконують за формулою:

$$\gamma_i = \frac{m \times n - S_i}{0,5mn(n-1)}, \quad (1.10)$$

Серед усіх досліджуваних показників виділяють найбільш вагомі, тобто такі для яких виконується умова $\gamma_i > 1/n$. враховуючи, що $\sum \gamma_i = 1$, то коефіцієнти вагомості істотно вагомих показників γ_{i0} підраховують за формулою:

$$\gamma_{i0} = \frac{\gamma_i^*}{\sum \gamma_i^*}, \quad (1.11)$$

де γ_i^* – коефіцієнти вагомості показників, для яких виконується умова $\gamma_i^* > 1/n$.

За результатами опитування експертів побудовано апріорну діаграму рангів для більш наочного відображення вагомості одиничних показників при створенні авторської колекції одягу (рис. 1.13).

З апріорної діаграми рангів видно, що найбільш вагомими для обраного виду виробів, за сумою рангових оцінок експертів мають такі властивості, як відповідність виробу сучасному напрямку моди (X_1), рівень обробки і оздоблення виробу (X_2). Далі властивості розміщено у порядку спадання

їхньої вагомості. Найменш вагомим показником для заданого виробу є можливість хімічного чищення, прання, прасування (X_{10}).

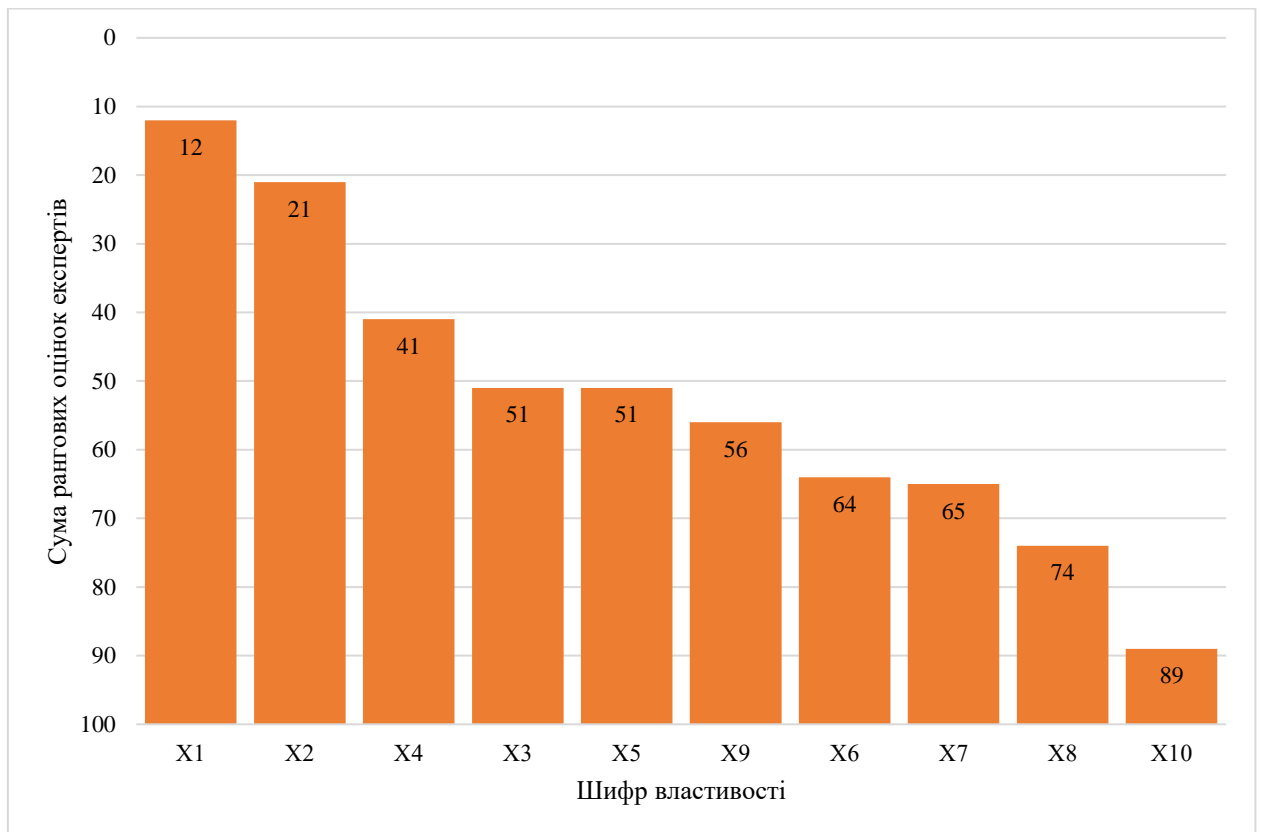


Рисунок 1.13 – Априорна діаграма рангів

1.4 Розробка технічного завдання на проєктування базового виробу художньої системи

Технічне завдання (ТЗ) – базовий конструкторський документ для проєктування нового виробу. У ТЗ зазначають основне призначення виробу, його технічні характеристики, показники якості та техніко-економічні вимоги, інструкції щодо виконання необхідних етапів створення конструкторської документації, її склад, а також спеціальні вимоги [21].

Технічне завдання на розробку одягу з екошкіри в художній системі «авторська колекція»

Організація розробник: кафедра ТКШВ ХНУ

Найменування і призначення виробу: верхній одяг з екошкіри (комбінезон, бомбер, куртка), для демонстрації на подіумі

Повнотно-вікова група: 2 повнотна група, молодша вікова група.

Група споживачів: жінки молодшої вікової групи; рішучі та цілеспрямовані, що прагнуть до пригод та незалежності, кольоротипу - осінь

Найменування основного матеріалу: екошкіра (штучна шкіра).

Основа для створення системи: джерело творчості – одяг пілотів перших років повітроплавання, девіз колекції – «Freedom of the sky», стиль мілітарі.

Базовий розмір: 170-92-100

Шифр системи та моделей, які входять до неї – авторська колекція.

Вимоги до моделей: естетичні, ергономічні, антропометричні, конструкторсько-технологічні.

Короткий опис ТБК: комбінезон жіночий, напівприлеглого силуету; рукав вшивний, одношовний, довгий, закінчується відворотом; комір з відрізною стійкою. Жіноча куртка вільного силуету, довжиною до лінії стегон; рукав вшивний, одношовний, довгий, по низу оброблений пришивною круговою манжетою; комір піджачного типу. Жіноча куртка-бомбер вільного силуету, довжиною до лінії талії; рукава крою реглан, двохшовний, довгий; комір-стійка з еластичного матеріалу.

Виконавець: Трач Алла Валентинівна

ВИСНОВКИ

Під час виконання ситуаційного аналізу інформаційно-комунікативних технологій композиційної проробки художньої системи моделей було досліджено перспективний напрямок моди та обрано стиль мілітарі як джерело творчості, оскільки в умовах сьогодення коли всі прагнуть одночасно до зручності та висловлювання своєї позиції, він як ніколи знову актуальний. Серед багатогранності стилю мілітарі основну увагу зосереджено на підвиді авіатор, у якому, на основі проведених досліджень, було виділено його основні композиційні ознаки, що в подальшому використано при проектуванні авторської колекції одягу з п'яти ансамблів.

Також в процесі роботи було виконано трансформацію джерела творчості та представлено її у вигляді графічних рядів (Г.Ч. аркуш 3). В процесі трансформації було проаналізовано п'ять моделей одягу та їх вихідні форми. Крім того, на основі базової форми було визначено три основні силуетні форми майбутніх моделей одягу: напівприлеглий, дещо розширений до низу та прямий.

Під час проведеного аналізу психо-морфологічних характеристик споживачів було визначено, що жіночі ансамблі з авторської колекції розробляються для жінок молодшої вікової групи, базового розміру 170-92-100, другої повнотної групи, з нормальною поставою, мезоморфним типом пропорцій тіла, з помірним розвитком м'язів і помірними жировідкладеннями. А також рішучих і цілеспрямованих людей, любителів пригод, які прагнуть до незалежності.

Виходячи з основного призначення виробів колекції та з використанням спеціальної літератури було сформовано перелік основних показників якості. Також на основі проведених досліджень було визначено, що найбільш важливими є такі властивості, як відповідність виробу сучасному напрямку моди (X1), рівень обробки і оздоблення виробу (X2).

2. ПРОЄКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКА ПРОРОБКА ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ

2.1 Ескізне проєктування виробів художньої системи

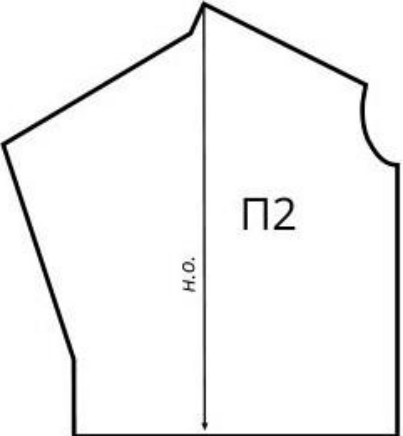

Ескізне проєктування – конструкторська документація, яка включає основні конструкторські рішення та виконується для отримання загального уявлення про будову і принцип дії виробу, а також даних, що визначають його придатність, основні параметри та розміри [22].

2.1.1 Деталювання виробів

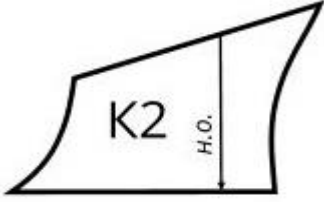
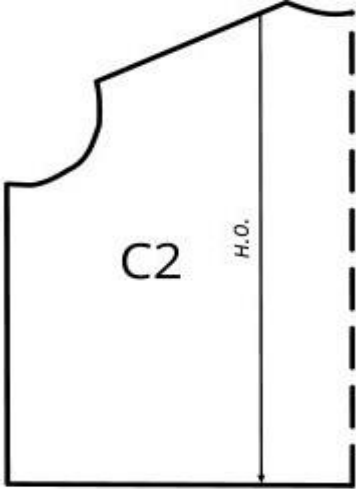
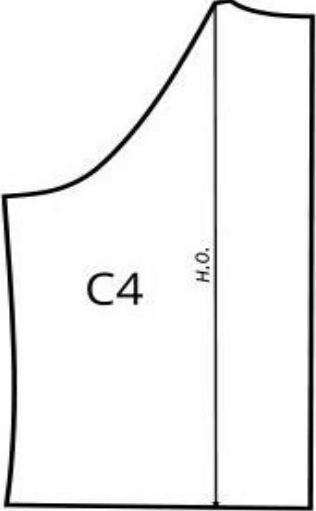
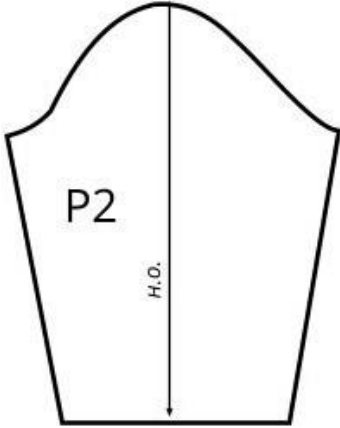
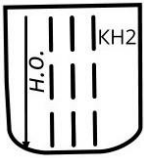
Деталювання виробів дає загальне уявлення про їх конструктивне вирішення, формотворчі елементи, наявність та місце розташування членувань та декоративних елементів. Крім того, деталювання використовують при виборі методики конструювання.

Характеристику проєктованих у ході дипломної роботи моделей-пропозицій наведено у таблицях 2.1 і 2.2.



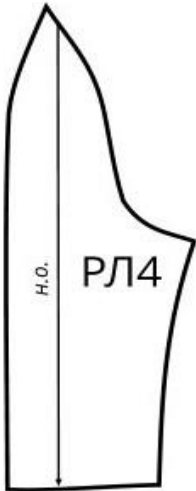


Таблиця 2.1 – Характеристика деталей моделей-пропозицій №2 і №4

Найменування виробу, деталі	Номер моделі-пропозиції	
	МП 2	МП 4
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<u>Куртка:</u> Пілочка (П)		

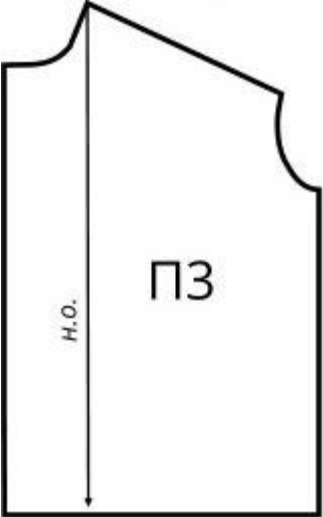
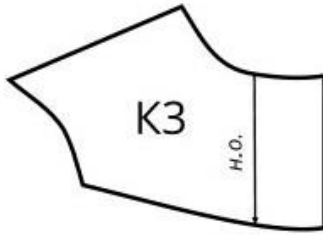
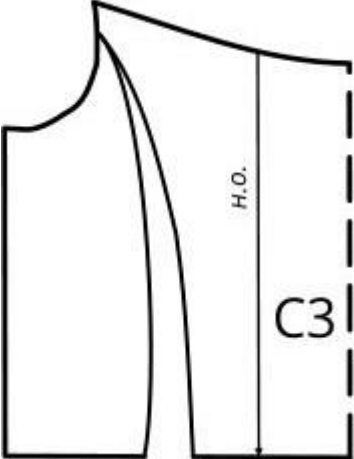
Продовження таблиці 2.1

1	2	3
Кокетка (К)		—
Спинка (С)		
Рукав (Р)		—
Накладна нагрудна кишеня (КН)		КН4

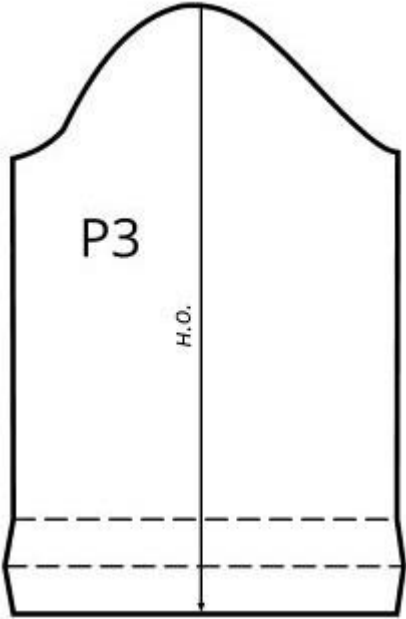


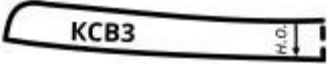

Кінець таблиці 2.1

1	2	3
Клапан нагрудної накладної кишені (КНК)		КНК4
Передня половинка рукава (РП)	—	
Ліктьова половинка рукава (РЛ)	—	
Верхній комір (ВК)		—
Нижній комір (НК)		—

