

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технологій і дизайну

Кафедра технології і конструювання швейних виробів

## ДИПЛОМНА РОБОТА

Магістр  
Освітній рівень

на тему: «Удосконалення процесів проектування жіночого ансамблю святкового призначення на основі використання мобільних технологій»

Галузь знань – 18 Виробництво та технології

Шифр і назва галузі знань

Спеціальність – 182 Технології легкої промисловості

Шифр і назва спеціальності

Спеціалізація – Художнє моделювання, конструювання та технології швейних виробів

Шифр: ДР ШВм 12014036.00.13 ПЗ

Виконав: студент 2 курсу,  
група ШВм-18-1

Підпис

І.В. Старенька

Ініціали, прізвище

Керівник:

Підпис, дата

О. В. Захаркевич

Ініціали, прізвище

Консультант:

Підпис, дата

В.О. Привала

Ініціали, прізвище

Нормоконтролер:

Підпис, дата

О. В. Захаркевич

Ініціали, прізвище

До захисту допускаю:

Зав. кафедри

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2019 р.

Підпис

А. Л. Славінська

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технологій і дизайну

Кафедра технологій і конструювання швейних виробів

Освітній рівень магістр

Галузь знань 18 Виробництво та технології

Спеціальність 182Технології легкої промисловості

Спеціалізація Художнє моделювання, конструювання та технології швейних виробів

Освітня програма Художнє моделювання, конструювання та технології швейних виробів

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри ТКШВ

д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ Славінська А. Л.

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2019 р.

**Завдання на дипломну роботу**

Старенька Інна Василівна

(Прізвище, ім'я, по батькові студента)

1. Тема роботи Удосконалення процесів проектування жіночого ансамблю святкового призначення на основі використання мобільних технологій

керівник роботи Захаркевич Оксана Василівна, д.т.н., проф.

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

затверджена наказом ректора університету від 02.09.2019 р. № 131

2. Строк подання студентом роботи на кафедру 17.12.2019

3. Вихідні дані до роботи аналіз літературних джерел, мобільних додатків, жіночий ансамбль з жакету та комбінезону

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

Вступ; 1. Дослідження мобільних технологій у швейній галузі; 2. Проектно-конструкторська проробка художньої системи; 3. Технологічна проробка моделей художньої системи; Загальні висновки; Список використаних літературних джерел

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

1. Мета, завдання, об'єкт та предмет дослідження; 2. Аналіз мобільних додатків, що використовуються у швейній галузі; 3. Функціональні можливості мобільного додатку «Master Pattern»; 4. Результати опитування користувачів додатку «Master Pattern»; 5. Ескізи моделей-пропозицій виробів художньої системи «Ансамбль»; 6. Кресленики модельних конструкцій жакетів жіночих; 7. Кресленик вихідної базової конструкції комбінезону жіночого; 8. Кресленики модельних конструкцій комбінезонів жіночих; 9. Кресленики основних лекал жакету жіночого; 10. Кресленики основних лекал комбінезону жіночого; 11. Кресленики градації основних лекал жакету жіночого; 12. Складальні кресленики жакету жіночого.

## 6. Консультанти розділів дипломної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Дата, підпис	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Д.т.н., проф. Захаркевич О.В.		
2	Д.т.н., проф. Захаркевич О.В.		
3	К.т.н., доц. Привала В.О.		

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
Вступ.		
1. Дослідження мобільних технологій у швейній галузі	1.10 – 20.10.2019 р.	
2. Проектно-конструкторська проробка художньої системи	21.10 – 10.11.2019р.	
3. Технологічна проробка моделей художньої системи. Висновки.	11.11 – 24.11.2019р.	
Оформлення дипломної роботи та графічного матеріалу	25.11 – 8.12.2019 р.	
Підпис керівника роботи	6.12 – 9.12.2019 р.	
Перевірка дипломної роботи на плагіат, нормоконтроль, попередній захист дипломної роботи	10.12 – 13.12.2019р.	
Рецензування дипломної роботи	10.12 – 13.12.2019р.	
Затвердження дипломної роботи: підпис зав. кафедри	12.12, 13.12, 16.12, 17.12.2019 р.	
Захист дипломної роботи	17.12.2019 р.	

Студент \_\_\_\_\_  
Підпис

І.В. Старенька  
Ініціали, прізвище

Керівник роботи \_\_\_\_\_  
Підпис

О.В. Захаркевич  
Ініціали, прізвище

## АНОТАЦІЯ

Тема дипломного проекту: «Удосконалення процесів проектування жіночого ансамблю святкового призначення на основі використання мобільних технологій»

Автор: ст. гр. ШВм-18-1 Старенька І.В.

Керівник: д.т.н., проф. Захаркевич О. В.

Дипломна робота на здобуття ступеня "магістр" за спеціальністю «182 – Технології легкої промисловості», спеціалізація «Художнє моделювання, конструювання та технології швейних виробів». – Хмельницький національний університет, Хмельницький 2019 р. Обсяг пояснювальної записки – 112 сторінок. Графічна частина – 12 аркушів. Кількість таблиць – 38. Кількість рисунків – 24. Кількість джерел посилання 71. Додатки – 20 сторінок.

Виконано аналіз сучасного ринку мобільних додатків для застосування у швейній галузі, сформовано класифікаційну структуру мобільних додатків для Iphone та досліджено мобільний програмний продукт «MasterPattern», який має на меті скоротити час на розрахунки базової конструкції. Сформовано технічне завдання для удосконалення мобільного додатку «MasterPattern» та передано на розробку спеціалісту в галузі програмування для створення оновленої версії мобільного додатку.

Розроблена конструкторська документація на жакет та комбінезон жіночий, базові конструкції яких побудовані за методикою ЕМКО РЕВ.

В технологічному розділі розроблено раціональну технологію виготовлення жакету та комбінезону жіночого.

Виготовлено зразок жіночого ансамблю святкового призначення, який складається з жакету та комбінезону.

Ключові слова: мобільні технології, мобільний додаток, MasterPattern, ансамбль, жакет жіночий, комбінезон жіночий.

## ЗМІСТ

	Вступ.....	6
1	Дослідження мобільних технологій у швейній галузі.....	9
1.1	Загальна характеристика досліджень мобільних технологій у галузі проектування та виготовлення одягу.....	9
1.2	Аналіз можливостей застосування мобільних технологій у швейній галузі.....	11
1.3	Характеристика мобільного додатку «MasterPattern».....	16
1.4	Розробка технічного завдання для удосконалення мобільного додатку «MasterPattern».....	20
	Висновки.....	26
2	Проектно-конструкторська проробка художньої системи.....	27
2.1	Розробка технічної пропозиції.....	27
2.1.1	Характеристика перспективного напрямку моди.....	29
2.1.2	Інноваційні дослідження композиційного вирішення моделей-ідей художньої системи.....	37
2.1.3	Формування моделей-пропозицій художньої системи.....	42
2.2	Ескізне проектування виробів художньої системи.....	44
2.2.1	Деталювання виробів.....	44
2.2.2	Оцінка ступеня уніфікації моделей-пропозицій.....	50
2.3	Розробка конструктивного вирішення виробів художньої системи.....	52
2.3.1	Розробка і побудова кресленника базової конструкції.....	52
2.3.2	Конструктивне моделювання виробів художньої системи.....	65
2.4	Розробка конструкторської документації.....	68
2.4.1	Розробка специфікації деталей, що формують складальну одиницю.....	69
2.4.2	Розробка рекомендацій для побудови і оформлення лекал-оригіналів.....	71
2.4.3	Розробка схем градації основних лекал.....	82

2.4.4	Розробка технічного опису на базову модель.....	82
	Висновки.....	83
3	Технологічна проробка моделей художньої системи.....	84
3.1	Конфекційна характеристика матеріалів.....	84
3.2	Розробка раціональної технології обробки основних вузлів виробу.....	90
3.3	Розробка складальних креслеників функціональних вузлів базового виробу.....	94
	Висновки.....	103
	Загальні висновки.....	104
	Список використаних літературних джерел.....	106
	Додатки.....	113
	Графічна частина.....	134

## ВСТУП

Сучасний ринок продукції легкої промисловості України відіграє важливу роль у забезпеченні населення товарами повсякденного попиту; корпоративних споживачів та силові структури – робочим, спеціальним та форменим одягом; усі сектори економіки – відповідними товарами промислового призначення. Вітчизняний ринок продукції легкої промисловості є досить конкурентним, на ньому працює понад 2,3 тис. підприємств з близько 85 тис. працівників, а обсяги виробленої ними продукції досягають 22 млрд грн. Легка промисловість України представлена малими та середніми підприємствами[1].

Останнім часом у сфері легкої промисловості відслідковується тенденція поєднання виробництва, дизайнерської моди, торгівлі офлайн і онлайн. З'являються українські модні бренди національного та світового рівня. Формуються та функціонують специфічні форми організації науково-виробничих та інноваційно інтегрованих структур: кластери легкої промисловості Києва, Харкова, Львова, Західноукраїнський кластер індустрії моди та інші.

Серед негативних тенденцій стану легкої промисловості слід назвати: перенасичення вітчизняного ринку імпортними товарами; значна частка «тіньових» виробників у країні; зростання обсягу ввезення вживаного одягу і взуття; невідповідність між попитом і пропозицією за співвідношенням «ціна-якість»; кадровий дефіцит через низьку зарплату; незбалансованість галузевої і вищої освіти і ринку праці. Крім того, перешкодами для розвитку виробництва легкої промисловості є відсутність стратегії розвитку сучасного менеджменту.

Приємним фактом є те що, свідомість української нації в сучасній державі досить висока, країну визнають та підтримують впливові політики, ікони стилю, відомі особистості, які обирають одяг українських дизайнерів для важливих подій, внаслідок чого його розповсюджують засоби масової інформації, а це сприяє популяризації української моди у світі.

Сучасна технологія проектування одягу має на меті оптимізувати процес проектування в умовах вітчизняного промислового та індивідуального виробництва одягу. Тому без використання новітніх технологій в процесі проектування не обійтись. Швейна галузь нашої країни вже готова до залучення нових технологій в галузі автоматизації виробництва. Ще кілька років

тому лише великі підприємства мали змогу встановлювати САПР, а на сьогодні така можливість є вже і у малих підприємств, навіть у окремих спеціалістів, які виготовляють одяг на індивідуальне замовлення [3]. На сьогодні автоматизації засобами САПР вже недостатньо, тому розробники беруть до уваги можливість використання мобільних технологій в процесі проектування. Тому дана робота направлена на удосконалення процесів проектування одягу на основі використання мобільних технологій.

**Актуальність теми.** Сучасні програмні продукти дедалі глибше проникають у життя людини, охоплюючи всі її сфери. Поширення та використання програмних додатків не стало винятком і у сфері швейного виробництва, зокрема такої його галузі, як проектування одягу. Аналіз сучасного стану ринку програмного забезпечення свідчить про застосування новітніх технологій в галузі автоматизованого проектування одягу. Тепер для того, щоб побудувати конструкцію, зробити лекала і градацію використовують не лише САПР, а й мобільний сервіс – спеціальні мобільні додатки, які особливо зручні для споживачів продукції, що живуть в он-лайн режимі.

Мобільний додаток – програмне забезпечення, призначене для роботи на смартфонах, планшетах та інших мобільних пристроях. Багато мобільних застосунків встановлені на самому пристрої або можуть бути завантажені на нього з онлайн магазинів мобільних додатків, таких як App Store, Google Play, Windows Phone Store та інших, безкоштовно або за плату [4].

На даний час існує велика кількість мобільних додатків для застосування в індустрії моди та швейній промисловості, проте багато з них є ще у стадії розробки та потребує доопрацювання для того, щоб використовувати їхні можливості у повній мірі. Висока вартість програмного забезпечення спеціалізованих систем і необхідність додаткового навчання обмежує їх використання, тому вдосконалення процесу розробки конструкцій з допомогою мобільного додатку залишається актуальним.

**Метою** дипломної роботи є виконання проектно-конструкторської проробки виробу з використанням мобільного додатку «MasterPattern» для розрахунку базової конструкції плечового швейного виробу за методикою ЦНДІШП.

Для досягнення поставленої мети було вирішено наступні **завдання**:

- виконано огляд та аналіз мобільних додатків, що використовуються у швейній галузі;

- протестовано мобільний додаток «Master Pattern» та виявлено недоліки;

- запропоновано шляхи удосконалення окремих можливостей програми та їхня реалізація;

- виконано проєктно-конструкторську проробку виробів художньої системи «Ансамбль»;

- виконано технологічну проробку виробів художньої системи «Ансамбль».

**Об'єктом дослідження** є спосіб автоматизованого конструювання одягу.

**Предметом дослідження** є проєктно-конструкторська проробка виробу з використанням мобільного додатку.

**Наукова новизна.** Проведено анкетне опитування користувачів мобільного додатку для виявлення недоліків. В результаті отримано відомості про вимоги і потреби потенційних користувачів, а перелік необхідних функцій передано спеціалісту у сфері програмування для створення оновленої версії додатку.

**Практична значимість.** Розроблено технічне завдання на удосконалення мобільного додатку «Master Pattern», що дозволяє скоротити час на розрахунки базової конструкції при використанні додатку. Підготовлено конструкторсько-технологічну документацію на вироби жіночого ансамблю, що розглядається у даній роботі.

**Апробація.** Колекція жіночого одягу під назвою «Breathofelegant», центральна модель якої є ансамблем одягу, що розглядається у даній роботі, була апробована в умовах Всеукраїнського конкурсу «Барви Поділля 2019» (м. Хмельницький).

Результати наукових досліджень магістерської роботи доповідалися на студентській конференції кафедри ТКШВ ХНУ, на Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції молодих вчених та студентів «Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної та харчової промисловості» (14-15 листопада 2018 р., 10-11 жовтня 2019 р.), за результатами яких опубліковано дві тези доповідей [5, 6].

# ІДОСЛІДЖЕННЯ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ШВЕЙНІЙ ГАЛУЗІ

## 1.1 Загальна характеристика досліджень мобільних технологій у галузі проєктування та виготовлення одягу

Всі дизайнерські бренди швейної промисловості в Україні мають різні підходи до організації свого бізнесу, формування цін та оцінки свого ланцюжка доданої вартості. Загальною рисою є те, що всі купують текстиль, жодна продукція не виробляється із власної сировини. Пріоритетами легкої промисловості України є високоякісна продукція, впровадження нових технологій, унікальний дизайн, взаємодія текстильного сектору з іншими галузями промисловості (охорона здоров'я, автомобільна промисловість тощо). Прикладом моделі розвитку сфери легкої промисловості для України виступає Франція. На сьогодні у Франції доля швейної індустрії у ВВП країни складає 2,5%, в той час як в Україні всього 0,1%. Наразі це є великим показником для України і має великий потенціал, а за підтримки державних та недержавних установ може досягти майже французького рівня [2].

Отже, розробники напрямків розвитку легкої промисловості України основну увагу своєї роботи повинні продовжувати розробляти та впроваджувати продукцію, що відповідатиме сучасним тенденціям та потребам галузі.

Існує велика зацікавленість українського виробника у впровадженні нових технологій на всіх рівнях виробничого ланцюга. Проте, не зважаючи на достатність інноваційних технологій в легкій промисловості, можливості діджиталізації та використання смарт-технологій у швейній галузі існують лише у форматі «ноу-хау» окремих фірм зі світовим ім'ям.

Кількість одягу, який споживається щорічно, прямо пропорційна кількості населення. Сьогодні, це більше 7 мільярдів чоловік і кожен із них є споживачем одягу. У швейній промисловості питання витрат матеріалу при виробництві завжди було дуже актуальним. Висока матеріалоемність продукції та значна вартість використовуваних матеріалів роблять задачу мінімізації витрат особливо важливою. Застосування засобів автоматизованої обробки інформації та мобільних технологій дозволяє підвищити показники економії матеріалу і продуктивність праці, зменшити витрати часу.

До стратегічних цілей розвитку регіонів України входить зростання інноваційного потенціалу та смарт-спеціалізація, яка, в свою чергу, передбачає збільшення доданої вартості промислової продукції в секторах смарт-спеціалізації, активізацію інноваційної діяльності в секторах смарт-спеціалізації, розвиток та співпрацю людського капіталу в секторах смарт-спеціалізації (насамперед у легкій та харчовій промисловостях). Отже, розробка механізму проектування одягу на основі мобільних технологій повністю відповідає усім перерахованим стратегічним та операційним цілям розвитку регіонів України.

Математичне і програмне забезпечення мобільних додатків, що використовуються у процесах виготовлення виробів, повинні базуватися як на результатах досліджень, так і на практичному досвіді у сфері конструювання та проектування одягу. Виконання досліджень мобільних додатків дозволить застосувати мобільні технології на найбільш важко формалізованих етапах процесу проектування одягу.

Глобалізація ринку модного одягу, значний вплив соціальних мереж та швидкість розповсюдження модних трендів вимагають наявності у арсеналі фахівця швейної промисловості відповідних мобільних технологій. Аналіз ринку смарт-технологій в одязі свідчить про те, що більше 37% смарт-одягу використовують у своєму функціоналі мобільні додатки. Це створює додану вартість у розмірі щонайменше 5-6 тис. грн на одиницю виробу (200 \$). Вартість же самих додатків у десятки разів менша від вартості систем автоматизованого проектування одягу (САПРО). Це дозволяє забезпечити діджиталізацію малих підприємств, ательє, шоу-румів, для яких купівля промислових САПРО є економічно не вигідною. При цьому використання додатків не вимагає жодних витрат на придбання обладнання. Ця теза є актуальною як для підприємств легкої промисловості, так і для навчальних закладів усіх рівнів, оскільки відсоток населення, яке користується смартфонами, досягає максимального рівня протягом останніх років.

## 1.2 Аналіз можливостей застосування мобільних технологій у швейній галузі

Аналіз останніх досліджень і публікацій демонструє значну зацікавленість науковцями, педагогами та практичними фахівцями у впровадженні перспективних методів конструювання та моделювання швейних виробів, опануванні нових сучасних інструментів побудови конструкцій. Однак більша частина уваги приділяється комп'ютерним САПР. Над застосуванням комп'ютерних технологій у професійній підготовці фахівців у галузі швейного виробництва працювали Г. Ф. Сафонова [7], Н.В. Чупріна, Т.В. Струмінська [8], Л.Р. Гирфанова [9], в роботах яких дається загальне охоплення інноваційних концепцій систем автоматизованого проєктування в сучасному дизайні одягу, перспективних шляхів удосконалень та новітніх упроваджень. Проте не кожний досвідчений конструктор, який не дуже добре володіє навичками користування комп'ютером, зможе користуватися САПР. До того ж кожна програм потребує додаткового обладнання та часу для освоєння. Не всі програми перекладені російською, і тим більше українською мовами, що теж впливає на кінцевий результат.

Класифікація мобільних додатків для операційної системи Android, пов'язаних з швейною галуззю і модою в цілому, була сформована у публікації [10]. Результати проведеної роботи наведено у табл. 1.1.

**Таблиця 1.1 – Класифікація мобільних додатків для Android, що використовуються у швейній галузі**

Етап життєвого циклу моделі	Група мобільних додатків	Приклади мобільних додатків
1	2	3
Проєктування	додатки з готовими лекалами до конкретних модельних конструкцій	Free clothes patterns; Clothing pattern design; How to make a sewing pattern from a picture; Sewing pattern; Clothing patterns; Sewing patterns; Pattern Kids Clothes; Patterns of clothes; Women`s clothing pattern plan
	додатки для збереження розмірних ознак замовників	Measurements notebook; Measurement Book; Tailor Guide; Генетикакрояnew
	додатки для розробки ескізів одягу	Fashion Design App
	додатки-калькулятори параметрів конструкції	Circle Skirt Calculator; Best Design Pattern Shirt

	додатки підбору кольорів виробів та аксесуарів	Discover Color
--	--	----------------

### Кінець таблиці 1.1

1	2	3
Виробництво	додатки з навчальними матеріалами з виготовлення одягу	How to Cut and Sew; Expert Tailoring Design; Home Sewing Complete Guide; Knowledge of Sewing Lessons; Puff Sleeve Cutting and Stitching Videos; Tailor Course; Tank Top Cutting Stitching Videos; Learning how to sew; Cutting stitching videos: DIY Fashion Designer
	додатки-органайзери роботи ательє та ін. підприємств з індивідуального виготовлення одягу	Sew Organized; Tailor manager
	додатки для віртуальної примірки одягу	Beautiful Dress
	калькулятори витрат матеріалів	Fabrics
Реалізація	додатки он-лайн магазинів	Zara; Bonprix; ...
	зображення модного одягу	Salwar sleeve idea gallery; Women African styles 2018; ...
Експлуатація	додатки для створення капсульного гардеробу	Women's clothing styles 2018; Women's wear; Women's clothing styles (New); Daily clothing styles (New); Your closet – smart; Smart closet; Outfit ideas 2018; Everyday clothing; Fashion clothing; Business Women work Outfits Suit Dress Idea Design
	додатки для організації гардеробу	Stylicious; Medini; Mix Me; Clamotty; LookBook; GoodLook
Всі етапи	термінологічні словники моди та одягу	Sew Awesome: Sewing Tracker; Sewing; Basic Fashion Design

Залишається невирішеним питання впровадження в процес проектування одягу мобільних додатків. Велика кількість мобільних додатків призначена для використання на етапах виробництва, реалізації та експлуатації, в той час як конкретно для проектування конструкцій приділена зовсім незначна частка. Серед запропонованих на сучасному ринку можна виділити такі програмні продукти, які орієнтовані саме на етап проектування швейних виробів: Freeclothespatterns, Clothingpatterndesign, Sewingpatterns, Patternsofclothing.

Значна частина населення має в наявності телефони марки Iphone з операційною системою iOS. Тому доцільним було розглянути ринок доступних мобільних додатків на такій платформі мобільних телефонів. Для цього в магазині додатків від корпорації Apple в полі пошуку вводилися ключові слова, які прямо або частково пов'язані з fashion індустрією та швейною галуззю.

За результатами пошуку в магазині додатків AppStore[11], було виявлено близько 420 мобільних додатків, які стосуються модної індустрії та можуть бути використані у швейній галузі. Усю сукупність запропонованих

додатків за аналогією з дослідженнями [10] можна класифікувати за приналежністю до того чи іншого життєвого циклу моделі одягу на чотири великі категорії: проектування, виготовлення, реалізація, експлуатація. За призначенням додатки розділені на 15 груп, перелік яких разом з прикладами відповідних додатків подано у вигляді табл. 1.2.

**Таблиця 1.2 – Класифікація мобільних додатків для iOS, що використовуються у швейній галузі**

Етап життєвого циклу моделі	Група мобільних додатків	Приклади мобільних додатків
Проектування	додатки з готовими лекалами до конкретних модельних конструкцій	Sewing and Patterns, My Sewing Patterns, Sewing Patterns, Maven Patterns, Pattern Yardage, Megan Nielsen Patterns, Patternbox Premium, George + Ginger
	додатки для створення ескізів одягу	Fashion Design Sketches, Fashion Design FlatSketch, Prêt-à-Template, Cloth Design 2
	додатки для підбору кольорів	My colorist, Colors Chat, Ask Hue - Color in Fashion, Recolor Dress
Виробництво	додатки з навчальними посібниками	How to Sew – Sewing Patterns and Tips for Beginners, Couture Sewing for Beginners – Guide and Tutorials, How to Sew – Sewing Guide, Couture Sewing Handbook- Techniques and Tutorials, How to Design Clothes: Tutorial and Beginners Tips
	додатки для підбору матеріалів	Cora Fabric, Fabric Stash, Stash Star Fabric, Fabric Selector, Sense Fabric
	додатки для створення власного дизайну одягу, принтів	Clothing Designer AR, Super T-shirt Designer, Yoshirt, Fonxy, YoTee –T-shirt Design and Print, Snaptee – Print Design Clothing, T-Shirt Editor
	додатки для віртуальної примірки одягу	Lectra 3D Review, Avattire, Dressed
	додатки для створення образів	Chloe, ClothesOn, Clothe to me, Covet Fashion, Combyne - your perfect Outfit, What to Wear, Dress Combinations for Women, Tweed
	додатки для розрахунку витрат матеріалів	All about Fabrics, Curtain Fabric Calculator, Cross Stitch Calculator, ACE Fabric Calculator
	додатки для роботи ательє	Tailor Manager, Sew Organized, iSewMe
Реалізація	додатки он-лайн магазинів	Zara Home Shop Online, H&M, People style Magazine, Revolve, TSUM – online fashion store, Revolve, Lyst – Find your fashion, Yoins – fashion clothing, Shop Style: Fashion Lifestyle, Moda Operandi, MTailor - Custom Clothing, ModCloth: Shop Unique Clothing
	додатки модних журналів	Burda Russia, Diana Moden Russia, Шик: Шитье и Крой, Сюанна Моден, Ателье, Grazia – Beauty & Fashion News
	додатки з зображення модного одягу	Pinterest: Lifestyle ideas, Free women clothing style idea, Trending Fashions, Nu outfit – style ideas
Експлуатація	додатки для організації гардеробу	Dress Assistant, Manage Attire Dress Wardrobe, GetWardrobe - virtual wardrobe, My Wardrobe - Clothes Tracker, Wardrobe Assistant, Smart Closet - Fashion Style, My Simple Closet, Personal Lookbook, Cloth, Wardrobe Planning and Design, Mix & Style – Dressing Room and Virtual Closet
Всі етапи	термінологічні швейні словники	Sewing Translator

Серед запропонованих на сучасному ринку програмних продуктів, які орієнтовані саме на етап проектування швейних виробів, можна виділити такі: MyBodyModel, Fashion Design FlatSketch, All about Fabrics, Sewing and Patterns, Cloth.

Мобільний додаток MyBodyModel враховує індивідуальні виміри тіла людини для розробки шаблонів тіла та дає можливість завантажити свою модель тіла у форматах файлів pdf і jpeg [12].

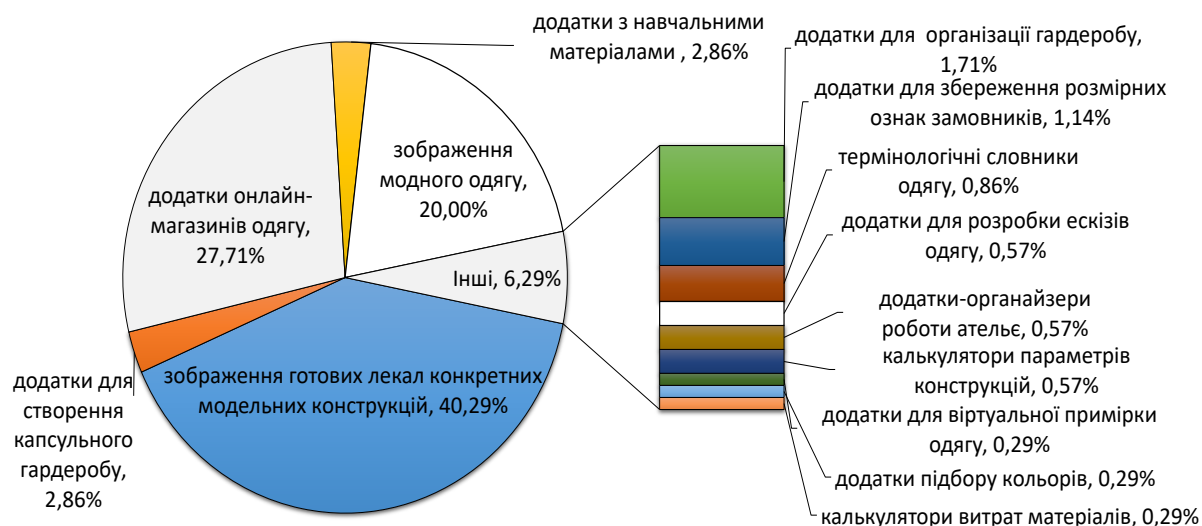
Додаток Fashion Design FlatSketch пропонує близько 1000 ескізів одягу, в які можна вносити зміни, забирати і додавати деталі з бібліотеки або ж домальовувати свої власні деталі за допомогою олівця. Є можливість створений ескіз відправити електронною поштою розробнику і в подальшому роздрукувати або зберегти в списку проєктів [13].

За допомогою додатку All about Fabrics можна обчислити потрібну кількість матеріалу для будь-якого одягу, створити макет, який найкраще відповідає параметрам розрахунку, отримати корисні підказки щодо розкрою та розкладки для кожного конкретного випадку, а також знайти найближчий магазин тканин [14].

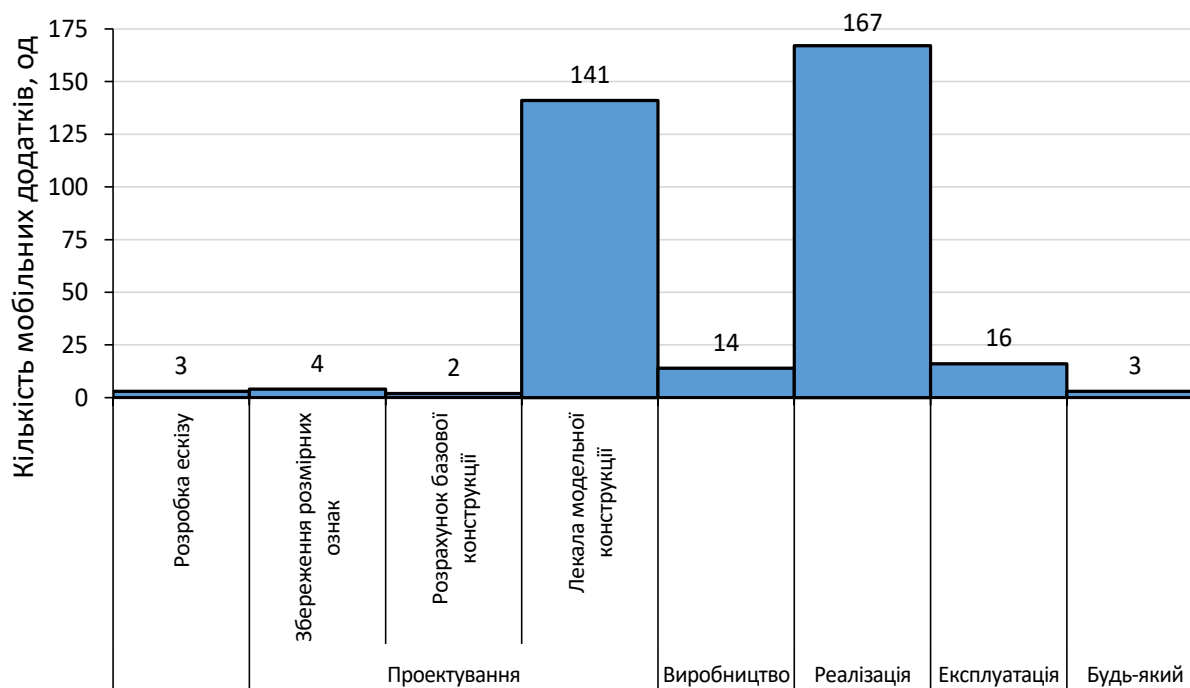
Додаток Cloth дозволяє миттєво створювати, ділитися і впорядковувати зображення з улюбленими вбраннями. Завдяки інтеграції з метео-сервісами додаток також рекомендує вбрання відповідно до погодних умов [15].

Слід відзначити зручність використання додатку Lectra 3D Review, який дає можливість дизайнерам та конструкторам переглядати на своїх смартфонах зображення моделі одягу на запропонованих 3D-прототипах.