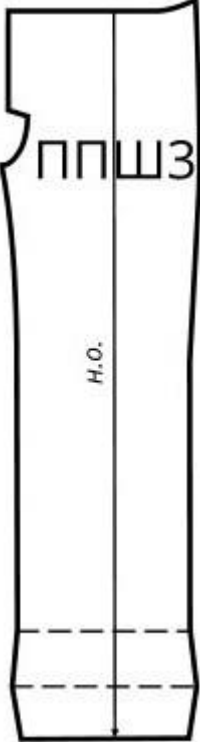

Таблиця 2.2 – Характеристика деталей моделі-пропозиції №3

Найменування виробу, деталі	Номер моделі-пропозиції
	МП 3
<i>1</i>	<i>2</i>
Комбінезон: Пілочка (П)	
Кокетка (К)	
Спинка (С)	

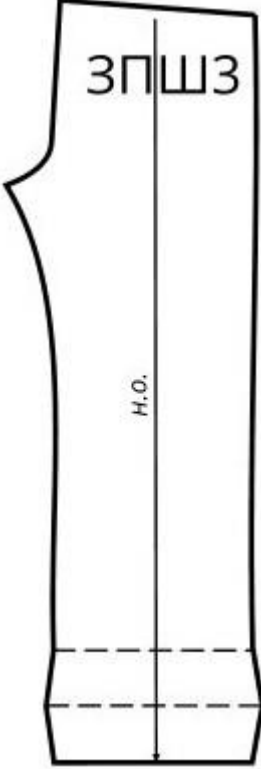
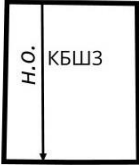

Продовження таблиці 2.2

1	2
Рукав (Р)	
Верхній комір (ВК)	
Нижній комір (НК)	
Верхня стійка коміра (КСВ)	
Нижня стійка коміра (КСН)	

Продовження таблиці 2.2

1	2
Накладна нагрудна кишеня (КН)	КНЗ
Клапан нагрудної накладної кишені (КНК)	КНКЗ
Передня половинка штанів (ППШ)	
Бічна кишеня штанів (КИШ.Б.)	

Кінець таблиці 2.2

Задня половинка штанів (ЗПШЗ)	
Кишеня на бічному шві (КБШЗ)	
Клапан кишені на бічному шві (ККБШЗ)	

2.2 Розробка конструктивного вирішення виробів художньої системи

2.2.1 Вибір методики побудови базової конструкції

Для побудови базової конструкції в дипломній роботі було обрано методику «Мюллер і син», оскільки вона характеризується простотою у використанні, якістю посадки та ідеально підходить для асортименту та об'єму виробів розроблених в межах дипломної роботи.

Методика побудови «Мюллер і син» була розроблена у Німеччині та наразі застосовується як для промислового, так і для індивідуального виготовлення одягу. Обрана методика характеризується використанням таких розмірних ознак, як довжина горловини спинки ($D_{гс}$) та висота стегон (B_6), що не застосовуються в інших методиках побудови, а ширина базової сітки у плечових виробах знаходиться на рівні лінії грудей. Більшість допоміжних розмірних характеристик за методикою «Мюллер і син» розраховують в залежності від розмірної ознаки обхват грудей [24].

Перелік розмірних ознак фігури необхідних для побудови базової основи жіночої куртки за методикою «Мюллер і син» наведено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 – Розмірна характеристика фігури (170-92-100) II повнотної групи для побудови конструкції жіночої куртки за методикою «Мюллер і син»

Найменування розмірної ознаки	Номер за ГОСТ	Позначення розмірної ознаки за методикою	Величина виміру фігури
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Основні розмірні ознаки			
1. Зріст	P (1)	P	170
2. Обхват грудей	O _{гш} (16)	O _г	92
3. Обхват талії	O _т (18)	O _т	70
4. Обхват стегон	O _{ст} (19)	O _{ст}	100
5. Довжина рукава	D _р (68)	D _р	58
Допоміжні розмірні ознаки			
6. Глибина пройми	B _{прз} (39)	Г _{пр}	22,7
7. Довжина спини	D _{гс} (40)	D _{сп}	41,5
8. Довжина виробу	-	D _{вир.}	58
9. Довжина горловини спинки	D _{ш.о.ш} (76)	D _{гс}	7,2
10. Довжина талії переду	D _{тп} (36)	D _{тп}	45

Перелік та величини прибавок, що використані для розрахунків базової основи жіночої куртки за методикою «Мюллер і син» наведено у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Прибавки на вільне облягання для побудови базової конструкції жіночої куртки за методикою «Мюллер і син»

Назва прибавки або ділянки, до якої її додають	Умовне позначення прибавки	Величина, см
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Прибавка до глибини пройми	П _{гпр}	3,0
Прибавка до ширини спинки	П _{ш.с.}	2,0
Прибавка до ширини пройми	П _{шпр}	4,0
Прибавка до ширини пілочки	П _{ш.г.}	2,0
Загальна прибавка на лінії грудей	П _г	8,0
Прибавка до ширини виробу по лінії стегон	П _{ст}	4,0
Прибавка до обхвату плеча	П _{опл}	9,2

Перелік та величини розмірних ознак фігури необхідних для побудови базової основи жіночих штанів від комбінезона за методикою «Мюллер і син» наведено у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Розмірна характеристика фігури (170-92-100) II повнотної групи для побудови конструкції жіночих штанів до комбінезону за методикою «Мюллер і син»

Найменування розмірної ознаки	Номер за ГОСТ	Позначення розмірної ознаки за методикою	Величина виміру фігури
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Основні розмірні ознаки			
1. Обхват талії	О _т (18)	О _т	70
2. Обхват стегон	О _{ст} (19)	О _{ст}	100
3. Ширина низу брюк	-	Ш _н	44
4. Довжина брюк збоку	-	Д _{зб}	105
5. Висота сидіння	-	В _с	28,5
6. Довжина кроку	-	Д _к	76,5
7. Висота коліна	В _к (9)	В _к	30,7
8. Ширина передньої половинки брюк	-	Ш _{пб}	24
9. Ширина задньої половинки брюк	-	Ш _{зб}	26

2.2.2 Розробка і побудова кресленика базової конструкції

Розрахунки для побудови кресленика базової конструкції жіночої куртки, виконані на основі визначених вище вихідних даних (основні та

допоміжні розмірні ознаки; прибавки на вільне облягання), представлені у таблиці 2.7, а також у таблиці 2.8 – жіночих штанів від комбінезона.

Таблиця 2.7 – Розрахунки для побудови кресленника базової конструкції жіночої куртки прямого силуету (170-92-100), II повнотної групи.

Найменування конструктивного відрізка	Умове позначення	Розрахункова формула, розрахунки	Величина відрізка, см
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Попередній розрахунок конструкції			
1. Глибина пройми	$\downarrow 1-2 $	$\Gamma_{\text{пр}} + \Pi_{\text{гпр}} = 19,7 + 3,0$	22,7
1	2	3	4
2. Довжина спини до галії	$\downarrow 1-3 $	$D_{\text{тс}} = 41,5$	41,5
3. Довжина виробу	$\downarrow 1-4 $	$D_{\text{вир}} = 58$	58
4. Оформлення середньої лінії спинки	-	Середню лінію спинки оформлюємо по прямій через точки 1, 2, 3, 4. 3 точок 1, 2, 3, 4 проводимо перпендикуляри вліво.	-
5. Довжина галії спереду	$ 37-29 $	$D_{\text{тп}} = 45$	45
6. Ширина спинки	$ 2-10 $	$\text{Ш}_{\text{с}} + \Pi_{\text{ш.с.}} = 17 + 2,0$	19
7. Ширина пройми	$ 10-12 $ (без урахування відрізка 11-11а)	$\text{Ш}_{\text{пр}} + \Pi_{\text{шпр}} = 10 + 4,0$	14
8. Ширина пілочки	$ 12-13 $	$\text{Ш}_{\text{г}} + \Pi_{\text{ш.г.}} = 19 + 2,0$	21
9. Контрольна ширина виробу по лінії грудей	-	$1/2 O_{\text{г}} + \Pi_{\text{г}} = 1/2 \times 92 + 8,0$	54
10. Фактична ширина виробу по лінії грудей	$ 2-13 $	$ 2 - 10 + 10 - 12 + 12 - 13 $ $= 19,8 + 14 + 20,2$	54
Розрахунок основного креслення			
11. Ширина спинки по лінії глибини пройми	$\leftarrow 2-10 $	3 попереднього розрахунку	19
12. Ширина пройми спинки	$\leftarrow 10-11 $	$1/2 \text{Ш}_{\text{пр}} = 1/2 \times 14$	7
13. Допоміжна ділянка для оформлення бічних зрізів	$\leftarrow 11-11а $	$6 \div 10\text{см}$	6
14. Ширина пройми пілочки	$\leftarrow 11а-12 $	$1/2 \text{Ш}_{\text{пр}} = 1/2 \times 14$	7

Продовження таблиці 2.7

15. Ширина пілочки по лінії глибини пройми	$\leftarrow 12-13 $	З попереднього розрахунку	21
З т. 10 проводять перпендикуляр вгору. З т.11 і т.11а – перпендикуляр вниз до перетину з лінією низу. А з т.12 і т.13 – проводять вертикаль вверху і вниз.			
16. Ширина горловини спинки	$\leftarrow 1-15 $	$D_{гс} + 0,6 = 6,6 + 0,6$	7,2
17. Висота горловини спинки	$\uparrow 15-16 $	2,0	2,0
18. Оформлення лінії плеча спинки	-	-	-
точка 18	$\downarrow 17-18 $	$1,0 \div 1,5\text{см}$	1,0
точка 19	$\leftarrow 16-19 $	$Ш_{пл} + П_{ш.с.} = 12 + 2,0$	14
19. Направляюча лінія плечового зрізу спинки	$\leftarrow 16-19 $	Пряма, що проходить через т.18 та з'єднує між собою т.16 і т.19.	-
20. Оформлення лінії пройми спинки	-	-	-
точка 20	$\uparrow 10-20 $	$1/2 10 - 18 $	-
точка 20а	$\leftarrow 20-20а $	Перпендикуляр вліво з т.20	0,5
точка 21	$\uparrow 10-21 $	$1/2 10 - 20 $	-
точка 21а	$\leftarrow 21-21а $	Перпендикуляр вліво з т.21	1,5
Лінія пройми спинки оформлюється лекальною кривою через точки: 19, 20а, 21а, 11.			
21. Оформлення лінії пройми пілочки	-	-	-
точка 22	$\uparrow 12-22 $	$ 12 - 22 = 10 - 21 $	-
точка 23	$\uparrow 12-23 $	$ 12 - 23 = 10 - 18 - 1,5$	-
дуга з т.12	-	$R = 12 - 23 \rightarrow$	-
22. Довжина талії спереду	$\uparrow 37-29 $	З попереднього розрахунку	53,5
23. Оформлення горловини пілочки	-	З'єднують прямою лінією т.29 і т.12	-
точка 30	$\rightarrow 29-30 $	$ 29 - 30 = 1 - 15 + 0,5$	7,7
точка 31	$\downarrow 29-31 $	$Ш_{шз} + 2 = 7,2 + 2$	9,2
точка 31'	$\searrow 29-31' $	$Ш_{шз} + 1 = 7,2 + 1$ по лінії, що з'єднує точки 29 і 12	8,2
Горловина пілочки оформлюється лекальною кривою через точки: 30, 31', 31			
24. Оформлення лінії плеча пілочки	$\searrow 30-27 $	$ 30 - 27 = 16 - 19 $ На перетині з дугою з т.12	14
25. Розрахунок прибавок по лінії талії та стегон	$\rightarrow 41-40 $	$1/2 O_{ст} + П_{ст} = 1/2 \times 100 + 4$	54
Попередній розрахунок конструкції пройми та окату рукава			

Кінець таблиці 2.7

26. Висота пройми	$B_{пр}$	$ 12 - 27a + 19 - 1 = 19,1 + 19,9$	41,9
27. Довжина пройми	$D_{пр}$	$ 27a - 11a + 19a - 11 $	48,5
Основні розрахунки рукава			
28. Положення висоти окату рукава	$\downarrow 1-2 $	$1/3 B_{пр} - (1 \div 1,5)$	12,5
29. Довжина рукава	$\downarrow 1-3 $	$D_{р}=58$	58
30. Допоміжна точка для побудови низу рукава	$\uparrow 3-4 $	1,0	1,0
31. Оформлення ширини рукава	-	-	-
точка 5	$\sphericalangle 1-5 $	$1/2 D_{пр} = 1/2 \times 48,5$	24,25
точка 6	$\sphericalangle 1-6 $	$ 1 - 5 $	24,25
Перевірка ширини рукава по лінії	$\rightarrow 5-6 $	$O_{пл} + P_{опл} = 28,8 + 9,2 = 38$	38
32. Оформлення окату рукава	-	-	-
точка 7	$\sphericalangle 1-7 $	$ 1 - 5 \div 2$	12,2
точка 8	$\sphericalangle 1-8 $	$ 1 - 6 $	12,2
точка 9	$\sphericalangle 1-9 $	$ 1 - 7 \div 2$	6,1
точка 10	$\sphericalangle 1-10 $	$ 1 - 9 $	6,1
точка 11	$\sphericalangle 7-11 $	$ 7 - 5 \div 2$	6,1
точка 12	$\sphericalangle 8-12 $	$ 8 - 6 \div 2$	6,1
33. Провести перпендикуляри	-	-	-
точка 7а вверху	$ 7-7a $	0,5-0,8	0,7
точка 8а вверху	$ 8-8a $	1,5	1,5
точка 9а вверху	$ 9-9a $	1,5	1,5
точка 10а вверху	$ 10-10a $	2,0	2,0
точка 11а вниз	$ 11-11a $	0,8	0,8
точка 12а	$ 12-12a $	0	0
Окат рукава оформлюється лекальною кривою по точках: 5, 11а, 7а, 9а, 1, 10а, 8а, 12, 6.			
34. Бічні лінії рукава	$ 5-13 - 6-14 $	Вертикалі вниз від точок 5 і 6.	-

Таблиця 2.8 – Розрахунки для побудови кресленника базової конструкції жіночих штанів від комбінезону, прямого силуету (170-92-100), II повнотної групи.

Найменування Конструктивних ділянок	Умовне позначення	Розрахункова формула, розрахунки	Величина відрізка, см
1	2	3	4
Попередній розрахунок конструкції			
1. Довжина крокового зрізу	D_k	$D_k = D_{зб} - B_c = 105 - 28,5 = 76,5$	76,5
2. Висота коліна	B_k	$B_k = \frac{1}{2}D_k - \frac{1}{10}D_k = \frac{1}{2} \times 76,5 - \frac{1}{10} \times 76,5 = 30,7$	30,7
3. Ширина передньої половинки штанів	$Ш_{пб}$	$Ш_{пб} = \frac{1}{4}C_{ст} - 1 = 25 - 1 = 24$	24
4. Ширина задньої половинки штанів	$Ш_{зб}$	$Ш_{пб} = \frac{1}{4}C_{ст} + 1 = 25 + 1 = 26$	26
Побудова передньої половини штанів			
5. Підвищення для оформлення лінії боку	$\downarrow 1-2 $	$1 \div 1,5\text{см}$	1
6. Висота сидіння	$\downarrow 1-3 $	$B_c = 28,5$	28,5
7. Висота коліна	$\downarrow 3-4 $	З попереднього розрахунку	30,7
8. Довжина штанів збоку	$\downarrow 1-5 $	$D_{зб} = 105$	105
9. Лінія стегон	$\uparrow 3-7 $	$\frac{1}{10}C_{ст} + 3$	8
Від точок 2,7,3,4 та 6 провести перпендикуляри вправо			
10. Ширина передньої половини штанів	$\rightarrow 7-8 $	З попереднього розрахунку	24
11. Ширина кроку передньої половини штанів	$\rightarrow 8-9 $	$\frac{1}{10}C_{ст} + 1 \div 2 = 5 + 1 = 6$	6
12. Лінія запрасування передньої половини штанів	$\rightarrow 7-11 $	$ 7 - 11 = \frac{1}{2} 7 - 9 $	-
13. Ширина низу штанів	$\leftarrow 12-15 $	$\leftarrow 12 - 15 = \rightarrow 12 - 16 = \frac{1}{4}Ш_n - 1$	10
14. Допоміжна точка для виведення низу штанів	$\uparrow 16-16a $	$ 16 - 16a = \uparrow 15 - 15_a = 4 \div 6$	6
Лінію бічного зрізу оформлюються по прямій через точки 7 і 16а.			
Лінію крокового зрізу по прямій через точки 9 і 16а.			

Продовження таблиці 2.8

1	2	3	4
15. Положення зрізу банта	-	-	-
Відведення середньої лінії по талії	$\leftarrow 10-20 $	$\leftarrow 10 - 20 = 0,5 \div 1$	0,5
Зміщення по лінії стегон	$\rightarrow 8-8' $	$\rightarrow 8 - 8' = 0,5$	0,5
Допоміжна лінія для оформлення зрізу банта	$\uparrow 8a-8б $	$ 8a - 8б = \frac{1}{2} 8a - 17 $ З'єднуємо точку 8б з точкою 17.	-
Лінію зрізу банту викреслюють прямою лінією у верхній частині та лекальною кривою у нижній частині зрізу. Від лінії талії до лінії банту перпендикулярно точці перетину – справа від лінії заправування, на відстанні від 3- 5 см., в залежності від От.			
16. Оформлення верхнього зрізу штанів	-	-	-
Ширина передньої половинки по лінії талії	$\leftarrow 20-21 $	$\leftarrow 20 - 21 = \frac{1}{4} От + 2\text{см на складку} + 1 \text{ на свободу} = 17,8 + 2 + 1 = 20,8$	20,8
Оформлення складки передньої половинки штанів	-	Від середнього зрізу передньої половинки відкладаємо 9,5 см. Від точки що утворилася відкладають 2 см на складку.	-
Підняття бічного зрізу	$\uparrow 21-22 $	$\uparrow 21 - 22 = 0,7 \div 1,5 \text{ см}$	1
17. Оформлення бічного і крокового зрізу	$\rightarrow 18-23 $	$\rightarrow 18 - 23 = 19 - 24 = 0 \div 1$	1
Верхня частина бічного та крокового зрізів від лінії коліна оформлюють злегка ввігнутими.			
Побудова задньої половини штанів			
18. Відвід лінії заправування на задню половину штанів	$\rightarrow 11-25 $	$\rightarrow 11 - 25 = 0 \div 2$ З'єднуємо т.25 з т.13 прямою лінією.	1
19. Ширина кроку задньої половини штанів	$\rightarrow 25-26 $	$\rightarrow 25 - 26 = \frac{1}{4} Шзб \pm 0 \div 1 = 6,5 + 1 = 7,5$	7,5
З'єднують між собою точки 26 і 8б і продовжують вверх і вниз.			
20. Допоміжна точка для визначення лінії середнього зрізу	$\uparrow 3a-27 $	$\uparrow 3a - 27 = 1 \div 6\text{см}$	6
21. Ширина задньої половинки штанів	$\rightarrow 25-30 $	$\rightarrow 25-30 = 25-29 $	-

Кінець таблиці 2.8

1	2	3	4
Лінії талії та стегон подовжуємо в обидва боки. 28-29 – перпендикулярно до лінії середнього зрізу задньої половинки штанів таким чином щоб довжина 28-29 = Шзб = 26. Точка 29 на лінії стегон. 28-29 – лінія стегон задньої половинки штанів.			
22. Оформлення бічного і крокового зрізів задньої половинки штанів	-	Від лінії низу до лінії коліна паралельно на відстані 2-х сантиметрів проводимо лінії бічних та крокових зрізів в результаті чого отримуємо точки 31,33,34, 34а, 33а,32	-
23. Оформлення верхнього зрізу штанів	-	Від точки 32 проводимо пряму через точку 29 до перетину з лінією талії в точці 35. Точку 30 з'єднуємо з точкою 31.	-
Положення вищої точки середнього зрізу	$\uparrow 13-36 $	$\uparrow 13 - 36 = 13 - 35 \pm 0 \div 1$ З'єднуємо точки 35 та 36.	1
Відвід лінії середнього зрізу штанів	$\leftarrow 36-37 $	$\leftarrow 36 - 37 = 0,5 \div 1$	0,5
Ширина задньої половинки по лінії талії	$\leftarrow 37-38 $	$\leftarrow 37 - 38 = \frac{1}{4} \text{От} + \text{прибавка на свободу}$ $= 17,8 + 2 = 19,8$	19,8
24. Оформлення бокового зрізу штанів	-	$ 31 - 39 = 24 - 17 - 0,5$	-
25. Оформлення середнього зрізу задньої половинки штанів	-	37 – 26 Оформлюємо по прямій від точки 26 по лекалу до точки 39	-

2.2.3 Конструктивне моделювання виробів художньої системи

Під час конструктивного моделювання відбувається модифікація вихідної конструкції виробу задля зміни її модельних характеристик таких, як форма, покрій, характер поверхні, лінії членування тощо [25]. Існує чотири види конструктивного моделювання, кожен з яких було використано під час розробки моделей-пропозицій верхнього одягу авторської системи.

Моделювання куртки МП2

Для моделювання куртки моделі-пропозиції №2 використано прийоми конструктивного моделювання першого, адже воно передбачає внесення змін

у вихідну модельну конструкцію без зміни силуетної форми виробу та конфігурації основних контурних ліній деталей виробу. Крім того, сюди входить оформлення краю борту, застібки, оформлення та розміщення мілких деталей, тощо [26].

Побудова плечової кокетки. Сумістити пілочку і спинку по плечовому зрізу. По лінії горловини пілочки та спинки від точки суміщення по горловині пілочки відкласти 4 см, а по лінії горловини спинки 8 см. По лінії пройми пілочки – 8 см, по лінії пройми спинки – 10 см. Точки, що утворилися з'єднати прямими лініями.

Довжину виробу зменшити на ширину пришивного поясу, що дорівнює 5 см. Пояс куртки шириною 10 см і довжиною 122 см.

Довжину рукава зменшити на величину манжети: 5 см. Ширина манжети по низу рукава 10 см, довжина 35 см.

Нанесення місця розташування прорізної кишені на правому рукаві. Верхній край кишені знаходиться на відстані 12 см в сторону і 2,5 см вниз від верхньої точки переднього зрізу рукава. Довжина входу в кишеню 15 см.

Нанесення місця розташування нагрудної накладної кишені. Верхній край кишені знаходиться на відстані 6 см від бічного шва та 24 см від нової лінії низу виробу. Відстань між верхнім краєм накладної кишені та лінією пришивання клапана дорівнює 1 см. Накладна кишеня довжиною 16,5 см і шириною 18,5 см (3 з яких закладені на бантову складку). Клапан кишені шириною 16 см і довжиною 7,5 см.

Нанесення місця розташування прорізної нагрудної кишені. Верхній край кишені знаходиться на відстані 16 см від бічного зрізу та 24,5 см від нової лінії низу виробу.

Побудова зміщеної асиметричної застібки та коміра. Настрочна планка на застібку шириною 2 см і довжиною 46 см. Для встановлення положення лінії перегину лацкана, визначають положення двох точок: З і Л. Точка З лежить на продовженні плечової лінії вліво від точки 30 на відстані:

$|30-3| = \text{висота стійки} - 0,5 = 3,5 - 0,5 = 3,0$. Точка Л розташована на новій лінії низу на відстані 5 см від лінії середини пілочки. Точки Л і З з'єднують прямою, отримуючи лінію перегину лацкана. Далі визначають положення і конфігурацію лінії вшивання коміра, для цього проводять допоміжну пряму через точку 30, паралельно лінії перегину лацкана. Від т.30 на продовженні допоміжної лінії відкладають відрізок $|30-3_1| = l_{\text{горл.спинки}} + 0,5$ см. $\downarrow|31-A_6| = 2$ см. Точку A_6 з'єднуємо з точкою перетину лінії перегину лацкана і лінії горловини, отримуємо т. Φ_3 . З точки Φ_3 як із центра вправо від точки Z_1 проводять дугу, на якій відкладають відрізок Z_1Z_2 : $Z_1Z_2 = 3$ см. Точка Z_2 визначає положення середини лінії вшивання коміра. Точки Z_2 і Φ_3 з'єднують прямою та далі оформлюють плавною лінією з прогином в 0,5...0,7 см по середині відрізка $|Z_2-\Phi_3|$. З точки Z_2 до лінії вшивання коміра проводять перпендикуляр, на якому відкладають ширину коміра посередині: $Z_2Z_4 = 12$ см. На цьому перпендикулярі також відкладають висоту стійки: $Z_2Z_3 = 3,5$ см. Через точку Z_3 плавною кривою проводять лінію перегину стійки, яка переходить в лінію перегину лацкана. Відрізок $|\Phi_3-A_6|$ продовжують вліво і на продовженні від т. A_6 відкладають т. A_8 на відстані 12 см для оформлення лацкана. Точки A_8 і Л з'єднують прямою лінією. Від т. A_8 з центром в т. A_6 по дузі відкладають 14 см і ставлять т. A_9 . Точки A_9 і A_6 з'єднують прямою. Лінію відльоту коміра оформлюють плавною лінією через точки Z_4 і A_9 [27].

Нанесення місця розташування кнопок на поясі. Перша кнопка знаходиться на відстані 2,5 см від лінії борту та по лінії середини поясу в готовому вигляді, відстань між кнопками 2 см.

Моделювання комбінезона МПЗ

Побудова комбінезону моделі-пропозиції №3 відноситься до прийомів конструктивного моделювання четвертого виду, а саме побудови виробів нового функціонального призначення. В свою чергу для внесення змін окремо

у плечову та поясну частину конструкції відбувається за допомогою прийомів конструктивного моделювання першого виду.

Моделювання плечової частини комбінезону:

Побудова кокетки. Довжина кокетки спинки по проймі – 9 см, довжина кокетки по лінії середини спинки – 16 см. Довжина кокетки пілочки по горловині 4 см, по проймі 6 см. Кокетка пілочки суцільновикроєна з кокеткою спинки.

Довжину виробу вкорочують на 7,5 см.

Побудова розрізних виточок спинки. Верхня точка (т.50) виточки знаходиться на відстані 4 см від лінії кокетки. По лінії низу в сторону середини спинки відкласти 11 см (т.51). Точки 50 та 51 з'єднують плавною кривою. Від точки 51 вліво відкладають величину виточки 3 см (т.52). Точки 50 і 52 також з'єднують плавною кривою, оформлюючи другу сторону виточки.

Побудова застібки. Ширина напівзаносу 2 см, відкладаємо від лінії середини пілочки вліво та проводимо лінію паралельно лінії середини пілочки.

Нанесення місця розташування кнопок на застібці: перша кнопка розміщена на стійці на відстані 1 см від кінця стійки, відстань між кнопками дорівнює 7 см.

Нанесення місця розташування нагрудної накладної кишені. Верхній край кишені знаходиться на відстані 8,5 см від лінії напівзаносу та 28 см від лінії низу верхньої частини комбінезону. Відстань між верхнім краєм накладної кишені та лінією пришивання клапана дорівнює 1 см. Накладна кишеня довжиною 16,5 см і шириною 18,5 см (3 з яких закладені на бантову складку). Клапан кишені шириною 16 см і довжиною 7,5 см.

Побудова коміра з відрізною стійкою. Висота підйому середини коміра: $OB = 7,0$ см, довжина лінії вшивання коміра: $BA = l_{\text{горл}} - 1,0$ см = $24,5 - 1,0 = 23,5$. Місце прогину по лінії вшивання коміра визначають: $B_1 = BA/2$, а величина прогину рівна: $|1-2| = 1,5$ см. Потім відкладають ширину коміра ззаду: $BB_2 = 8,0$ см. З точки А проводять перпендикуляр вгору довжиною 6 см

(т.А₃). З точки А₃ проводять перпендикуляр вправо довжиною 4,5 см (т.А₄). Точки В₂, А₄, А з'єднують прямими лініями. Величина прогину по лінії відльоту дорівнює 1,5 см. Далі на тому ж кресленні будують стійку коміра. Величина прогину стійки дорівнює величині випуклості лінії вшивання коміра: $|1-2| = |1-3| = 1,5$ см. Лінію пришивання стійки до коміра оформлюють ввігнутою кривою, з'єднуючи точки В, 3, А. Висоту стійки відкладають: в точці В – під прямим кутом до лінії В3А; в точці А – вертикально вниз: $ВВ_1 = АА_2 = 3,5$ см. Отримані точки з'єднують плавною кривою. Ширина стійки однакова по всій довжині та дорівнює величині відрізків $АА_2$ і $ВВ_1$. Оскільки кінці стійки заходять один на одного, то до кінців додають припуск на захід, що дорівнює 2 см. Зверху кінці стійки оформлюють заокруглено.