Однак відсоткове співвідношення кількості мобільних додатків показує, що більшість з них розважального характеру і конкретної вагомої користі користувачу, який шукає помічника для роботи в своїй професійній галузі, не несуть (рис. 1.1). Кількісний аналіз розглянутих мобільних додатків свідчить про те, що більшість з них є зорієнтовані на реалізацію готової продукції, зокрема це такі групи мобільних додатків, як інтернет магазини і модні журнали, а також для організації онлайн гардеробів (рис. 1.2).



**Рисунок 1.1 – Співвідношення кількості мобільних додатків різних груп, що використовуються у швейній галузі**



**Рисунок 1.2 – Кількісний аналіз мобільних додатків в галузі швейного виробництва**

Також негативною закономірністю є те, що у всіх розглянутих додатках пропонуються лекала до конкретних моделей одягу і немає можливості проектувати одяг на реального споживача, враховуючи при побудові конструкцій його індивідуальні розмірні ознаки.

### 1.3 Характеристика мобільного додатку «MasterPattern»

Особливості спеціальності «Технології легкої промисловості» передбачають, що на деяких практичних заняттях необхідно виконувати побудову базових та модельних конструкцій швейних виробів. Але перед тим потрібно виконати певні розрахунки, використовуючи величини розмірних ознак і прибавок. Можливі засоби розрахунку параметрів конструкцій одягу наведено у табл.1.3.

**Таблиця 1.3 – Засоби розрахунку параметрів конструкцій одягу**

Засіб розрахунку	Швидкість	Точність	Вартість	Зручність користування
Мобільний додаток	+	+	+	+
Система автоматизованого проектування (Julivi, Грація тощо)	+	+	–	–
Електронні таблиці (MsExcel, LibreOffice Calc тощо)	+	+	+	–
Калькулятор	–	–	+	–

Якщо порівнювати засоби розрахунку параметрів конструкцій одягу, то система автоматизованого проектування дуже швидка, точна, але досить дорога і переносити в інші аудиторії ми не можемо. Висока вартість програмного забезпечення спеціалізованих систем і необхідність додаткового навчання обмежує їх використання. Електронні таблиці, такі як MsExcel, LibreOffice, Calc та ін. швидкі, точні, дешеві, проте також вимагають наявності комп'ютера, що не завжди зручно і можливо.

Точність розрахунку калькулятором безпосередньо залежить від оператора, який вводить дані. Використання калькулятора дешеве, проте він не є швидким і зручним в розрахунках, оскільки потрібно запам'ятовувати попередні пораховані значення. До того ж зазвичай для розрахунків використовується той калькулятор, який є в пам'яті нашого телефону.

Перспективним є напрямок використання в процесі навчання та роботи смартфонів як засобу, який може пришвидшити процес побудови конструкцій швейних виробів. Це можна досягнути, якщо на смартфоні буде встановлений мобільний додаток, який буде фактично калькулятором для розрахунків заданої

базової конструкції за наперед заданою послідовністю, тобто формули уже введені, від користувачів вимагається лише ввести розмірні ознаки [16].

Прототип такого додатку вже розроблений. «Master Pattern» – мобільний додаток для Android, який призначений для розрахунку базової конструкції плечового швейного виробу за методикою ЦНДШП [17].

Вихідними даними для розрахунку є 16 розмірних ознак та 3 прибавки до основних конструктивних відрізків. Поперечні розмірні ознаки вводяться в половинному вигляді: Сг1, Сг2, Сг3, Ст, Сш, Цг, Шс, Шг. Решта ознак вводиться в повному розмірі: Шп, Вг1, Вг, Впрз, Дтс, Впк, Дтп, Дтп1.

Розрахунки додаток виконує автоматично буквально одним дотиком до екрану. Користувачу потрібно мати зображення готової конструкції для того, щоб бачити в якому порядку відкладати точки. Розрахунок виконується в порядку побудови базової конструкції. Вихідні дані для розрахунку в додатку «Master Pattern» представлено у вигляді табл.1.4 і табл.1.5. Зображення креслення базової конструкції стану виробу за методикою ЦНДШП наведено на рис.1.3.

**Таблиця 1.4 – Розмірні ознаки фігури для побудови креслення базової конструкції стану виробу за методикою ЦНДШП**

Назва розмірної ознаки	Умовне позначення	Величина, см
1	2	3
Напівобхват шиї	Сш	<i>Вводить користувач</i>
Напівобхват грудей перший	Сг1	<i>Вводить користувач</i>
Напівобхват грудей другий	Сг2	<i>Вводить користувач</i>
Напівобхват грудей третій	Сг3	<i>Вводить користувач</i>
Напівобхват талії	Ст	<i>Вводить користувач</i>
Ширина плечового схилу	Шп	<i>Вводить користувач</i>
Висота грудей перша (від точки основи шиї)	Вг1	<i>Вводить користувач</i>
Висота грудей (від шийної точки)	Вг	<i>Вводить користувач</i>
Висота пройми ззаду	Впрз	<i>Вводить користувач</i>
Довжина спинки до талії	Дтс	<i>Вводить користувач</i>
Висота плеча коса (для контролю)	Впк	<i>Вводить користувач</i>
Ширина грудей (для контролю)	Шг	<i>Вводить користувач</i>
Центр грудей	Цг	<i>Вводить користувач</i>
Ширина спини	Шп	<i>Вводить користувач</i>
Довжина талії переду	Дтп	<i>Вводить користувач</i>
Відстань від точки основи шиї до лінії талії спереду	Дтп1	<i>Вводить користувач</i>

Таблиця 1.5 – Прибавки на вільне облягання

Назва припуску	Умовне позначення	Величина, см
До ширини виробу по лінії грудей	Пг	<i>Вводить користувач</i>
До ширини виробу по лінії талії	Пт	$0,5 * Пг =$
Розподіл Пг по ділянках: до ширини спинки	Пс	$0,25 * Пг =$
до ширини пілочки	Пп	$0,25 * Пг =$
до ширини пройми	Ппр	$Пг - (Пс + Пп) =$
до глибини пройми	Пг.пр	<i>Вводить користувач</i>
До ширини горловини спинки і пілочки	Пш.г	<i>Вводить користувач</i>

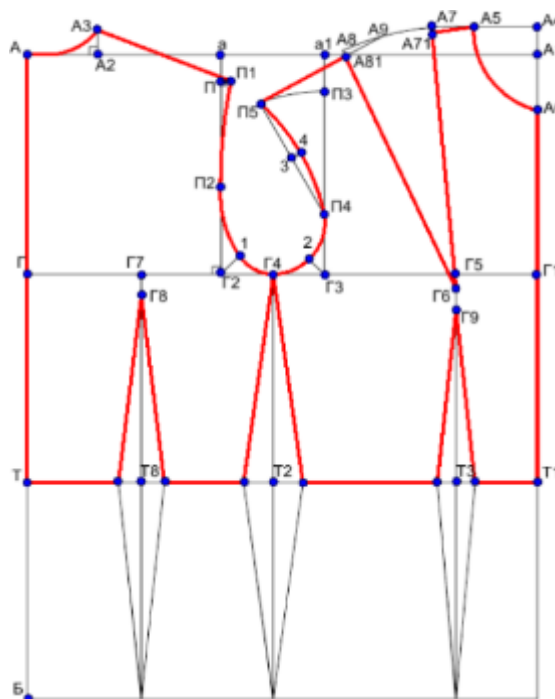
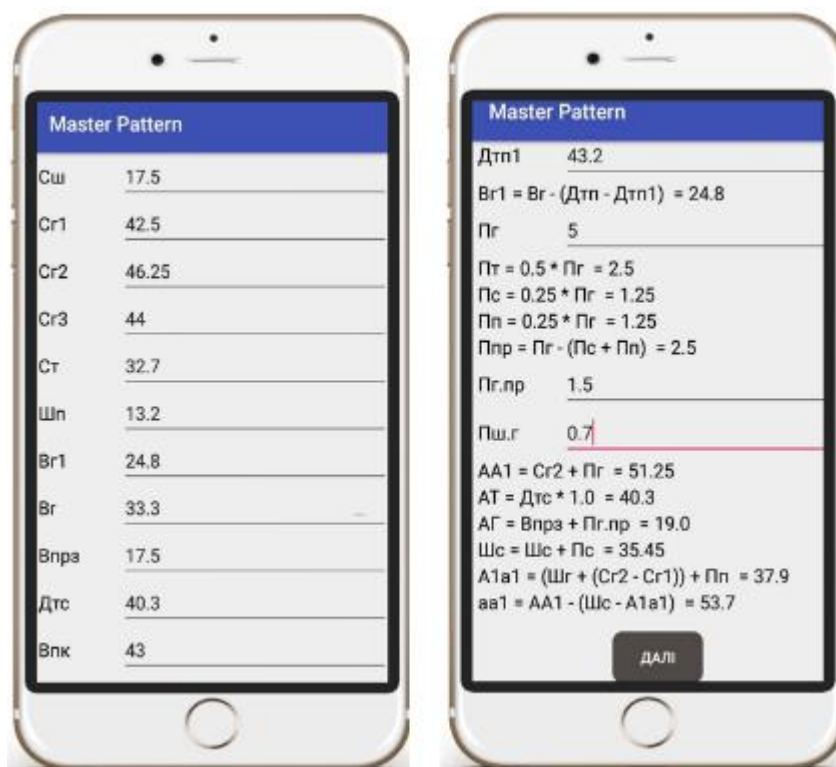


Рисунок 1.3 – Креслення базової конструкції стану виробу за методикою ЦНДШП

Даний мобільний програмний продукт має на меті скоротити час на розрахунки базової конструкції.

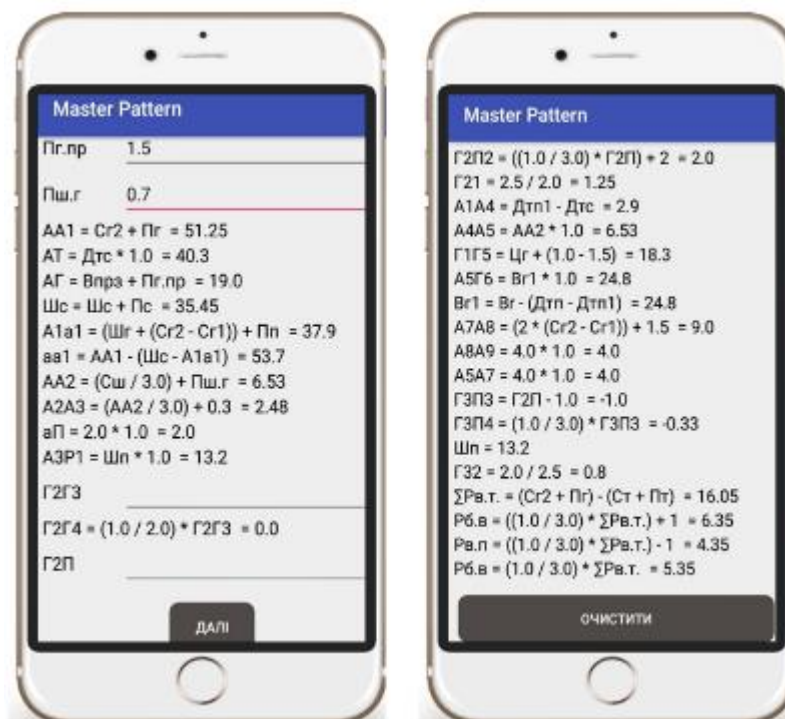
Робота у мобільному додатку «MasterPattern» здійснюється у такій послідовності: введення розмірних ознак та величин прибавок; розрахунок конструкції; вимірювання необхідних відрізків з конструкції та введення в необхідні поля додатку; завершення розрахунку.

В кінцевому результаті отримуємо в лівій частині назви відрізків, в правій – розрахунок. І вже далі користувачем виконується безпосередньо сама побудова конструкції. Вікна роботи з мобільним додатком «MasterPattern» зображено на рис. 1.4-1.5.



*а б*

**Рисунок 1.4 – Вікна роботи з мобільним додатком:  
а) введення величин розмірних ознак;б) введення величин прибавок**



*аб*

**Рисунок 1.5 – Вікна роботи з мобільним додатком:  
а, б) результати розрахунків**

## 1.4 Розробка технічного завдання для удосконалення мобільного додатку «MasterPattern»

Оскільки даний додаток є прототипом, головним завданням наступного дослідження було виявити, які ж недоліки потребують доопрацювання. Для цього під час семінару «Інновації у навчальному процесі для ЗП(ПТ)О швейного профілю» в межах проведення Всеукраїнського конкурсу «Прорив легкої промисловості» (22-23 березня 2019 р.) було опитано 42 експерти, в ролі яких виступили представники 25 навчальних закладів (професійно-технічних училищ, коледжів, тощо) з 22 областей України. Опитування проводилося у вигляді анкетування з альтернативними (вибір відповіді з двох варіантів) і відкритими питаннями.

Одним з основних питань, які цікавили, було які методики конструювання використовують для побудови базових конструкцій виробів. Лідером опитування стала методика «Мюллер і син», – нею користуються 19% опитаних експертів. ЦОТШЛ, розрахунково-графічною та розрахунково-мірочною методиками (в тексті збережена термінологія респондентів) користуються 12% експертів; ЄМКО РЕВ – 10%; ЦНДШП – 6%; РДМ – 5%; безлекальний метод, метод муляжування, методика КНУТД та Київського будинку моделей – по 3%; інші маловідомі методики – 13%.

Результати опитування можна побачити у вигляді діаграми на рис. 1.6.

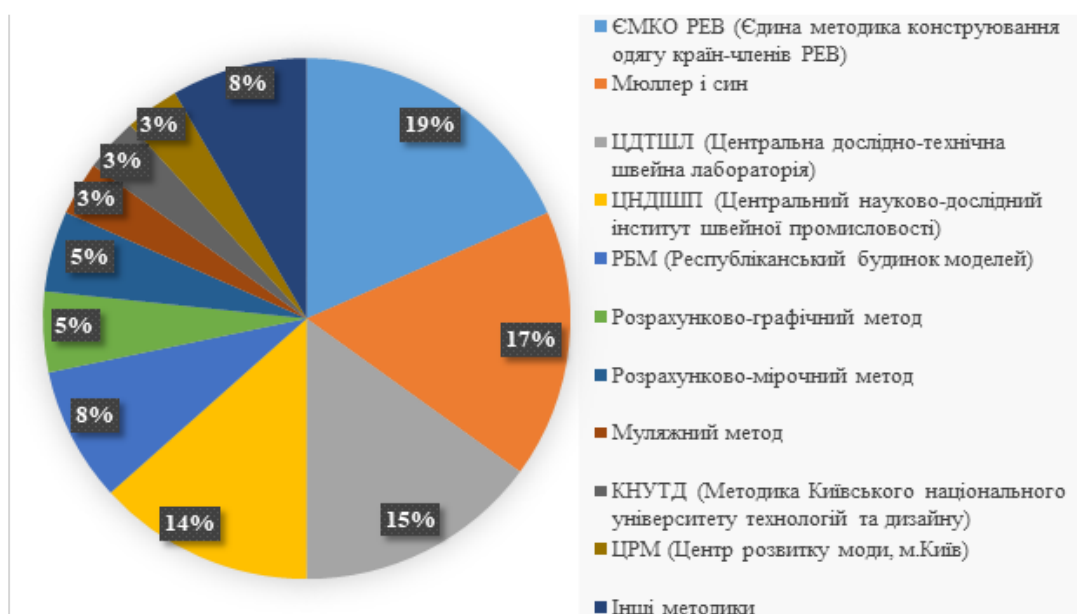
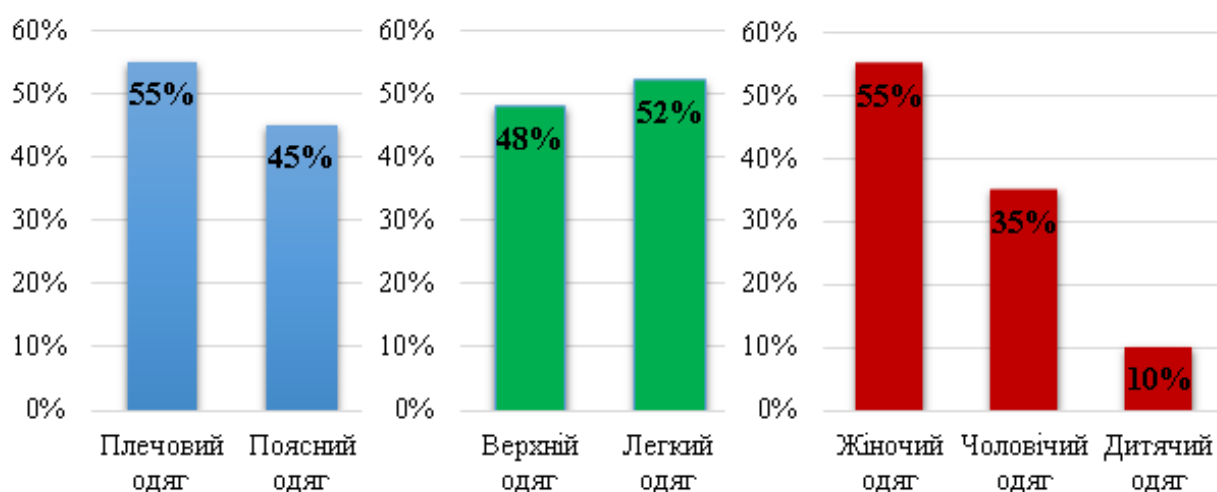


Рисунок 1.6 – Методики конструювання

Оскільки додаток орієнтований саме на широке використання в освітньому процесі, то не менш важливим було питання про те, базові конструкції якого асортименту виробів найчастіше будуються потенційними користувачами. Результати опитування представлені на рис. 1.7. Як видно, 55% експертів вказали, що здебільшого будують плечовий одяг, 45% - поясний. З тієї ж самої кількості експертів 48% найчастіше будують верхній одяг (жакет, пальто), 52% – одяг легкої асортиментної групи (сукня, блуза, спідниця, штани). Серед цих конструкцій 55% складають жіночі, 35% – чоловічі та 10% – дитячі.

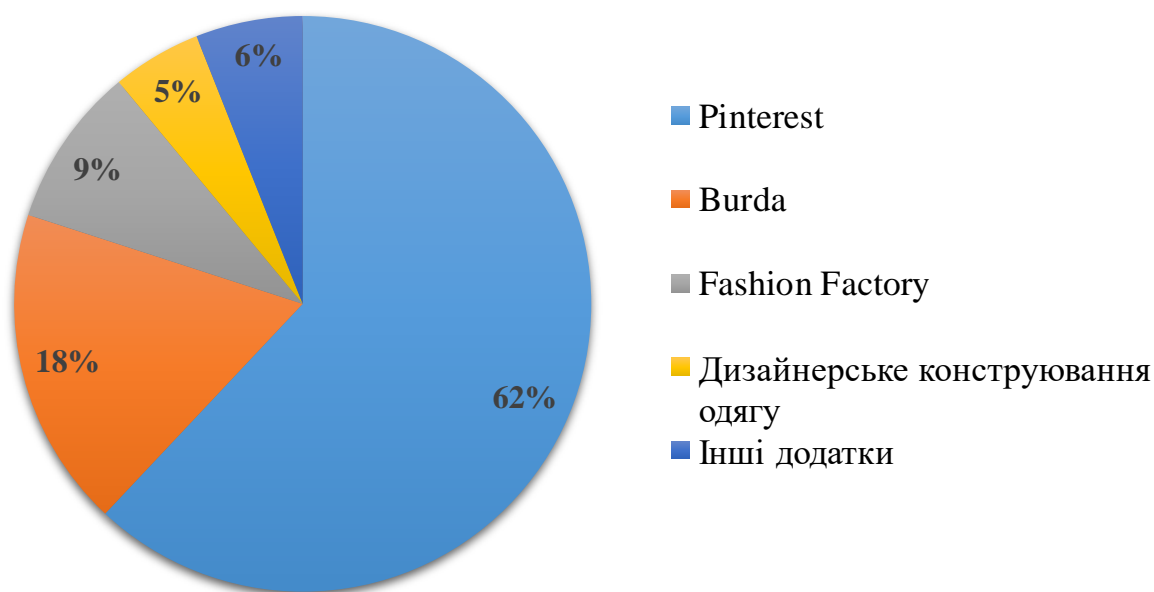
Для того, щоб зрозуміти чи маємо ми можливість розраховувати на те, що експерти будуть користуватись нашим додатком, в анкеті було сформульовано декілька альтернативних питань з варіантами відповідей «так» або «ні». За результатами анкетного опитування виявилось, що 91% експертів користуються смартфонами, з них 71% мають на своїх телефонах завантажені мобільні додатки і лише 26% з тих, що мають смартфони і мобільні додатки на них, користуються мобільними додатками, що призначені для швейного виробництва. До того ж серед тих додатків, які були вказані експертами, майже всі несуть суто довідково-інформаційний характер, такий як зображення модного одягу (Pinterest) чи додатки модних журналів (Burda). Результати опитування зображено на рис. 1.8 та рис. 1.9.



**Рисунок 1.7 – Аналіз результатів опитування**



**Рисунок 1.8 – Результати анкетного опитування експертів**



**Рисунок 1.9 – Відомі для широкого кола споживачів мобільні додатки, які прямо або опосередковано пов'язані зі швейною галуззю**

Усі опитані експерти позитивно відгукнулися про мобільний додаток, їх зацікавила ідея додатку та вони готові впроваджувати його в освітній процес у своїх навчальних закладах.

Мобільний додаток «MasterPattern» орієнтований не лише на викладачів, а й на студентів спеціальності «Технологія виготовлення швейних виробів». Тому наступним етапом було анкетне опитування студентів кафедри ТКШВ ХНУ

методом семантичного диференціалу. Це анкетування являє собою шкалу, яка має декілька біполярних (протилежних) понять, що характеризують властивості об'єкта, в даному випадку – мобільного додатку. Вибір значення 0 означає нейтральність, 1 (-1) – низький ступінь вираженості даної якості у оцінюваного додатку, 2 (-2) – середній ступінь, 3 (-3) – високий.

Після отримання оцінок від всіх респондентів було обчислено середнє арифметичне значення для кожної пари антонімів. На основі отриманих даних побудовано криву, яка відображає усереднене суб'єктивне сприйняття характеристик досліджуваного додатку (табл. 1.6).

Аналізуючи дану криву слід зазначити, що мобільний додаток задовольняє цільових споживачів за такими характеристиками: швидкий розрахунок; простота використання та актуальність (необхідність) додатку. Найнижчим є бал для кількості розмірних ознак, це означає, що значну частину споживачів не повністю задовольняє їхня кількість.

**Таблиця 1.6 – Результати оцінювання мобільного додатку «MasterPattern» за допомогою шкали семантичного диференціалу**

Показники першого роду	Шкала балів							Показники другого роду
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Повільний розрахунок							2,72	Швидкий розрахунок
Складний у використанні						2,55		Простий у використанні
Точність розрахунку						2,18		Неточність розрахунку
Незручний інтерфейс						1,9		Зручний інтерфейс
Недостатня кількість розмірних ознак					1,45			Достатня кількість розмірних ознак
Неактуальність додатку							2,64	Актуальність додатку

Додаток отримав безліч позитивних відгуків користувачів, серед яких можна виділити наступні:

- зручність;
- легкість в освоєнні користувачем;
- не потребує спеціальних знань з комп'ютерних наук для роботи з ним;
- швидкий розрахунок;
- точність розрахунку;
- розрахунок формул в порядку побудови конструкції;
- прискорення процесу креслення.

Споживачі, які приймали участь в опитуванні, також вказали недоліки, які потребують доопрацювання і функції, які хотіли би бачити в удосконаленому варіанті додатку. Серед них наступні:

- розрахунок для інших методик конструювання (ЄМКО РЕВ, Мюллер і син, ЦОТШЛ та ін.)
- версія мобільного додатку для IOS;
- розшифровка умовних позначень розмірних ознак та прибавок;
- номер розмірних ознак відповідно до ГОСТу;
- напрям відкладання відрізка поряд з розрахованою формулою;
- наявність переліку асортименту одягу, для якого можна використати отримані розрахунки;
- наявність зображення готової конструкції для наочності побудови;
- можливість за отриманими розрахунками виконати побудову конструкції на мобільному пристрої та потім експортувати її на комп'ютер та друк на принтері чи плотері;
- розрахунок базових конструкцій для чоловічого та дитячого одягу;
- збереження в історії додатку у вигляді шаблонів введених розмірних ознак та прибавок для роботи в наступний раз;
- при відкритті додатку наявність переліку можливих режимів роботи: продовжити попередній розрахунок, почати новий розрахунок, редагувати останні розрахунки та ін.;
- можливість змінивши розміри прибавок побудувати іншу конструкцію (сукня → пальто, піджак → пальто)

- розрахунок параметрів для побудови конструкції поясних виробів (спідниця, штани);
- можливість розрахунків для різних видів крою рукава;
- в базі додатку завантажені ГОСТи з розмірними ознаками;
- опис зняття мірок (наприклад, натиснувши на розмірну ознаку отримувати всю необхідну довідку);
- темна тема (нічний режим), що збільшить час автономної роботи пристрою.

Взявши до уваги побажання користувачів було складено новий алгоритм побудови конструкції для методики, яка найбільш затребувана серед експертів – нею стала методика ЄМКО РЕВ.

Як і у випадку з методикою ЦНДШП спочатку формуються вихідні дані для розрахунку – розмірні ознаки та прибавки (табл. 1.7).

**Таблиця 1.7 – Розмірні ознаки фігури для побудови креслення базової конструкції стану виробу за методикою ЄМКО РЕВ**

Найменування розмірних ознак	Номер розмірних ознак за ГОСТ	Величина виміру фігури, см
2	1	3
1. Висота лінії талії	T7	Вводить користувач
2. Висота підсідничної складки	T12	Вводить користувач
3. Обхват шиї	T13	Вводить користувач
4. Обхват грудей перший	T14	Вводить користувач
5. Обхват грудей другий	T15	Вводить користувач
6. Обхват талії	T18	Вводить користувач
7. Обхват стегон з урахуванням виступу живота	T19	Вводить користувач
8. Відстань від лінії талії до підлоги збоку	T25	Вводить користувач
9. Відстань від лінії талії до підлоги спереду	T26	Вводить користувач
10. Обхват зап'ястя	T29	Вводить користувач
11. Відстань від точки основи шиї до променевої точки	T32	Вводить користувач
12. Відстань від точки основи шиї до лінії обхвату зап'ястя	T33	Вводить користувач
13. Відстань від шийної точки до лінії обхвату грудей першого спереду	T34	Вводить користувач
14. Висота грудей	T35	Вводить користувач
15. Довжина талії спереду	T36	Вводить користувач

**Кінець таблиці 1.7**

1	2	3
16. Дуга через найвищу точку плечового суглобу	T38	Вводить користувач
17. Відстань від шийної точки до лінії обхвату грудей першого з врахуванням виступу лопаток	T39	Вводить користувач
18. Довжина спини до лінії талії з врахуванням виступу лопаток	T40	Вводить користувач
19. Дуга верхньої частини тулуба через точку основи шиї	T44	Вводить користувач
20. Ширина грудей	T45	Вводить користувач
21. Відстань між сосковими точками	T46	Вводить користувач
22. Ширина спини	T47	Вводить користувач
23. Передньо-задній діаметр руки	T57	Вводить користувач

Вихідні дані для програмування оновленої версії мобільного додатку «MasterPattern», а саме – розрахунок креслення конструкції плечового та поясного виробів за методикою ЄМКО РЕВ представлено у додатку А.

**Висновки**

Виконано аналіз літературних джерел щодо існуючих САПР та виявлено, що сучасний мобільний сервіс знаходиться на початковому етапі застосування мобільних технологій у галузі конструювання та моделювання одягу, адже за сформованою класифікацією мобільних додатків для iOS, що можуть бути використані у швейній галузі, видно, що велика їх кількість призначена для використання на етапах виробництва, реалізації та експлуатації, в той час як конкретно для проектування конструкцій приділена зовсім незначна частка. Тому мало місце питання вдосконалення процесу розробки конструкцій з допомогою мобільного додатку. Для вирішення цього питання було розроблено мобільний додаток «MasterPattern», який призначений для розрахунку базової конструкції плечового швейного виробу за методикою ЦНДШП. Він є у доступному для завантаження варіанті та розповсюджується через онлайн магазин мобільних додатків Google Play.

Сформовано технічне завдання для удосконалення мобільного додатку «MasterPattern» та передано на розробку спеціалісту в галузі програмування, в даний час над ним ведеться робота.

## 2ПРОЄКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКА ПРОРОБКА ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ

### 2.1 Розробка технічної пропозиції

Процес розробки нових моделей швейного виробництва на сучасному етапі характеризується двома складовими: творчим началом та економічною доцільністю, які часто суперечать одне одному.

Традиційно склалось так, що проєктування – це цілий комплекс робіт по створенню нового зразка виробу, який умовно підрозділяється на три етапи:

- зародження ідеї;
- розробка проєкту;
- виготовлення моделі виробу[18].

Створення одягу, що відповідатиме всім вимогам споживача, розмірам і формам його тіла, – складне й відповідальне завдання. В процесі виробництва одягу неможливо врахувати всі запити і смаки кожної людини (особливо в процесі масового виробництва), тому проєктування починають і закінчують вивченням попиту споживачів за допомогою анкет, виставок, ярмарок тощо.

Під час проєктування одягу здійснюється процес перетворення матеріалу, з якого він буде виготовлений, в структурно-організований об'єкт – річ з необхідним комплексом властивостей. Результатом проєктування є модель виробу і комплект документації, що визначає будову і містить усі відомості, потрібні для виготовлення, контролю і експлуатації виробу [19].

У зв'язку з необхідністю уніфікації процесів проєктування нових моделей у 70-х роках минулого століття було видано ГОСТ ЄСКД (Державні стандарти єдиної системи конструкторської документації), який став методологічною основою як у послідовності виконання робіт, так і в оформленні документації.

Відповідна система конструкторської документації українською мовою ДСТУ СКД (Державні стандарти України) побачила світ наприкінці 80-х років. Основні терміни і визначення аналогічні до наведених у ГОСТ ЄСКД і повинні

використовуватись для упорядкування процесу проєктування в галузі легкої промисловості, без чого стає неможливим процес автоматизації проєктування одягу.

Таким чином, процес виготовлення швейних виробів, згідно з ДСТУом 3278-95 «Система розроблення та поставлення продукції на виробництво»[20], має такий вигляд:

- технічне завдання;
- проєктування;
- проєктно-конструкторська документація.

Сам процес проєктування, в свою чергу, підрозділяється на технічну пропозицію, ескізний проєкт та технічний проєкт [21].

На першому етапі технічного завдання визначаються найменування виробу, тип споживача, умови використання, показники якості. Результатом цього етапу стає обґрунтування обсягу робіт, терміни виконання та склад конструкторської документації.

Технічна пропозиція розробляється з метою виявлення додаткових вимог до виробу, які не були визначені на етапі технічного завдання. З цією метою проводять аналіз модного напрямку, вивчаються вимоги споживачів та умови і перспективи продажу майбутньої продукції. Тому результати досліджень на цьому етапі мають безпосередній вплив на весь процес проєктування[22].

Ескізний проєкт дає уяву про загальний вигляд та принцип побудови виробу. На цьому етапі відбувається пошук основної ідеї проєктованого виробу і як результат - створення художнього образу людини в одязі.