Побудова рукава. Довжину рукава подовжуємо на 10 см. Ширина рукава однакова зверху і знизу та дорівнює 38 см.

Моделювання поясної частини комбінезону:

Лінію талії штанів понизити на 3 см.

Нанесення місця розташування бічної фігурної накладної кишені. Верхній зріз накладної кишені входить в шов з'єднання плечової частини комбінезона з поясною, бічний зріз кишені входить в бічний шов штанів. Кишеня довжиною 33 см і шириною 16 см. Верхня точка для оформлення входу в кишеню розміщена на відстані 7 см в сторону від прямого краю кишені і 16 см від нижнього краю кишені. Вхід в кишеню оформлюється лекальною кривою.

Нанесення місця розташування накладної кишені на бічному шві. Верхній край клапана накладної кишені знаходиться на відстані 21 см від бічної. Відстань між верхнім краєм накладної кишені та лінією пришивання клапана дорівнює 1 см. Лінії середини клапана та середини кишені суміщають з лінією бічного шва. Кишеня довжиною 21 см і шириною 17 см. клапан кишені довжиною 9 см і шириною 17,5 см. Планка накладної кишені шириною 4 см і довжиною 59 см.

Нанесення місця розташування клапана, що імітує кишеню на задніх половинках штанів. Верхній край клапана знаходиться на відстані 8,5 см від лінії талії і 3 см від бічного зрізу. Клапан шириною 16,5 см і довжиною 9 см.

Моделювання куртки-бомбера МП4

Для моделювання куртки-бомбера моделі-пропозиції №4 використано прийоми конструктивного моделювання першого, другого та третього виду. За допомогою прийомів конструктивного моделювання першого виду виконують побудову та розміщення накладних кишень, зменшення довжини деталі, тощо. Прийоми конструктивного моделювання другого виду застосовують для зміни об'єму, під час паралельного розширення пілочки, спинки і рукава. Оскільки, конструктивне моделювання третього виду передбачає перетворення базової основи з вшивним рукавом в конструкцію одягу іншого крою, то в даному виробі його застосовують для побудови двохшовного рукава типу реглан.

Довжину виробу зменшити на ширину манжети, що дорівнює 5 см.

Розширити пілочку по проймі. Від т.11а вправо відкласти 2,5 см для збільшення об'єму куртки (т.12'). З т.12' опустити перпендикуляр вниз до перетину з лінією низу – отримуємо нову лінію бічного зрізу пілочки.

Розширити спинку по проймі. Від т.11 вліво відкласти 3 см (т.11') і опустити перпендикуляр вниз до перетину з лінією низу. Від т.1 вправо відкласти 1,5 см і провести нову лінію середини спинки паралельно лінії |1-4|.

Моделювання стану виробу з рукавом реглан. По лінії плеча вниз від т.30 відкласти 2 см (т.30') та з'єднати отриману точку з т.22 плавною кривою – отримуємо нову лінію пройми пілочки. По лінії плеча спинки, аналогічно з пілочкою, від вищої точки горловини спинки (т.16) відкладаємо вниз 2 см (т.16') та з'єднуємо отриману точку з т.21а плавною кривою. В результаті отримуємо нову лінію пройми спинки.

Побудова рукава-реглан. Довжину рукава зменшити на величину манжети: 5 см. Вшивний рукав розширюють по лінії висоти оката в загальному на 10 см для збільшення об'єму виробу. Величину розширення розподіляють наступним чином: до переднього зрізу рукава додають 2,5 см по лінії висоти окату (т.5'); до ліктьового зрізу – 3 см (т.6'), та проводять нові лінії переднього та ліктьового зрізів рукава. Все що залишилось закладають відносно лінії середини. Рукав розрізають по лінії середини та розсувають на 6...10 см так, щоб можна було оформити окремо передню та ліктьову частину рукава. До верхнього зрізу передньої половинки рукава додають 2 см і проводять нову лінію верхнього зрізу передньої половинки рукава паралельно до попередньої. До верхнього зрізу ліктьової половинки рукава по ширині додають 2,5 см і проводять паралельно попередній нову лінію верхнього зрізу ліктьової половинки рукава. Частини пілочки та спинки, що відсікаються новою лінією пройми виробу копіюють з креслення стану та переносять на креслення рукава, суміщаючи відповідні точки пройми та окату рукава. Для цього на окаті рукава знаходять додаткові точки $K_{\text{п}}$ і $K_{\text{с}}$. $|5'-11'| = |12-12'|$; $|6'-12'| = |11-11'|$. З отриманих на рукаві точок 11' і 12' проводимо перпендикуляри вгору до перетину з лінією окату рукава та отримуємо відповідно: $K_{\text{п}}$ на передній половинці рукава і $K_{\text{с}}$ на ліктьовій половинці рукава. Т.22 суміщають з т. $K_{\text{п}}$, а т.21а з т. $K_{\text{с}}$ так, щоб плечові точки 19 і 27 розміщувались на лінії окату рукава. Верхню частину передньої половинки рукава оформлюють через точки 30', 27, 2, плавною лінією. Верхню частину ліктьової половинки рукава оформлюють через точки 16', 19, 2', плавною лінією.

Ширина манжети по низу рукава 10 см, довжина 27 см.

Нанесення місця розташування нагрудної накладної кишені. Верхній край кишені знаходиться на відстані 5 см від лінії борту та 25 см від вищої точки горловини. Відстань між верхнім краєм накладної кишені та лінією пришивання клапана дорівнює 1 см. Накладна кишеня довжиною 16,5 см і

шириною 18,5 см (3 з яких закладені на бантову складку). Клапан кишені шириною 16 см і довжиною 7,5 см.

Кресленики модельних конструкцій моделей-пропозицій представлені у графічній частині дипломної роботи (аркуш 4-6).

2.3 Розробка конструкторської документації

Перелік нормативно-технічної документації, що використовувалась під час розробки моделей колекції, а також їх виготовлення та розробки технічного опису представлений у таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 – Нормативно-технічна документація на розробку моделей жіночого одягу

Нормативна документація	Мета застосування
1	2
ДСТУ ГОСТ 25295:2005. Одяг верхній пальтово-костюмного асортименту. Загальні технічні умови.	Містить загальні вимоги до матеріалів, їх розкрою, технології виготовлення та маркування готових виробів. Застосовується при складанні технічного опису моделей.
ДСТУ ISO 4916:2005 Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація та термінологія.	Вибір графічного і кодового позначення стібків, строчок та швів.
ГОСТ 17522-72. Фигуры женщин типовые. Размерные признаки для проектирования одежды.	Характеристика жіночих фігур за розмірними ознаками.
ДСТУ 2023-91. Деталі швейних виробів. Терміни та визначення.	Застосовують при розробці конструкторсько-технологічної документації.
ГОСТ 12807-2008. Межгосударственный стандарт «Классификация стежков, строчек и швов».	Використовується при виборі технологічної обробки виробів.
ГОСТ 4103-82 Изделия швейные. Методы контроля качества.	Застосовується для оцінки якості готового виробу.
ДСТУ 2162-93. Технологія швейного виробництва. Терміни та визначення.	Застосовують при розробці конструкторсько-технологічної документації.
ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.	Встановлює загальні вимоги до текстових документів.

2.3.1 Розробка специфікації деталей, що формують складальну одиницю

Специфікацією називається перелік усіх деталей та лекал, необхідних для виготовлення виробу. Крім того, з його допомогою перевіряють комплект лекал на готовність до розкрою, а також комплектність деталей крою після розкрою. Специфікація деталей складається у відповідності до видів матеріалів, які використовуюються при виготовленні виробу [28].

Таблиця 2.10 – Специфікація деталей в складальних одиницях жіночої демісезонної куртки

Формат	Зона	Позначення	Шифр	Найменування	Кількість
1	2	3	4	5	6
<i>Документація загальна</i>					
A4	0	01	СБ	Куртка демісезонна, для жінок молодшої вікової групи	
<i>Документація на складальні одиниці</i>					
A4		01	СБ.1	Деталі з основного матеріалу	24
		01	СБ.2	Деталі з підкладкового матеріалу з утеплювальною прокладкою	7
		01	СБ.3	Деталі з підкладкового матеріалу	6
<i>Деталі з основного матеріалу</i>					
A4		02	СБ.1.01	Спинка	1
		03	СБ.1.02	Пілочка	2
		04	СБ.1.03	Плечова кокетка	2
		05	СБ.1.04	Рукав	2
		06	СБ.1.05	Верхній комір	1
		07	СБ.1.06	Нижній комір	1
		08	СБ.1.07	Манжета	2
		09	СБ.1.08	Пояс	1
		10	СБ.1.09	Вшак	1
		11	СБ.1.10	Планка застібки лівої пілочки	1
		12	СБ.1.11	Підзор кишені	2
		13	СБ.1.12	Обшивка прорізної кишені	2

Кінець таблиці 2.10

		14	СБ.1.13	Деталь накладної кишені	1
		15	СБ.1.14	Клапан накладної кишені	1
		16	СБ.1.15	Підборт	2
		17	СБ.1.16	Обшивка горловини спинки	1
		18	СБ.1.17	Ярлик	1
<i>Деталі з підкладкового матеріалу з утеплювальною прокладкою</i>					
A4		19	СБ.2.01	Спинка	1
		20	СБ.2.02	Пілочка	2
		21	СБ.2.03	Рукав	2
		22	СБ.2.04	Кокетка	2
<i>Деталі з підкладкового матеріалу</i>					
A4		23	СБ.3.01	Підкладка накладної кишені	1
		24	СБ.3.02	Підкладка клапану накладної кишені	1
		25	СБ.3.03	Підкладка прорізної кишені на правому рукаві	2
		26	СБ.3.04	Підкладка прорізної кишені лівої пілочки	2

2.3.2 Розробка рекомендацій для побудови і оформлення лекал-оригіналів

Побудова лекал-оригіналів починається з того, що деталі технічного креслення копіюються окремо, та окрім контурів, повинне містити інформацію про лінії побудови такі, як лінія грудей, талії, стегон, напівзаносу, лінії виточок, складок тощо; про монтажні знаки, величини деформації на розрізах, лініях контрольних вимірів, контрольні виміри, напрямок нитки основи [29].

Величина сумарного технологічного припуску розраховується за формулою 2.2:

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

де $ПТ_{\text{сум}}$ – загальна величина припуску;

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

ПТк – припуск на кант;

ПТш – припуск на ширину шва;

ПТп – припуск на підгин;

ПТпід – припуск на підгонку (підрізання).

Розрахунок технологічних припусків до контурів основних деталей жіночої куртки МП2 представлено у таблиці 2.11.

Таблиця 2.11 – Розрахунок технологічних припусків до контурів основних деталей жіночої куртки

Назва деталі	Зріз	Технологічний припуск, см					
		ПТ _{шзм}			ПТ _п	ПТ _{під}	Загальна величина припуску
		П _{т.м.}	П _к	ПТ _ш			
1	2	3	4	5	6	7	8
Спинка	Горловини	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Кокетки	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Пройми	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Бічний	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Нижній	0,1	-	0,9	-	-	1,0
Пілочка	Горловини	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Кокетки	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Пройми	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Бічний	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Нижній	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Борту	0,1	-	0,9	-	-	1,0
Плечова кокетка	Горловина	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Зріз пілочки	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Зріз спинки	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Пройми	0,1	-	0,9	-	-	1,0
Рукав	Окату	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Передній	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Низу	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Ліктьового	0,1	-	0,9	-	-	1,0
Нижній комір	Відльоту	0,1	0,1	0,6	-	-	0,8
	Кінців	0,1	0,1	0,6	-	-	0,8
	Розкепу	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Горловини	0,1	-	0,9	-	-	1,0

Величини технологічних припусків, розрахованих у таблиці 2.11, використовують для оформлення зовнішніх контурів деталей виробу.

На розроблені лекала обов'язково наносять маркувальні дані, що дозволяють отримати певну інформацію необхідну для технологічної обробки деталей та розкрою:

- найменування лекал;

- найменування виробу;
- номер моделі;
- призначення лекал;
- код деталі;
- кількість деталей для розкрою;
- розмір виробу.

Крім того, на одну з базових деталей виробу розміщують специфікацію лекал. Також на усі лекала наносять позначення напрямку нитки основи разом з допустим відхиленням від неї, контрольні надсічки, що забезпечують суміщення та змонтованість зрізів. Місце розташування контрольних надсічок на основних лекалах жіночої куртки наведено у таблиці 2.12.

Таблиця 2.12 – Місця розташування контрольних надсічок на основних лекалах жіночої куртки

Назва деталі	Назва зрізу деталі	Місце розташування надсічки
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Спинка	Бічний зріз спинки	на рівні лінії талії
	Зріз пройми спинки	відповідно вершині ліктьового перекату
	Зріз горловини спинки	відповідно лінії середини спинки
Пілочка	Бічний зріз пілочки	на рівні лінії талії
	Зріз пройми пілочки	відповідно вершині переднього перекату
Кокетка	Горловини кокетки	відповідно плечовому зрізу
	Пройми кокетки	відповідно плечовому зрізу
Рукав	Окат рукава	на рівні вершини лінії переднього перекату
		на рівні вершини лінії ліктьового перекату
		відповідно плечовому зрізу
Нижній комір	Зріз горловини коміра	відповідно лінії середини коміра
		відповідно плечовому зрізу

Напрямок нитки основи та допустиме відхилення у лекалах жіночої куртки наведено у таблиці 2.13.

Таблиця 2.13 – Технічні вимоги до положення поздовжньої лінії в деталях крою жіночої куртки

Деталь	Напрямок поздовжньої лінії	Допустиме відхилення	
		%	см
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>Основні деталі</i>			
Спинка	Вздовж лінії середини спинки	2	1,06
Пілочка	Паралельно лінії середини пілочки	1	0,51
Плечова кокетка	Перпендикулярно до лінії плеча	1	0,14
Рукав	Вздовж лінії середини рукава	3	1,59
Нижній комір	Паралельно лінії середини коміра	5	0,6
<i>Похідні деталі</i>			
Манжета	Вздовж деталі	4	0,4
Пояс	Паралельно лінії, проведеної вздовж посередині	2	0,2
Верхній комір	Паралельно лінії середини коміра	1	0,12
Підзор кишені	Вздовж деталі	1	0,1
Обшивка прорізної кишені	Вздовж деталі	1	0,1
Деталь накладної кишені	Вздовж деталі	1	0,175
Клапан накладної кишені	Вздовж деталі	1	0,075
Підборт	Співпадає з напрямом на пілочці	1	0,45
Обшивка горловини спинки	Співпадає з напрямом на спинці	2	0,08
Підкладка спинки	Співпадає з напрямом на спинці	3	1,59
Підкладка пілочки	Співпадає з напрямом на пілочці	3	1,53
Підкладка рукава	Вздовж лінії середини рукава	5	2,65
Підкладка накладної кишені	Вздовж деталі	1	0,175
Підкладка клапану накладної кишені	Вздовж деталі	1	0,075
Підкладка прорізної кишені на правому рукаві	Вздовж деталі	1	0,07
Підкладка прорізної кишені лівої пілочки	Вздовж деталі	1	0,23

Кресленики основних лекал жіночої куртки наведені у графічній частині дипломного роботи (аркуш 7).

ВИСНОВКИ

В ході проєктно-конструкторської проробки художньої системи було виконано деталювання трьох моделей-пропозицій (МП2, МП3, МП4), визначено їх формотворчі елементи, наявність та місце розміщення членувань та декоративних елементів, що в подальшому впливало на вибір методики побудови базової конструкції.

Для побудови базової конструкції в дипломній роботі було обрано методику «Мюллер і син», оскільки вона характеризується простотою у використанні, якістю посадки та ідеально підходить для асортименту та об'єму виробів розроблених в межах дипломної роботи. Спираючись на обрану методику побудови було складено перелік розмірних ознак та визначено величини відповідних конструктивних прибавок, необхідних для побудови базових конструкцій виробів художньої системи, а також виконано безпосередньо побудову необхідних конструкцій.

Під час виконання конструктивного моделювання виробів художньої системи, було застосовано усі чотири види конструктивного моделювання, підібраних відносно кожної моделі-пропозиції.

Також в ході дипломної роботи було складено специфікацію деталей на модель-пропозицію №2, що дозволяє перевірити готовність комплекту лекал, а також комплектність деталей після розкрою.

На основі розрахунків технологічних припусків, таблиці з переліком місць розташування надсічок на зрізах деталей, а також технологічних вимог до положення напрямку нитки основи в деталях швейного виробу, було розроблено комплект лекал на жіночу куртку.

3 ТЕХНОЛОГІЧНА ПРОРОБКА МОДЕЛЕЙ ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ

3.1 Конфекційна характеристика матеріалів

Для виготовлення верхнього одягу в стилі авіатор в часи його зародження використовували саме натуральну шкіру, оскільки вона характеризується досить високою зносостійкістю, довговічністю та рядом інших переваг. Однією із найбільш важливих переваг натуральної шкіри як матеріалу вважається її зручність та легкість під час носіння. Натуральна шкіра – це матеріал який добре тягнеться, не деформується, а також володіє пористою, повітропроникною структурою, що забезпечує високу гігієнічність та гігроскопічність [30].

Втім, з розвитком технологій почала з'являтися альтернатива натуральній шкірі. З кожним роком все більше людей звертають увагу на екологічні проблеми планети та переходять на екологічно чистий спосіб життя. Тренд на вироби з екошкіри відповідає світовій тенденції екологічного способу життя та підтримується світовими будинками моди, які також виступають проти жорстокого ставлення до тварин, без якого не обходиться жодне підприємство з виготовлення натуральної шкіри [31].

Екошкіра – матеріал, який отримують виключно синтетичними методами. Мікропориста дихаюча плівка, візуально ідентична натуральній шкірі, наноситься на бавовняну або поліефірну основу, а для отримання текстури шкіри проходить спеціальне тиснення. Сучасні технології та методи обробки дозволяють досягнути настільки високої схожості між штучною та натуральною шкірою, що у виробі оригінал від екошкіри можна відрізнити лише поглянувши на виворітній бік матеріалу. Міцність, зносостійкість, довговічність, а також ціна екошкіри залежить безпосередньо від товщини полімерного покриття [32].

Сучасна екошкіра майже не поступається за своїми характеристиками натуральній, а в деяких моментах навпаки має значні переваги:

- Зовнішній вигляд, повністю імітує натуральний матеріал;
- Більш гуманний та екологічний процес виробництва;
- Виготовлення матеріалу у вигляді суцільного полотна будь-яких розмірів, що дозволяє з легкістю викроїти деталь будь-якої форми;
- Надзвичайно широкий вибір фактур, принтів та кольорів;
- Практичність і довговічність. Адже екошкіра не промокає, не здувається та дуже стійка до стирання і низьких температур;
- Висока гнучкість матеріалу;
- Гіпоалергенність. Ідеально підходить людям з алергією на натуральні матеріали;
- Значно нижча ціна штучного матеріалу порівняно з натуральною, а отже вироби з екошкіри більш доступні для різних споживачів.

Отже, враховуючи всі за і проти для проектування верхнього одягу в стилі авіатор було обрано саме екошкіру, характеристика якої наведена у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Характеристика основних матеріалів для виробу

Назва матеріалу	Ширина, см	Поверхнева густина, г/м ²	Сировинний склад, %
<i>1</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Екошкіра стрейч	143	290	Поліуретан – 58 Поліестер – 20 Бавовна – 20 Еластан – 2

Не менш важливим при виготовленні одягу є також вибір підкладкового матеріалу, що залежить від виду виробу, його призначення, а також сезонності. Підкладка дозволяє вберегти внутрішні зрізи виробу від осипання та розпускання в процесі носіння, а також створює оптимальні умови

мікроклімату в одязі. Крім того, в деяких випадках підкладка слугує також утеплюючим елементом [33].

Для виготовлення жіночої куртки було використано два види підкладкової тканини: терmostьобана підкладка на синтепоні для оформлення виворітньої сторони виробу та віскозна жакардова підкладка для обробки кишень.

Детальна характеристика підкладкових матеріалів для виготовлення жіночої куртки наведена у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Характеристика підкладкових матеріалів для виробу

Назва матеріалу	Ширина, см	Поверхнева щільність, г/м ²	Сировинний склад, %
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Терmostьобана підкладкова тканина	150	160	Поліестр – 100%
Підкладкова тканина	150	100	Віскоза – 50% Поліестр – 50%

Швейні нитки - найбільш поширений матеріал, що використовується у швейній промисловості для з'єднання чи оздоблення деталей виробів. Вони можуть відрізнятися за сировинним складом, товщиною, типом крутки тощо. Швейні нитки за показниками міцності, розтяжності та усадки повинні відповідати властивостям основних матеріалів, для збереження належної якості збереження швейних виробів під час носіння [34].

Характеристика швейних ниток для виготовлення жіночої куртки наведена у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Характеристика швейних ниток

Умовний номер	Сировинний склад, %	Лінійна щільність, текс	Розривне зусилля, сН
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
42Л	Поліестерна нитка – 100	43,5	2100
70ЛЛ	Поліестерна нитка – 100	65	2550

Враховуючи властивості основного матеріалу. спосіб його обробки та неможливість використання праски чи будь-якого іншого обладнання для

ВТО, окрім традиційного ниткового з'єднання для закріплення припусків швів використовують клей на стрічці для роботи з екошкірою, шириною 10 мм.

Швейна фурнітура – найцінніший елемент будь-якого текстильного виробу. До аксесуарів пошиття відносяться: гудзики, хольнітен, карабіни, петлі, блискавки, гачки і гудзики, липучки. Аксесуари функціональні і використовуються для додання образу більш виразного та індивідуального характеру [35].

Характеристика фурнітури для виготовлення жіночої куртки представлена у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Характеристика фурнітури

Назва <i>1</i>	Загальна характеристика <i>2</i>
Застібка-«блискавка»	Роз'ємна застібка-«блискавка», коричневого кольору з металевими зубцями, довжиною 40 см
Застібка-«блискавка»	Нероз'ємна застібка-«блискавка», коричневого кольору з металевими зубцями, довжиною 15 см
Набивна кнопка	Металева набивна кнопка коричневого кольору, діаметром 12 мм

3.2 Вибір обладнання та оптимальних режимів технологічної обробки

Окрім класичних сучасних прямострочних машин човникового стібка та оверлоків, все більшої популярності останнім часом набирають високотехнологічні комплексні рішення для швейних виробництв. Вони допомагають знизити собівартість, в т.ч. фонд оплати праці, підвищити якість та продуктивність виробництва. До високотехнологічних комплексних рішень відносять автомати для виготовлення кишень, швейні машини з програмованим циклом шиття та комп'ютеризоване обладнання для шиття за шаблонами, що дозволяють автоматизувати вшивання тасьми-«блискавки», обробку комірів, манжетів, накладної і прорізної кишені, тощо.

Високотехнологічне обладнання робить процес виготовлення одягу максимально автоматизованим і стандартизованим, всі шви програмуються одразу в системі CAD при моделюванні виробу, що значно скорочує час і виключає неточності, завдяки чому продукт виробництва виходить стабільно високої якості [4].

Чинники, що впливають на вибір необхідного обладнання для виготовлення жіночої куртки представлені у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 – Чинники, які визначають перелік обладнання за призначенням

Чинник	Обладнання за призначенням
1	2
Для з'єднання основних деталей верху та підкладки зшивним, настрочним чи обшивним швом.	Jack JK-A5 З'єднання деталей
Для якісного прокладання оздоблювальних строчок. А також для запобігання розтягу та виникнення пошкоджень на поверхні екошкіри.	Jack JK-6380BC-Q Прокладання оздоблювальних строчок
Для якісного встановлення ґнопок на застібку	Minerva MR-8808 Для встановлення металевої фурнітури

Характеристика швейного обладнання, що пропонується до використання при виготовленні жіночої куртки наведена у таблиці 3.6.

Окрім універсального обладнання для з'єднання деталей і прокладання оздоблювальних строчок також застосовується напівавтоматичне обладнання для встановлення металевої фурнітури.

Характеристика напівавтоматичного обладнання для встановлення металевої фурнітури представлено у таблиці 3.7.

Таблиця 3.6 – Характеристика швейного обладнання

№ п/п	Клас машини, призначення фірма	Вид стібка	Швидкість головного вала, об./хв.	Довжина стібка, мм	Механізм переміщення матеріалу	Вид матеріалу за товщиною	Додаткові дані
1	2	3	4	5	6	7	8
Універсальне							
1.	Jack JK-A5 З'єднання деталей	301	5000	5	Нижній механізм переміщення	Легкий і середній	Автоматичні функції: позиціонування, обрізка нитки, закріпка, підйом притискної лапки, сенсорне визначення наявності матеріалу в зоні шиття. Робота елементів голководія без смазки. Голосові підказки та сповіщення.
2.	Jack JK-6380BC-Q Прокладання оздоблювальних строчок	301	2000	8	Механізм подвійного переміщення матеріалу	Середній і важкий	Оснащена сервоприводом, блоком керування та автоматичною системою змащення

Таблиця 3.7 – Характеристика обладнання для встановлення металевої фурнітури

№ п/п	Клас машини, призначення фірма	Продуктивність, уд/хв	Потужність, Вт	Тиск, кг/см ²	Вид матеріалу за товщиною	Додаткові дані
1	2	3	4	5	6	7
Напівавтомат						
1.	Minerva MR-8808 Для встановлення металевої фурнітури	50	550	999	Для усіх видів матеріалів	Точне позиціонування за допомогою лазерного вказівника. Можливість регулювання тиску.

Існує безліч варіацій пристроїв малої механізації, що відрізняються за формою та призначенням. Оснащення швейної машини пристроями

механізації дозволяє дещо покращити якість та обробку виробів, що безпосередньо впливає на рівень їх собівартості та терміни обробки [36].

Характеристика притискної лапки для вшивання тасьми-«блискавки» представлена у таблиці 3.8.

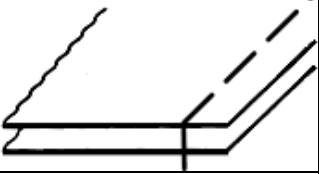
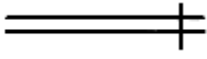
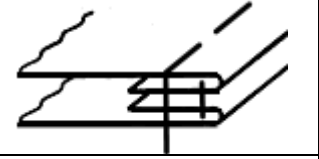
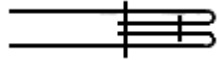
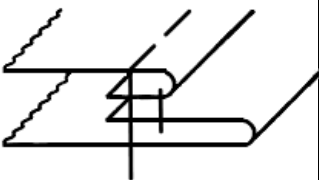
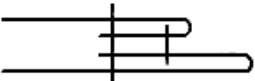
Таблиця 3.8 – Характеристика пристроїв малої механізації

№ п/п	Назва пристрою	Клас машини, на якій використовується пристрій	Область застосування
1	2	3	4
1.	Притискна лапка для вшивання тасьми-«блискавки»	Jack JK-A5 Універсальна машина	Для пришивання тасьми-«блискавки»

Майже жоден швейний виріб не обходиться без ниткового з'єднання, адже цей спосіб є найбільш поширеним у швейній промисловості. Види швів обираються, враховуючи матеріали, призначення та вид одягу та відповідно до стандарту [37].

Характеристика швів, які пропонуються для виготовлення жіночої куртки, представлена у таблиці 3.9.

Таблиця 3.9 - Характеристика швів

Назва шва	Графічне зображення	Умове позначення	Код з'єднання	Область використання
1	2	3	4	5
Зшивний			1.01.01	Зшивання деталей виробу
Обшивний в «розкол»			1.06.02	Обшивання входу в кишеню
Обшивний в «кант»			1.09.01	Обробка коміра, лацкана, клапана, накладної кишені

Кінець таблиці 3.9

Накладний з відкритими зрізами			2.01.01	Настрочування підзора кишені
Прокладення оздоблювальних строчок			5.01.01	Прокладання оздоблювальних строчок по виробу
Настрочування оздоблювальних смужок матеріалу			5.06.01	Обробка лівої половини застібки
Накладний			5.30.01	Настрочування накладної кишені
Настрочний з необметаними зрізами			5.31.04	Настрочування клапана кишені
Накладний з двома закритими зрізами			8.06.01	Обробка вішака

3.3 Розробка раціональної технології обробки основних вузлів виробу

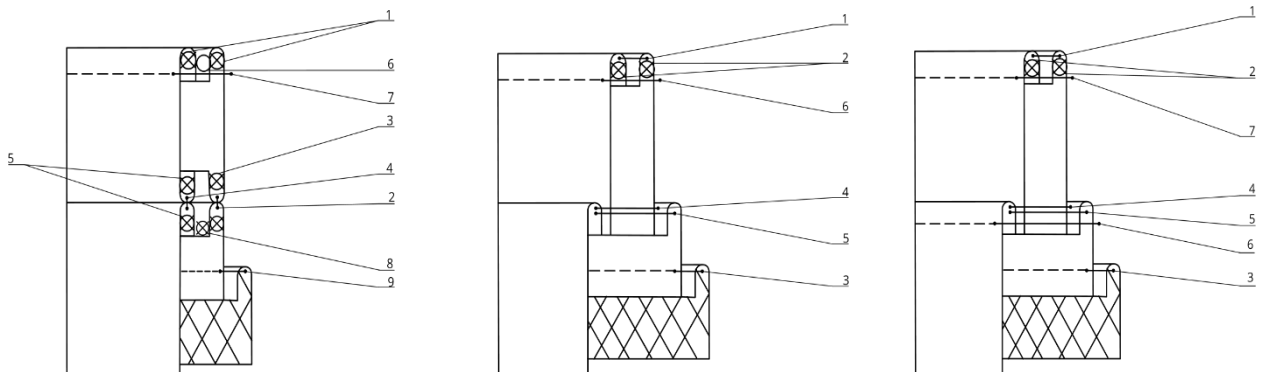
3.3.1 Формування класифікатора конструктивно-технологічних рішень функціональних вузлів базового виробу

Для визначення структурних рівнів конструктивно-технологічних рішень умовних складальних одиниць загальної схеми виготовлення виробу, було складено перелік функціональних вузлів моделі жіночої куртки.