Технічний проєкт розробляється вже з урахуванням зауважень, отриманих на попередніх стадіях. Основна увага приділяється отриманню креслення виробу. Крім того, остаточно вирішується питання вибору матеріалів для майбутнього виробу.

До конструкторської документації належать як креслення виробу в усіх обумовлених технічним завданням розмірах, так і відповідні специфікації[23].

Отже, проєктування одягу передбачає комплексне вирішення інженерно-технічних і художньо-естетичних завдань процесу розробки нових моделей та створення для цього нової технології проєктування.

В межах дипломної роботи проєктується художня система «ансамбль», що складається з жіночого жакету та комбінезону, I-ої повнотної групи, для молодшої вікової групи. Призначення проєктованого ансамблю – святкове. В якості нової технології проєктування використовувався мобільний додаток для Android – «Master Pattern», який призначений для розрахунку базової конструкції швейного виробу за методикою ЄМКО РЕВ.

### **2.1.1 Характеристика перспективного напрямку моди**

Термін “мода” походить від латинського “modus” та означає – правило, критерій, спосіб, звичай. В широкому значенні – це соціальний феномен, який вивчається істориками, філософами, економістами та мистецтвознавцями. З точки зору проєктування одягу мода – це періодична зміна певних форм, пропорцій, кольорової гами, тканин і т.п. Ці зміни не відбуваються спонтанно, вони передбачувані, про що свідчить достатня кількість наукових робіт [24].

Кожна епоха пропонує свої тканини, свої манери її використання в костюмі. Мовою пластики, самої драпіровки, складок одяг виражає дуже багато. В тому, як накинуто на фігуру тканина, читається образ часу, характер людей.

Протягом всього свого життя кожна жінка надає особливого значення своєму зовнішньому вигляду і, звичайно, гардеробу. Адже вона розуміє, що гарний жіночий одяг завжди привертає увагу оточуючих людей.

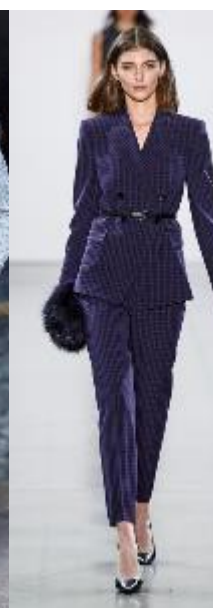
Щороку виробники одягу пропонують своїм прихильницям все нові моделі одягу. У будь-яку пору року, будь то літо, весна, осінь чи зима, жінки віддають перевагу в першу чергу зручному одягу. Але щоб виглядати по-справжньому красиво і стильно, виграшним варіантом для сучасних леді є модний верхній одяг, до якого належать різноманітні пальта, плащі, жакети, кардигани. Ця частина гардероба здатна підкреслити жіночність і сучасний стиль

кожної жінки. Ось чому модельєри і дизайнери приділяють жіночому верхньому одягу настільки підвищену увагу, з кожним сезоном радуючи жінок новими і оригінальними моделями [25].

Заслуговує уваги такий незамінний вид жіночого верхнього одягу як жакет. Різноманітні стилі та тканини жакетів дозволяють кожній сучасній жінці виглядати індивідуально, підкреслювати фігуру і одночасно огортати комфортом своє тіло. Зараз на подіумі панують стиль, жіночність і класика. Ці принципи прекрасно простежуються у виборі жіночого жакета, який, на думку дизайнерів, не перший рік складає основу гардеробу кожної поважаючої себе дівчини.

Ідеальний жіночий жакет – це співвідношення вдалого крою, модного фасону, якісного матеріалу і відповідного кольору. Крім того, трендовий жакет для сучасної леді повинен бути практичний і зручний, не сковувати рухи і при цьому стильно виглядати, найкращим чином доповнюючи look [25].

Залишаються популярними як однобортні, так і двобортні жакети. Універсальні однобортні моделі, які йдуть буквально всім, було продемонстровано в колекціях Chanel <https://www.vogue.com.au/fashion/fashion-shows/ready-to-wear/christian-dior-readytowear-autumnwinter-1920/image-gallery/2bcb47d347e9dfca287e0af95e7e853e?pos=49>, Valentino, Victoria Beckham і Emporio Armani (рис. 2.1). Двобортні моделі жакетів можна побачити в колекціях Versace, Dolce & Gabbana, Christian Dior, Givenchy (рис. 2.2) [26].



<https://www.vogue.com.au/fashion/fashion-shows/ready-to-wear/christian-dior-readytowear-autumnwinter-1920/image-gallery/2bcb47d347e9dfca287e0af95e7e853e?pos=49>

б

в

г

**Рисунок 2.1 – Моделі від: а) Chanel; б) Valentino; в) Victoria Beckham; г) Emporio Armani**



<https://www.vogue.com.au/fashion/fashion-shows/ready-to-wear/christian-dior-readytowear-autumnwinter-1920/image-gallery/2bcb47d347e9dfca287e0af95e7e853e?pos=49>

б

в

г

**Рисунок 2.2– Моделі від: а) Versace; б) Dolce & Gabbana; в) Christian Dior; г) Givenchy**

Якщо одна частина дизайнерів зробила акцент на подовжених моделях жакетів, інша, навпаки, на укорочених (рис. 2.3, а, б). У колекціях Saint Laurent, Emporio Armani, Roberto Cavalli, Dolce & Gabbana, можна побачити настільки короткі варіанти, які не завжди приховують навіть жіночу талію, в той час як Elie Tahari, Emporio Armani, Barbara Casasola пропонують подовжені жакети на будь-який смак і колір, починаючи від традиційної класики і закінчуючи сміливими сучасними моделями [27].

Як відомо, жакети можна застібати різними способами. Одні дизайнери використовують для цього гудзики, інші блискавки, тоді як треті – зав'язки і

пояси. Пояс на жакеті – це також один із трендів сезону. Їх варіацій на модних показах було в достатку, починаючи від романтичних моделей і закінчуючи фасонами в стилі мілітарі. Дизайнери таких брендів, як Michael Kors і Alexander McQueen, відмовилися від гудзиків і запропонували модницям жакети на запах (рис. 2.3, в,г)[28].



<https://www.vogue.com.au/fashion/fashion-shows/ready-to-wear/christian-dior-readytowear-autumnwinter-1920/image-gallery/2bcb47d347e9dfca287e0af95e7e853e?pos=49>

б

в

г

**Рисунок 2.3– Моделі від: а) Saint Laurent; б) Elie Tahari; в) Michael Kors; г) Alexander McQueen**

Історично склалася думка, що ідеальним кольором для жакету є чорний. Безсумнівно, це один з найбільш вдалих модних відтінків на всі часи і з цією істиною марно сперечатися. Однак, в новому сезоні дизайнери «фарбували» жіночі жакети в найрізноманітніші відтінки і принти.

Вловити якусь загальну модну тенденцію, переглянувши покази, неможливо, так як задіяна абсолютно вся палітра кольорів від м'яких пастельних до кричущих яскравих. Безумовно, класика нікуди не зникла і з черговим

тріумфом перейшла в новий сезон. Привабливість і стильність чорних, сірих і білих жакетів виявилася як завжди незаперечною[29].

Серед принтів найбільшої популярності на показах набули такі: квітковий; леопардовий; горизонтальні смужки; різні варіації клітинки; національні орнаменти; абстракція. Варто зазначити, що принти не завжди займають все полотно жакету, а іноді використовуються лише для оздоблення деталей або окремих частин цього виду одягу. В якості декору також можна зустріти вишивку, аплікації, намистини, паєтки.

Не менш різноманітні матеріали, з яких можуть бути виготовлені трендові жакети цього сезону: шовк, атлас, бавовна, твід, кашемір, льон, мереживо. Кожен з варіантів жакета, зшитого з тієї чи іншої тканини, дозволяє отримати найрізноманітніші образи, в яких жакет буде найбільш доречний і гармонійно виглядати.

Для особливих вечірніх і урочистих виходів дизайнери пропонують відмінні моделі жакетів з розкішних матеріалів, з блиском паєток і металу, доповнені ажурними вставками і декоративними гудзиками, а також з глибокими вирізами в зоні декольте[30].

Як бачимо, на модних показах в 2019 році провідні дизайнери світу порадували споживачів широкою лінійкою найрізноманітніших моделей жакетів, які відрізняються не тільки кольорами і деталями крою, але і матеріалами та декоративними елементами.

Актуальним є формування комплектів, в яких жакети поєднуються зі штанами чи спідницями, прямими, розширеними до низу або завуженими. крім цього стрімко набирає популярності комбінування жакетів з таким видом одягу як комбінезон [31].

Комбінезон(фр. Combinaison – поєднання, сполучення) – плечовий верхній одяг із рукавами, коміром або каптуром, об'єднаний в одне ціле з поясным одягом, яким укривають тулуб, стегна й ноги частково або цілком. Комбінезон – це одяг, що складається з об'єднаних в одне ціле стану (ліфа) і штанів або шортів.

Жіночі комбінезони почали свій переможний хід по гардеробу ще в далекі 70-80-і роки, коли цей одяг став особливо популярним серед так званого робочого класу та користувався популярністю, оскільки під час певної роботи даний вид одягу не сковує рухи та має нотку практичного характеру[32].

З тих пір комбінезони зазнали безліч змін, доопрацювань і удосконалень, а зараз є модною деталлю жіночого гардеробу. Перевагою комбінезону залишається його універсальність і практичність. Жінка відчуває себе в ньому комфортно та стильно, а її зовнішній вигляд викликає захоплення у представників сильної статі та численні компліменти.

Як і будь-яку іншу річ, жіночий комбінезон потрібно вміти не тільки підбирати, а й носити. Якщо дотримуватися деяких правил, то ніяких проблем з вибором комбінезона не виникне. Слід підбирати комбінезон відповідно до розміру та фігури жінки. Якщо правильно підібрати комбінезон, то він візуально робить жінку стрункішою і підкреслює красу фігури [33].

Комбінезон може бути базовою річчю вбрання у будь-якому стилі: класичному, вечірньому, повсякденному. Тому на сьогоднішній день можна зустріти досить широкий спектр комбінезонів найрізноманітніших фасонів. Цей атрибут жіночого гардеробу доцільний практично на будь-який випадок життя. Так, комбінезони класичного стилю відмінно підходять до ділового костюма і не виходять за рамки офісного дрес-коду. Крім цього, такий одяг використовують для вільного проведення часу та прогулянки. Також комбінезон можна одягати на вечірку та святкові заходи, такі як випуск чи весілля. Багатофункціональність даного виду одягу вражає!

Для ділових зустрічей, походу на роботу, офіційних прийомів слід вибирати модель, що нагадує жіночий брючний костюм. Доповнити такий комбінезон можна елегантною блузкою або сорочкою, капелюхом з вузькими полями, акуратними ботильйонами або напівчоботами на підборах.

Для вечірнього виходу або романтичної зустрічі зазвичай обрається вишуканий комбінезон ніжних пастельних кольорів. Він може бути виконаний з

оксамиту, велюру, гіпюру, мережива. Такі комбінезони виглядають дуже елегантно і віддалено нагадують вечірні сукні[34].

Дуже стильно виглядають комбінезони без плечей або на одне плече. Їх можна одягнути в клуб або на вечірку, а також накинути зверху жакет і відправитися в офіс. Дивовижно комбінезони виглядають з довгими рукавичками.

Особливою популярністю користуються комбінезони в стилі мілітарі, з ними виходить дуже зухвалий образ упевненої в собі жінки. З взуття в цьому випадку пасують грубі черевики на шнурівці або ботильйони на високому підборі[35].

Що стосується кольору, то модні дизайнери віддали перевагу комбінезонам в спокійній пастельній гамі. Відмінно виглядають моделі білого, бежевого, світло-сірого, світло-коричневого, блакитного кольорів, а для улюблениць яскравих речей пропонуються моделі фіолетового, смарагдового, бордового кольорів.

Головною тенденцією сезону 2019-2020 є комбінезони з легких тканин, що підкреслюють привабливість та жіночність. Найчастіше такі комбінезони виконані з V-подібним вирізом горловини, а також доповнені рюшами, воланами, бахромою і мереживом. Моделі жіночих комбінезонів з показів мод 2019-2020 представлені на рис.2.4 [36, 37, 38].





**Рисунок 2.4 – Моделі жіночих комбінезонів з показів мод 2019-2020**

Образи з таким видом жіночого одягу як комбінезон неодноразово можна було побачити у зірок Голлівуду як у повсякденному житті, так і на червоній доріжці. Поверх комбінезона часто одягають жакет, проте цікавість його не зникає, якщо він і без верхнього одягу, головне підібрати гармонійні аксесуари: сумочки, головні убори, прикраси. Приклади модних луків комбінезонів з жакетами представлено на рис. 2.5.



**Рисунок 2.5 – Модні луки комбінезонів з жакетами**

Отже, вагомим фактором при аналізі конструктивних рішень сучасного жіночого жакету та комбінезону є врахування тенденцій моди, оскільки від цього

етапу залежить проектування конкурентоспроможних виробів. Важливість дослідження існуючих моделей полягає у тому, щоб розробити конструкції нових сучасних виробів, які будуть естетично привабливими і комфортними [39].

Проаналізувавши всі актуальні модні тенденції цього сезону, зокрема різні методи декорування, членування, конструктивно-технологічних прийомів, було розроблено жіночий ансамбль святкового призначення, що складається з комбінезону та жакету. Ансамбль має назву «Breathofelegant», адже його відмінною особливістю є стримана кольорова гама та елегантний стиль, у якому він виконаний. Такий стиль передбачає відмінну якість, бездоганний крій, відсутність зайвих і випадкових деталей, збалансований силует і стриманість [40].

### **2.1.2 Інноваційні дослідження композиційного вирішення моделей-ідей художньої системи**

Художня система «Ансамбль», як і будь-який інший вид одягу, створюється з урахуванням його призначення та індивідуальності людини. В ансамблі з найбільшою наочністю проявляється синтез багатьох видів прикладного мистецтва. При моделювання ансамблів необхідною умовою є гармонійне поєднання та композиційна цілісність всіх елементів одягу [41].

З позиції принципів створення ансамблю, слід зазначити, що його єдину цілісну концепцію та проектний образ становлять основоположні засоби – матеріали, колір, фактура, у поєднанні з прийомами композиції – пропорцією, масштабом, ритмом, статикою і динамікою, симетрією й асиметрією, контрастом і нюансом.

Композиція в дизайні одягу – це створення образу виробу шляхом розташування його основних елементів у певній системі і послідовності, цілеспрямований розподіл і поєднання маси, кольору, світла, форми, ліній. Особливістю композиційної форми костюму має бути вигляд неподільного цілого. Крім цього, в теорії композиції важливе значення має поняття гармонії. Гармонія несе в собі функціонально-естетичну цілісність предмета, а композиція представляється у вигляді синтезу принципів і закономірностей: симетрії і асиметрії, ритму, пропорційності, масштабності об'єкта, єдності композиції тощо [42].

Колір в одязі виконує композиційну функцію, яка полягає в його здатності акцентувати увагу глядача на найважливіших для розуміння образного

змісту місцях, визначати послідовність зорового сприйняття. Колірна гармонія розглядається як категорія і стосується зовнішньої привабливості поєднання кольорових плям, а колірна композиція є організацією кольору відповідно до силуету й бажаних пропорцій костюма в цілому.

До гармонійних поєднань кольорів належать такі, у яких кольори підсилюють та доповнюють один одного, а їх кількісне співвідношення збалансоване і врівноважене. Одним із видів колірної гармонії є монохроматичне поєднання, яке включає відтінки одного кольору, від світлих тонів до найтемніших. Головне, щоб усі відтінки й нюанси кольору були «співзвучні». Ступінь «співзвучності» модельєр визначає інтуїтивно, відповідно до свого внутрішнього почуття колірної гармонії та знань про змішування кольорів.

Комплементарним поєднанням вважають поєднання контрастних кольорів, розташованих навпроти один одного в колірному колі. Пари комплементарних кольорів підсилюють насиченість та привертають увагу. У костюмі це завжди виглядає динамічно і сміливо. Контраст може бути пом'якшений, якщо вибрати не чисті кольори, а їхні приглушені відтінки. Використання кольорів, які є сусідами в колірному колі, передбачає створення м'якого та спокійного образу костюма. Прикладом може служити комплект одягу, витриманий у такій гамі: оливковий – золотистий, або блакитний – синій – фіолетовий [43].

Під формою костюма слід розуміти динамічну модель просторово-часової системи, яка має багаторівневу структуру зв'язку між її елементами, людською фігурою і середовищем. Форма одягу може бути м'якою, жорсткою або середньої жорсткості, що зазвичай обумовлюється властивостями матеріалів, з яких виготовлений виріб. Форма одягу або підкреслює фігуру людини, або змінює її. Здебільшого форма сучасного одягу відповідає природним пропорціям тіла людини [32].

Пропорції – це певне співвідношення частин в костюмі і співрозмірність між ними. Наприклад, ширина плечей, рукавів, грудей, всі деталі одягу повинні узгоджуватися із загальним розміром виробу, поєднуватися композиційно, бути доцільними, відповідати естетичним вимогам.

Краще всього форму та зовнішні абриси костюма виражає силует. Силует – це площинне зображення людини або предмета. Силует в одязі – характерний контурний обрис фігури. Він визначає її головні і загальні пропорції.

Основні силуетні лінії в одязі розташовані на лінії плеча, талії, стегон, грудей і низу одягу. Всі вони належать до горизонтальних ліній, за допомогою яких змінюється повнота фігури – стає або більшою, або меншою. До вертикальних ліній відносять довжинувального виробу, якою можна коректувати довжину фігури, роблячи її візуально вище або нижче.

Конструктивні лінії бічних і плечових швів, рукавів, виточок, рельєфів утворені окремими деталями одягу і визначають композицію виробу. Декоративні лінії сприяють пропорційному співвідношенню і узгодженості між собою окремих декоративних деталей (рельєфів, кишень, кокеток, поясів), а також їх ритмічному, закономірному розташуванню і чергуванню. Всі лінії в одязі мають на меті створити форму фігури, яка буде гармонійно поєднуватись із зовнішніми даними людини – статурою, зростом і т.д [44].

Враховавши перспективні тенденції моди та принципи гармонійного композиційного вирішення, в межах дипломної роботи були розроблено 10 моделей-ідей жіночого ансамблю, що складається з жакету та комбінезону, рисунки яких представлено в додатку Б (рис.Б.1 – Б.10).

Для модель-ідей жіночого ансамблю було обрано напівприлягаючий силует, що акцентує увагу на жіночності фігури, проявляючи плавні форми та лінії. Характерна виражена лінія талії та грудей, низ виробу прямиий. Оздоблення виконується у вигляді рюш, воланів, драпіруваньм'яких форм та вільно лежачих або спадаючих складок. За типом форми моделі-ідеї належать до середньої жорсткості, що визначається властивостями костюмної тканини, використаної для жакетів та комбінезонів.

На основі показників композиційного вирішення виробу проаналізовано 10 моделей-аналогів за кількісною характеристикою. Результати наведені в табл. 2.1-2.2 для жакета і табл. 2.3-2.4 для комбінезону.

**Таблиця 2.1 – Конструктивно-композиційні вирішення моделей-ідей жіночого жакета**

Номер моделі	Силует	Довжина	Крій рукава, його довжина, шви, низ	Поздовжні членування спинки, пілочки	Поперечні членування спинки, пілочки	Елементи конструктивного формотворення	Застібка	Форма горловини	Комір	Кишені	Декоративні елементи та оздоблення
1	Нпр	Вище л.с.	Вш, 2ш, д	7ш	-	Рппл, Рспр	Зц, 1г	V	Пт	Н	-
2	Нпр	До л.с.	Вш, 2ш, д	7ш	-	Рппр, Рспр	Зц, 1г	V	Пт	Пкл	-
3	Нпр	Вище л.с.	Вш, 2ш, д	7ш	-	Рппл, Рспр	Ззм, 1г	V	Пт	-	-
4	Нпр	Вище л.с.	Вш, 2ш, 3/4	7ш	-	Рппр, Рспр	Зц, 1г	V	Пт	Пр	Мр
5	Нпр	Вище л.с.	Вш, 2ш, д	7ш	-	Рппл, Рспр	Зц, 1г	V	Пт	Пбл	-
6	Нпр	Вище л.с.	Вш, 2ш, д	7ш	-	Рппл, Рспр	Зц, 3г	V	-	-	-
7	Нпр	Вище л.с.	Вш, 2ш, д	7ш	Влт	Рппр, Рспр	Зц, 1г	V	Пт	-	-
8	Нпр	Вище л.с.	Вш, 2ш, д	7ш	Влт	Рппр, Рспр	Зц, 3г	V	Пт	-	Кд
9	Нпр	Вище л.с.	Вш, 2ш, д	7ш	-	Рппр, Рспр	Зц, 1г	V	Пт	Пкл	-
10	Нпр	Вище л.с.	Вш, 2ш, д	7ш	-	Рппр, Рспр	Зц	V	Ш	Пкл	-

**Таблиця 2.2 – Визначення повторюваності ОККР моделей-ідейжіночого жакета**

Назва ОККР	Умовна індексація	Кількість моделей з даними ОККР	Повторюваність ОККР, %
Силует: напівприлеглий	Нпр	10	100
Довжина виробу:			
до лінії стегон	До л.с.	1	10
вище лінії стегон	Вище л.с.	9	90
Крій рукава, його довжина, шви, низ:			
вшивний, двшовний, довгий	Вш, 2ш, д	9	90
вшивний, двшовний, 3/4	Вш, 2ш, 3/4	1	10
Поздовжні членування спинки і пілочки:	7ш	10	100
Поперечні членування спинки та пілочки :			
немає	-	8	80
відрізний по лінії талії	Влт	2	20
Елементи конструктивного формотворення:			
рельєф пілочки з пройми	Рппр	6	60
рельєф спинки з пройми	Рспр	4	40
рельєф пілочки з плечового шва	Рппл	10	100
Застібка:			
центральна застібка на 1 гудзик	Зц, 1г	6	60
центральна застібка на 3 гудзики	Зц, 3г	2	20
зміщена застібка на 1 гудзик	Ззм, 1г	1	10
центральна застібка на без гудзиків	Зц	1	10
Форма горловини:			
V – подібна	V	10	100
Комір:			
піджачного типу	Пт	8	80
шаль	Ш	1	10
немає	-	1	10

Кишені:			
накладні	Н	1	10
прорізні в рамку	Пр	1	10
прорізні в рамку на тасьму-блискавку	Пбл	1	10
прорізні з клапаном	Пкл	3	30
немає	-	4	40
Декоративні елементи та оздоблення:			
немає	-	8	80
манжета рукава	Мр	1	10
декоративний клапан кишені	Кд	1	10

**Таблиця 2.3– Конструктивно-композиційні вирішення моделей-ідей жіночого комбінезону**

Номер моделі	Силует	Довжина	Поздовжні членування спинки, пілочки	Поперечні членування спинки, пілочки	Елементи конструктивного формоутворення	Застібка	Кишені
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Нпр	До кіст.	6ш	Влт	Вп, Вс	Зпбл	Квб
2	Нпр	До кіст.	4ш	Влт	Рп, Вс	Зпбл	Кпр

**Кінець таблиці 2.3**

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Нпр	До кіст.	6ш	Влт	Рп, Рс	Зпбл	-
4	Нпр	До кіст.	6ш	Влт	Вп, Вс	Зпбл	Квб
5	Нпр	До кіст.	2ш	Влт	Вп, Вс	Зпбл	-
6	Нпр	До кіст.	6ш	Влт	Рп, Рс	Зпбл	Квб, Кпр
7	Нпр	До кіст.	6ш	Влт	Рп, Рс	Збл	Квб
8	Нпр	До кіст.	6ш	Влт	Рп, Вс	Зпбл	Кн
9	Нпр	До кіст.	4ш	Влт	Рп, Вс	Зпбл	Квб, Кн
10	Нпр	До кіст.	6ш	Влт	Рс	Зпбл	Квб

**Таблиця 2.4 – Визначення повторюваності ОККР моделей-ідейкомбінезону**

Назва ОККР	Умовна індексація	Кількість моделей з даними ОККР	Повторюваність ОККР, %
Силует: напівприлеглий	Нпр	10	100
Довжина виробу: до кісточок	До кіст.	10	100
Поздовжні членування спинки і пілочки:	2ш	1	10
	4ш	2	20
	6ш	7	70
Поперечні членування спинки та пілочки: відрізний по лінії талії	Влт	10	100
Елементи конструктивного формоутворення:			
виточка ліфу пілочки	Вп	3	30
виточка ліфу спинки	Вс	6	60
рельєф пілочки	Рп	6	60
рельєф спинки	Рс	4	40
Застібка:			
центральна застібка на тасьму блискавку	Збл	1	10
центральна застібка на потайнутасьму-блискавку	Зпбл	9	90

Кишені: з відрізним бочком	Квб	6	60
прорізні	Кпр	2	20
накладні	Кн	2	20
немає	-	2	20

За результатами аналізу частоти повторюваності конструктивно-композиційних рішень моделей-аналогів видно, що більшість моделей-ідей жіночого жакету характеризує напівприлеглий силует, довжина вище лінії стегон, вшивний двошовний довгий рукав, поздовжні членування спинки і пілочки у вигляді рельєфів, центральна застібка на 1 гудзик, комір піджачного типу та прорізні кишені. Серед композиційних рішень жіночого комбінезону переважає напівприлеглий силует, довжина до кісточок, поздовжні членування спинки і пілочки ліфу у вигляді рельєфів, застібка на спинці на потайну тасьму-блискавку та кишені з відрізним бочком.

### 2.1.3 Формування моделей-пропозицій художньої системи

За результатами аналізу основних конструктивно-композиційних рішень представлених моделей-ідей було відібрано три моделі-пропозиції, які найкраще відповідають призначенню та стильовому рішенню.

Якщо говорити про кольорове вирішення проєктованого жіночого ансамблю під назвою «Breathofelegant», то в ньому використано три самостійних кольори за принципом монохроматичного поєднання: блакитний, синій та білий. Один з них – блакитний – є базовим і має велику прощу, синій колір служить доповненням в якості яскравої плями, білий – виступає в ролі акценту, центру композиції та у відсотковому співвідношенні займає найменшу площу.

Відомо, що колір здатний впливати на фізіологічний та психологічний стан людини. Так, блакитний – колір спокою, благополуччя та стабільності. Це колір розвитку творчих здібностей та індивідуальності. Синій – колір вічності, таємниці та глибокого спокою, під його впливом організм розслабляється, біологічні процеси в ньому уповільнюються. Синій колір стимулює мислення, сприяє розвитку розумових здібностей та поліпшує пам'ять, він вважається кольором знання та інтуїції[45].

Композиційним центром ансамблю є наявність таких виразних елементів, як розширена V-подібна форма горловини комбінезону, оздоблення у вигляді гіпюрових рюш пілочки комбінезону та коміра піджачного типу у жакеті. Закони зорового сприйняття форми, а також принцип тотожності впливають на гармонійне сприйняття композиційно-конструктивного рішення виробів по відношенню до обраного типу споживача та особливостей фігури.

#### Опис зовнішнього вигляду моделі-пропозиції 1

Ансамбль складається з жакета і комбінезона. Жакет жіночий святкового призначення, напівприлягаючого силуету, довжиною до лінії стегон, для жінок молодшої вікової групи. Пілочка з рельєфами від плечового зрізу до низу виробу. На пілочці накладні кишені, бічні зрізи яких вшиваються в рельєф і бічний зріз пілочки. Спинка з середнім швом та рельєфами від зрізу пройми до низу виробу. Рукав вшивний двошовний довгий. Застібка центральна, на 1 прорізну петлю і 1 гудзик. Комір стояче-відкладний з лацканами, кінці коміра загострені. Край борту звужується від нижньої точки лінії перегину лацкана до низу виробу. Виріб на пришивній підкладці.

Комбінезон жіночий святкового призначення, напівприлягаючого силуету, довжиною до кісточок, для жінок молодшої вікової групи. Відрізний по лінії талії, з пришивним поясом, без рукавів. Ліф пілочки з нагрудними виточками від бічного шва. В шов зшивання центральної та бічної частин пілочки вшита декоративна гіпюрова рюша. Горловина пілочки V-подібної форми. Ліф спинки з талієвими виточками. В шов зшивання центральної та бічної частин спинки вшита декоративна гіпюрова рюша. Горловина спинки V-подібної форми. На передній частині штанів односторонні складки та кишені з відрізним бочком. На задній частині штанів талієві виточки. Застібка центральна на потайну тасьму-блискавку у середньому шві спинки.

#### Опис зовнішнього вигляду моделі-пропозиції 2

Ансамбль складається з жакета і комбінезона. Жакет жіночий святкового призначення, напівприлягаючого силуету, довжиною до лінії стегон, для жінок молодшої вікової групи. Пілочка з рельєфами від зрізу пройми до низу виробу.

На пілочки дві функціональні прорізнi кишені з клапаном та одна декоративна кишень в рамку. Спинка з середнім швом та рельєфами від зрізу пройми до низу виробу. Рукав вшивний двошовний довгий. Застібка центральна, на 1 прорізну петлю і 1 гудзик. Комір стояче-відкладний з лацканами, кінці коміра загострені. Край борту звужується від нижньої точки лінії перегину лацкана до низу виробу. Виріб на пришивній підкладці.

Комбiнезон жіночий святкового призначення, напівприлягаючого силуету, довжиною до кісточок, для жінок молодшої вікової групи. Відрізний по лінії талії, з пришивним поясом, без рукавів. Ліф пілочки з рельєфами та середнім швом. Горловина пілочки V-подібної форми. Ліф спинки з рельєфами. На задніх частинах штанів прорізнi кишені в рамку і талієві виточки. Застібка центральна на потайну тасьму-блискавку у середньому шві спинки.

#### Опис зовнішнього вигляду моделі-пропозиції 3

Ансамбль складається з жакета і комбiнезона. Жакет жіночий святкового призначення, напівприлягаючого силуету, довжиною до лінії стегон, для жінок молодшої вікової групи. Пілочка з рельєфами від плечового зрізу до низу виробу. Спинка з середнім швом та рельєфами від зрізу пройми до низу виробу. Рукав вшивний двошовний довгий. Застібка зміщена, на 1 прорізну петлю і 1 гудзик. Комір стояче-відкладний з лацканами, кінці коміра загострені. Край борту звужується від нижньої точки лінії перегину лацкана до низу виробу. Виріб на пришивній підкладці.

Комбiнезон жіночий святкового призначення, напівприлягаючого силуету, довжиною до кісточок, для жінок молодшої вікової групи. Відрізний по лінії талії, без рукавів. Ліф пілочки складається з рельєфами. До верхнього зрізу ліфу пілочки за допомогою гудзиків на пришивній ніжці кріпляться бретелі, які беруть початок від верхнього зрізу ліфу спинки. Горловина пілочки має форму «серця». Ліф спинки з рельєфами. Горловина спинки квадратної форми. На передній та задній частинах штанів талієві виточки. По низу передніх частин штанів декоративні розрізи на три навісні петлі на 3 гудзики на ніжці. Застібка центральна на потайну тасьму-блискавку у середньому шві спинки. По рівні лінії

талії по бічних швах пришиті хомутики, на яких кріпиться знімний пояс. У графічній частині дипломної роботи представлено ескізи моделей-пропозицій (арк. 5).