Враховуючи особливості технологічної обробки жіночого куртки з екошкіри, було розроблено класифікацію базових функціональних вузлів, що враховують трудомісткість складальних одиниць. Відповідно до ескізу та

технічного опису моделі жіночої куртки для аналізу було обрано наступні функціональні вузли:

- обробка коміра піджачного типу та з'єднання його з горловиною виробу;
- обробка застібки та з'єднання з підкладкою;
- обробка накладної кишені з клапаном;
- обробка прорізної кишені на тасьму-«блискавку»;
- обробка низу виробу та низу рукава пришивною манжетою.



а) Обробка коміра з окремим вшиванням верхнього і нижнього коміра в горловину

1. Проклеїти згин верхнього і нижнього коміра з наступним формуванням;
2. Вшити верхній комір в горловину підборта та обшивки спинки;
3. Проклеїти припуски шва вшивання верхнього коміра;
4. Вшити нижній комір в горловину виробу;
5. Проклеїти припуски шва вшивання нижнього коміра;
6. Прокласти стрічку трансфер з наступним з'єднанням верхнього коміра з нижнім;
7. Прокласти оздоблювально-закріплювальну строчку по краю коміра та борту;
8. Проклеїти припуски вшивання верхнього і нижнього коміра між собою;
9. Пришити підкладку до виробу.

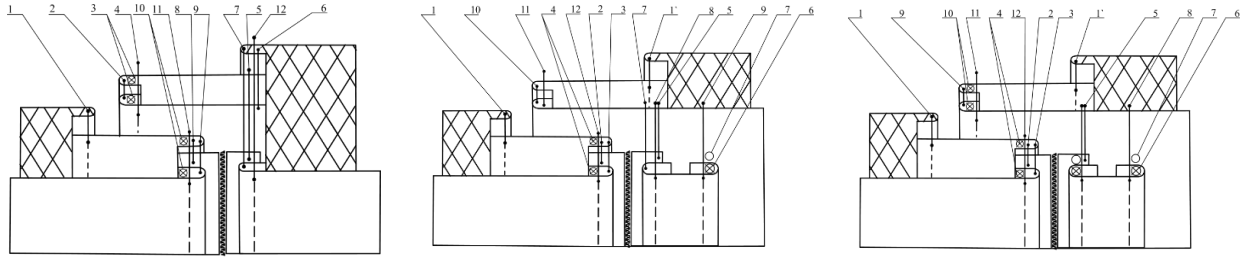
б) Обробка коміра з прокладанням оздоблювальної строчки по коміру

1. Обшити верхній комір нижнім;
2. Проклеїти припуски шва обшивання верхнього коміра нижнім з наступним формуванням краю;
3. Пришити підкладку до підборта і обшивки спинки;
4. Вшити комір в горловину виробу;
5. Вшити комір в горловину підборта та обшивки;
6. Прокласти оздоблювально-закріплювальну строчку по краю коміра та борту.

в) Обробка коміра з прокладанням оздоблювальної строчки по коміру та горловині

1. Обшити верхній комір нижнім;
2. Проклеїти припуски шва обшивання верхнього коміра нижнім з наступним формуванням краю;
3. Пришити підкладку до підборта і обшивки спинки;
4. Вшити комір в горловину виробу;
5. Вшити комір в горловину підборта та обшивки;
6. Прокласти оздоблювально-закріплювальну строчку по горловині виробу;
7. Прокласти оздоблювально-закріплювальну строчку по краю коміра та борту.

Рисунок 3.1 – Складальні схеми обробки коміра та з'єднання його з горловиною



а) Обробка застібки з відрізною центральною частиною лівої пілочки

1. Пришити підкладку до правого підборта;
2. Обшити центральну частину пілочки підбортом;
3. Проклеїти припуски шва обшивання пілочки;
4. Прокласти оздоблювальну строчку по краю борту центральної частини пілочки;
5. Настрочити ліву частину тасьми-«блискавки» на центральну частину пілочки;
6. Пришити підкладку до відрізної частини пілочки;
7. Пришити центральну частину пілочки з підкладкою до бічної;
8. Настрочити праву частину тасьми-«блискавки» на підборт;
9. Обшити праву пілочку підбортом;
10. Проклеїти припуски шва обшивання правої пілочки;
11. Прокласти оздоблювальну строчку по краю правого борту;
12. Прокласти оздоблювальну строчку по краю лівого борту.

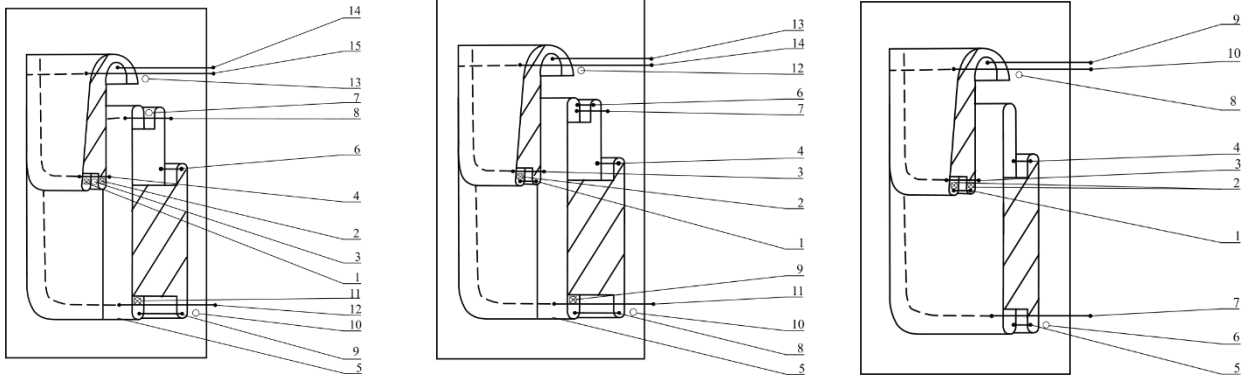
б) Обробка застібки на тасьму-«блискавку» з настрочуванням оздоблювальної смужки матеріалу

1. 1'. Пришити підкладку до підбортів;
2. Настрочити праву сторону тасьми-«блискавки» на правий підборт;
3. Обшити праву пілочку підбортом;
4. Проклеїти припуски шва обшивання пілочки підбортом;
5. Настрочити ліву сторону тасьми-«блискавки» на ліву пілочку;
6. Проклеїти припуск оздоблювальної смужки тканини з подальшим формуванням;
7. Пришити один край смужки до тасьми-«блискавки»;
8. Прокласти стрічку-трансфер з наступним з'єднанням смужки з пілочкою;
9. Настрочити смужку тканини на пілочку;
10. Обшити ліву пілочку підбортом;
11. Настрочити припуски шва обшивання пілочки на підборт;
12. Прокласти оздоблювальну строчку по краю правого борту.

в) Обробка застібки з настрочуванням оздоблювальної смужки матеріалу

1. 1'. Пришити підкладку до підбортів;
2. Настрочити праву сторону тасьми-«блискавки» на правий підборт;
3. Обшити праву пілочку підбортом;
4. Проклеїти припуски шва обшивання пілочки підбортом;
5. Настрочити ліву сторону тасьми-«блискавки» на ліву пілочку;
6. Проклеїти припуски оздоблювальної смужки тканини з подальшим формуванням;
7. Прокласти стрічку-трансфер з наступним з'єднанням смужки з пілочкою;
8. Настрочити смужку тканини на пілочку;
9. Обшити ліву пілочку підбортом;
10. Проклеїти припуски шва обшивання пілочки підбортом;
11. Прокласти оздоблювальну строчку по краю лівого і правого бортів.

Рисунок 3.2 – Складальні схеми обробки застібки



а) Обробка накладної кишені з бантовою складкою та клапаном; з прокладанням оздоблювальної строчки по верхньому краю кишені

1. Проклеїти припуски клапана з подальшим формуванням;
2. Проклеїти припуски підкладки клапана з подальшим формуванням;
3. Прокласти стрічку трансфер з подальшим з'єднанням клапана з підкладкою клапана;
4. Прокласти оздоблювальну строчку по краю клапана;
5. Закріпити складку зверху і знизу кишені;
6. Пришити підкладку кишені до обшивки кишені, залишаючи отвір для вивертання;
7. Прокласти стрічку трансфер з подальшим з'єднанням кишені з обшивкою кишені;
8. Прокласти оздоблювальну строчку по верхньому краю кишені;
9. Обшити кишеню підкладкою;
10. Проклеїти припуски шва обшивання кишені;
11. Прокласти стрічку трансфер з подальшим з'єднанням кишені з пілочкою;
12. Настрочити кишеню на пілочку;
13. Прокласти стрічку трансфер з подальшим з'єднанням клапана з пілочкою;
14. Пришити клапан до пілочки;
15. Настрочити клапан накладної кишені.

б) Обробка накладної кишені з бантовою складкою та клапаном; з настрочуванням припусків шва обшивання верхнього зрізу кишені на обшивку

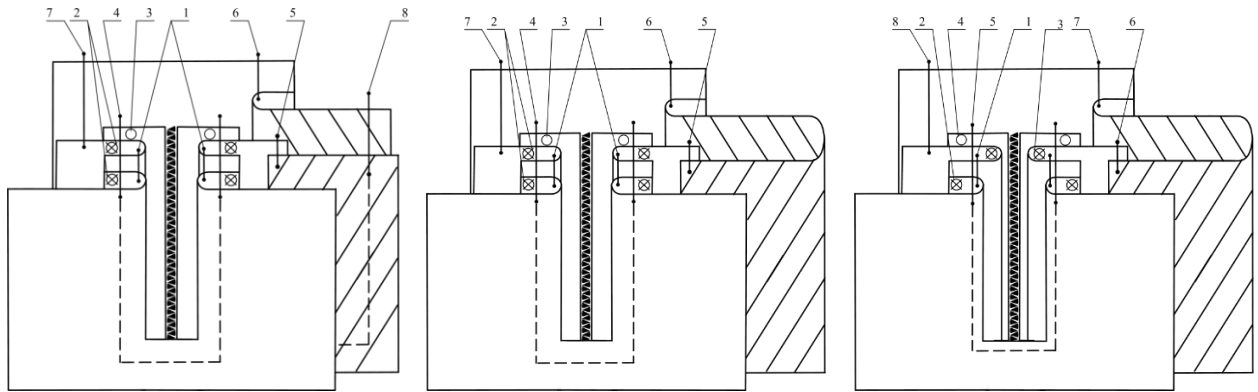
1. Обшити клапан підкладкою клапана;
2. Проклеїти припуски шва обшивання клапана підкладкою;
3. Прокласти оздоблювальну строчку по краю клапана;
4. Пришити підкладку кишені до обшивки кишені, залишаючи отвір для вивертання;
5. Закріпити складку зверху і знизу кишені;
6. Обшити верхній край кишені обшивкою кишені;
7. Настрочити припуски шва обшивання верхнього зрізу кишені на обшивку;
8. Обшити кишеню підкладкою;
9. Проклеїти припуски шва обшивання кишені;
10. Прокласти стрічку трансфер з подальшим з'єднанням кишені з пілочкою;
11. Настрочити кишеню на пілочку;
12. Прокласти стрічку трансфер з подальшим з'єднанням клапана з пілочкою;
13. Пришити клапан до пілочки;
14. Настрочити клапан накладної кишені.

в) Обробка накладної кишені з клапаном; без складки

1. Обшити клапан підкладкою клапана;
2. Проклеїти припуски шва обшивання клапана підкладкою;
3. Прокласти оздоблювальну строчку по краю клапана;
4. Пришити підкладку кишені до верхнього припуску кишені, залишаючи отвір для вивертання;
5. Обшити кишеню підкладкою;
6. Прокласти стрічку трансфер з подальшим з'єднанням кишені з пілочкою;
7. Настрочити кишеню на пілочку;
8. Прокласти стрічку трансфер з подальшим з'єднанням клапана з пілочкою;
9. Пришити клапан до пілочки;
10. Настрочити клапан накладної кишені.

Рисунок 3.3 – Складальні схеми обробки накладної кишені та з'єднання

її з виробом



а) Обробка прорізної кишені на тасьму-«блискавку» з підкладкою кишені з двох частин

1. Обшити лінію входу в кишеню;
2. Проклеїти припуски шва обшивання лінії входу в кишеню;
3. Прокласти стрічку-трансфер з подальшим з'єднанням пілочки з тасьмою-«блискавкою»;
4. Настрочити тасьму-«блискавку» по лінії входу в кишеню;
5. Настрочити обшивку кишені на підкладку;
6. Пришити підзор до підкладки кишені;
7. Пришити підзор з підкладкою до припуску обшивки кишені;
8. Зшити підкладку кишені. виробу.

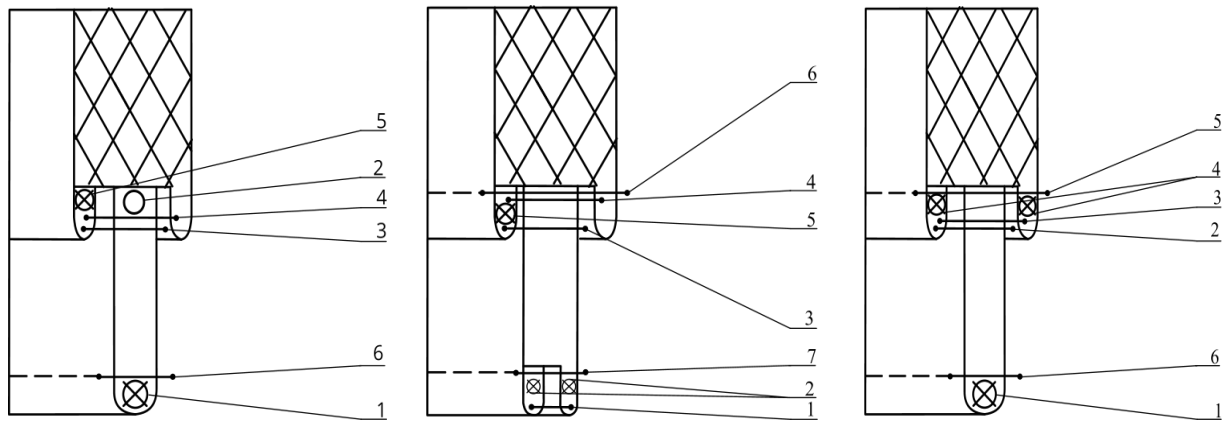
б) Обробка прорізної кишені на тасьму-«блискавку» з суцільновикроєною підкладкою кишені

1. Обшити лінію входу в кишеню;
2. Проклеїти припуски шва обшивання лінії входу в кишеню;
3. Прокласти стрічку-трансфер з подальшим з'єднанням пілочки з тасьмою-«блискавкою»;
4. Настрочити тасьму-«блискавку» по лінії входу в кишеню;
5. Настрочити обшивку кишені на підкладку;
6. Пришити підзор до підкладки кишені;
7. Пришити підзор з підкладкою до припуску обшивки кишені.

в) Обробка прорізної кишені в рамку на тасьму-«блискавку» з суцільновикроєною підкладкою кишені

1. Обшити лінію входу в кишеню;
2. Проклеїти припуски шва обшивання лінії входу в кишеню;
3. Проклеїти згин обшивки кишені з подальшим формуванням рамки;
4. Прокласти стрічку-трансфер з подальшим з'єднанням пілочки з тасьмою-«блискавкою»;
5. Настрочити тасьму-«блискавку» по лінії входу в кишеню;
6. Настрочити обшивку кишені на підкладку;
7. Пришити підзор до підкладки кишені;
8. Пришити підзор з підкладкою до припуску обшивки кишені

Рисунок 3.4 – Складальні схеми обробки прорізної кишені з застібною-«блискавкою»



а) Обробка низу виробу та низу рукава пришивною манжетною без прокладання оздоблювальної строчки по шву пришивання манжети

1. Проклеїти згин манжети з наступним формуванням;
2. Прокласти стрічку-трансфер з подальшим з'єднанням зрізів манжети;
3. Пришити манжету до низу виробу;
4. Пришити підкладку в шов пришивання манжети;
5. Проклеїти припуски шва пришивання манжети;
6. Прокласти оздоблювальну строчку по краю манжети.

б) Обробка низу виробу та низу рукава пришивною манжетною з двох частин та з прокладанням оздоблювальної строчки по шву пришивання манжети

1. Обшити манжету підманжетою;
2. Проклеїти припуски шва обшивання манжети підманжетою;
3. Пришити манжету до низу виробу;
4. Пришити підкладку в шов пришивання манжети;
5. Проклеїти припуски шва пришивання манжети;
6. Прокласти оздоблювальну строчку по шву пришивання манжети;
7. Прокласти оздоблювальну строчку по краю манжети.

в) Обробка низу виробу та низу рукава пришивною манжетною з прокладанням оздоблювальної строчки по шву пришивання манжети

1. Проклеїти згин манжети з наступним формуванням;
2. Пришити манжету до низу виробу;
3. Пришити підкладку в шов пришивання манжети;
4. Проклеїти припуски шва пришивання манжети;
5. Прокласти оздоблювальну строчку по шву пришивання манжети;
6. Прокласти оздоблювальну строчку по краю манжети.

Рисунок 3.5 – Складальні схеми обробки низу виробу та рукава

3.3.2 Розробка складальних креслеників функціональних вузлів базового виробу

Серед переліку п'яти основних функціональних вузлів виробу для подальшого аналізу технологічних варіантів обробки було обрано наступні три вузла: обробка коміра та з'єднання його з горловиною, обробка застібки та обробка накладної кишені з клапаном.

З трьох можливих варіантів конструкторсько-технологічних рішень обробки кожного з трьох вузлів обрано два, що є найбільш схожими до зображених на ескізі моделі. Була складена послідовність обробки кожного з вузлів, за результатами якої було зроблено висновки про доцільність використання методу обробки.

Аналіз методів обробки основних вузлів наведено у таблицях 3.10, 3.11, 3.12.

Оцінку методів обробки вузла проведено за показниками скорочення витрат часу (СВЧ) та підвищення продуктивності праці (ППП), які розраховуються за формулами (3.1)–(3.2) [38]:

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

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

Таблиця 3.10 – Аналіз методів обробки коміра та з'єднання його з горловиною

Неподільна операція		Діючий метод (рис.3.1 б)				Проектований метод (рис.3.1 в)			
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.	Обшити верхній комір нижнім	М	4	38	Jack JK-A5	М	4	38	Jack JK-A5
2.	Проклеїти припуски шва обшивання верхнього коміра нижнім	Р	2	30	-	Р	2	30	-
3.	Вивернути комір та сформувати край відльоту та кінців коміра	Р	1	60	-	Р	1	60	-
4.	Пришити підкладку до підборта і обшивки спинки	М	3	130	Jack JK-A5	М	3	130	Jack JK-A5

Кінець таблиці 3.10

5.	Вшити комір в горловину виробу	М	4	38	Jack JK-A5	М	4	38	Jack JK-A5
6.	Вшити комір в горловину підборта та обшивки;	М	4	38	Jack JK-A5	М	4	38	Jack JK-A5
7.	Прокласти оздоблювальню-закріплювальну строчку по горловині виробу	М	4	40	Jack JK-6380BC-Q	-	-	-	-
8.	Прокласти оздоблювальню-закріплювальну строчку по краю коміра та борту	М	4	165	Jack JK-6380BC-Q	М	4	165	Jack JK-6380BC-Q
	Всього:			539				499	

Обидва варіанти обробки коміра майже ідентичні та відрізняються лише наявністю чи відсутністю оздоблювальної строчки по горловині виробу. Саме відсутність оздоблювальної строчки по горловині в проєктованому методі робить його таким, що відповідає ескізу виробу.

$$СВЧ = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \times 100\% = \frac{539 - 499}{539} \times 100\% = 7,4\%$$

$$ППП = \frac{T_1 - T_2}{T_2} \times 100\% = \frac{539 - 499}{499} = 8\%$$

За результатами розрахунків проведених за формулами 3.1 і 3.2 можна зробити висновки, що скорочення витрат часу за діючим методом складає 7,4%, а підвищення продуктивності праці – 8%. Отже, проєктований метод є найбільш ефективним.

Таблиця 3.11 – Аналіз методів обробки застібки

Неподільна операція		Діючий метод(рис.3.2 в)				Проектований метод(рис.3.2 б)			
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.	Пришити підкладку до підбортів	М	3	90	Jack JK-A5	М	3	90	Jack JK-A5
2.	Настрочити праву сторону тасьми-«блискавки» на правий підборт	М	3	75	Jack JK-A5	М	3	75	Jack JK-A5
3.	Обшити праву пілочку підбортом	М	3	100	Jack JK-A5	М	3	100	Jack JK-A5
4.	Намітити місце розташування тасьми-«блискавки»	Р	3	25	лекало	Р	3	25	лекало
5.	Настрочити ліву сторону тасьми-«блискавки» на ліву пілочку	М	3	75	Jack JK-A5	М	3	75	Jack JK-A5
6.	Проклеїти один припуск оздоблювальної смужки	-	-	-	-	Р	2	45	-
7.	Проклеїти припуски оздоблювальної смужки	Р	2	45	-	-	-	-	-
8.	Сформувати один край оздоблювальної смужки	-	-	-	-	Р	3	50	-
9.	Сформувати краї оздоблювальної смужки	Р	3	60	-	-	-	-	-
10.	Пришити один край оздоблювальної смужки до тасьми-«блискавки»	-	-	-	-	М	3	45	Jack JK-A5
11.	Намітити місце розташування оздоблювальної смужки	Р	3	35	лекало	Р	3	35	лекало

Кінець таблиці 3.11

12.	Прокласти стрічку трансфер в місці розташування оздоблювальної смужки	P	3	30	-	P	3	25	-
13.	Накласти смужку на прокладену стрічку трансфер	P	3	30	-	P	3	40	-
14.	Настроčiti оздоблювальну смужку на пілочку	M	4	60	Jack JK-6380BC-Q	M	4	60	Jack JK-6380BC-Q
15.	Обшити ліву пілочку підбортом	M	3	100	Jack JK-A5	M	3	100	Jack JK-A5
16.	Настроčiti припуски шва обшивання пілочки на підборт	-	-	-	-	M	4	60	Jack JK-6380BC-Q
17.	Проклеїти припуски шва обшивання пілочки підбортом	P	2	90	-	-	-	-	-
18.	Прокласти оздоблювальну строчку по краю правого борту	-	-	-	-	M	4	60	Jack JK-6380BC-Q
19.	Прокласти оздоблювальну строчку по краю правого та лівого бортів	M	4	100	Jack JK-6380BC-Q	-	-	-	-
	Всього:			915				885	

Обидва варіанти обробки застібки майже ідентичні та мають незначні відмінності. Наявність в діючому методі оздоблювальної строчки по краях лівого і правого бортів робить його більш наближеним до ескізу виробу.

$$\text{СВЧ} = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \times 100\% = \frac{915 - 885}{915} \times 100\% = 3\%$$

$$\text{ППП} = \frac{T_1 - T_2}{T_2} \times 100\% = \frac{915 - 885}{885} = 3,4\%$$

За результатами розрахунків проведених за формулами 3.1 і 3.2 можна зробити висновки, що скорочення витрат часу за проєктованим методом складає 3%, а підвищення продуктивності праці – 3,4%. Отже, проєктований метод є найбільш ефективним.

Таблиця 3.12 – Аналіз методів обробки накладної кишені та з'єднання її з виробом

Неподільна операція		Діючий метод (рис.3.3 б)				Проєктований метод(рис.3.3 а)			
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.	Проклеїти припуски клапана	Р	2	25	-	-	-	-	-
2.	Сформувати край клапана	Р	2	40	-	-	-	-	-
3.	Проклеїти припуски підкладки клапана	Р	2	25	-	-	-	-	-
4.	Сформувати край підкладки клапана	Р	2	40	-	-	-	-	-
5.	Прокласти стрічку трансфер по сформованому краю клапана	Р	2	20	-	-	-	-	-
6.	З'єднати клапан з підкладкою клапана	Р	3	35	-	-	-	-	-
7.	Обшити клапан підкладкою клапана	-	-	-	-	М	4	34	Jack JK-A5
8.	Проклеїти припуски шва обшивання клапана	-	-	-	-	Р	2	40	-
9.	Вивернути і виправити клапан	-	-	-	-	Р	3	15	-
10.	Прокласти оздоблювальну строчку по краю клапана	М	3	40	Jack JK-6380BC-Q	М	3	40	Jack JK-6380BC-Q

Продовження таблиці 3.12

11.	Закріпити складку зверху і знизу кишені	М	2	15	Jack JK-A5	М	2	15	Jack JK-A5
12.	Пришити підкладку кишені до обшивки кишені, залишаючи отвір для вивертання	М	3	22	Jack JK-A5	М	3	22	Jack JK-A5
13.	Обшити кишеню обшивкою по верхньому зрізу	-	-	-	-	М	3	22	Jack JK-A5
14.	Прокласти стрічку трансфер по верхньому краю кишені	Р	2	20	-	-	-	-	-
15.	З'єднати кишеню з обшивкою кишені	Р	2	20	-	-	-	-	-
16.	Прокласти оздоблювальну строчку по верхньому краю кишені	М	3	30	Jack JK-6380BC-Q	-	-	-	-
17.	Настрочити припуски шва обшивання на обшивку кишені	-	-	-	-	М	3	22	Jack JK-6380BC-Q
18.	Обшити кишеню підкладкою	М	3	60	Jack JK-A5	М	3	60	Jack JK-A5
19.	Проклеїти припуски шва обшивання кишені	Р	3	35	-	Р	3	35	-
20.	Вивернути та виправити кишеню	Р	2	30	-	Р	2	30	-
21.	Заклеїти отвір	Р	1	10	-	Р	1	10	-
22.	Намітити місце розташування кишені на пілочці	Р	3	35	лекало	Р	3	35	лекало
23.	Прокласти стрічку трансфер у місці розташування кишені	Р	3	30	-	Р	3	30	-
24.	З'єднати кишеню з пілочкою	Р	3	35	-	Р	3	35	-

Кінець таблиці 3.12

25.	Настрочити кишеньку на пілочку	М	3	60	Jack JK-6380BC-Q	М	3	60	Jack JK-6380BC-Q
26.	Намітити місце розташування клапана кишені	Р	3	20	лекало	Р	3	20	лекало
27.	Прокласти стрічку трансфер у місці розташування клапана кишені	Р	3	15	-	Р	3	15	-
28.	З'єднати клапан кишені з пілочкою	Р	3	15	-	Р	3	15	-
29.	Пришити клапан до пілочки	М	3	20	Jack JK-6380BC-Q	М	3	20	Jack JK-6380BC-Q
30.	Настрочити клапан накладної кишені	М	3	21	Jack JK-6380BC-Q	М	3	21	Jack JK-6380BC-Q
	Всього:			718				596	

Два варіанта обробки накладної кишені з клапаном є найбільш схожими до варіанту, який зображений на ескізі виробу, але мають все ж деякі відмінності. Серед цих двох варіантів саме проєктований метод найбільш точно збігається з технічним ескізом виробу.

$$\text{СВЧ} = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \times 100\% = \frac{718 - 596}{718} \times 100\% = 17\%$$

$$\text{ППП} = \frac{T_1 - T_2}{T_2} \times 100\% = \frac{718 - 596}{596} = 20,5\%$$

За результатами розрахунків проведених за формулами 3.1 і 3.2 можна зробити висновки, що скорочення витрат часу за діючим методом складає 17%, а підвищення продуктивності праці – 20,5%. Отже, проєктований метод є найбільш ефективним.