## 2.2 Ескізне проєктування виробів художньої системи

### 2.2.1 Деталювання виробів

Використовуючи рисунки зовнішнього вигляду моделей-пропозицій і розроблених технічних ескізів, було складено перелік деталей із матеріалів верху і вказано їх габаритні розміри. При цьому враховувались конструктивні особливості моделей: членування, місцезнаходження виточок, декоративних елементів, дрібних деталей, конфігурація зрізів.

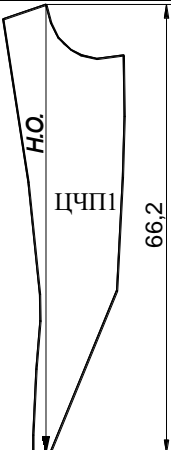
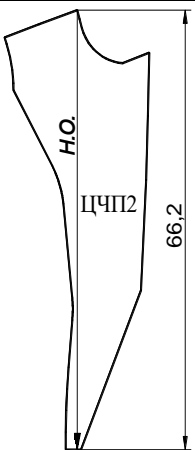
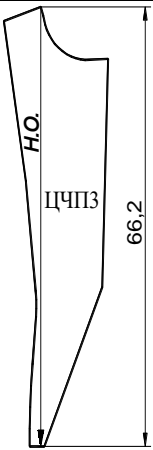
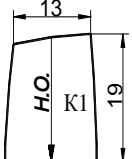
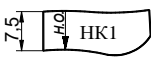

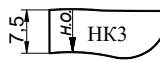
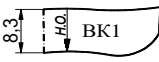
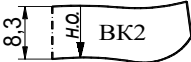
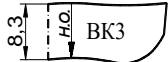
Серед засобів формотворення в конструкції виробу можна виділити шви, виточки, волого-теплову обробку, формоутворюючі властивості матеріалів та різних їх комбінацій. На основі деталювання швейного виробу можливо здійснити вибір методики побудови конструкції та технічного моделювання нової моделі [46].

Конструкції деталей моделей-пропозицій вказують на те, що напівприлеглий силует виробів досяється за рахунок вертикальних членувань (бічних швів, рельєфів) та виточок.

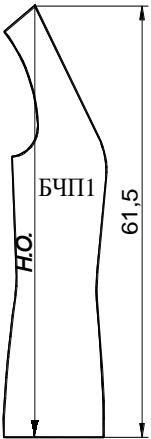
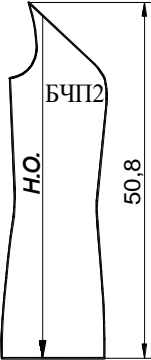
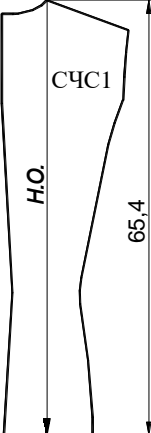
Характеристику деталей моделей-пропозицій наведено в табл. 2.5.

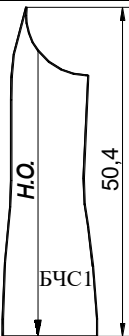
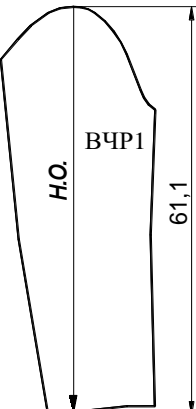

**Таблиця 2.5 – Характеристика деталей моделей-пропозицій**

Найменування виробу, деталі	Номер моделі-пропозиції		
	МП 1	МП 2	МП3
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<u>Жакет:</u>			

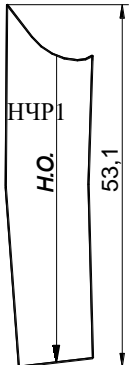
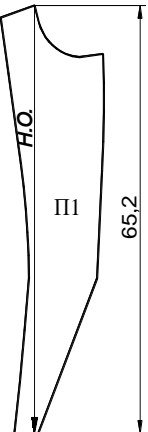
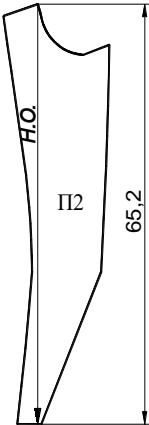
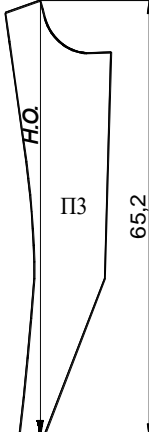
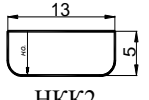
Центральна частина пілочки (ЦЧП)			
Кишеня (К)		—	—
Нижній комір (НК)			
Верхній комір (ВК)			

## Продовження таблиці 2.5

1	2	3	4
Бічна частина пілочки (БЧП)			БЧП1
Середня частина спинки (СЧС)		СЧС1	СЧС1

Бічна частина спинки (БЧС)		БЧС1	БЧС1
Верхня частина рукава (ВЧР)		ВЧР1	ВЧР1
Обшивка горловини спинки (ОГС)		ОГ1	ОГ1

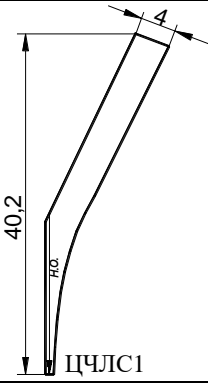
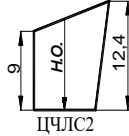
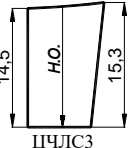
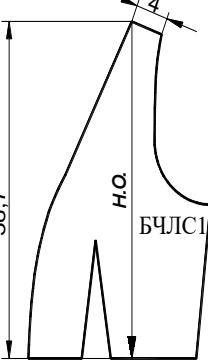
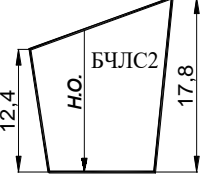
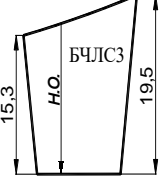
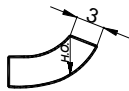

**Продовження таблиці 2.5**

1	2	3	4
Нижня частина рукава (НЧР)		НЧР1	НЧР1
Підборт (П)			
Нижній клапан кишені (НКК)	—		—

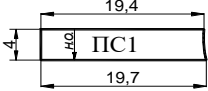
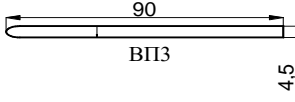
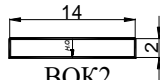
Обшивка входу в кишеню (ОК)		—	—
Верхня обшивка бічної прорізної кишені (ВОПК)	—		—
Нижня обшивка бічної прорізної кишені (НОПК)	—		—
Верхній клапан кишені (ВКК)	—		—
<b>Комбінезон:</b>			
Бретель пілочки (БП)	—	—	
Горловина пілочки (ГП)	—		—

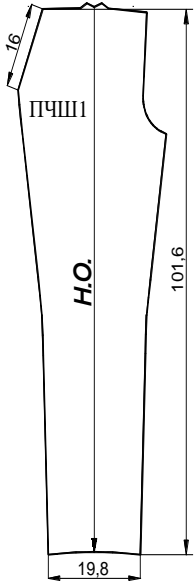
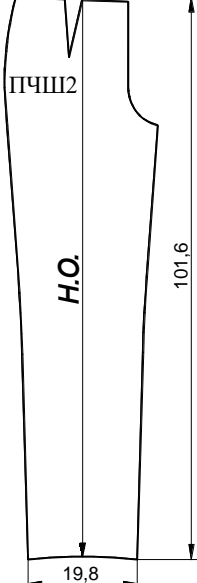
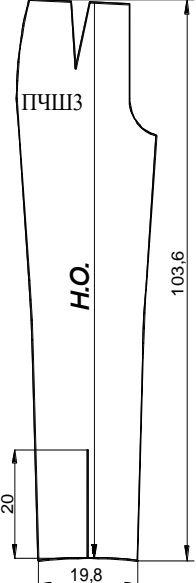
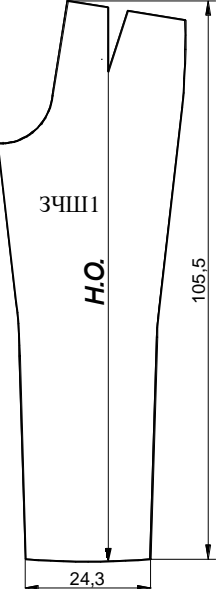

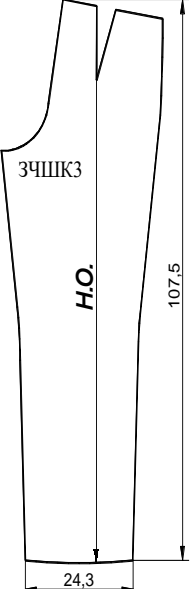
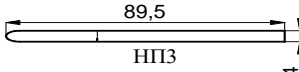
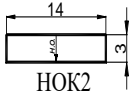
**Продовження таблиці 2.5**

1	2	3	4
Центральна частина ліфу пілочки (ЦЧЛП)			
Бічна частина ліфу пілочки (БЧЛП)			

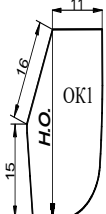
Центральна частина ліфу спинки (ЦЧЛС)			
Бічна частина ліфу спинки (БЧЛС)			
Горловина спинки (ГС)	-		-
Пояс пілочки (ПП)		ПП1	-

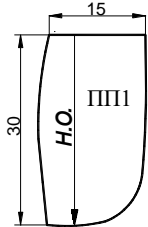
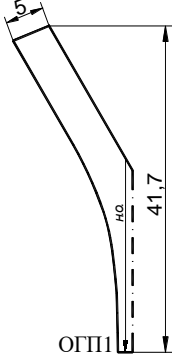
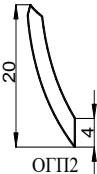
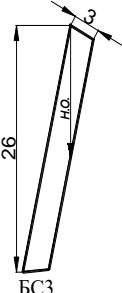

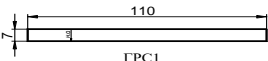
### Продовження таблиці 2.5

1	2	3	4
Пояс спинки (ПС)		ПС1	-
Верхній пояс (ВП)	-	-	
Верхня обшивка бічної прорізної кишені (ВОК)	-		-

Передня частина штанів (ПЧШ)			
Задня частина штанів (ЗЧШ)			
Нижній пояс (НП)	—	—	
Нижня обшивка бічної прорізної кишені (НОК)	—		—

## Кінець таблиці 2.5

1	2	3	4
Обшивка суцільновикроєна з верхньою частиною підкладки кишені (ОПК)		—	—

Підзор суцільновикрое-ний з нижньою частиною підкладки кишені (ППК)		-	-
Обшивка горловини пілочки (ОГП)			-
Бретель спинки (БС)	-	-	
Гіпюрова рюша пілочки (ГРП)		-	-
Гіпюрова рюша спинки (ГРС)		-	-

### 2.2.2 Оцінка ступеня уніфікації моделей-пропозицій

Уніфікація є одним із методів стандартизації, за допомогою якого можна підвищити якість виготовлення стандартних об'єктів та організувати високоефективне виробництво.

У стандартному визначенні уніфікація полягає у скороченні різноманітності елементів без скорочення різноманітності систем чи ситуацій, в яких вони застосовуються[47].

Для оцінки ступеня уніфікації використано коефіцієнт уніфікації, який вказує на ступінь насиченості виробу уніфікованими деталями. Коефіцієнт уніфікації розраховано за формулою:

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

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

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

Якщо деталь повторюється два і більше разів, то прийнято вважати уніфікованою. Результати розрахунку коефіцієнта уніфікації деталей жакета та комбінезона представлено у табл. 2.6 і 2.7 відповідно.

**Таблиця 2.6 – Розрахунок коефіцієнта уніфікації моделей-пропозицій жакета**

Номер моделі-пропозиції	Кількість деталей, шт.			Кількість найменувань деталей	Коефіцієнт уніфікації (гр 2/4)	Коефіцієнт повторення (гр 5/4)
	уніфікованих	оригінальних	усього			
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7
МП-1	11	11	22	12	50	54,5
МП-2	9	15	24	13	37,5	54,2
МП-3	8	10	18	10	44,4	55,5

**Таблиця 2.7 – Розрахунок коефіцієнта уніфікації моделей-пропозицій комбінезона**

Номер моделі-пропозиції	Кількість деталей, шт.			Кількість найменувань деталей	Коефіцієнт уніфікації (гр 2/4)	Коефіцієнт повторення (гр 5/4)
	уніфікованих	оригінальних	усього			
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7
МП-1	7	18	25	14	28	56
МП-2	5	18	23	14	21,7	60,8
МП-3	2	19	21	12	9,5	57,1

За результатами розрахунків, моделі-пропозиції жакетів характеризуються високим ступенем уніфікації, а це означає, що їх можливо виготовляти в умовах масового виробництва. На противагу їм, моделі-пропозиції комбінезонів відрізняються низьким ступенем уніфікації, тому їх доцільно впроваджувати в індивідуальному виробництві. Серед жакетів найбільший коефіцієнт уніфікації має модель-пропозиція МП-1 (50%), серед комбінезонів – модель-пропозиція МП-1 (28%). Тому для подальшої проектно-конструкторської проробки обрано модель-пропозицію МП-1.

## **2.3 Розробка конструктивного вирішення виробів художньої системи**

### **2.3.1 Розробка і побудова кресленика базової конструкції**

Базова конструкція (БК) - це конструкція, яка складається з основних деталей (спинки, пілочки, рукава і нижнього коміра для плечового одягу; задньої і передньої частин для поясного одягу), розробляється для одягу певного виду і силуету, з урахуванням прибавок на вільне облягання, з урахуванням напрямку моди, властивостей матеріалу, товщини пакету матеріалів.

Конструювання одягу – це складний творчий процес, що поєднує вирішення художніх і технічних завдань. Від якості конструкції багато в чому залежить втілення ідеї дизайнера, тому вибір методики конструювання є одним з найважливіших етапів проєктування одягу, який має спиратися на такі критерії вибору: простота використання, можливість використання сучасної типології населення, оновлення форм базових конструкцій і величин прибавок з урахуванням модних тенденцій, урахування нових властивостей сучасних матеріалів, використання методики в сучасних системах автоматизованого проєктування швейних виробів (САПР) [22].

Процес отримання креслень конструкції виробу – один з найбільш складних і відповідальних етапів проєктування одягу. Завдання побудови креслень раціональної базової конструкції, що відповідає комплексу необхідних вимог, зводиться до розумової діяльності конструктора: вибір достовірних розмірних ознак і оптимальних прибавок, точний розрахунок і узгоджена з ним послідовна побудова.

При вирішенні завдань проєктування раціональної конструкції важливе значення має етап розробки базової конструкції, так як саме тут визначається якість посадки на фігурі, стиль, габарити виробу, зручність в експлуатації. На етапі побудови креслень базової конструкції забезпечується психологічна комфортність одягу та взаємозв'язок з властивостями матеріалів[47].

В дипломній роботі для побудови креслення базової конструкції ансамблю жіночого одягу використовувалась єдина методика конструювання одягу, що розроблена країнами-членами Ради економічної взаємодопомоги (ЄМКО РЕВ).

ЄМКО РЕВ була розроблена як результат узагальненого досвіду роботи конструкторів різних країн Східної Європи в кінці 80-х - початку 90-х років минулого століття. Методика призначена для проектування плечового і поясного одягу в умовах масового та індивідуального виробництва. Будучи досить універсальною і обґрунтованою з наукової точки зору, вона набула широкого поширення на швейних підприємствах масового виробництва одягу [48].

Універсальність ЄМКО РЕВ обумовлена можливістю її використання для розробки конструкцій одягу різного асортименту, силуетних форм, кроїв з різних видів матеріалів без докорінної зміни розрахункових формул і графічних прийомів побудови. У методиці створені передумови для змін розрахункових формул, узгоджених з модельними особливостями проєктованих виробів і властивостями пропонованих для їх виготовлення матеріалів. У даній методиці прийняті єдині засади конструкцій одягу і базові конструкції основних видів одягу [48].

Методика ЄМКО РЕВ є науково обґрунтованою. В основу методики покладено результати останніх антропометричних досліджень населення країн Східної Європи, скульптурні еталони типових фігур і розгортки поверхонь манекенів, комплекс науково обґрунтованих прибавок і технологічних припусків.

В основу ЄМКО був покладений розрахунково-аналітичний метод, за яким креслення конструкції будують шляхом геометричних розгорток згладженого контуру фігури людини з припусками на вільне облягання [48].

Метод побудови конструкції різних видів одягу, що лежить в основі методики, базується на використанні оптимальної кількості розмірних ознак, що обумовлює тісний зв'язок між окремими вимірами фігури і відповідними ділянками креслення. Крім того використовується система прибавок і припусків,

яка містить класифікацію, рекомендації по використанню і їх абсолютні величини, єдині правила встановлення прибавок і припусків на етапі проєктування одягу. Така система створює умови для типізації, уніфікації та стандартизації деталей одягу.

Основною, найбільш універсальною частиною методики є система основних конструктивних відрізків і способів їх визначення, які не залежать від моди, методів обробки, властивостей матеріалів. Кожній розрахунковій формулі привласнений свій порядковий номер і розроблена єдина послідовність конструювання для одягу всіх видів, що значно полегшує працю конструктора і дозволяє здійснити автоматизацію процесу проєктування. Визначення конструктивних відрізків безпосередньо на основі використання відповідних розмірних ознак за формулами першого і другого видів дає можливість з мінімальними витратами і високим ступенем точності побудувати конструкцію одягу з хорошою посадкою на фігурі. У методиці прийняті єдині правила технічного креслення конструкцій одягу, єдина термінологія, символіка і цифрове позначення конструктивних точок. ЄМКО РЕВ забезпечує можливість побудови креслень з однаковим ступенем точності на фігури різних розмірів, зростів і повнот за рахунок єдиних принципів градації [49].

Незважаючи на достатню складність і трудомісткість пропонованих методикою проєктних робіт, системний характер викладу інформації в ній, універсальність структури використовуваних розрахункових формул, точність і обґрунтованість розрахунків конструктивних відрізків і графічних прийомів побудови, забезпечують передумови для автоматизації процесу розробки креслення конструкції. А цей факт значно полегшить роботу конструктора, за рахунок зменшення витрат часу на конструкторську підготовку виробництва при високому рівні якості посадки виробів на фігурах різних розмірів і повнотних груп.

ЄМКО РЕВ створює передумови: для розробки і впровадження типізації, уніфікації та стандартизації деталей одягу; для широкого застосування САПР на етапі проєктування одягу; для розробки і впровадження нової техніки, технології та організації на базі єдиної методики конструювання одягу.

Вихідні дані для побудови креслення базової конструкції одягу – розмірні ознаки фігури людини та прибавки. При проектуванні конструкцій жіночого ансамблю використано розмірні ознаки типової фігури. Розмірні ознаки фігури, необхідні для побудови креслення конструкції жакета, сукні та штанів жіночих представлені в табл. 2.8[50].

**Таблиця 2.8 – Розмірні ознаки типової фігури (164-88-92), I повнотної групи**

№ п/п	Найменування розмірних ознак	Номер розмірних ознак за ГОСТ	Величина виміру фігури типової, см
1	2	3	4
1	Зріст	T1	164
2	Висота лінії талії	T7	102,7
3	Висота остисто-клубової передньої точки	T8	93,6
4	Висота колінної точки	T9	45,3
5	Висота підсідничної складки	T12	74,1
6	Обхват шиї	T13	35
7	Обхват грудей перший	T14	85
8	Обхват грудей другий	T15	92,5
9	Обхват талії	T18	65,4
10	Обхват стегон з урахуванням виступу живота	T19	92
11	Обхват коліна	T22	34,7
12	Відстань від лінії талії до підлоги збоку	T25	105,3
13	Відстань від лінії талії до підлоги спереду	T26	103,7
14	Довжина ноги по внутрішній поверхні	T27	77,1
15	Обхват зап'ястя	T29	15,7
16	Відстань від точки основи шиї до променевої точки	T32	44,7
17	Відстань від точки основи шиї до лінії обхвату зап'ястя	T33	68,1
18	Відстань від шийної точки до лінії обхвату грудей першого спереду	T34	24,4
19	Висота грудей	T35	33,3
20	Довжина талії спереду	T36	51,7
21	Дуга через найвищу точку плечового суглобу	T38	29,8
22	Відстань від шийної точки до лінії обхвату грудей першого з врахуванням виступу лопаток	T39	17,5

**Кінець таблиці 2.8**

1	2	3	4
23	Довжина спини до лінії талії з врахуванням виступу лопаток	T40	40,3
24	Дуга верхньої частини тулуба через точку основи шиї	T44	86,3
25	Ширина грудей	T45	32,9
26	Відстань між сосковими точками	T46	18,8
27	Ширина спини	T47	34,2
28	Обхват підйому ступні	T51	31,1

29	Передньо-задній діаметр руки	T57	9,6
----	------------------------------	-----	-----

Різниця між внутрішніми розмірами одягу і відповідними розмірами тіла людини називається прибавкою. Конструктивною прибавкою є складова частина конструктивного відрізка, яка збільшує або зменшує розмірну ознаку та входить в розміри готового виробу. Величина прибавки залежить від наступних факторів: фізіолого-гігієнічних та динамічних вимог, товщини пакету, ступеня облягання, асортиментної групи, модного напрямку, силуету, ступеня рухомості того чи іншого конструктивного поясу фігури.

Для побудови креслення базової конструкції жакета, сукні та штанів жіночих з метою досягнення напівприлягаючого силуету було обрано прибавки, величини яких подані у вигляді табл. 2.9.

**Таблиця 2.9 – Величини конструктивних прибавок у системах конструктивних відрізків для побудови креслення конструкції жакета, сукні та штанів жіночих напівприлягаючого силуету**

Номер системи	Відрізок	Умовне позначення прибавки або припуску	Величина, см		
			жакет	сукня	штани
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1	11-91	П	2,1	1,89	-
2	11-21	П	1,38	1,03	-
3	11-31	П	1,41	1,09	-
4	11-41	П	1,66	1,32	-
5	41-51	ПТ	0,19	0,19	-
6	31-33	П	1,05	0,4	-
7	33-35	П	3,6	1,4	-
8	35-37	П	1,4	0,4	-
9	31-37	П	6,05	2,2	-
10	37-47	ПТ	0,22	0,22	-
11	47-57	ПТ	0,19	0,19	-

**Кінець таблиці 2.9**

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
12	47-97	П	1,3	2,1	-
13	33-13	П	1,41	0,91	-
14	35-15	П	1,49	0,89	-
15	33-331	П	4,5	3,5	-
16	35-351	П	4,5	3,5	-
27	11-12	П	0,45	0,2	-
29	12-121	П	-0,4	-0,35	-
32	31-32	П	0,5	0,2	-
45	47-46	П	0,7	0,2	-

47	46-36	ПТ	0,15	0,15	-
49	36-372	П	0,7	-	-
51	371'-361	П	0,85	-	-
52	R36-16	П	1,35	-	-
54	16-161	П	0,95	-	-
61	411-470	П	8,41	2,15	-
62	511-570	П	5,77	2,0	-
71	351-333	П	3,35	-	-
88	13-333-93	П	5,7	-	-
89	13-333-43	П	3,2	-	-
90	95-931	П	5,4	-	-
<b>Штани</b>					
1	41-51	ПТ	-	-	0,17
2	51-57	П	-	-	2,02
5	44'-940	ПТ	-	-	2,00
6	940-441'	ПТ	-	-	2,10
7	940-440	ПТ	-	-	1,90
8	940-64	ПТ	-	-	1,50
9	940-74	ПТ	-	-	0,90
11	51-58	П	-	-	0,39
12	57-58'	П	-	-	0,39
15	72-78	П	-	-	3,96
16	72-741	П	-	-	3,96
17	76-741'	П	-	-	3,41
18	76-78'	П	-	-	3,41
19	92-98	П	-	-	3,58
20	92-941	П	-	-	3,58
21	96-941'	П	-	-	2,92
22	96-98'	П	-	-	2,92
23	41-740	П	-	-	2,15

Використовуючи вихідні дані (величини розмірних ознак типової фігури та прибавок) здійснено розрахунок для побудови креслення базової конструкції жакетата сукні жіночої вигляді табл. 2.10.

**Таблиця 2.10– Розрахунок для побудови креслення базової конструкції жакета та сукні жіночої напівприлягаючого силуету (164-88-92), I повнотної групи за методикою ЄМКО РЕВ**

Номер системи	Позначення відрізка	Формула /A+B/+П	Вихідна величина відрізка /A+B/, см	Загальна прибавка П, см		Величина відрізка на кресленні, см	
				жакета	сукні	жакета	сукні
1	2	3	4	5	6	7	8
1	11-91	$T_{40}+(T_7-T_9)+П$	61,3	2,1	1,89	63,4	99,59
2	11-21	$0,3 T_{40}+П$	12,09	1,38	1,03	13,47	13,12
3	11-31	$T_{39}+П$	17,5	1,41	1,09	18,9	18,59
4	11-41	$T_{40}+П$	40,3	1,66	1,32	41,9	41,62

5	41-51	0,65 (T <sub>7</sub> -T <sub>12</sub> )+Π	18,59	0,19	0,19	18,78	18,78
6	31-33	0,5 T <sub>47</sub> +Π	17,1	1,05	0,4	18,2	17,5
7	33-35	T <sub>57</sub> +Π	9,6	3,6	1,4	13,2	11,0
8	35-37	0,5 (T <sub>45</sub> +T <sub>15</sub> - 1,2 - T <sub>14</sub> )+Π	19,6	1,4	0,4	21	20,0
9	31-37	/31-33/+/33-35/+/35-37/	46,3	6,05	2,2	52,35	48,5
10	37-47	T <sub>40</sub> -T <sub>39</sub> +Π	22,8	0,22	0,22	23,02	23,02
11	47-57	0,65 (T <sub>7</sub> -T <sub>12</sub> )+Π	18,59	0,19	0,19	18,8	18,8
12	47-97	T <sub>7</sub> -T <sub>9</sub> +Π	57,4	1,3	2,1	29,9	59,5
13	33-13	0,49 T <sub>38</sub> +Π	14,6	1,41	0,91	16	15,51
14	35-15	0,43 T <sub>38</sub> +Π	12,8	1,49	0,89	14,3	13,7
15	33-331	Π	-	4,5	3,5	4,5	3,5
16	35-351	Π	-	4,5	3,5	4,5	3,5
17	331-341	0,62 /33-35/+a <sub>17</sub>	6,82	-	-	8,88	7,32
18	351-341'	0,38 /33-35/-a <sub>18</sub>	4,18	-	-	4,32	4,68
19	331-332	0,62 /33-35/+a <sub>19</sub> ;	6,82	-	-	9,2	7,32
20	R <sub>332-342</sub>	0,62 /33-35/+a <sub>19</sub> ;	6,82	-	-	9,2	7,32
20.1	R <sub>341-342</sub>	0,62 /33-35/+a <sub>19</sub> ;	6,82	-	-	9,2	7,32
20.2	341 <sup>∩</sup> -332	Конструктивно	-	-	-	-	-
21	351-352	0,38 /33-35/-a <sub>21</sub>	4,18	-	-	4,32	4,68
22	R <sub>352-343</sub>	0,38 /33-35/-a <sub>21</sub>	4,18	-	-	4,32	4,68
22.1	R <sub>341'-343</sub>	0,38 /33-35/-a <sub>21</sub>	4,18	-	-	4,32	4,68
22.2	341' <sup>∩</sup> -352	Конструктивно	-	-	-	-	-
24	41-411	041	0,75	-	-	0,75	0,75
25	51-511	051	0,75	-	-	0,75	0,75
26	91-911	091	0,75	-	-	0,75	0,75
27	11-12	0,18 T <sub>13</sub> +Π	6,3	0,45	0,20	6,75	6,5
28	11-112	0,25 /11-12/	1,63			1,69	1,63
29	12-121	0,07 T <sub>13</sub> +Π	2,45	-0,35	-0,35	2,1	2,1
30	13-14	3,5-0,08 T <sub>47</sub>	0,76			0,76	0,76
31	121-122	0,4 /121-14/	5,15			5,25	5,15
32	31-32	0,17 T <sub>47</sub> +Π; Π=0,5 Π <sub>31-33</sub>	5,81	0,5	0,2	6,3	6,0
33	122-22	(0,4...0,5)/122-32/	19,7			9,85	9,65
34	Кут 122-22-122'	β <sub>34</sub> -1,7 t <sub>нп</sub> -0,9 ΠС <sub>31-33</sub>	13,5°	-	-	9°	11,3°
35	R <sub>122-14'</sub>	122'-14	-	-	-	9,5	10,1
36	R <sub>22-141</sub>	22-14'	-	-	-	13,2	13,05
36.1	R <sub>121-141</sub>	121-14	-	-	-	13,1	12,86

### Продовження таблиці 2.10

1	2	3	4	5	6	7	8
37	R <sub>22-123</sub>	22-123'	-	-	-	10,6	10,4
38	121-113	Конструктивно	-	-	-	-	-
38.1	11-113	Конструктивно	-	-	-	-	-
39	R <sub>121-114</sub>	/121-113/-a <sub>39</sub>	-	-	-	6,5	6,2
39.1	R <sub>112-114</sub>	/121-113/-a <sub>39</sub>	-	-	-	6,5	6,2
40	121 <sup>∩</sup> -112	Конструктивно	-	-	-	-	-
41	14'-342'	Конструктивно	-	-	-	-	-
41.1	332-342'	Конструктивно	-	-	-	-	-
42	R <sub>14'-342''</sub>	14'-342'	-	-	-	26,9	27,06
42.1	R <sub>332-342''</sub>	14'-342'	-	-	-	26,9	27,06

43	$\widehat{332-14'}$	Конструктивно	-	-	-	-	-
45	47-46	$0,5T_{46}+\Pi$ ; $\Pi=0,5 \Pi_{35-37}$	9,4	0,7	0,2	10,1	9,6
47	46-36	$T_{36}-T_{35}+\Pi$	18,4	0,15	0,15	18,55	18,55
48	36-371	47-46	-	-	-	10,1	9,6
49	36-372	$T_{35}-T_{34}+\Pi$ ; $\Pi=0,5 \Pi_{35-37}$	8,9	0,7	0,2	9,6	9,1
50	$R_{36-372'}$	36-372	-	-	-	9,6	9,1
50.1	$372-372'$	$0,5 (T_{15}-1,2-T_{14})$	3,15	-	-	3,15	3,15
50.2	$R_{36-371'}$	36-371	-	-	-	10,1	9,6
51	$371'-361$	$0,18 T_{13}+\Pi$	6,3	0,85	0,3	7,15	6,6
52	$R_{36-16}$	$T_{44}-(T_{40}+0,07T_{13})-$ $(T_{36}-T_{35})+\Pi$	25,15	1,35	0,95	26,5	26,1
53	$R_{16-14''}$	121-14 (з креслення спинки)	-	-	-	13,14	12,86
54	16-161	$0,205 T_{13}+\Pi$	7,18	0,95	0,4	8,13	7,58
55	16-171	Конструктивно	-	-	-	-	-
55.1	17-171	Конструктивно	-	-	-	-	-
56	$R_{16-172}$	16-171	-	-	-	7,56	7,6
56.1	$R_{17-172}$	16-171	-	-	-	7,56	7,6
57	$\widehat{17-16}$	Конструктивно	-	-	-	-	-
58	14''-343'	Конструктивно	-	-	-	-	-
58.1	352-343'	Конструктивно	-	-	-	-	-
59	$R_{14'-343'}$	14'-343'	-	-	-	21,97	17,8
59.1	$R_{352-343'}$	14'-343'	-	-	-	21,97	17,8
60	$\widehat{352-14'}$	Конструктивно	-	-	-	-	-
61	411-470	$0,5 T_{18}+\Pi$	32,7	8,41	2,15	41,1	34,85
62	511-570	$0,5 T_{19}+\Pi$	46	5,77	2,0	51,77	48
<b>ВМК спинки і пілочки</b>							
62.1	470-47 ( $d_T$ )	$/31-37/-/(41-411/+$ $+411-470/)$	-	-	-	10,5	12,9
62.2	570-57 ( $d_6$ )	$((/51-511/+511-570/)-$ $-/31-37/)$	-	-	-	-0,17	0,25
62.3	441-442	$T_{25}-T_{26}-0,8$	-	-	-	0,8	0,8
62.4	411-412	$0,08d_T$	-	-	-	0,84	-
62.5	430-431	$0,25d_T$	-	-	-	2,63	-
62.6	430-431'	$0,17d_T$	-	-	-	1,78	-
62.7	442-443	$0,07d_T(0,12 d_T)$	-	-	-	0,74	1,55
62.8	442-443'	$0,07d_T(0,12 d_T)$	-	-	-	0,74	1,55

### Продовження таблиці 2.10

1	2	3	4	5	6	7	8
62.9	46-461	$0,18d_T(0,2 d_T)$	-	-	-	1,89	2,58
62.10	46-461'	$0,18d_T(0,2 d_T)$	-	-	-	1,89	2,58
62.11	53-531	$0,25d_6+0,6$	-	-	-	0,55	-
62.12	53-531'	$0,25d_6+0,6$	-	-	-	0,55	-
62.13	541-542	$0,125d_6-1,3 (0,5 d_6)$	-	-	-	-1,32	0,13
62.14	541-542'	$0,125d_6-1,3 (0,5 d_6)$	-	-	-	-1,32	0,13
62.15	56-561	$0,125d_6+0,7$	-	-	-	0,68	-
62.16	56-561'	$0,125d_6+0,7$	-	-	-	0,68	-
62.17	42-421	$0,18 d_T$	-	-	-	-	2,32
62.18	42-421'	$0,18 d_T$	-	-	-	-	2,32

62.19	42-321	За моделлю	-	-	-	-	18,0
62.20	42-521	0,7 /41-51/	-	-	-	-	13,15
62.21	911-912	За моделлю	-	-	-	-	9,0
62.22	941-942	За моделлю	-	-	-	-	9,0
62.23	97-971	За моделлю	-	-	-	-	9,0
62.24	942-943	За моделлю	-	-	-	-	4,0
62.25	942-943'	За моделлю	-	-	-	-	4,0
62.26	96-961	За моделлю	-	-	-	-	2,0
62.27	96-961'	За моделлю	-	-	-	-	2,0
62.28	16-162	За моделлю	-	-	-	-	4,5
62.29	351-346	За моделлю	-	-	-	-	4,0
<b>Розрахункові параметри пройми і окату рукава</b>							
63.1	ДП	$0,93T_{38}+(P_{33-13}+P_{35-15})+0,57(T_{57}+P_{33-35})+2/33-331/$	-	-	-	47,14	-
63.2	ПОР	$H \cdot ДП=0,07 \cdot 47,14$	-	-	-	3,3	-
63.3	ДОР	$(1+H) \cdot ДП$	-	-	-	50,44	-
<b>БК рукава</b>							
64	331-351	33-35	-	-	-	13,2	-
65	331-341	$0,62/33-35/+a_{17}$	-	-	-	8,88	-
66	351-341'	$0,38/33-35/-a_{18}$	-	-	-	4,32	-
67	331-332	$0,62/33-35/+a_{19}$	-	-	-	9,18	-
68	R332-342	$0,62/33-35/+a_{19}$	-	-	-	9,18	-
68.1	R341-342	$0,62/33-35/+a_{19}$	-	-	-	9,18	-
68.2	$\overset{\frown}{341} 332$	Конструктивно	-	-	-	-	-
69	351-352	$0,38/33-35/-a_{21}$	-	-	-	4,32	-
70	R352-343	$0,38/33-35/-a_{21}$	-	-	-	4,32	-
70.1	R341'-343	$0,38/33-35/-a_{21}$	-	-	-	4,32	-
70.2	$\overset{\frown}{341'} 352$	Конструктивно	-	-	-	-	-
71	351-333 (ШОР)	$T_{57}+4,5+П$	-	-	-	17,45	-
72	333-13 (БОР)	$0,885_{ДОР} \cdot \sqrt{0,25 - \left(\frac{ШОР}{ДОР}\right)^2}$	-	-	-	16,07	-
73	13-14	$0,45/351-333/$	-	-	-	7,85	-
74	13-141	$0,73/351-333/$	-	-	-	12,74	-
75	15-141'	15-141	-	-	-	4,7	-
76	141'-353	$0,5/141'-343/$	-	-	-	7,4	-
77	R353-354	353-343	-	-	-	7,1	-

**Кінець таблиці 2.10**

1	2	3	4	5	6	7	8
78	141-142	141-15	-	-	-	4,7	-
79	14-143	$0,5/14-141/$	-	-	-	2,45	-
80	13-131	$0,3/333-13/$	-	-	-	4,82	-
82	131-344	$0,5/131-342/$	-	-	-	6,8	-
83	R344-345	344-342	-	-	-	-	-
84	13-133	13-133'	-	-	-	3,86	-
85	133-134	$0,5/133-131/$	-	-	-	3,09	-
86	133-144	$0,5/133-14/$	-	-	-	1,99	-
87		$\beta_{87}$	-	-	-	2°	-

88	13-333-93	T <sub>33</sub> -/121-14/+П	-	-	-	60,66	-
89	13-333-43	T <sub>32</sub> -/121-14/+П	-	-	-	34,76	-
90	95-931	0,5T <sub>29</sub> +П	-	-	-	13,25	-
91	95-94	0,5/95-931/	-	-	-	6,63	-
92	931-932	0,5/93-931/	-	-	-	1,33	-
93	45-451	Конструктивно	-	-	-	-	-
<b>ВМК двошовного рукава з переднім і заднім швами</b>							
93.1	131-135	За моделлю	-	-	-	4,0	-
93.2	R131-135'	За моделлю	-	-	-	4,0	-
93.3	431-434	432-433	-	-	-	1,1	-
93.4	434-434'	2/432-433/	-	-	-	2,2	-
93.5	434-434"	2/432-433/	-	-	-	-	-
93.6	351-356	За моделлю	-	-	-	2,0	-
93.7	351-356'	За моделлю	-	-	-	2,0	-
93.8	451-452		-	-	-	2,0	-
93.9	452-452'		-	-	-	4,0	-
93.10	452-452"		-	-	-	4,0	-
93.11	951-952		-	-	-	2,0	-
93.12	R951-952'	Дуга вправо	-	-	-	2,0	-
93.13	R452"-952'	452-952	-	-	-	-	-
93.14	355-354'	355-354	-	-	-	-	-
93.15	R355-343'	355-343	-	-	-	-	-
93.16	R351-343'	351-343	-	-	-	-	-
93.17	354 <sup>∩</sup> 357'	Конструктивно	-	-	-	-	-

Комбінезон відноситься до об'єднаного виду плечового і поясного одягу, таке об'єднання роблять на основі доставляння до конструкції штанів, конструкції ліфа. Доставляння виконують в два прийоми, спочатку до передньої частини штанів, а потім виконується за параметрами передньої частини.

Використовуючи вихідні дані (величини розмірних ознак типової фігури та прибавок) здійснено розрахунок для побудови креслення базової конструкції штанів (табл. 2.11).



**Таблиця 2.11– Розрахунок для побудови креслення конструкції штанів жіночих напівприлеглого силуету (164-88-92), I повнотної групи**

№ п/п	Назва відрізка	Умовне позначення	Розрахункова Формула	Загальна прибавка, см	Величина відрізка, см
1	2	3	4	5	6
<b>БК передньої і задньої частин штанів</b>					
1	Відстань від лінії стегон	41-51	$0,65(T_7-T_{12})+П-2,0$	0,17	16,76
2	Ширина штанів по лінії стегон	51-57	$0,5T_{19}+П$	2,02	48,02

3	Ширина задньої частини штанів по лінії стегон	51-54	0,53\51-57\	-	25,45
4	Ширина передньої частини штанів по лінії стегон	54'-57	0,47\51-57\	-	22,57
5	Відстань від лінії талії до підлоги спереду	44'-940	T26-2,0+П	2,0	103,7
6	Відстань від підлоги до лінії талії збоку	940-441'	T25-2,0+П	2,1	105,4
7	Відстань від підлоги до остисто-клубової передньої точки збоку	940-440	T8+П	1,9	95,5
8	Відстані від підлоги до промежини	940-64	T27+1,5+П	1,5	80,1
9	Відстань від підлоги до лінії коліна	940-74	T9+П	0,9	46,2
10	Відстань від підлоги до лінії низу	940-94	0,04T1-П	5,0	1,56
11	Ширина кроку задньої частини штанів	51-58	0,665(0,2T19-2,0)+П	0,39	11,3
12	Ширина кроку передньої частини штанів	57-58'	0,335(0,2T19-2,0)+П	0,39	5,88
13	Відстань від крокової лінії до згину задньої частини штанів на лінії стегон	58-52	0,5(/58-51/+51-54/)	-	18,38
14	Відстань від бічної лінії до згину передньої частини штанів на лінії стегон	54'-56	0,5(/54'-57/+57-58'/)	-	14,23
15	Відстань від згину до крокової лінії задньої частини штанів на лінії коліна	72-78	0,275(T22+П)	3,96	13,5
16	Відстань від згину до бічної лінії задньої частини штанів на лінії коліна	72-741	0,275(T22+П)	3,96	13,5
17	Відстань від згину до бічної лінії передньої частини штанів на лінії коліна	76-741'	0,225(T22+П)	3,41	11,22
18	Відстань від згину до крокової лінії передньої частини штанів на лінії низу	76-78'	0,225(T22+П)	3,41	11,22

### Продовження таблиці 2.11

1	2	3	4	5	6
19	Відстань від згину до крокової лінії задньої частини штанів на лінії низу	92-98	0,275(T51+П)	3,58	12,13
20	Відстань від згину до бічної лінії задньої частини штанів на лінії низу	92-941	0,275(T51+П)	3,58	12,13
21	Відстань від згину до бічної лінії передньої частини штанів на лінії низу	96-941'	0,225(T51+П)	2,92	9,92

22	Відстань від згину до крокової лінії передньої частини штанів на лінії низу	96-98'	0,225(T51+Π)	2,92	9,92
23	Ширина штанів на лінії талії	41-470	0,5T18+Π	2,15	34,85
24	Контрольний відрізок	72-742	0,75/52-54/-2,5	-	11,28
25	Допоміжний відрізок	54-44	54-44'	-	-
26	Довжина бічної лінії від лінії стегон до талії	R54-441	54'-441'	-	-
27	Ширина задньої частини штанів по лінії стегон	R54-511	54-51	-	-
28	Ширина задньої частини штанів по лінії талії	R44-411	54-51	-	-
28.1	Відстань від лінії стегон до лінії талії	R511-411	51-41	-	-
29	Допоміжний відрізок	411-42	51-52	-	-
30	Допоміжний відрізок	51-512	0,5/51-511/	-	2,19
31	Прямолінійна ділянка середньої лінії задньої частини штанів на рівні підсідничної складки	68-681	a <sub>31</sub>	-	1,5
32	Радіус для оформлення криволінійної ділянки середньої лінії задньої частини штанів	R681-582	68-581	-	10,12
32.1	Радіус для оформлення криволінійної ділянки середньої лінії задньої частини штанів	R512-582	68-581	-	10,12
32.2	Криволінійна ділянка середньої лінії	 681-521	K	-	-
33	Радіус для оформлення криволінійної ділянки середньою лінією передньої частини штанів	68'-581'	68'-58'	-	6,86
34	Допоміжний радіус	R68'-582'	68'-581'	-	6,86
34.1	Допоміжний радіус	R57-582'	68'-581'	-	6,86
34.2	Криволінійна ділянка середньої лінії передньої частини штанів	 68' 57	K	-	-
<b><i>ВМК передньої і задньої частин штанів</i></b>					
35	Сумарний розхил виточки по лінії талії	407-47(dt)	(0,5T19+Π)- -(0,5T18+Π)	-	13,17

### Кінець таблиці 2.11

1	2	3	4	5	6
36	Прямолінійна ділянка лінії талії передньої частини штанів	47-460	0,1/411-740/	-	3,2
37	Прямолінійна ділянка лінії талії задньої частини штанів	411-420	0,1/411-470/	-	3,2
38	Розхил бічної виточки задньої частини штанів	441-442	0,2dt	-	2,63
38.1	Розхил бічної виточки передньої частини штанів	441'-442'	0,2dt	-	2,63

39	Відведення середньої лінії передньої частини штанів	47-471	0,07dt	-	0,92
40	Відстань до середини першої виточки по лінії талії задньої частини штанів	411-421	0,3/51-54/	-	7,64
40.1	Довжина першої виточки по лінії талії задньої частини штанів	421-521	0,65/41-51/	-	10,89
40.2	Права половина розхилу першої виточки на лінії талії задньої частини штанів	421-422'	0,1dt	-	1,32
40.3	Ліва половина розхилу першої виточки на лінії талії задньої частини штанів	421-422	0,1dt	-	1,32
41	Відстань до середини другої виточки на лінії талії задньої частини штанів	411-43	0,6/51-54/	-	15,27
41.1	Довжина другої виточки на лінії талії задньої частини штанів	43-531	0,5/41-51/	-	8,38
41.2	Ліва половина розхилу другої виточки на лінії талії задньої частини штанів	43-431	0,1dt	-	1,32
41.3	Права половина розхилу другої виточки на лінії талії задньої частини штанів	43-431'	0,1dt	-	1,32
42	Довжина виточки по лінії талії передньої частини штанів	46-561	0,45/41-51/	-	7,54
42.1	Ліва половина розхилу виточки по лінії талії передньої частини	46-461	0,065dt	-	0,86
42.2	Права половина розхилу виточки по лінії талії передньої частини	46-461'	0,065dt	-	0,86
43	Положення лінії низу задньої частини штанів	92-921	За моделлю	-	1,0
44	Підвищення лінії низу передньої частини штанів	96-961	За моделлю	-	1,0

### 2.3.2 Конструктивне моделювання виробів художньої системи

Моделюванням називають творчий художній процес створення нової моделі з урахуванням її призначення та довколишніх обставин, зовнішнього та внутрішнього образу людини, властивостей матеріалів. У моделюванні одягу

об'єктами розробки є: форма та силует виробу, способи його формоутворення, крій, композиція елементів.

Конструктивне моделювання – це інженерний процес розробки креслень деталей одягу за певним зразком моделі чи ескізом на основі базової конструкції та відповідних методичних рекомендацій щодо побудови її окремих деталей.

Конструктивне моделювання одягу виконується безпосередньо на кресленнях їхніх вихідних конструкцій або на шаблонах деталей (лекалах), використовуючи чотири види моделювання[51].

У даній дипломній роботі для надання модельних особливостей базовій конструкції використано конструктивне моделювання першого, другого і четвертого виду.

З використанням прийомів конструктивного моделювання першого видувносяться зміни у вихідну модельну конструкцію без зміни силуетної форми виробу та збереженням конфігурації контурів основних деталей. До таких перетворень відносяться: зміна формикомира, лацкана, борту, кількість та місце розташування гудзиків та петель, перенесення талієвої та нагрудної виточки у жіночому одязі, форма та розташування дрібних деталей (клапанів, накладних кишень тощо).

Конструктивне моделювання другого виду передбачає зміну силуетної форми виробу, для цього виконується паралельне, кінчне розширення або звуження деталей.

До конструктивного моделювання четвертого виду відноситься розробка нових моделей одягу іншого виду (комбінезону, спідниці-брюк, пелерини), а також корегування типових конструкцій одягу на фігури з відхиленнями [51].

#### Моделювання жакету моделі-пропозиції 1

*Моделювання спинки.* Перенесення плечової виточки у лінію пройми на величину  $123' - 123 = 1,7$  см.

Зміщення рельєфу спинки вліво по лінії талії на 4,0 см, вгору по лінії пройми 7,0 см – початок лінії рельєфу від пройми.

*Моделювання пілочки.* Побудова рельєфу пілочки від плечового зрізу.

Побудова застібки. Ширина лінії напівзаносу 3,0 см відкладається вправо від середнього зрізу пілочки.

Нанесення місця розташування накладної кишені. Нижній зріз кишені співпадає з нижнім зрізом бічної частини пілочки. Верхня права точка початку входу в кишеню на відстані 19 см від нижнього зрізу пілочки, верхня ліва точка – на відстані 17,5 см. Вхід в кишеню оформляється плавною лінією.

Нанесення місця розташування петлі на застібці. Початок петлі знаходиться на 1,0 см нижче від лінії перегину лацкана на відстані 2,5 см від краю борту, довжина петлі 3,2 см.

*Побудова коміра піджачного типу.* Положення верхньої точки лінії перегину лацкана:  $16-3 = \text{висота стояка} - 0,5 = 2,5 - 0,5 = 2,0$  см.

Положення нижньої т. Л лінії перегину лацкана: розташовується на лінії борта на 1,0 см вище рівня верхньої петлі застібки. ЛЗ – лінія перегину лацкана. Паралельно до лінії перегину лацкана проведено допоміжну пряму, дотичну до лінії горловини пілочки. Точку дотику позначено  $\Phi_1$ , точку перетину з плечовою лінією –  $\Phi_2$ ;  $\Phi_1\Phi_2$  паралельно до ЛЗ. На продовженні допоміжної лінії відкладено відрізок:  $\Phi_2З_1 = \text{горл. спинки} + 0,5 = 7,3 + 0,5 = 8,8$  см. Кут нахилу лінії вшивання коміра: із т.  $\Phi_1$  вліво від т.  $З_1$  проведено дугу радіусом:  $З_1З_2 = 2,5$  см. Точка  $З_2$  визначає положення лінії середини вшивання коміра і величину прогину коміра. З'єднано плавною кривою т.  $З_2, A_6, A_7$  з прогином в 0,5 см посередині відрізка  $З_2\Phi_1$ . Це лінія вшивання коміра.

Із т.  $З_2$  до лінії вшивання коміра проведено перпендикуляр, на якому відкладено: ширину коміра посередині:  $З_2З_4 = 7,5$  см; висоту стояка:  $З_2З_3 = 2,5$  см.

Через т.  $З_3$  плавною кривою проведено лінію перегину стояка, яка переходить в лінію перегину лацкана. Ширина стояка на рівні плечової лінії дорівнює ширині стояка посередині коміра. Лінії кінців коміра і уступу лацкана оформлено за моделлю: довжина уступу лацкана:  $17-18 = 4$  см; довжина кінця коміра:  $17-19 = 5$  см; відстань між кінцем коміра і уступом лацкана:  $18-19 = 2$  см.

Для зменшення відставання коміра по відльоту збільшено довжину відльоту посередині коміра на 0,5 см [16]. Лінія відльоту коміра оформлена

плавною кривою лінією.

Звуження нижнього зрізу передньої частини пілочки. Від т. 961' вправо на відстані 2,5 см → т. 962. Лінія 962-Л – зріз борту пілочки.

#### Моделювання комбінезону моделі-пропозиції -1

Для моделювання конструкції комбінезону потрібно мати конструкцію плечового одягу, яка відповідає асортиментній групі, в даному випадку – це конструкція жіночої сукні.

#### Моделювання пілочки комбінезону

1. Проведено вгору лінію середини штанів (банту) та відкладено від вершини середнього зрізу 1,5 см. До цієї точки доставлено ліф пілочки суміщаючи середину ліфа з подовженою лінією. Обведено контури ліфа, вирівнюючи спряженість бічного зрізу на лінії талії, виточкиліфа орієнтовано по виточці штанів.

2. Побудова вшивного поясу по лінії талії шириною 4 см: від лінії талії в сторону ліфу і штанів по 2 см, бічний зріз поясу зміщено на величину розхилу талієвої виточки.

3. Перенесення нагрудної виточки ліфу пілочки способом шаблонів: з плечового зрізу у бічний зріз вниз від лінії пройми на 7 см по бічному зрізу.

4. Перенесення талієвої виточки ліфу пілочки в нагрудну виточку методом шаблонів.

5. Поглиблення горловини ліфу пілочки на 12,5 см, розширення горловини на 4,5 см, виріз горловини має V-подібну форму.

6. Побудова центральної частини ліфу пілочки: ширина внизу по лінії талії 1 см, ширина вгорі по плечовому зрізу 4 см, бічний зріз деталі оформлено плавною лінією.

7. Побудова односторонньої складки на передній частині штанів: методом кінцевого розширення на відстані 8 см від зрізу банту, глибина складки 3 см.

8. Побудова лінії входу в кишеню: вправо 4 см, вниз 15 см, довжина лінії входу в кишеню 16 см.

#### Моделювання спинки комбінезону

1. Продовжено середньої лінії штанів (банту) вгору. По передній частині комбінезону виміряно довжину бічного шва до лінії пройми. Цим радіусом зроблено засічку вгору з точки перетину лінії талії та бічного зрізу. Приставлено спинку ліфа до продовження середньої лінії так, щоб вершина бічного шва перетнула проведену дугу. Обведено контури ліфа спинки.

2. Вирівняно спряженість бічного зрізу на лінії талії і суміщено виточки ліфу і штанів.

3. Побудова вшивного поясу по лінії талії шириною 4 см: від лінії талії в сторону ліфу і штанів по 2 см, бічний зріз поясу зміщено на величину розхилу талієвої виточки.

5. Поглиблення горловини ліфу спинки на 21 см, розширення горловини на 4,5 см, виріз горловини має V-подібну форму.

6. Побудова середньої частини ліфу спинки: ширина внизу по лінії талії 1 см, ширина вгорі по плечовому зрізу 4 см, бічний зріз деталі оформлено плавною лінією.

Побудову креслеників модельних конструкцій жакетів жіночих наведено у графічній частині дипломної роботи (арк. 6), кресленик вихідної базової конструкції комбінезону жіночого – арк. 7, кресленики модельних конструкцій комбінезонів жіночих – арк. 8.

## 2.4 Розробка конструкторської документації

При побудові креслень лекал використовується нормативно-технічна документація, яка представлена в загальних технічних вимогах галузевих стандартів різних видів продукції. Нормативно-технічна документація, за якою виконується розробка моделей жіночого жакету та комбінезону виконується подальша розробка технічного опису, наведена в табл. 2.12.

**Таблиця 2.12–Нормативно-технічна документація на розробку моделей жіночого жакету та комбінезону**

Нормативна документація	Мета застосування
ГОСТ 17522-72. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды	Використання розмірних ознак жіночої фігури для побудови базової

	та модельної конструкції
ДСТУ 2023-91. Деталі швейних виробів. Терміни та визначення.	Розробка конструкторсько-технологічної документації
ДСТУ 2162-93. Технологія швейного виробництва. Терміни та визначення.	Розробка конструкторсько-технологічної документації
ГОСТ 2.105-95. Едина система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.	Встановлює загальні вимоги до виконання текстових документів
ДСТУ ISO 4916:2005 Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація та термінологія	Вибір умовного, графічного зображення та кодового позначення стібків, строчок та швів
ГОСТ 12807-2008 Межгосударственный стандарт «Классификация стежков, строчек и швов»	Вибір методів технологічної обробки
ДСТУ ISO 4916:2005. Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація і термінологія	Нумерація швів і строчок
ДСТУ ГОСТ 25295:2005. Одяг верхній пальтово-костюмного асортименту. Загальні технічні умови	Використовується при складанні технічного опису моделей. містить загальні вимоги до матеріалів, їх розкрою, технології виготовлення та маркування готового швейного виробу
ДСТУ ГОСТ 25-294: 2005 Одяг верхній платяно-блузкового асортименту	Оформлення технічного опису
РД 17-01-022-89. Порядок розробки та затвердження технічних описів на моделі одягу	Правила оформлення технічного опису
ГОСТ 4103-82 Изделия швейные. Методы контроля качества	Контроль якості готового виробу

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

Робоча документація, що використовується у виробничих процесах, містить дев'ять основних документів. Специфікація є одним із обов'язкових документів, які розробляються на стадії «Розробка робочої документації»(РД) відповідно до ГОСТ 2.102-68[52]. Специфікація – це документ, що визначає склад розроблених конструкторських документів, складальних одиниць, деталей крою та використаних матеріалів[53]. Специфікація деталей жакету та комбінезона наведена у табл. 2.13.

**Таблиця 2.13 – Специфікація деталей жакету та комбінезону**

Формат	Зона	Позначення	Шифр	Найменування	Кількість	
					Лекал	Деталей
1	2	3	4	5	6	7
<i>Документація загальна</i>						
A4	0	01	СК	Жакет жіночий		
<i>Документація складальних одиниць</i>						

		01	СК.1	Деталі з основного матеріалу		
		01	СК.2	Деталі з підкладки		
		01	СК.3	Деталі з клейового матеріалу		
<i>Деталі з основного матеріалу</i>						
A4		02	СК.1.01	Центральна частина пілочки	1	2
		03	СК.1.02	Бічна частина пілочки	1	2
		04	СК.1.03	Середня частина спинки	1	2
		05	СК.1.04	Бічна частина спинки	1	2
		06	СК.1.05	Верхня частина рукава	1	2
		07	СК.1.06	Нижня частина рукава	1	2
		08	СК.1.07	Нижній комір	1	2
		09	СК.1.08	Верхній комір	1	1
		10	СК.1.09	Кишеня	1	2
		11	СК.1.10	Обшивка входу в кишеню	1	2
		12	СК.1.11	Обшивка горловини спинки	1	1
		13	СК.1.12	Підборт	1	2
<i>Деталі з підкладкового матеріалу</i>						
A4		14	СК.2.01	Підкладка пілочки	1	2
		15	СК.2.02	Підкладка спинки	1	1
		16	СК.2.03	Підкладка верхньої частини рукава	1	2
		17	СК.2.04	Підкладка нижньої частини рукава	1	2
		18	СК.2.05	Підкладка кишені	1	2
		19	СК.2.06	Вішачок	1	1
<i>Деталі з прокладкового матеріалу</i>						
A4		20	СК.3.01	Прокладка центральної частини пілочки	1	2
		21	СК.3.02	Прокладка бічної частини пілочки	1	2
		22	СК.3.03	Прокладка підборта	1	2
		23	СК.3.04	Прокладка нижнього коміра	1	2
		24	СК.3.05	Прокладка верхнього коміра	1	1
		25	СК.3.06	Прокладка обшивки горловини спинки	1	1
		26	СК.3.07	Прокладка кишені	1	2

### Кінець таблиці 2.13

1	2	3	4	5	6	7
		27	СК.3.08	Прокладка обшивки входу в кишеню	1	2
		28	СК.3.09	Прокладка припуску на підгин низу середньої частини спинки	1	2
		29	СК.3.10	Прокладка припуску на підгин	1	2

				низу бічної частини спинки		
		30	СК.3.11	Прокладка припуску на підгин низу верхньої частини рукава	1	2
		31	СК.3.12	Прокладка припуску на підгин низу нижньої частини рукава	1	2
		32	СК.3.13	Прокладка ділянки окату верхньої частини рукава	1	2
		33	СК.3.14	Прокладка ділянки окату нижньої частини рукава	1	2
		34	СК.3.15	Прокладка ділянки горловини та пройми середньої частини спинки	1	2
		35	СК.3.16	Прокладка ділянки пройми бічної частини спинки	1	2

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

Величина технологічних припусків залежить від товщини тканини, конструкції шва, сипкості тканини, конфігурації зрізів, необхідності підрізання деталей під час виготовлення виробу [53].

Сумарний технологічний припуск розраховується як:

$$ПТ_{\text{СУМ}} = (ПТ_{\text{ТМ}} + ПТ_{\text{К}} + ПТ_{\text{Ш}}) + ПТ_{\text{П}} + ПТ_{\text{ПІД}} \quad (2.1)$$

де  $ПТ_{\text{СУМ}}$  – загальне значення припуску, см;

$ПТ_{\text{ТМ}}$  – припуск товщини тканини, см;

$ПТ_{\text{К}}$  – припуск для канту, см;

$ПТ_{\text{Ш}}$  – припуск для ширини шва, см;

$ПТ_{\text{П}}$  – припуск для підгину низу, см;

$ПТ_{\text{ПІД}}$  – припуск для підгонки (підрізання), см.

Розрахунок сумарних технологічних припусків до зрізів деталей жакета та комбінезоназдійснено з врахуванням особливостей обробки виробів і подано в табл. 2.14.

**Таблиця 2.14 - Розрахунки технологічних припусків до контурів основних деталей жакета**

Назва деталі	Зріз	Технологічний припуск, см					Загальна величина припуску
		ПТ шум			ПТп	ПТ під	
		Пт.м	Пк	ПТш			
Центральна частина пілочки	Горловини	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Розкепу	0,1	0,1	0,5	-	-	0,7
	Плечовий	0,1	-	0,9	-	-	1,0

	Рельєфу	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Низу	0,1	-	1,9	0,5	0,5	3,0
	Борту	0,1	0,1	0,5	-	-	0,7
Бічна частина пілочки	Плечовий	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Пройми	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Бічний	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Низу	0,1	-	1,9	0,5	0,5	3,0
	Рельєфу	0,1	-	0,9	-	-	1,0
Середня частина спинки	Горловини	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Плечовий	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Пройми	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Рельєфу	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Низу	0,1	-	1,9	0,5	0,5	3,0
	Середній	0,1	-	0,9	-	-	1,0
Бічна частина спинки	Пройми	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Бічний	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Низу	0,1	-	1,9	0,5	0,5	3,0
	Рельєфу	0,1	-	0,9	-	-	1,0
Верхня частина рукава	Окату	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Передній	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Низу	0,1	-	1,9	0,5	0,5	3,0
	Ліктювий	0,1	-	0,9	-	-	1,0
Нижня частина рукава	Окату	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Передній	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Низу	0,1	-	1,9	0,5	0,5	3,0
	Ліктювий	0,1	-	0,9	-	-	1,0
Нижній комір	Відльоту	0,1	0,1	0,5	-	-	0,7
	Кінці коміра	0,1	-	0,6	-	-	0,7
	Горловини	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Середній	0,1	-	0,9	-	-	1,0

Отримані величини припусків додаються до контурів шаблонів деталей для оформлення зовнішніх контурних ліній лекал верху. На отриманих лекалах із припусками наносяться маркувальні дані, серед яких: найменування лекал (оригінал або еталон); найменування виробу; номер моделі; призначення лекал; найменування (або код) деталі, їх кількість для розкрою; розміри виробу.

Крім того на лекалавиробу наносять позначення лінії напрямку нитки основи та допустимі відхилення від неї, контрольні надсічки для суміщення деталей в процесі виготовлення[53]. Нанесення на розроблених лекалах контрольних надсічок забезпечує спряженість/змонтованість зрізів (табл. 2.15).