У графічній частині (аркуш 9) дипломної роботи представлені складальні креслення обраних варіантів обробки основних вузлів жіночої куртки.

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

Важливою частиною будь якого технологічного процесу є дотримання правил техніки безпеки. Адже їх порушення призводить до травм та важких наслідків для здоров'я працівника. Тому виробники швейного обладнання намагаються зробити конструкцію швейної машини максимально безпечною.

Так як сучасні швейні машини обладнані комп'ютерними блоками то для них важливою є електробезпека.

Електробезпека – це система організаційних і технічних заходів та засобів, які гарантують захист людей від шкідливої і небезпечної дії електричного струму, електричної дуги, електромагнітного поля і статичної електрики [39].

До *технічних засобів* і заходів захисту від ураження електричним струмом належать:

- Недоступність неізолюваних струмоведучих конструкцій досягається застосуванням стаціонарних огорожень і розташуванням струмоведучих частин на великій висоті або у недоступному місці [40];
- Захисне заземлення – навмисне електричне з'єднання із землею або її еквівалентом металевих неструмоведучих частин, які можуть опинитись під напругою;
- Занулення – це навмисне електричне з'єднання з нульовим захисним дротом металевих неструмоведучих частин, які можуть опинитись під напругою;

- захисне відключення, швидкодіючий захист, що забезпечує автоматичне відключення електроустановок при виникненні небезпеки ураження струмом;
- огорожувальні улаштування;
- попереджуюча сигналізація;
- блокування;
- знаки безпеки;
- засоби захисту і запобіжні пристосування.

До *організаційних заходів* по забезпеченню електробезпеки під час експлуатації електроулаштувань належать:

- призначення осіб, відповідальних за організацію і виконання робіт;
- документальне оформлення завдання на проведення робіт (наряд, розпорядження із записом у відповідний журнал, у порядку тривалої експлуатації з наступним записом у визначений журнал);
- допуск до проведення робіт;
- нагляд за працюючими під час виконання робіт;
- оформлення в наряді та оперативному журналі перерв в роботі, переведень на інші робочі місця і закінчення робіт.

Серед чинників зовнішнього середовища, що впливають на організм людини в процесі праці, світлу відводиться одне із чільних місць.

Недостатня або надмірна освітленість, нерівномірність освітлення в полі зору втомлює очі та призводить до зниження продуктивності праці; при цьому зростає потенційна небезпека помилкових дій і нещасних випадків. Надмірна яскравість джерел світла може спричинити головний біль, різь в очах, розлад гостроти зору; світлові відблиски – тимчасове засліплення [41].

Так як швейне виробництво призводить до великого зорового навантаження то питання освітлення таких виробничих приміщень стоїть особливо гостро.

В умовах виробництва застосовують природне, штучне і комбіноване.

Природне освітлення зумовлюють прямі сонячні промені й дифузне світло небосхилу. Природне освітлення поділяється на: бокове (одно – або двостороннє), що здійснюється через світлові отвори (вікна) в зовнішніх стінах; верхнє – через ліхтарі та отвори в дахах і перекриттях; комбіноване – поєднання верхнього та бокового освітлення.[42]

Не залежно від джерела світла, для створення сприятливих умов зорової роботи, які б виключали швидку втомлюваність очей, виникнення професійних захворювань, нещасних випадків і сприяли підвищенню продуктивності праці та якості продукції, виробниче освітлення повинно відповідати таким вимогам:

- створювати на робочій поверхні освітленість, що відповідає характеру зорової роботи і не є нижчою за встановлені норми;
- не повинно бути засліплюючої дії як від самих джерел освітлення, так і від інших предметів, що знаходяться в полі зору;
- забезпечити достатню рівномірність та постійність рівня освітленості у виробничих приміщеннях, щоб уникнути частотої переадаптації органів зору;
- не створювати на робочій поверхні різких та глибоких тіней (особливо рухомих);
- повинен бути достатній, для розрізнення деталей, контраст поверхонь, що освітлюються;
- не створювати небезпечних та шкідливих виробничих факторів (шум, теплові випромінювання, небезпечне ураження струмом, пожежо- та вибухонебезпека світильників);
- повинно бути надійним і простим в експлуатації, економічним та естетичним.

ВИСНОВКИ

Під час виконання технологічної проробки моделей авторської колекції було виконано підбір пакету матеріалів згідно з обраним стильовим напрямом та відповідно до сучасних модних тенденцій. Підібраний пакет матеріалів представлений у конфекційній карті (додаток Б).

Враховуючи властивості матеріалів, а також ескізну проробку моделей авторської колекції була підібрана відповідну технологію обробки п'яти основних функціональних вузлів виробу та розроблено їх складальні креслення. Серед п'яти основних функціональних вузлів було обрано три вузла для подальшого аналізу технологічної послідовності, в ході якого було визначено який з варіантів кожного вузла є найбільш ефективним тобто таким, що дозволяє значно скоротити час обробки та підвищити якість готового виробу. Крім того на основі обраної технології обробки вузлів було підібрано високопродуктивне обладнання фірми “Jack” та “Minerva” для якісної обробки моделей авторської колекції.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Метою дипломної роботи було удосконалення процесів проектування одягу із екошкіри на основі використання композиційних ознак стилю «Мілітарі». В ході виконання роботи було досліджено основні характерні особливості одного з підстилів мілітарі – авіатор. Також було виконано трансформацію джерела творчості на основі чого в подальшому був розроблений ескізний проєкт авторської колекції одягу під назвою «Freedom of the sky».

Об'єктом дослідження виступав процес проектування одягу в художній системі «авторська колекція», а предметом дослідження – удосконалення проектування одягу з екошкіри в художній системі «авторська колекція» на основі використання композиційних елементів стилю мілітарі.

Досягнення досягнення поставленої мети було виконано наступні завдання: проведено інформаційне дослідження конструктивно-композиційних особливостей одягу у стилі мілітарі та досліджено привабливість цього стилю для жінок молодшої вікової групи; виконано композиційну проробку ансамблів у стилі мілітарі у художній системі «авторська колекція»; виконано проєктно-конструкторську проробку моделей одягу із екошкіри, що входять до складу ансамблів авторської колекції; а також виконано технологічну проробку моделей одягу із екошкіри та підтверджено економічну доцільність прийнятих у роботі рішень.

В ході дипломної роботи було виготовлено авторську колекцію одягу під назвою «Freedom of the sky», яка включає в себе багатий асортимент виробів та складається з п'яти ансамблів, в кожен з яких входить по 3-4 вироби.

Модельні конструкції виконувались на базі програми автокад за методикою «Мюллер і син», в процесі моделювання верхнього одягу з екошкіри було використано усі чотири прийоми конструктивного моделювання.

Також для виготовлення моделей-пропозицій було підбрано пакет матеріалів, що повністю відповідає вимогам, до даного асортименту виробів та обраному стильовому напрямку.

Для забезпечення якості готових виробів було обрано високопродуктивне швейне обладнання з урахуванням властивостей підібраних матеріалів: Jack JK-A5 для з'єднання деталей; Jack JK-6380BC-Q для прокладання оздоблювальних строчок; Minerva MR-8808 для встановлення металевої фурнітури.

Також в ході дипломного проєктування було виконано аналіз технології обробки основних функціональних вузлів жіночої куртки, що дало змогу визначити найбільш ефективний спосіб обробки кожного окремого вузла, визначити відсоток скорочення витрат часу та підвищення продуктивності праці.

Список використаних літературних джерел

1. Гаман С. М. Тенденції розвитку легкої промисловості України // Держава та регіони. Сер.: Економіка та підприємництво. – 2006. – № 3. – С. 49-55.
2. Денисенко Ю.Ф. Проблеми розвитку легкої промисловості в Україні // Економіка України, №5, 2004, с. 18-20.
3. Посткарантинні тенденції розвитку швейної промисловості [Електронний ресурс] // SOFTORG. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://softorg.com.ua/news/postkarantinni_tendentsi_rozvitku_shveyno_promislovosti
4. 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.
5. Баудей Ю. Стиль милитари: особенности и история стиля [Електронний ресурс] / Ю. Баудей, Н. Баудей // NJBAUDEY. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://njbaudey.com/%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BB%D1%8C-%D0%BC%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B8/>.
6. СТИЛЬ МИЛИТАРИ В ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЕ [Електронний ресурс] // Fashion Trends. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <http://fsntrend.com/stil/terminy/militari.html>.
7. Стиль мілітарі в жіночому одязі [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://guverina.org.ua/news/uk/voennyj-militari-enciklopedia-modi/>.
8. Необычный стиль милитари: фото, модные образы, идеи гардероба [Електронний ресурс] // 1001 совет. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://1001sovety.ru/stil-militari/>.

9. Милитари стиль [Електронний ресурс] // Casual. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.casual-info.ru/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B8%20%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BB%D1%8C>.

10. Юркина Л. Стиль авиатор в одежде, особенности, примеры и фото [Електронний ресурс] / Людмила Юркина // OBLIQUO. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://obliquo.ru/stil-aviator-v-odezhde-osobennosti-primery-i-foto/>.

11. Горнец В.А., Герасимова Ю.Л., Першукевич Г.В. СТИЛЬ «АВИАТОР» КАК ТРЕНД В ДИЗАЙНЕ ОДЕЖДЫ // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 2.;

12. Луцевська О.М. «Авіатор» як підстиль «мілітарі» і джерело творчості для створення авторської колекції одягу" / О.М. Луцевська, А.В. Трач // Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції молодих вчених та студентів, 18-19 листопада 2020р. – Хмельницький : ХНУ, 2020. – С. 155-157

13. Є 41 Єжова О. В. Конструювання одягу. Курс лекцій. – Кіровоград: Лисенко В. Ф., 2013. – 172 с. іл. ISBN 978-966-2570-71-7

14. Типи пропорцій тіл дорослих людей, залежність від віку [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://studopedia.org/12-68178.html>.

15. Луцевская Е. Следование привлекательности стиля «авиатор» для создания авторской коллекции одежды / Е.Н. Луцевская, А.В. Трач // Conferința tehnico-științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor. The Technical-Scientific Conference of Undergraduate, Master and phd Students, 23-25 martie 2021: [în 2 vol.] / Universitatea Tehnică a Moldovei. – Chișinău: Tehnica-UTM, Vol. 2. – 2021. – p. 416-420

16. 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.

17. Як визначити свій кольоротип за 2 хвилини [Електронний ресурс] // ГОЛОС-ІНФО. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.golosinfo.com.ua/yak-vyznachyty-svij-kolorotyp-za-2-hvylyny/>.

18. Кучер В. Г. Кольоротип осінь: фото, відповідні кольори в одязі [Електронний ресурс] / В. Г. Кучер // Kafedra – Режим доступу до ресурсу: <https://kafedra.com.ua/kolorotyp-osin-foto-vidpovidni-kolory-v-odyazi/>.

19. Лабораторний практикум з основ композиції: навч. посіб. для студентів ВНЗ / Кулешова С. Г., Луцевська О. М. - Хмельницький : ХНУ, 2017. - 117 с.

20. Методологія розробки конкурентоспроможних швейних виробів. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для магістрантів спеціальності 182 «Технології легкої промисловості» / Хмельницький: ХНУ, 2016. – 64 с.

21. Технічне завдання [Електронний ресурс] // Знаймо – Режим доступу до ресурсу: https://znaimo.com.ua/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B5_%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F#link0.

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

23. Методи оцінки рівня уніфікації модельних конструкцій серії [Електронний ресурс] // Студопедия – Режим доступу до ресурсу: <https://studopedia.org/7-9503.html>.

24. Характеристика Единого метода конструирования одежды по индивидуальным заказам (общие сведения о методе, исходные данные, этапы разработки чертежей). Достоинства и недостатки. [Електронний ресурс] // Студопедия. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: https://studopedia.ru/20_78915_harakteristika-edinogo-metoda-konstruirovaniya-odezhdi-po-individualnim-zakazam-obshchie-svedeniya-o-metode-ishodnie-dannie-etapi-razrabotki-chertezhey-dostoinstva-i-nedostatki.html.

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

26. Основи проектування виробів - 2 частина фігури / Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=1468>.

27. Моделювання жіночого одягу. Павленко Т.М. Навч. посіб. - Біла Церква: БКСД, 2008. - 50 с.

28. Спецификация деталей [Електронний ресурс] // Основы конструкторской подготовки моделей к производству. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: https://bstudy.net/879536/tehnika/spetsifikatsiya_detaley.

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

30. Види натуральної шкіри для пошиття верхнього одягу [Електронний ресурс] // Вікна. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://vikna.if.ua/cikavo/117343/view>.

31. Переваги речей з екошкіри: топ 5 плюсів [Електронний ресурс] // ВОНА. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://she.kyiv.ua/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D0%B3%D0%B8-%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%B9-%D0%B7-%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D1%88%D0%BA%D1%96%D1%80%D0%B8-%D1%82%D0%BE%D0%BF-5-%D0%BF%D0%BB%D1%8E%D1%81%D1%96%D0%B2/>.

32. Екошкіра - високоякісна альтернатива натуральному матеріалу [Електронний ресурс] // Атлас. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://tkani-atlas.com.ua/ua/ekokozha-vysokokachestvennaya-alternativa-naturalnomu-materialu/>.

33. Підкладкові Тканини: Види І Властивості [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.theanswerexperts.com/4220536-lining-fabrics-types-and-properties>.

34. Матеріалознавство / Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=4250>

35. ШВЕЙНА ФУРНИТУРА: ВИДИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ [Електронний ресурс] // Zipper – Режим доступу до ресурсу: <https://zipper.com.ua/articles/20-shvejna-furnitura-vidi-ta-zastosuvannja>.

36. Засоби малої механізації до швейних машин [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://studfile.net/preview/7268957/page:19/>.

37. ДСТУ ISO 4916:2005. Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація та термінологія (ISO 4916:1991, IDT). – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 66 с.

38. 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.

39. Електробезпека [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Електробезпека>.

40. ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКА [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.ot.kiev.ua/new_page_30.htm.

41. Виробниче освітлення [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:

https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmbt/berezyuk_bezpeka_zhittiyediyalnosti/45.htm?fbclid=IwAR30cqqfi7nzCIIwCDBunU-bGOI18JUD5AbM9ISr2Vz_bJKFdr4aLJQI7h0.

42. Про освітлення виробничих приміщень [Електронний ресурс]. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <https://oppb.com.ua/news/pro-osvitlennya-vyrobnychyh-prymishchen?fbclid=IwAR2Wznw34U78R2wq6CWbwHV6xH5Q2taqz328ZVfmFgGIYHDCUDWVs2hSCKg>.