**Таблиця 2.15 – Місця розташування контрольних надсічок на основних лекалах жакету та комбінезону**

Назва зрізу деталі	Позначення надсічки	Місце розташування надсічки
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<b>ЖАКЕТ</b>		
<i>Центральна частина пілочки</i>		
Зріз борту	I	На рівні лінії грудей

	II	На рівні лінії талії
	III	На рівні лінії стегон
	IV	На рівні лінії підгину низу
Зріз рельєфу	I	На рівні лінії грудей
	II	На рівні лінії талії
	III	На рівні лінії стегон
	IV	На рівні лінії підгину низу
Зріз горловини	I	На рівні лінії напівзаносу
<b><i>Бічна частина підлошки</i></b>		
Зріз рельєфу	I	На рівні лінії грудей
	II	На рівні лінії талії
	III	На рівні лінії стегон
	IV	На рівні верхнього зрізу кишені
	V	На рівні лінії підгину низу
Бічний зріз	I	На рівні лінії талії
	II	На рівні лінії стегон
	III	На рівні верхнього зрізу кишені
	IV	На рівні лінії підгину низу
Зріз пройми	I	Відповідно вершині переднього перекату
<b><i>Середня частина спинки</i></b>		
Зріз рельєфу	I	На рівні лінії грудей
	II	На рівні лінії талії
	III	На рівні лінії стегон
	IV	На рівні лінії підгину низу
Середній зріз	I	На рівні лінії грудей
	II	На рівні лінії талії
	III	На рівні лінії стегон
	IV	На рівні лінії підгину низу
<b><i>Бічна частина спинки</i></b>		
Зріз рельєфу	I	На рівні лінії талії
	II	На рівні лінії стегон
	III	На рівні лінії підгину низу
Бічний зріз	I	На рівні лінії грудей
	II	На рівні лінії талії
	III	На рівні лінії стегон
	IV	На рівні лінії підгину низу
Зріз пройми	I	Відповідно вершині ліктювого перекату
<b><i>Верхня частина рукава</i></b>		
Зріз окату	I	На рівні вершини лінії переднього перекату
	II	На рівні вершини лінії ліктювого перекату
	III	Відповідно плечовому зрізу
Передній зріз	I	На відстані 7 см від зрізу окату
	II	На відстані 7 см від нижнього зрізу
	III	На рівні лінії підгину низу

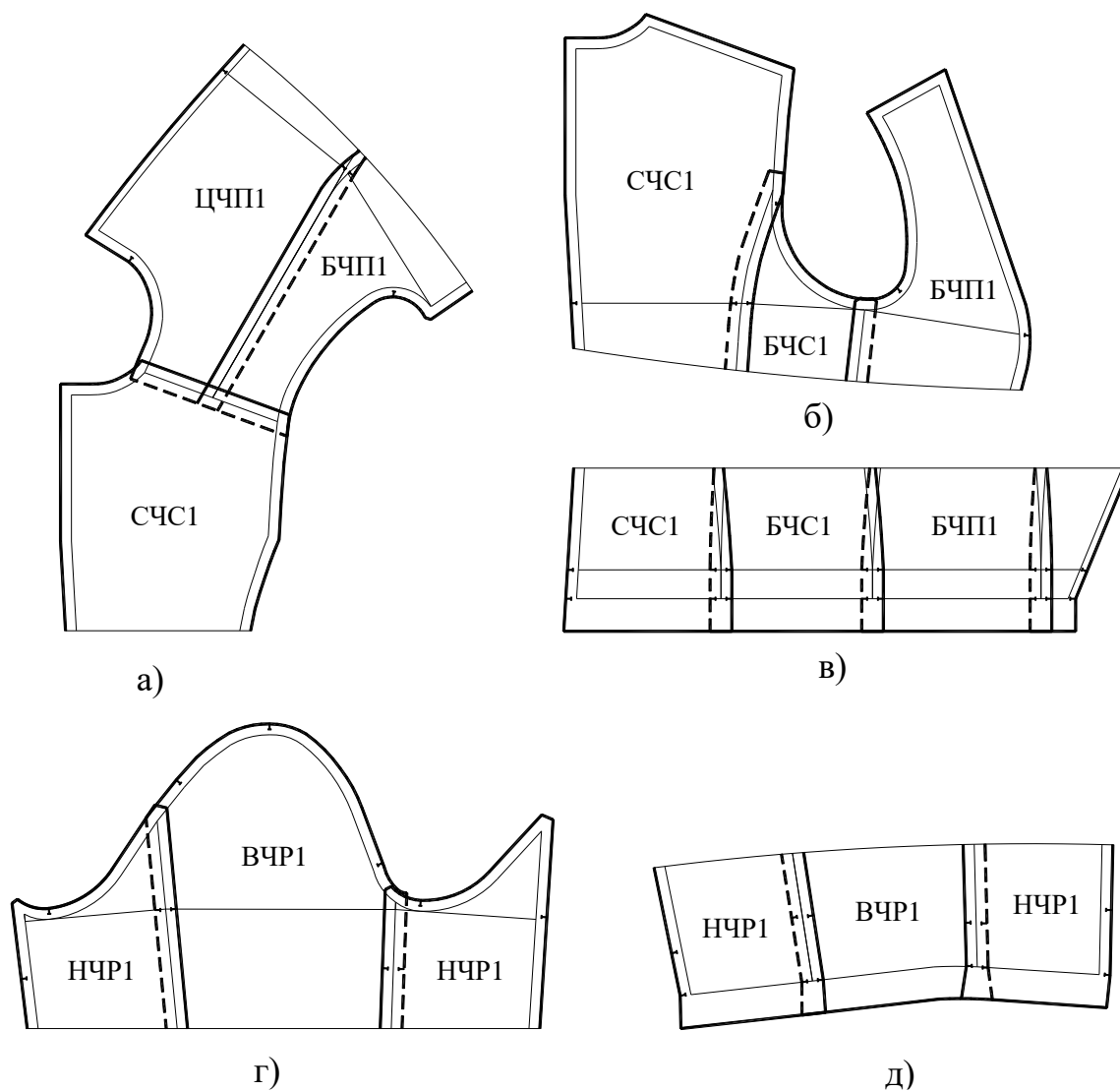
**Кінець таблиці 2.15**

1	2	3
Ліктювий зріз	I	На відстані 9 см від верхнього зрізу
	II	На відстані 9 см від нижнього зрізу
	III	На рівні лінії підгину низу
<b><i>Нижня частина рукава</i></b>		
Зріз окату	I	Відповідно бічному зрізу
Передній зріз	I	На відстані 7 см від зрізу окату
	II	На відстані 7 см від нижнього зрізу

	III	На рівні лінії підгину низу
Ліктювий зріз	I	На відстані 9 см від верхнього зрізу
	II	На відстані 9 см від нижнього зрізу
	III	На рівні лінії підгину низу
	<b>Нижній комір</b>	
Зріз горловини	I	Відповідно плечовому зрізу
<b>Підборт</b>		
Внутрішній зріз	I	На відстані 12 см від плечового зрізу
	II	На рівні лінії грудей
	III	На рівні лінії талії
	IV	На рівні лінії входу в кишеню
<b>КОМБІНЕЗОН</b>		
<b>Передня частина штанів</b>		
Бічний зріз	I	На рівні лінії коліна
	II	На рівні лінії підгину низу
Кроковий зріз	I	На рівні лінії коліна
	II	На рівні лінії підгину низу
<b>Задня частина штанів</b>		
Бічний зріз	I	На рівні лінії коліна
	II	На рівні лінії підгину низу
Кроковий зріз	I	На рівні лінії коліна
	II	На рівні лінії підгину низу
<b>Центральна частина пілочки</b>		
Бічний зріз	I	На рівні лінії грудей
	II	На рівні лінії талії
<b>Бічна частина пілочки</b>		
Бічний зріз	I	На рівні лінії грудей
	II	На рівні лінії талії
Центральний зріз	I	На рівні лінії грудей
	II	На рівні лінії талії
<b>Середня частина спинки</b>		
Бічний зріз	I	На рівні лінії грудей
	II	На рівні лінії талії
<b>Бічна частина спинки</b>		
Бічний зріз	I	На рівні лінії грудей
	II	На рівні лінії талії
Центральний зріз	I	На рівні лінії грудей
	II	На рівні лінії талії
<b>Пояс пілочки</b>		
Бічний зріз	I	На рівні лінії талії
<b>Пояс спинки</b>		
Бічний зріз	I	На рівні лінії талії

Кресленики основних лекал жакету жіночого і комбінезону жіночого наведено в графічній частині дипломної роботи (арк. 9 і арк. 10 відповідно).

Для того, щоб перевірити основні лекала на спряженість зрізів, їх накладають по надсічках монтованими зрізами одне на одне на дві ширини швів. Схеми перевірки спряженості основних зрізів лекал жакету наведено на рис. 2.6.



**Рисунок 2.6 – Перевірка спряженості зрізів: а) горловини; б) пройми; в) низу виробу; г) окату рукава; д) низу рукава;**

На кресленнях основних та похідних лекал вказується напрямок нитки основи та допустимі відхилення від нього відповідно до розроблених нормативів. При розкроюванні деталей важливо слідкувати за правильним розміщенням напрямку нитки основи на деталі та її співпаданням з напрямком нитки основи на тканині[53]. Відомості про напрямок нитки основи та величини допустимих відхилень від неї представлено у табл. 2.16.

**Таблиця 2.16 – Технічні вимоги до положення поздовжньої лінії в деталях крою**

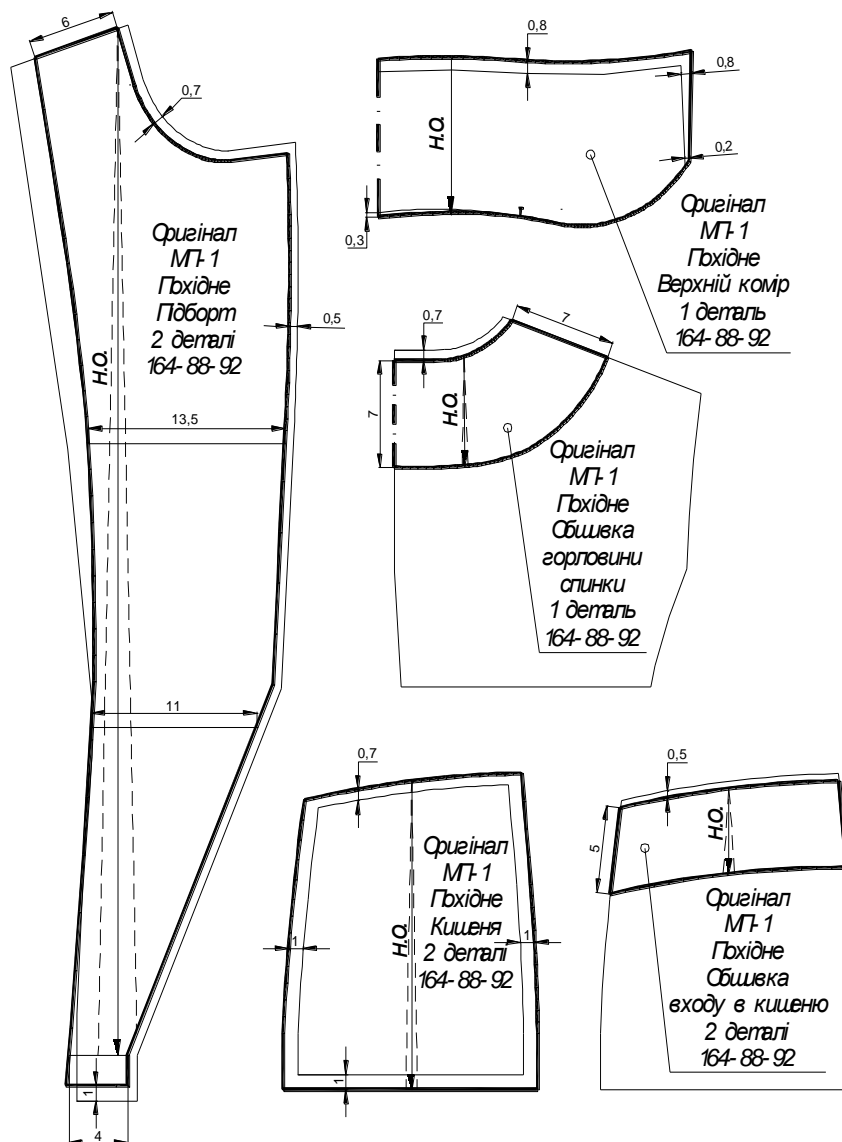
Деталь	Напрямок поздовжньої лінії	Допустиме відхилення	
		%	см
<b>Жакет жіночий</b>			
<b>Основні деталі</b>			

Центральна частина пілочки	Паралельно лінії напівзаносу	1	0,70
Бічна частина пілочки	Співпадає з напрямом на центральній частині пілочки	1	0,65
Середня частина спинки	Вздовж деталі	2	1,39
Бічна частина спинки	Співпадає з напрямом на середній частині спинки	2	1,10
Верхня частина рукава	Паралельно лінії, що з'єднує кінці переднього зрізу	4	2,58
Нижня частина рукава	Паралельно лінії, що з'єднує кінці переднього зрізу	6	2,94
Нижній комір	Паралельно середньому зрізу	0	0
<b>Похідні деталі</b>			
Підборт	Співпадає з напрямом на пілочці	2	1,34
Верхній комір	Співпадає з напрямом на нижньому комірі	1	0
Обшивка горловини спинки	Співпадає з напрямом на спинці	2	0,12
Кишеня	Співпадає з напрямом на пілочці	8	0,40
Обшивка кишені	Співпадає з напрямом на пілочці	8	0,32
Підкладка пілочки	Співпадає з напрямом на пілочці	2	1,2
Підкладка спинки	Співпадає з напрямом на спинці	2	1,24
Підкладка верхньої частини рукава	Паралельно лінії, що з'єднує кінці переднього зрізу	4	2,48
Підкладка нижньої частини рукава	Паралельно лінії, що з'єднує кінці переднього зрізу	6	2,84
Підкладка кишені	Вздовж деталі	5	0,35
Вішачок	Вздовж деталі	5	0,35
<b>Комбінезон жіночий</b>			
<b>Основні деталі</b>			
Передня частина штанів	Паралельно лінії середини штанів	3	3,09
Задня частина штанів	Паралельно лінії середини штанів	5	5,35
Центральна частина пілочки	Паралельно середній лінії пілочки	1	0,12
Бічна частина пілочки	Співпадає з напрямом на центральній частині пілочки	1	0,43
Середня частина спинки	Паралельно середньому зрізу спинки	2	0,28
Бічна частина спинки	Співпадає з напрямом на центральній частині спинки	2	0,82
Пояс пілочки	Вздовж деталі	1	0,06
Пояс спинки	Вздовж деталі	2	0,12
<b>Похідні деталі</b>			
Обшивка горловини пілочки	Співпадає з напрямом на пілочці	1	0,13
Обшивка горловини спинки	Співпадає з напрямом на спинці	2	0,30
Обшивка пройми пілочки	Співпадає з напрямом на пілочці	1	0,20
Обшивка пройми спинки	Співпадає з напрямом на спинці	2	0,39
Обшивка суцільновикроєна з верхньою частиною підкладки кишені	Співпадає з напрямом на передній частині штанів	3	0,93
Підзор суцільновикроєний з нижньою частиною підкладки кишені	Співпадає з напрямом на передній частині штанів	3	0,93

Похідні лекала – це лекала деталей, які призначені для обробки країв основних деталей. Розробляють їх із тканини верху, підкладки та прокладки. Креслення похідних лекал із тканини верху будується відповідно до контурів основних лекал [53]. Креслення лекала підборта будують за допомогою основного лекала центральної частини пілочки з урахуванням припусків на шви і

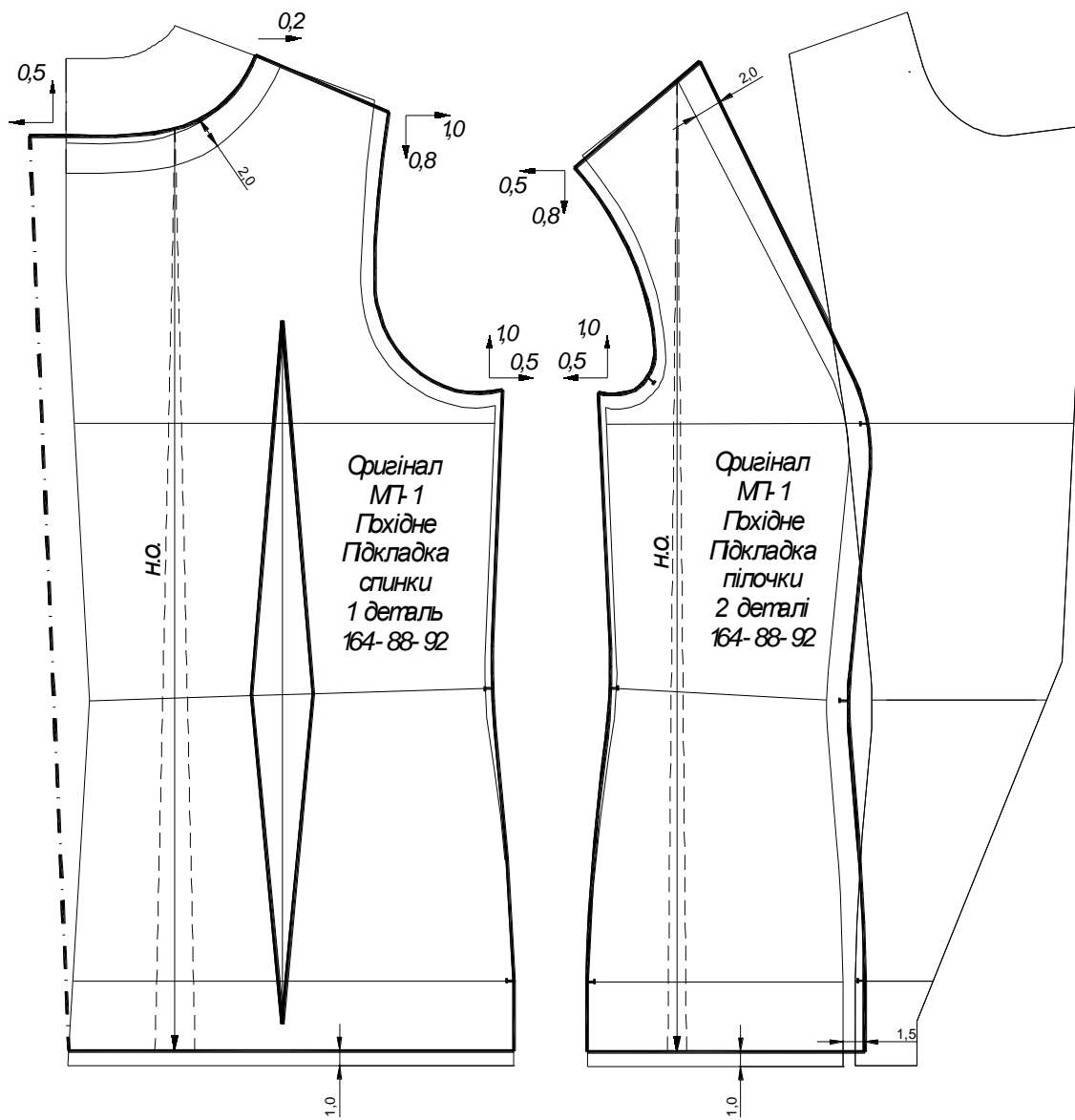
підгин низу. Верхній край лекала підборта доходить до плечового зрізу пілочки. Схеми побудови похідних лекал з основного матеріалу представлено на рис. 2.7.

Масштаб 1:5

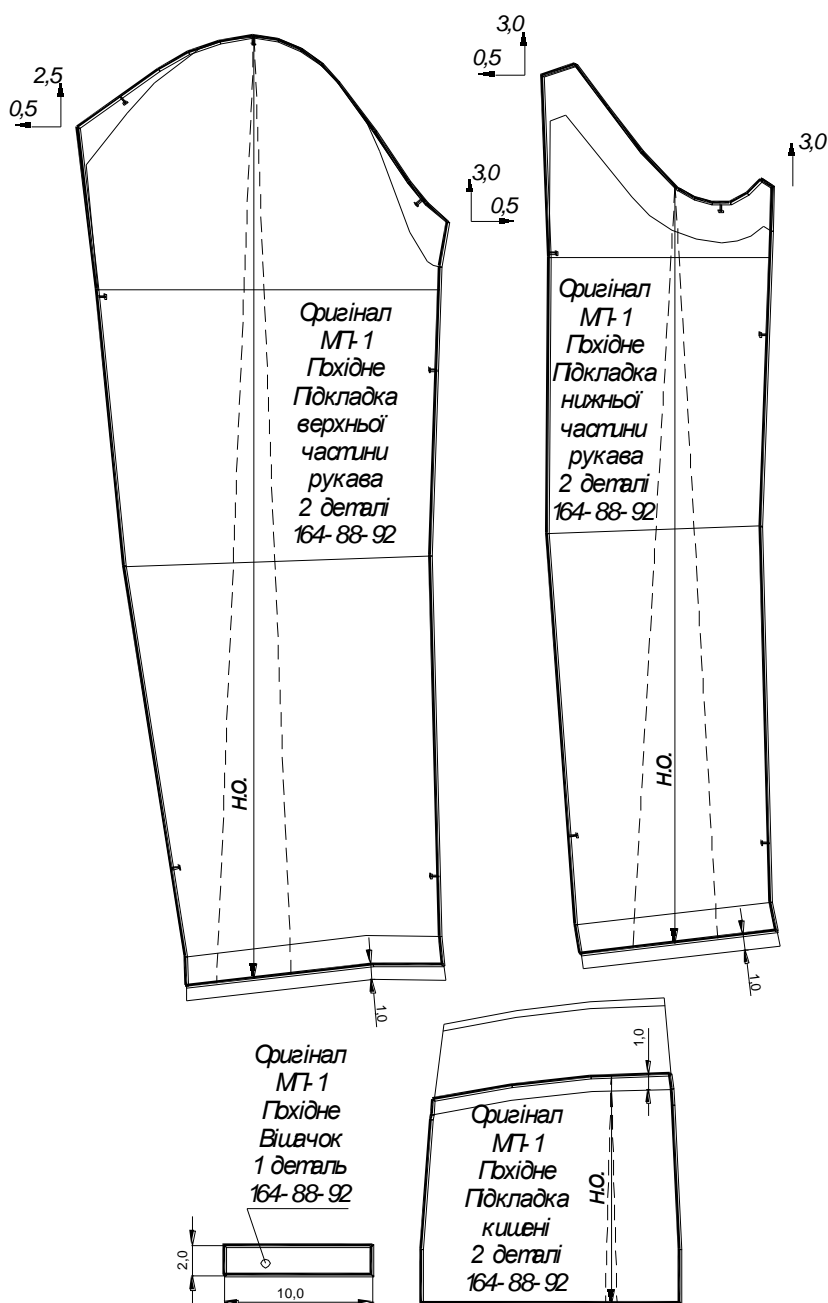


**Рисунок 2.7 – Похідні лекала з основного матеріалу**

На основі креслень лекал верху було розроблено креслення підкладки виробу. Напрямок нитки основи і допустимі відхилення лекал підкладки співпадає з напрямком на основних лекалах виробу. На лекала підкладки переносяться надсічки з основних лекал, зберігаючи їхнє положення. Схеми побудови лекал підкладки жакетупредставлено на рис.2.8-2.9.



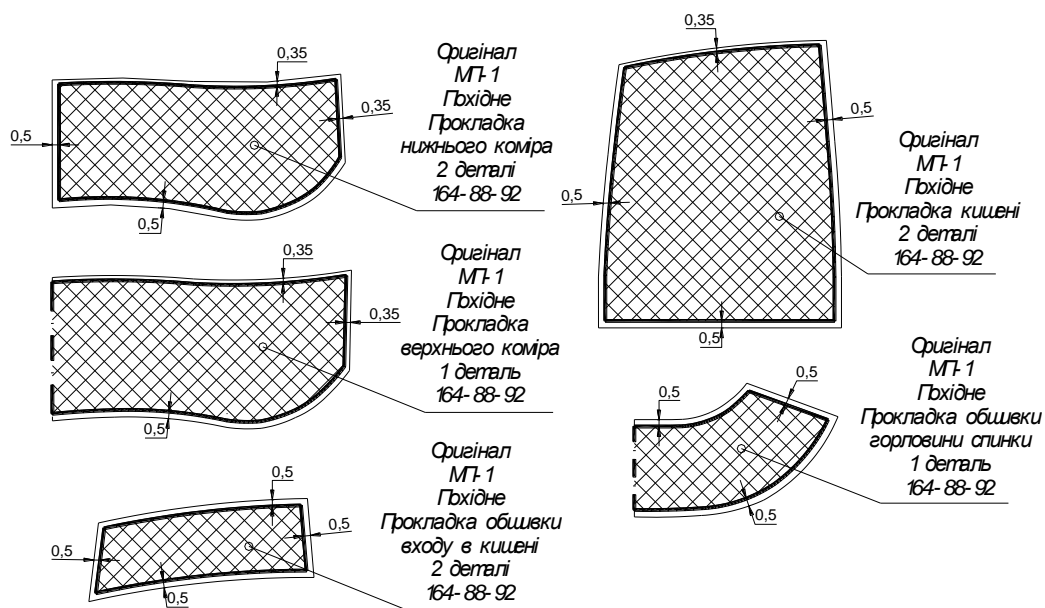
**Рисунок 2.8 – Похідні лекала з підкладкового матеріалу**



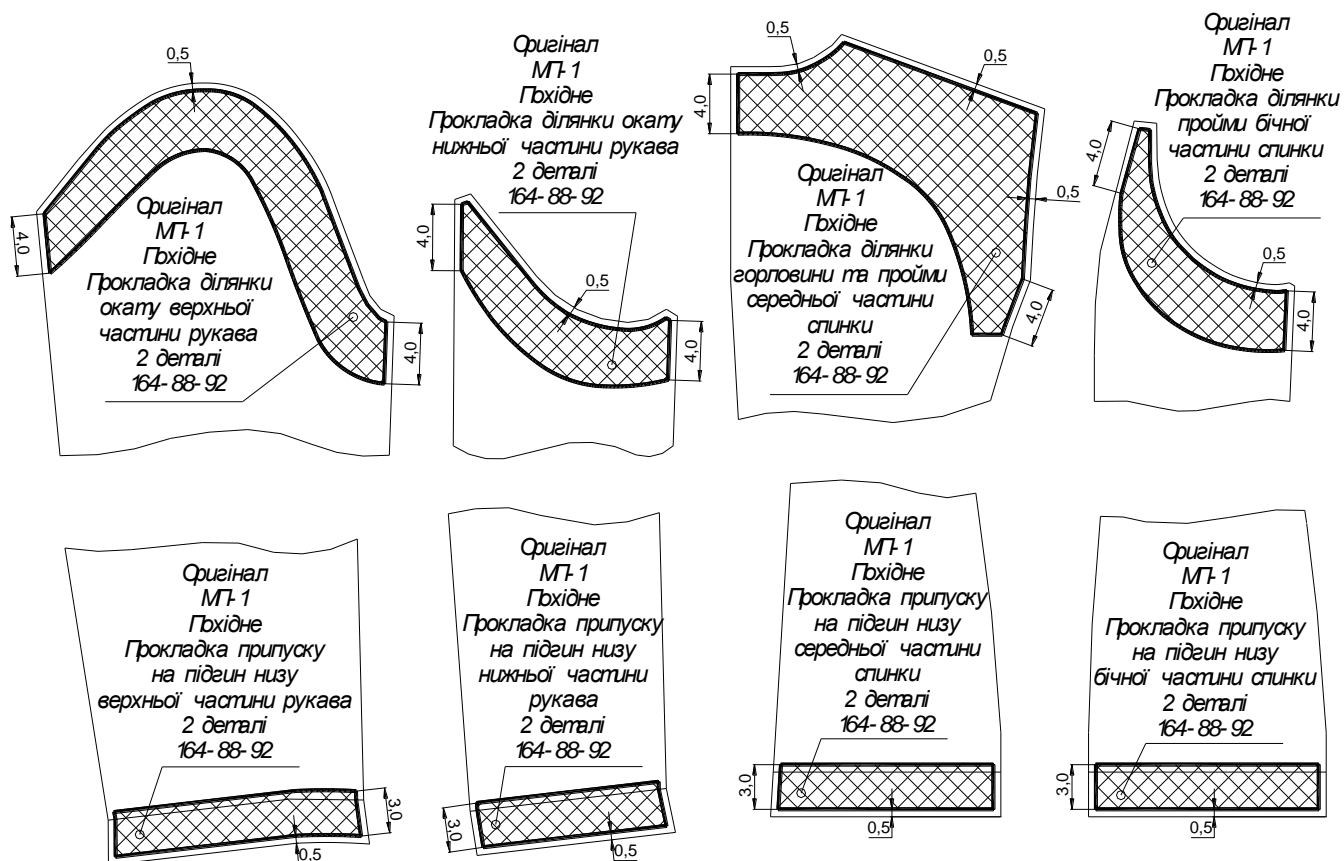
**Рисунок 2.9 – Похідні лекала з підкладкового матеріалу**

Лекала прокладки призначені для надання стійкості деталям, створення і збереження силуетної форми, а також для підвищення зносостійкості на окремих ділянках. Креслення лекал прокладки виробу виготовлено на основі креслення деталей верху. Параметри контурів деталей прокладок передбачають заходження за лінію шва на 1-2 мм для зменшення товщини шва та збереження контурів виробів у процесі експлуатації [53]. Схеми побудови лекал прокладки для жакета представлено на рис. 2.10-2.12.





**Рисунок 2.11 – Лекала прокладки для фронтального дублювання**



**Рисунок 2.12 – Лекала прокладки для часткового дублювання**

### 2.4.3 Розробка схем градації основних лекал

Градаціялекал – це інженерно-конструкторський процес побудови і виготовлення шаблонів деталей одягу для різних типових фігур подібних вихідному шляхом зменшення або збільшення деталей одягу вихідного розміру за встановленими правилами[53].

Антропометричні стандарти, які ще називають конструкторськими (ОСТ 17325–86, ОСТ 17326–81) містять інформацію про величини міжрозмірних, міжростового і міжповнотних приростів у групах розмірів, згідно з класифікацією типових фігур. Це дає можливість запропонувати типові схеми градації для базових типів, асортименту на базові розміри, оскільки модель і конструкція одягу розробляється на типові фігури. Основною вимогою до градації лекал є гарантія якості конструкцій, які отримують градуюванням. Співрозмірність, пропорції і якість посадки виробів на фігурі в більших та менших розмірах повинні залишатися такими самими, як і у вихідному базовому розмірі моделі [1].

Схеми градації основних лекал жакету жіночого наведені в додатку В на рис. В.1.В графічній частині представлено кресленик градації основних лекал модельної конструкції жіночого жакету (арк.11).

#### **2.4.4 Розробка технічного опису на базову модель**

Зразком для розробки ТО є виріб, виготовлений за ескізом художника на типову фігуру базового розміру. Відповідно до ДСТУ ГОСТ 25295:2005 «Одяг верхній пальтово-костюмного асортименту. Загальні технічні умови» технічний опис на модель виробу повинен містити такі обов'язкові форми:

Форма 1 – титульний лист;

Форма 2 – ескіз та опис художньо-технічного зразка моделі;

Форма 3 – таблиця вимірів виробу в готовому вигляді.

Технічний опис на модель жакету за формами 1,2,3 наведений у додатку Г.

#### **Висновки**

На початковому етапі виконання проектно-конструкторської проробки проводився аналіз та характеристика перспективного напрямку моди заданого асортименту виробів, оскільки від цього етапу залежить проектування конкурентоспроможних виробів.

Проаналізувавши всі актуальні модні тенденції цього сезону, було розроблено жіночий ансамбль святкового призначення, що складається з жакета та комбінезона. Особливістю даного ансамблю є стримана кольорова гама та елегантний стиль, у якому він виконаний. Такий стиль передбачає відмінну якість, бездоганний крої, відсутність зайвих і випадкових деталей, збалансований силует і стриманість.

Виконано аналіз композиційного вирішення 10 моделей-ідей жакета та комбінезона, на основі якого із цих десяти ансамблів виділено три моделі-пропозиції, які за своїм композиційно-конструктивними ознаками найбільш повно відповідають призначенню та стильовому рішенню. Для моделей-пропозицій виконано деталювання, яке дає загальне уявлення про конструкцію моделей, конфігурацію зрізів деталей, їх кількість і місце розташування членувань.

Побудова базових конструкцій жакета і комбінезона виконана за методикою ЄМКО РЕВ, для якої характерний високий ступінь універсальності завдяки можливості її використання для розробки конструкцій одягу різного асортименту, силуетних форм, кроїв з різних видів матеріалів без докорінної зміни розрахункових формул і графічних прийомів побудови. Для моделювання базової конструкції виробів використано моделювання першого, другого та четвертого виду.

На основі вимог нормативно-технічної документації та використовуючи специфікацію деталей виробів побудовано основні та похідні лекала для жакету жіночого, а також розроблено технічний опис на базову модель жакету за формами 1, 2 та 3.

## **ЗТЕХНОЛОГІЧНА ПРОРОБКА МОДЕЛЕЙ ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ**

### **3.1 Конфекційна характеристика матеріалів**

Сучасний асортимент текстильних матеріалів, які випускаються підприємствами текстильної промисловості, досить складний та багатогранний. Різноманітність асортименту зумовлена різним цільовим призначенням цих матеріалів, а також різноманітністю способів їх виробництва, сировинних ресурсів, особливостей будови та оброблення.

Для виготовлення проєктованого ансамблю жіночого одягу весняно-літнього сезону, що складається з жакету і комбінезону, рекомендується використовувати тканини платтяно-костюмного асортименту, які мають бути легкими, еластичними, світлих кольорів, мати підвищену повітряпроникливість і невисокі теплозахисні якості.

Платтяно-костюмні тканини характеризуються дуже великою різноманітністю за волокнистим складом, особливостями будови та способами основного та заключного оброблення. Їх асортимент постійно змінюється під впливом моди за рахунок застосування нових видів волокон, розробки тканин нових структур і способів оброблення. Разом з тим, незалежно від гігієнічних властивостей, платтяно-костюмні тканини повинні характеризуватись необхідними механічними властивостями, гарантувати заданий термін експлуатації пошитих з них виробів, стабільність їх форми та розмірів при носінні [55].

Добір матеріалів для швейного виробу у процесі його проєктування – це один з найважливіших етапів проєктування, так як правильний вибір матеріалів впливає, перш за все, на художній образ швейного виробу та його якість. Крім того він визначає:

- методику конструювання одягу та вихідні дані для розробки конструкції швейного виробу;
- умови розкрою деталей майбутньої моделі;

- технологічну обробку та технічні умови та виготовлення виробу;
- умови догляду за готовим виробом.

Підбір матеріалів для швейного виробу можна розділити на декілька етапів: характеристика та аналіз вимог до виробу певного виду; розробка вимог до матеріалів для швейного виробу; моделювання пакету матеріалів для виробу; розробка конфекційної карти для швейного виробу.

При складанні вимог до виробу в залежності від виду одягу, його призначення і умов носіння, одні вимоги можуть мати першочергове значення, а окремі вимоги можуть взагалі не враховуватися. Наприклад, для запропонованого жіночого ансамблю святкового призначення першочергове значення будуть мати естетичні вимоги, наступними за значимістю будуть гігієнічні і експлуатаційні вимоги.

Естетичні вимоги до виробу тісно пов'язані з напрямком моди в одязі, яка визначає силует, зовнішній вигляд, форму, основні лінії, ступінь прилягання, елементи оздоблення, колір і його поєднання в одязі, візерунок. Тому при виборі матеріалів для ансамблю було враховано характеристику перспективного напрямку моди, описаного в пункті 2.1.1.

При формуванні вимог гігієнічності одягу (повітро-, водонепроникність, теплозахисні властивості, намокання та ін.) враховується те, що даний жіночий ансамбль призначений забезпечити певний мікроклімат в підодяговому прошарку, захист тіла людини від взаємодії несприятливих факторів навколишнього середовища, створювати нормальні умови для життєдіяльності [56].

Серед експлуатаційних вимог до жіночого жакету і комбінезону можна виділити:

- стійкість виробу до різних взаємодій: механічних (розтягування, стиснення, згинання, тертя), фізикохімічних (дія води, світлопогоди, тепла);
- зручність носіння виробу (зручність вдягання і знімання одягу, свобода рухів людини, маса виробу);
- можливість ремонту, хімчистки, прання і прасування, мінімального догляду за одягом та ін.[57].

Серед усього різноманіття матеріалів костюмного асортименту нескладно і розгубитися, яку тканину обрати, адже вони можуть мати найрізноманітніший

склад від натуральної бавовни до абсолютної синтетики. Крім вище наведених вимог, при виборі основних матеріалів враховано сезонність (весняно-літня), стать (жіноча) і вік (молодша вікова група).

При виготовленні весняно-літнього одягу доцільно використовувати бавовняні, лляні, шовкові або полегшені вовняні костюмні тканини. Виходячи з цього, для жіночого ансамблю з жакету та комбінезону було обрано однотонну бавовняну костюмну тканину з додаванням синтетичних волокон, які забезпечують підвищення міцності і зносостійкості виробу. Колірна гама матеріалів обиралася за принципом аналогічного поєднання відтінків на колірному колі: для жакету – насичений синій колір, для комбінезону – ніжний блакитний.

Крім того, в якості декоративного елемента у вигляді рюш на пілочки та спинці комбінезону обрано ще один матеріал – гіпюр. Це ажурний, м'який, приємний на дотик, еластичний в двох напрямках матеріал білого кольору з матовою поверхнею, який гармонійно поєднується з основним костюмним матеріалом.

Характеристика основних матеріалів для виготовлення виробів представлена у табл. 3.1.

**Таблиця 3.1 – Характеристика основних матеріалів для виробів**

Назва матеріалу	Артикул	Ширина, см	Поверхнева густина, г/м <sup>2</sup>	Сировинний склад, %
Костюмна	С6-3520	150	240	Бавовна - 40, Поліестер – 60
Гіпюр	20456	140	160	Нейлон – 30 Поліестер – 70

В даний час, в умовах швидкого морального старіння швейних виробів, особливого значення набуває формостійкість, так як втрата форми перш за все стає причиною зниження якості швейного виробу.

Формостійкість – здатність зберігати форму протягом терміну експлуатації, обумовлюється як властивостями матеріалу верху, так і властивостями прокладкових матеріалів з клейовим покриттям, клейових павутинок, різноманітних клейових композицій, що входять до складу пакету матеріалів для виготовлення жакету жіночого [58].

Одним із шляхів забезпечення формостійкості виробів, а саме жакету жіночого, являється дублювання деталей одягу клейовими прокладковими матеріалами. Асортимент прокладкових матеріалів в одязі дуже різноманітний, та найбільшого поширення набули такі класичні види, як флізелін (нетканий клейовий або неклеювий матеріал) та дублерин (клеювий прокладний матеріал на тканий або трикотажній основі).

Дублерин застосовують набагато частіше, ніж флізелін, тому що він більш універсальний (ним можна дублювати трикотажні матеріали, стрейч-матеріали, а також він ідеально підходить для фронтального дублювання великих деталей)[59]. При виборі прокладкових клейових матеріалів я керувалася наступними характеристиками: усадка прокладки повинна бути така ж, як і усадка основного матеріалу, малорозтяжність, достатня жорсткість, але невелика товщина та легкість, достатня повітропроникність.

Характеристика прокладкових матеріалів для виробів, що проектуються, представлена в табл. 3.2.

**Таблиця 3.2 – Характеристика прокладкових клейових матеріалів**

Вид клейового прокладкового матеріалу	Артикул умовний	Вид клею	Сировинний склад, %
Нетканий ниткопрошивний прокладковий матеріал з одностороннім клейовим покриттям	9246	РА-MVCP 37 (37 кр/см <sup>2</sup> )	Поліестер – 68, віскоза – 32
Нетканий пружок з одностороннім клейовим покриттям	9145Т 12СІ/8	РА-MVCP52 (52 кр/см <sup>2</sup> )	Поліестер – 100

Підкладкові матеріали в одязі відіграють досить важливу роль, вони оформляють його з виворітного боку, запобігають забрудненню та зношенню, поліпшують експлуатаційні та естетичні показники готового виробу. В процесі експлуатації підкладкові матеріали піддаються інтенсивному тертю, тому вони мають відповідати певним показникам надійності – бути зносостійкими та міцними. Крім того, підкладка повинна забезпечувати комфорт при експлуатації одягу; мати гарний зовнішній вигляд; не викликати труднощів при технологічній обробці виробів; мати малу зминальність; володіти хорошими гігієнічними

властивостями; не електризуватись та відповідати властивостям основного матеріалу [60].

Оскільки проєктований жіночий ансамбль святкового призначення, то важливою характеристикою є вигляд виробу зсередини, тому в якості підкладкового матеріалу для жакету обрано шовк в тон основного матеріалу, насиченого синього кольору. Характеристика підкладкових матеріалів для жакету жіночого наведена в табл. 3.3.

**Таблиця 3.3 – Характеристика підкладкових матеріалів для жакету**

Назва матеріалу	Артикул	Ширина, см	Поверхнева густина, г/м <sup>2</sup>	Сировинний склад, %
Шовк	2449	150	85	Поліестер – 100

Швейні нитки є основним засобом з'єднання деталей швейних виробів. В процесі утворення стібка на швейних машинах і в процесі експлуатації виробів швейні нитки підлягають різним впливам, що викликають їх структурні зміни, тому вони повинні відповідати ряду вимог. Швейні нитки повинні забезпечувати необхідну міцність з'єднання деталей швейних виробів, мати гарний зовнішній вигляд, не сідати при волого-тепловій обробці, бути стійкими до дії світлопогоди, хімічного чищення і прання[61].

В основі класифікації асортименту швейних ниток для виготовлення одягу лежать такі ознаки, як волокнистий склад, спосіб оздоблення, а також такі показники, як кількість складань, лінійна густина (товщина) тощо.

За сировинним складом швейні нитки поділяють на:

- натуральні – виготовлені із природних волокон або шовковин – бавовняні, лляні, шовкові тощо;
- хімічні – виготовлені методом формування із розчину або розплаву природних чи синтетичних високомолекулярних речовин – поліефірні, поліамідні, віскозні та ін.;
- комбіновані – виготовлені із комбінації різних волокон [62].

Для виготовлення жіночого жакету та комбінезону пропонуються армовані нитки, характеристика яких наведена в табл. 3.4. Дані нитки

складаються із синтетичного армуючого стержня, обвитого по всій довжині бавовняними волокнами і характеризуються міцністю, еластичністю, зносостійкістю, високою якістю строчки без розривів, рівновісністю нитки та малою усадкою при волого-тепловому обробленні.

**Таблиця 3.4 – Характеристика швейних ниток**

№ п/п	Умовний номер	Сировинний склад,%	Лінійна щільність, текс	Розривнезусилля,сН
1	44ЛХ	Бавовна – 33, Поліестер – 67	45	1620

Фурнітура – це допоміжний матеріал в швейній промисловості. Вона служить для застібання швейних виробів, прикріплення, зміцнення деталей, а також для зручності експлуатації одягу. До фурнітури швейного виробництва відносяться: гудзики,кнопки, гачки, петлі, застібки-«блискавки», пряжки тощо.

Вибір фурнітури здійснюється в залежності від призначення виробу і його модельних особливостей. Забезпечення достатньої міцності кріплення є основною вимогою до пришивання фурнітури. Тому це має враховуватись при виборі фурнітури з певними характеристиками [63].

Для проєктованого ансамблю одягу підбрано фурнітуру за кольором основного матеріалу: гудзик для жакету та застібка-«блискавка» для комбінезону. Загальну характеристику фурнітури для виробів, що проєктуються, подано в табл. 3.5.

**Таблиця 3.5 – Характеристика фурнітури**

Назва	Загальна характеристика
Гудзик	Гудзик пластмасовий, пришивний, на ніжці, синього кольору, фактурна поверхня, діаметр – 30 мм
Застібка-«блискавка»	Потайна застібка-«блискавка», нероз’ємна, блакитного кольору, довжина – 50 см

Зразки перерахованих матеріалів представлено у конфекційній карті в додатку Д.

### 3.2 Розробка раціональної технології обробки основних вузлів виробу

Технологічний процес обробки деталей та вузлів жіночого жакету та комбінезону складається з різних операцій, що виконуються на універсальних, спеціальних та машинах автоматичної дії.

Сьогодні на ринку товарів домінують два значні фактори: час та якість. Ті підприємства, які зуміють у стислі терміни виготовляти високоякісну продукцію, будуть найбільш конкурентоспроможними. Тому, щоб забезпечити високу якість виробу та підвищити продуктивність праці, необхідно враховувати прогресивність технології, методи обробки з використанням високопродуктивного обладнання та сучасних матеріалів, високий рівень механізації, мінімальні трудові затрати. Для того, щоб забезпечити високу якість виробів було обрано прогресивне обладнання, оснащене спецмеханізмами, таких як, виконання закріпок, автообрізання ниток тощо[64].

Технологічна характеристика швейного обладнання, яке пропонується для виготовлення проєктованих моделей подана в табл. 3.6.

**Таблиця 3.6 – Характеристика швейного обладнання**

№ п\п	Клас машини, призначення фірми	Вид стібка	Швидкість головного валу, об.\хв	Довжина стібка, мм	Механізм переміщення матеріалу	Вид матеріалу за товщиною, мм	Додаткові дані
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Універсальні</b>							
1	481-G-731/12-2/99-900/99-910/04-911/35-926/01 BS×5,0+KA-1«Pfaff»Обшивання дрібних деталей за допомогою шаблонів з одночасним підрізанням припусків шва	301	5500	4,5	Комбінований	Всі види	Автоматичне обрізання ниток, піднімання лапки і виконання закріпки, підрізання припусків шва, контроль за запасом шпульної нитки, видалення відходів підрізання тканини. Відстань від лінії відрізу – 5 мм

## Кінець таблиці 3.6

1	2	3	4	5	6	7	8
2	3822-1/24«Pfaff» Зшивання деталей з одночасним ступінчастим підрізанням припусків шва і виконання посадки матеріалу на заданих ділянках шва	301	3000	2,5	Верхня і нижня рейки	Всі види	Програмування посадки одного шару тканини на окремих ділянках. Автоматичне обрізання ниток, піднімання лапки, виконання закріпки, ступінчасте підрізання припусків шва від 6,5 до 3,6 мм, в тому числі на криволінійних ділянках
3	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff». З'єднання деталей одягу	301	5000	3,5	Нижня рейка	Легкий і середній	Автоматичне обрізання ниток, піднімання лапки і виконання закріпки
<b>Спеціальні</b>							
4	“Маузер Спеціаль” 9751-210FE 3/05-223×4,0 EA/KS 330-910-925 VA 300 «Pfaff» Обметування зрізів	505	6000	4,0	Верхній регульований і нижній диференціальний транспортери	Всі види	Автоматичне позиціонування голки, піднімання лапки, відрізання ланцюжка ниток, тасьми тощо, яке керується системою “Унітронік 90”.
5	СМ-288«Ямато» Підшивання та з'єднання всередині двох тканин (спушування)	103	3000	3,0-8,0	Рейковий транспортер, розташований над тканиною	Костюмний та пальтовий	Спеціальний видавлювач та направлювач тканини
<b>Напівавтомати</b>							
6	9558-31 391/E-312/24 Виготовлення петель з вічком у чоловічих піджаках, жіночих жакетах «Pfaff»	404	1800	-	-	До 12 мм	Автоматичне обрізання верхньої нитки, лінійка для визначення місця розташування петлі від краю борта і між петлями від 70 до 330 мм. Автоматичне переміщення готового виробу
7	3306-7/01В+ЕАGМоно90 Пришивання гудзиків у верхньому одязі «Pfaff»	107	1800	-	-	Легкий, середній та товстий	Автоматичне обрізання ниток, автоматична подача гудзиків (окремо)

Технологічний процес виготовлення одягу крім обробки на швейному обладнанні включає волого-теплову обробку (ВТО) деталей, вузлів та виробу в цілому. ВТО є важливим етапом в ході технологічного процесу при виготовленні верхнього жіночого одягу, від якого залежить якість та зовнішній вигляд готового виробу. Для виконання ВТО застосовуються праски, преси, пароповітряні манекени [65].

Технологічна характеристика обладнання для ВТО, що пропонується для виготовлення жакету та комбінезону наведена в табл. 3.7-3.9.

**Таблиця 3.7 – Загальна характеристика пресів (для ВТО і клейового з'єднання деталей) та пароповітряних манекенів**

№ п\п	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Призначення	Температура прасування, Т, °С	Тиск, МПа	Додаткові Відомості
1	Малий дублювальний прес АУ1140 «Примула»	Для дублювання деталей піджака, манжет, поясів штанів	0-200	0,45	Відкриття і закриття верхньої подушки проводиться з допомогою пневматики. Робоча поверхня 110x40 мм

**Таблиця 3.8 – Загальна характеристика прасувальних столів**


№ п\п	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Призначення	Споживча потужність, кВт	Тиск, МПа	Додаткові відомості (Д×Ш), мм	Примітка
1	Прасувальний стіл TBZ-15 «Наомото»	Для міжопераційного і кінцевого ВТО верхнього і легкого одягу	1,5	1	1500x700	Система вакуумного відсмоктування здійснюється за допомогою ножної деталі

**Таблиця 3.9 – Загальна характеристика прасок**




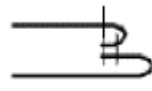
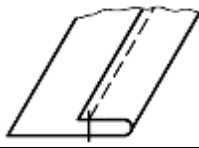
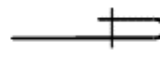
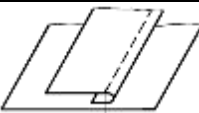

№ пп	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Маса праски, кг	Розміри праски		Примітка
			довжина	ширина	
1	Електропарова праска CDR-420 «Наомото»	1,6	200	140	Підошва праски має спеціальне тефлоново-сіліконове покриття; управління подачі пари за допомогою нажимного клапану.

В процесі виготовлення швейних виробів з'єднання деталей виконується за допомогою певних методів – ниткового, клейового, зварювального або заклепувального. Найпоширенішим методом з'єднання деталей є нитковий. При виборі ниткових з'єднань виробів комплекту було враховано вид, призначення та модельні особливості виробу, структуру та властивості основних і прикладних матеріалів. Характеристика швів для ниткових з'єднань проєктованих виробів наведена в табл. 3.10 [66].

**Таблиця 3.10–Характеристика швів для виготовлення жакету і комбінезону**

№ пп	Найменування шва	Графічне зображення шва	Умове зображення шва	Кодове позначення	Область використання
1	2	3	4	5	6
1	Зшивний, виконаний однією строчкою без обметування зрізів			1.01.01/301	Зшивання рельєфів, бічних зрізів та зрізів рукава жакета

**Кінець таблиці 3.10**

1	2	3	4	5	6
2	Зшивний, виконаний однією строчкою з окремим обметуванням зрізів			1.01.05/301	Зшивання бічних зрізів ліфу, бічних і крокових зрізів штанів комбінезону
3	Обшивний «в чистий край»			1.09.03/301	Обшивання коміра, підборта, верхнього зрізу кишені жакету та комбінезону; обшивання горловини і пройми комбінезону
4	У підгин з відкритим зрізом			6.02.01/301	Застрочування низу комбінезону
5	Настрочування підігнутого краю			5.05.01/301	Настрочування накладної кишені на пілочку

Клейові з'єднання застосовуються у проєктованих моделях для надання формостійкості виробів, а також для покращення товарного вигляду виробів. Режими ВТО і кінцевого оздоблення впливають на якість та товарний вигляд швейних виробів, тому при виборі цих режимів було враховано вид виробів, структуру та сировинний склад матеріалів і обладнання, що застосовується [67].

Запропоновані режими клейового з'єднання деталей наведені в табл. 3.11.

**Таблиця 3.11 – Режими клейових з'єднань**

Вид матеріалу	Вид клейового прокладкового матеріалу	Артикул	Вид клею	Режими клейових з'єднань			Область застосування
				Температура, С	Тиск, МПа	Час, с	
Костюмна	Дублерин	9345	PES-MV CP52	116-132	0,15-0,30	8-12	Дублювання підбортів, дрібних деталей
Костюмна	Клейовий пружок	096/095	Поліамід ПА	105-130	2-4	8-12	Фіксування входу в кишеню

Характеристику режимів ВТО для виробів, що проєктуються представлено в табл. 3.12.

**Таблиця 3.12 – Режими волого-теплової обробки**

№ п/п	Вид матеріалу	Тип та марка обладнання	Режими				Зволоження W, %
			Температура прасувальної поверхні T, С°	Тиск пресування, МПа	Тривалість дії t, с		
					праска	прес	
1	Костюмна	Малий дублювальний прес АУ1140«Примула»	130 <sup>0</sup> -150 <sup>0</sup>	0,04...0,39	-	15-30	20-30
2	Костюмна	Електропарова праска LB 1700 «Примула», прасувальний стіл з підігрівом і відсмоктуванням СОМРАСТ 3611 «Примула»	150°- 160°	1	15-20	-	30-40

### **3.3 Розробка складальних креслеників функціональних вузлів базового виробу**

Вибір методів обробки – один із найважливіших етапів, на якому задається конкурентноспроможність швейного виробу. Кожен вузол у виробі можна обробити за різними варіантами технологічних рішень, що залежать від конструкції виробу, асортименту матеріалів та наявного обладнання. Переваги надають таким методам обробки, які забезпечують зниження затрат часу при заданих якісних показниках.

Від обраних методів обробки у значній мірі залежить якість виробу, продуктивність праці і економічна ефективність. Заміна ручних робіт роботою автоматів, напіваавтоматичних пристроїв призведе до скорочення часу і підвищення якості виробу. При виборі раціональної технології виготовлення швейних виробів виконують розрахунок економічної ефективності методів обробки [68]. Тому для вибору раціональної технології при виготовленні жіночого жакету та комбінезону використано метод порівняльного аналізу способів технологічної обробки вузлів конкретного виробу.

Оцінка методів виготовлення вузла проводиться за показниками скорочення затрат часу (СЗЧ) та підвищення продуктивності праці (ППП). Ці показники розраховуються за наступними формулами:

(3.1)

(3.2

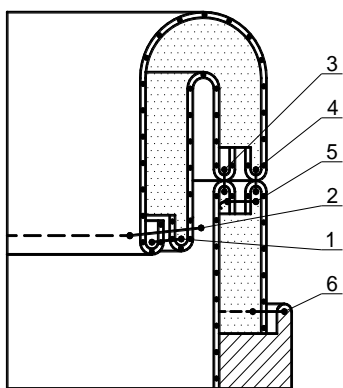
де  $T_1$  і  $T_2$  – затрати часу на обробку вузла відповідно за першим і другим методами [69].

В даній дипломній роботі представлено аналіз можливих варіантів технологічних рішень методів обробки для трьох вузлів: обробка коміра та з'єднання його з горловиною; обробка краю борту; обробка кишені.

### Методи обробки горловини коміром

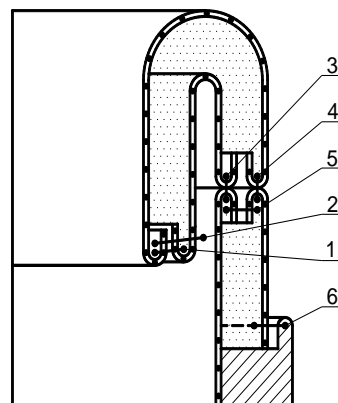
Горловина виробу в залежності від модельних особливостей, призначення, матеріалу може мати різну технологічну обробку. Найпоширенішими варіантами обробки горловини у жіночому верхньому одязі є обробка обшивкою або коміром [70].

У проєктованому жакеті жіночому горловина обробляється коміром піджачного типу. Для вибору раціонального методу обробки використано метод порівняльного аналізу декількох варіантів технологічної обробки коміра [71]. Варіанти КТР коміра зображено на рис 3.1.



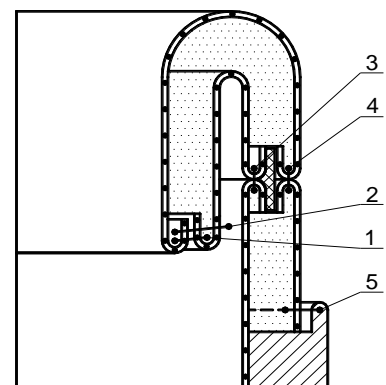
*а) Обробка коміра з прокладанням оздоблювальної строчки по кінцях та відльоту*

1 – Обшити верхній комір нижнім по кінцях та відльоту;  
2 – Прокласти оздоблювальну строчку по кінцях і відльоту;  
3 – Вшити нижній комір в горловину;  
4 – Вшити верхній комір в горловину;



*б) Обробка коміра з настроченими припусками шва обшивання на нижній комір*

1 – Обшити верхній комір нижнім по кінцях та відльоту;  
2 – Настрочити припуски шва обшивання на нижній комір;  
3 – Вшити нижній комір в горловину;  
4 – Вшити верхній комір в горловину;  
5 – Скріпити припуски швів



*в) Обробка коміра з використанням клейового закріплення припусків шва вишивання коміра*

1 – Обшити верхній комір нижнім по кінцях та відльоту;  
2 – Настрочити припуски шва обшивання на нижній комір;  
3 – Вшити нижній комір в горловину;  
4 – Вшити верхній комір в горловину;  
5 – Пришити підкладку до

- 5 – Скріпити припуски швів вшивання верхнього та обшивки горловини. вшивання верхнього та нижнього коміра в горловину; вшивання верхнього та нижнього коміра в горловину;
- 6 – Пришити підкладку до обшивки горловини. 6 – Пришити підкладку до обшивки горловини.

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

Результати порівняння діючого та проєктованого методів обробки коміра подано в табл. 3.13.

**Таблиця 3.13 – Аналіз методів обробки коміра та з'єднання його з горловиною**

Неподільна операція		Діючий метод (рис. 3.2 а)				Проєктований метод (рис. 3.2 б)			
№ п/п	Назва	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Продублювати верхній комір	Пр	3	30	Дублювальний прес АU1140 «Примула»	Пр	3	30	Дублювальний прес АU1140 «Примула»
2	Продублювати нижній комір	Пр	3	30	Дублювальний прес АU1140 «Примула»	Пр	3	30	Дублювальний прес АU1140 «Примула»
3	Зшити середні зрізи частин нижнього коміра	М	3	30	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»	-	-	-	-
4	Розпрасувати припуски шва зшивання частин нижнього коміра	П	3	20	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»	-	-	-	-
5	Намітити лінію обшивання коміра	Р	3	24	Стіл ручний, лекало, крейда	Р	3	24	Стіл ручний, лекало, крейда
6	Обшити верхній комір нижнім по відльоту і кінцях коміра	М	4	85	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»	-	-	-	-
7	Підрізати припуски шва обшивання коміра	Р	3	30	Ножиці	-	-	-	-
8	Обшити верхній комір нижнім по відльоту і кінцях коміра з одночасним підрізанням припусків шва	-	-	-	-	М	4	75	481-G-731/12-2/99-900/99-910/04-911/35-926/01 BS*5,0+KA-1 «Pfaff»
9	Розпрасувати шов обшивання коміра	П	3	40	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»	П	3	40	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»

10	Вивернути комір на лицевий бік і виправити	Р	2	18	Кілочок	Р	2	18	Кілочок
11	Припрасувати комір, виправляючи кант	П	4	50	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»	П	4	50	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»

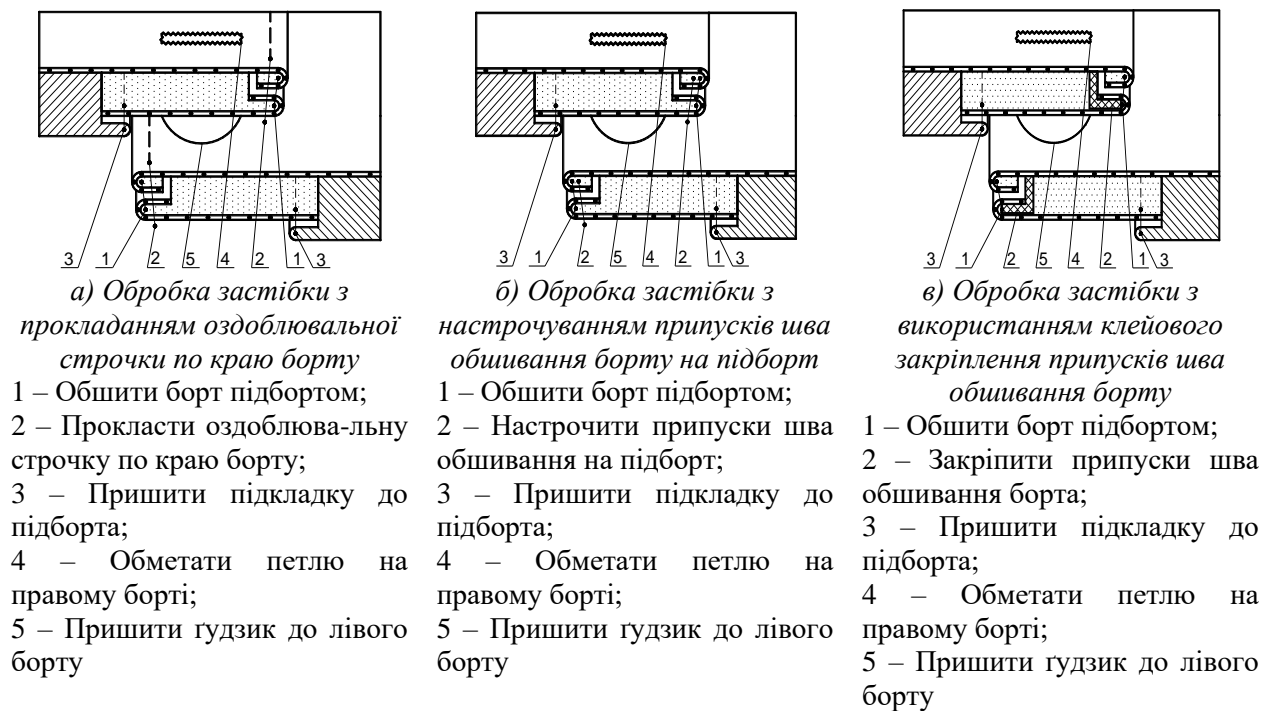
### Кінець таблиці 3.13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	Прокласти оздоблювальну строчку по відльоту та кінцях коміра	М	4	110	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»	-	-	-	-
13	Настрочити припуски шва обшивання коміра нижнім коміром на нижній комір	-	-	-	-	М	3	95	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»
14	Припрасувати комір	П	3	30	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»	П	3	30	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»
15	Вшити нижній комір в горловину	М	4	140	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»	С	4	135	481-G-731/12-2/99-900/99-910/04-911/35-926/01 BS*5,0+KA-1 «Pfaff»
16	Підрізати припуски шва вшивання коміра, висікти в кутиках	Р	2	30	Ножиці	-	-	-	-
17	Розпрасувати припуски шва вшивання нижнього коміра в горловину	П	3	40	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»	Р	3	40	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»
18	Вшити верхній комір в горловину	М	4	140	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»	С	4	135	481-G-731/12-2/99-900/99-910/04-911/35-926/01 BS*5,0+KA-1 «Pfaff»
19	Підрізати припуски шва вшивання коміра, висікти в кутиках	Р	2	30	Ножиці	-	-	-	-
20	Розпрасувати припуски швів вшивання верхнього коміра в горловину	П	3	40	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»	П	3	40	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»
21	Скріпити припуски швів вшивання верхнього та нижнього коміра в горловину	Р	3	105	Голка, нитка	М	3	60	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»
22	Пришити підкладку до обшивки горловини	М	3	40	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»	М	3	40	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»
23	Запрасувати припуск шва пришивання в сторону підкладки	П	3	30	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»	П	3	30	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»

<b>Всього:</b>		<b>1092</b>		<b>872</b>
----------------	--	-------------	--	------------

Виконуємо розрахунки скорочення затрат часу за формулами (3.1) та (3.2). Більш ефективним методом обробки коміра та з'єднання його з горловиною є варіант обробки, зображений на рис.3.1 (б). Використання цього методу дозволяє скоротити затрати часу на виготовлення даного вузла на 20,3% та збільшити продуктивність праці на 25,2% за рахунок використання сучасного обладнання з одночасним підрізанням припусків шва обшивання, заміни нижнього коміра з двох частин на суцільний, настрочування припусків шва обшивання коміра на нижній комір по відльоту замість прокладання оздоблювальної строчки по відльоту та кінцях коміра.

### Методи обробки краю борту



**Рисунок 3.2 – Складальні схеми обробки краю борту**

Результати порівняння діючого та проектного методів обробки краю борту подано в табл. 3.14.

**Таблиця 3.14- Аналіз методів обробки краю борту**

Неподільна операція	Діючий метод (рис. 3.1 а)	Проектний метод (рис. 3.2 б)
---------------------	------------------------------	---------------------------------

№ п/п	Назва	Спеціальність		Час обробки, с	Обладнання пристрій	Спеціальність		Час обробки, с	Обладнання пристрій
			Розряд				Розряд		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Продублювати пілочки	Пр	3	80	AU1140«Примула»	Пр	3	80	AU1140«Примула»
2	Продублювати підборти	Пр	3	45	AU1140 «Примула»	Пр	3	45	AU1140 «Примула»

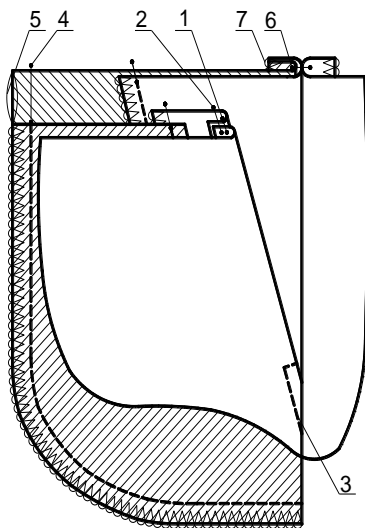
### Кінець таблиці 3.14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Обшити борти підбортами	М	3	195	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»	-	-	-	-
4	Підрізати припуски швів обшивання	Р	3	30	Ножиці	-	-	-	-
5	Обшити борти підбортами з одночасним підрізанням припусків швів	-	-	-	-	М	4	165	481-G-731/12-2/99-900/99-910/04-911/35-926/01 BS*5,0+KA-1 «Pfaff»
6	Вивернути та виправити борти та лацкани	Р	2	40	Кілочок	Р	2	40	Кілочок
7	Прокласти оздоблювальну строчку по борту	М	4	210	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»	-	-	-	-
8	Настрочити припуски шва обшивання борту на підборт	-	-	-	-	М	4	180	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»
9	Приprasувати борти	П	3	60	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»	П	3	60	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»
10	Підігнати підкладку виробу до підбортів, поставити контрольні позначки	Р	3	52	Ножиці, крейда	Р	3	52	Ножиці, крейда
11	Пришити підкладку до підбортів	М	3	180	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»	М	3	180	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»
12	Заprasувати шви пришивання підкладки до підбортів в сторону підбортів	П	2	50	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»	П	2	50	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»
13	Намітити місце розташування петлі на правому борті	Р	3	12	Лекало, крейда	Р	3	12	Лекало, крейда
14	Обметати петлю на	Н/А	4	28	9558-31	Н/А	4	28	9558-31

	правому борті				391/E-312/24 «Pfaff»				391/E-312/24 «Pfaff»
15	Намітити місце розташування гудзика на лівому борті	Р	3	12	Лекало, крейда	Р	3	12	Лекало, крейда
16	Пришити гудзик до лівому борті	Н/А	4	25	3306-7/01В+ EAG Mono90 «Pfaff»	Н/А	4	25	3306-7/01В+ EAG Mono90 «Pfaff»
17	Припрасувати застібку в готовому вигляді	П	3	60	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»	П	3	60	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»
	<b>Всього:</b>			<b>1079</b>				<b>989</b>	

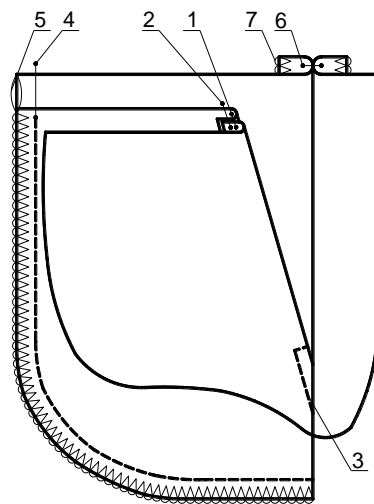
Визначаємо скорочення затрат часу та підвищення продуктивності праці за формулами (3.1) та (3.2). Більш ефективним методом обробки краю бортує варіант, зображений на рис.3.2 (б). Використання цього методу дозволяє скоротити затрати часу на виготовлення даного вузла на 8,4% та збільшити продуктивність праці на 9,1% за рахунок використання сучасного обладнання з одночасним підрізанням припусків шва обшивання, настрочування припусків шва обшивання борту замість прокладання оздоблювальної строчки по борту.

### Методи обробки кишені комбінезону



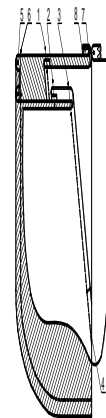
*а) обробка кишені з суцільновикроєною верхньою обшивкою*

- 1 – обметати обшивку кишені;
- 2 – обметати підзор;
- 3 – настрочити підзор на нижню підкладку кишені;
- 4 – обшити вхід в кишеню обшивкою кишені;
- 5 – настрочити обшивку на верхню підкладку кишені;



*б) обробка кишені підкладкою з основної тканини*

- 1 – обшити вхід в кишеню обшивкою суцільновикроєною з верхньою частиною підкладки кишені;
- 2 – настрочити припуски шва обшивання входу в кишеню на обшивку кишені;
- 3 – прокласти закріпку на кінці входу в кишеню;



*в) обробка кишені з суцільновикроєною верхньою обшивкою*

- 1 – настрочити підзор на нижню частину підкладки кишені;
- 2 – настрочити суцільновикроєну обшивку входу в кишеню на верхню підкладку кишені;
- 3 – прокласти оздоблювальну

6 – прокласти закріпку на кінці входу в кишеню;	4 – зшити верхню та нижню частини підкладки кишені;	строчку по входу в кишеню;
7 – зшити верхню та нижню частини підкладки кишені;	5 – обметати припуски зшивання підкладки кишені;	4 – прокласти закріпку на кінці входу в кишеню;
8 – обметати припуски зшивання підкладки кишені;	6 – пришити підзор суцільновикроєний з нижньою частиною підкладки кишені до задньої частини штанів;	5 – зшити верхню та нижню частини підкладки кишені;
9 – пришити підзор до задньої частини штанів;	7 – обметати припуски бічного шва штанів	6 – зшити верхню та нижню частини підкладки кишені;
10 – обметати припуски бічного шва штанів		7 – пришити підзор до задньої частини штанів;
		8 – обметати припуски бічного шва штанів

### Рисунок 3.3 – Складальні схеми обробки кишені

Результати порівняння діючого та проектного методів обробки коміра

подано в табл. 3.15.

**Таблиця 3.15- Аналіз методів обробки кишені**

Неподільна операція		Діючий метод (рис. 3.1 а)				Проектований метод (рис. 3.2 б)			
№ п/п	Назва	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій
		3	4	5	6	7	8	9	10
1	Обметати обшивку кишені	С	3	40	9751-210FE 3/05-223×4,0 EA/KS 330-910-925 VA 300 «Pfaff»	-	-	-	-
2	Обметати підзор	С	3	43	9751-210FE 3/05-223×4,0 EA/KS 330-910-925 VA 300 «Pfaff»	-	-	-	-
3	Настрочити підзор на нижню підкладку кишені	М	3	45	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»	-	-	-	-
4	Обшити вхід в кишеню обшивкою кишені	М	4	65	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»	-	-	-	-
5	Підрізати припуски швів обшивання	Р	3	30	Ножиці	-	-	-	-
6	Обшити вхід в кишеню обшивкою суцільновикроєною з верхньою частиною підкладки кишені	-	-	-	-	М	4	65	481-G-731/12-2/99-900/99-910/04-911/35-926/01 BS*5,0+KA-1 «Pfaff»
7	Вивернути та виправити вхід в кишеню	Р	2	20	Кілочок	Р	2	20	Кілочок

8	Настрочити обшивку на верхню підкладку кишені	М	4	65	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»	-	-	-	-
9	Настрочити припуски шва обшивання входу в кишеню на обшивку кишені	-	-	-	-	М	4	58	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»
10	Припрасувати вхід в кишеню	П	3	40	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»	П	3	40	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»

### Кінець таблиці 3.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	Намітити місце розташування входу в кишеню	Р	2	18	Лінійка, крейда	Р	2	18	Лінійка, крейда
12	Прокласти закріпку на кінці входу в кишеню	М	3	46	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»	М	3	46	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»
13	Зшити верхню та нижню частини підкладки кишені	М	4	66	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»	М	4	66	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»
14	Обметати припуски зшивання підкладки кишені	С	4	50	9751-210FE 3/05-223×4,0 EA/KS 330-910-925 VA 300 «Pfaff»	С	4	50	9751-210FE 3/05-223×4,0 EA/KS 330-910-925 VA 300 «Pfaff»
15	Пришити підзор до задньої частини штанів	М	4	56	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»	-	-	-	-
16	Пришити підзор суцільновикроєний з нижньою частиною підкладки кишені до задньої частини штанів	-	-	-	-	М	4	56	563-8/01-900/57-910/06-911/37 BSN 3,5 «Pfaff»
17	Розпрасувати припуски бічного шва штанів	П	3	40	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»	П	3	40	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»
18	Обметати припуски бічного шва штанів	С	4	45	9751-210FE 3/05-223×4,0 EA/KS 330-910-925 VA 300 «Pfaff»	С	4	45	9751-210FE 3/05-223×4,0 EA/KS 330-910-925 VA 300 «Pfaff»
19	Припрасувати кишеню у готовому вигляді	П	3	60	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»	П	3	60	Стіл TBZ-15 «Наомото», праска CDR-420 «Наомото»
<b>Всього:</b>				<b>729</b>				<b>564</b>	

Визначаємо скорочення затрат часу та підвищення продуктивності праці за формулами (3.1) та (3.2). Більш ефективним методом обробки кишені є варіант, зображений на рис.3.3 (б). Використання цього методу дозволяє скоротити затрати часу на виготовлення даного вузла на 22,6% та збільшити продуктивність праці на 29,3% за рахунок вибору обшивки та підзора, які суцільновикроєні з підкладкою кишені, використання сучасного обладнання з одночасним підрізанням припусків шва обшивання.

У графічній частині дипломної роботи представлено складальні креслення вузлів з кодуванням (арк. 12).

### **Висновки**

Враховавши напрямки моди проєктованих виробів, асортимент текстильних матеріалів та вимоги до виробу в залежності від його призначення і умов носіння, було обрано пакет матеріалів для виготовлення жіночого ансамблю святкового призначення. В якості основного матеріалу обрано однотонну бавовняну костюмну тканину з додаванням синтетичних волокон, які забезпечують підвищення міцності і зносостійкості виробу. Для виготовлення жакету використано тканину насиченого синього кольору, для комбінезону – ніжного блакитного. Крім того, в якості декоративного елемента у вигляді рюш на пілочки та спинці комбінезону обрано гіпюр – приємний на дотик ажурний матеріал білого кольору з матовою поверхнею, який гармонійно поєднується з основним матеріалом.

Для забезпечення формостійкості деталей пропонується прокладковий матеріал дублерин на нетканій основі з точковим покриттям клею, який добре приклеюється до деталі і не пошкоджує конфігурацію деталей.

В якості підкладкового матеріалу для жакету обрано шовк в тон основного матеріалу, насиченого синього кольору. Даний матеріал володіє хорошими гігієнічними властивостями та зносостійкістю. Швейні нитки та фурнітура для виготовлення виробів підібрана за кольором основного матеріалу.

З метою забезпечення високої якості виробів обрано прогресивне швейне обладнання (універсальні, спеціальні та напівавтоматичні машини фірми «Pfaff») та високопродуктивне обладнання для волого-теплової обробки (дублювальний

прес «Примула», електропарова праска та прасувальний стіл фірми «Наомото») і підібрано відповідні режими ВТО.

Було розглянуто можливі варіанти методів обробки вузлів та обрано кращі з них за показниками скорочення затрат часу та підвищення продуктивності праці. В результаті цього можна стверджувати, щочас на виготовлення проєктованих виробів буде зекономлений, а показник продуктивності праці буде на достатньому рівні.

## **ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ**

У дипломному проєкті виконано аналіз сучасного ринку мобільних додатків для застосування у швейній галузі, сформовано класифікаційну структуру мобільних додатків для Iphone та досліджено мобільний програмний продукт «Master Pattern», який має на меті скоротити час на розрахунки базової конструкції. Результатом досліджень методом анкетного опитування виявлено недоліки та функції додатку, що потребують доопрацювання. Серед них обрано найвагоміші – це можливість розрахунку базової конструкції за методикою ЄМКО РЕВ та розрахунок параметрів для побудови конструкції поясних виробів. В цьому напрямку і було проведено формування вихідних даних для удосконалення додатку. Сформовано технічне завдання для удосконалення мобільного додатку «MasterPattern» та передано на розробку спеціалісту в галузі програмування для створення оновленої версії мобільного додатку.

Проєктно-конструкторська проробка художньої системи «Ансамбль» передбачає розробку технічної пропозиції, вивчення перспективного напрямку моди заданого асортименту виробів, формування моделей-ідей та подальше пропрацювання моделей-пропозицій. За результатами оцінки ступеня уніфікації моделей-пропозицій жіночого ансамблю за базову модель обрано модель-пропозицію М1 з найбільшим ступенем уніфікації.

Для побудови базової конструкції жіночого жакету та комбінезону використано методику ЄМКО РЕВ, яка характеризується універсальністю та точністю розрахунку, а також узгодженістю розрахункових формул з модельними особливостями проєктованих виробів і властивостями пропонованих для їх виготовлення матеріалів. У даній методиці прийняті єдині засади конструкцій одягу і базові конструкції основних видів одягу. Моделювання базових конструкцій виробів здійснено з використанням конструктивного моделювання першого, другого та четвертого виду.

Згідно з вимогами нормативно-технічної документації та на основі специфікації деталей виробів розроблено комплект лекал-оригіналів для жакету жіночого, а також розроблено технічний опис на базову модель жакету за формами 1, 2 та 3.

Враховавши напрямки моди та вимоги до виробу в залежності від його призначення, в якості основного матеріалу обрано однотонну бавовняну костюмну тканину синього кольору для жакету та блакитного для комбінезону. Як декоративний елемент у вигляді рюш на пілочки та спинці комбінезону використано гіпюр білого кольору. В якості підкладкового матеріалу для жакету обрано шовк в тон основного матеріалу. Для забезпечення формостійкості деталей пропонується прокладковий матеріал дублерин на нетканій основі з точковим покриттям клею.

Для виготовлення жакету та комбінезону пропонується прогресивне швейне обладнання фірми «Pfaff», яке передбачає автоматичне обрізання ниток, виконання закріпок та високопродуктивне обладнання для волого-теплової обробки фірм «Примула» і «Наомото», яке разом з правильно підібраними режимами ВТО гарантує отримання виробів високої якості.

Серед розглянутих методів обробки вузлів виробів обрано кращі за показниками скорочення затрат часу і підвищення продуктивності праці та використано їх для технологічної проробки моделей ансамблю. Запропоновані технологічні рішення виготовлення вузлів відповідають вимогам виробництва та економічним вимогам, оскільки забезпечують високу якість при мінімальних трудових та матеріальних витратах.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Розвиток промисловості для забезпечення зростання та оновлення української економіки : науково-аналітична доповідь / за ред. д-ра екон. наук Дейнеко Л.В. ; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогноз. НАН України». – К., 2018. – 158 с.
2. Варава А. Крос-державне дослідження модної індустрії та його застосування до країн східної Європи на прикладі України / Анна Варава. // Український культурний фонд. – 2018.
3. Залкінд В. В. Комп'ютерне конструювання одягу : навч. посіб. для студ. денної та заоч. форм навч. напряму підготовки 6.010104 Проф. освіта. Технологія виробів легкої промисловості / В. В. Залкінд ; Укр. інж.-пед. акад. – Х. : [Б. в.], 2013. – 40 с.
4. Мобільний застосунок. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:[https://uk.wikipedia.org/wiki/Мобільний\\_застосунок](https://uk.wikipedia.org/wiki/Мобільний_застосунок).
5. Старенька І. В. Аналіз мобільних додатків Iphone для використання у швейній галузі / І. В. Старенька, О. В. Захаркевич // Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції молодих вчених та студентів «Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості – 2018». – Хмельницький : ХНУ, 2018. – С. 103-105.

6. Старенька І. В. Аналіз функціональних можливостей мобільного додатку «MasterPattern» для розрахунку базової конструкції плечового швейного виробу / І. В. Старенька, О. В. Захаркевич // Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції молодих вчених та студентів «Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості – 2019». – Хмельницький : ХНУ, 2019. – С. 101-103.

7. Сафонова Г. Ф. Аналіз існуючих САПР конструювання та моделювання одягу / Г. Ф. Сафонова. // Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві. – 2013. – №3. – С. 76–83.

8. Чупріна Н. В. Сучасні технології дизайн-діяльності : навч. посіб. / Н. В. Чупріна, Т. В. Струмінська. – Київ : КНУТД, 2017. – 416 с.

9. Гирфанова Л. Р. Системы автоматизированного проектирования изделий и процессов / Л. Р. Гирфанова. – Уфа: Уфимский гос. ун-т экономики и сервиса, 2014. – 143 с.

10. Захаркевич О.В. Аналіз напрямів застосування мобільних додатків у швейній галузі / О. В. Захаркевич, Ю. В. Кошевка, Ю. В. Вовк // Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні технології промислового комплексу: базові процесні інновації – 2018». – Херсон : ХНТУ, 2018. – Вип. 4. – С. 147-150.

11. The App store – Clothing design. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:<https://theappstore.org/search.php?search=clothing-design& platform=software>.

12. MyBodyModel. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:<https://app.mybodymodel.com/>.

13. Fashion Design FlatSketch. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:<https://itunes.apple.com/ua/app/fashion-designflatsketch/id1115966587?mt=8&ign-mpt=uo%3D4>.

14. All about Fabrics. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:<https://itunes.apple.com/ua/app/all-about-fabrics/id1105116327?mt=8&ign-mpt=uo%3D4>.

15. Cloth. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:<http://itunes.apple.com/ru/app/cloth/id464306737?mt=8>.
16. Новации в области проектирования, конструирования, технологии изготовления и дизайна швейных изделий и обуви. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://knowledge.allbest.ru/manufacture/2c0a65635b2ad78b4d43a89421206d27\\_0.html](https://knowledge.allbest.ru/manufacture/2c0a65635b2ad78b4d43a89421206d27_0.html).
17. MasterPattern. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:<https://play.google.com/store/apps/details?id=kudrya.bk>.
18. Сухарев М. И. Принципы инженерного проектирования одежды / М. И. Сухарев, А. М. Бойцова. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 272 с.
19. Цвілик С. Д. Формування технологічної грамотності й освіченості учнів під час навчання швейних технологій за методом швейних технологій у старшій школі / С. Д. Цвілик, В. П. Буравський, Я. М. Котенко // Актуальні проблеми підготовки вчителя трудового навчання та технологій: теорія, досвід, проблеми: збірник наукових праць / О. В. Марущак (голова) та [ін.]. – Вінниця: ТОВ «Меркьюрі Поділля», 2018. – Вип. 1. – С. 144-148.
20. ДСТУ 3278-95. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Основні терміни та визначення. – К.: Укрдержстандарт, – 1996. – 7 с.
21. Сушан А. Т. Инженерное проектирование швейных виробів / А. Т. Сушан. – К.: Арістей, 2005. – 172 с.
22. Залкінд В.В. Проектирование одягу засобами інформаційних технологій : моногр. / В. В. Залкінд. – Х. : "Технологічний Центр", 2014. – 151 с.
23. Енциклопедія швейного виробництва. Навчальний посібник – К.: Самміт-книга, 2010. – 968 с.
24. Загальне поняття про моду. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://studopedia.com.ua/1\\_128284\\_zagalne-ponyattya-pro-modu.html](https://studopedia.com.ua/1_128284_zagalne-ponyattya-pro-modu.html).
25. Колосніченко М.В., Процик К.Л. Мода і одяг. Основи проектування та виробництва одягу.: Навчальний посібник. - К.: КНУТД, 2011. – 238 с.

26. Модные жакеты 2019. [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.fashion-woman.com/stil-i-moda/tendencii/modnie-zhaketi/#dvubortnye-zhakety>.

27. Стильные жакеты 2019-2020 года для женщин: лучшие модели и фасоны. [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://glamadvice.ru/modnye-zhakety-foto/>.

28. The Top 10 Collections of the Fall 2019 Season. [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.vogue.com/article/fall-2019-top-10-collections>.

29. Женские пиджаки и жакеты 2019-2020. [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://voguemoda.ru/zhenskie-zhakety>.

30. Трендовые жакеты и пиджаки в сезоне 2019-2020 года для женщин. [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://1001sovety.ru/modnye-zhenskie-zhakety-foto/>.

31. Волошина Н.М. Аналіз композиційно-конструктивного рішення жакету жіночого романтичного стилю / Н.М. Волошина, Н.В. Остапенко, М.М. Рубанка // Наукові розробки молоді на сучасному етапі. – Київ : КНУТД, 2017. – С. 217.

32. Колосніченко М. В. Мода і одяг. Основи проектування та виробництва одягу [Текст] : навч. посіб. / М. В. Колосніченко, К. Л. Процик. — К. : КНУТД, 2011. – 238 с.

33. Вибір жіночого комбінезона в залежності від особливостей фігури. [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: [Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки..](#)

34. Жіночий комбінезон в дифузному стилі. [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <http://5fan.ru/wievjob.php?id=98717>.

35. Аналіз напрямку моди. [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.arhivinfo.ru/1-40706.html>.

36 Самые модные комбинезоны 2019-2020 года: фото, образы. [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://ledysoveti.ru/modnye-kombinezony-foto/>.

37. Vogue. Колекції осінь-зима. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://vogue.ua/collections/season/osen-zima-2019-2020>.

38. Elle. Последние показы. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.elle.ru/podium/>.

39. Дзяло О. А. Аналіз особливостей дизайн-проектування жіночого одягу у стилі кежуал / О. А. Дзяло, А. А. Руденко; наук. кер. Н. Д. Креденець, Н. В. Остапенко // Наукові розробки молоді на сучасному етапі : тези доповідей XVII Всеукраїнської наукової конференції молодих вчених та студентів (26-27 квітня 2018 р., Київ). - Київ : КНУТД, 2018. - Т. 1 : Сучасні матеріали і технології виробництва виробів широкого вжитку та спеціального призначення. - С. 205.

40. Стиль одягу. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B8%D0%BB%D1%8C\\_%D0%BE%D0%B4%D1%8F%D0%B3%D1%83](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B8%D0%BB%D1%8C_%D0%BE%D0%B4%D1%8F%D0%B3%D1%83).

41. Структурний аналіз жіночого костюму як основа для проектування сучасного жіночого одягу / О. О.Слава, С. С. Матвійчук // XV Всеукраїнська наукова конференція молодих вчених та студентів ["Наукові розробки молоді на сучасному етапі"], МОН України, Київ, 23-24 квітня 2016р., Київський національний університет технологій та дизайну 2016. – С. 274.

42. Козлова Т.В. Костюм. Теория художественного проектирования / Т.В. Козлова. – М. МГТУ им. Косыгина, 2005. – 380 с.

43. Капран, О. В. Роль колірної гармонії в художньому проектуванні одягу / О. В. Капран // Актуальні питання мистецької освіти та виховання. – 2018. – Вип. 1 (11). – С. 165–172.

44. Силуэт, линии, пропорции. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://fashionlib.ru/books/item/f00/s00/z0000012/st004.shtml>.

45. Колір та його вплив на організм людини. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://shkola.ostriv.in.ua/publication/code-1f36a133d732c>.

46. Методичні вказівки до виконання курсового проекту для студентів напряму «Технологія виробів легкої промисловості» / А.Л. Славінська, О.П. Сиротенко. - Хмельницький : ХНУ, 2011. – 41с.

47. Славінська А. Л. Методи типового проектування одягу : навч. посібник / А. Л. Славінська. – Хмельницький : ХНУ, 2012. – 179 с.
48. Единая методика конструирования одежды СЭВ /ЕМКО СЭВ/. Теоретические основы. – М. : ЦНТИИТЭИлегпром, 1988. – Т. 1. – 163 с.
49. Медведь Е. В. Особенности применения методики конструирования одежды ЕМКО СЭВ для обучения специалистов [Электронный ресурс] / Е. В. Медведь. – 2014. – Режим доступа до ресурсу: <http://repo.uira.edu.ua/jspui/handle/123456789/3737>.
50. ГОСТ 17522-72. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. –М. : Видавництво стандартів, 1973.
51. 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.
52. ГОСТ 2.102-68. Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов. – М.: Издательство стандартов, 2007. – 29 с.
53. Славінська А. Л. Побудова лекал деталей одягу різного асортименту : навч. посібник / А. Л. Славінська. – Хмельницький : ХНУ, 2011. – 222 с.
54. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Градация деталей женской и мужской одежды. – М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1989. – Т.4. – 232 с.
55. Бучківська У. Б. Дослідження механічних властивостей платтяно-костюмних тканин з використанням еластанових ниток / У. Б. Бучківська // Товарознавчий вісник. – 2014. – Вип. 7. – С. 41-46.
56. Конфекціювання матеріалів для одягу: Навч. посіб. / Н. П. Супрун, Л. В. Орленко, Е. П. Дрегуляс, Т. О. Волинець. – К.: Знання, 2005. – 159 с.
57. Ніколайчук С.П. Методика добору матеріалів для швейного виробу у процесі його проектування / С.П. Ніколайчук // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 5, Педагогічні науки: реалії та перспективи. - Випуск

46: збірник наукових праць / за заг. ред. Д.Е. Кільдерова – К. : Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014. – С. 185-190.

58. Рогова А.П., Табакова А.И. изготовление одежды повышенной формоустойчивости. – М.: Легкая идустрия, - 1979. – 184 с.

59. Конфекціонування матеріалів для костюмів. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://um.co.ua/10/10-8/10-82023.html>.

60. Ассортимент прикладних матеріалів. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://dn.khnu.km.ua/dn/k\\_default.aspx?M= k1205&T=16&lng =1&st=0](http://dn.khnu.km.ua/dn/k_default.aspx?M= k1205&T=16&lng =1&st=0).

61. Кустова О. Г. Виробництво і асортимент швейних ниток: Довідник / О. Г. Кустова, В. В. Гриценко. – Львів : Новий світ-2000, 2018. – 48 с.

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

63. Лазур К. Р. Швейне матеріалознавство: підручник / К.Р. Лазур. – Л.: Світ, 2003. – 240 с.

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

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

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

67. Савостицький А.В. Технологія швейних изделий. – М.: Легпромбытиздат, 1982, с. 439.

68. Буханцова Л. В. Процеси виготовлення легкого плечового одягу: навч. посібник / Л.В. Буханцова, В. О. Привала. – К.: Кондор-Видавництво, 2016. – 310 с.

69. Бондар К. І. Основи технології виробів. Методичні вказівки до виконання курсового проєкту для студентів спеціальності «Технологія виробів

легкої промисловості» / К. І. Бондар, Т. Д. Терещенко, Н. Г. Савчук. – Хмельницький: ХНУ, 2012. – 90 с.

70. Єжова О. В. Технологія оброблення швейних виробів: Навчальний посібник / О. В. Єжова, О. В. Гур'янова. – Кіровоград : Лисенко Л.Ф., 2017. – 256 с.

71. Горобчишина В. С. Довідник технологічних послідовностей виготовлення одягу : Навчальний посібник / В. С. Горобчишина. – Л. : “Новий світ – 2000”, 2012. – 292 с.

## ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технологій і дизайну

Кафедра технології і конструювання швейних виробів

### ДОДАТКИ

до дипломної роботи на тему:

«Удосконалення процесів проектування жіночого ансамблю святкового призначення на основі використання мобільних технологій»

Шифр: ДР ШВм 12014036.00.13 ПЗ

Виконав: студент 2 курсу,  
група ШВм-18-1

\_\_\_\_\_

Підпис

І.В. Старенька  
Ініціали, прізвище

Керівник:

\_\_\_\_\_

Підпис, дата

О. В. Захаркевич  
Ініціали, прізвище

Консультант:

\_\_\_\_\_

Підпис, дата

В.О. Привала  
Ініціали, прізвище

Нормоконтролер:

\_\_\_\_\_

Підпис, дата

О. В. Захаркевич  
Ініціали, прізвище

До захисту допускаю:  
Зав. кафедри  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2019 р.

Підпис

А. Л. Славінська

Хмельницький 2019

Додаток А

**Вихідні дані для програмування оновленої версії  
мобільного додатку «MasterPattern»**

**1. Розрахунок креслення конструкції плечового виробу за методикою ЄМКО**

**РЕВ**

**Величини конструктивних прибавок**

$P_{11-91} = 2,1$	$P_{47-97} = 1,3$	$P_{371'-361} = 0,85$
$P_{11-21} = 1,38$	$P_{33-13} = 1,41$	$P_{R36-16} = 1,35$
$P_{11-31} = 1,41$	$P_{35-15} = 1,49$	$P_{16-161} = 0,95$
$P_{11-41} = 1,66$	$P_{33-331} = 4,5$	$P_{411-470} = 8,41$
$P_{41-51} = 0,19$	$P_{35-351} = 4,5$	$P_{511-570} = 5,77$
$P_{31-33} = 1,05$	$P_{11-12} = 0,45$	$P_{351-333} = 3,35$
$P_{33-35} = 3,6$	$P_{12-121} = -0,4$	$P_{13-333-93} = 5,7$
$P_{35-37} = 1,4$	$P_{31-32} = 0,5$	$P_{13-333-43} = 3,2$
$P_{31-37} = 6,05$	$P_{47-46} = 0,7$	$P_{95-931} = 5,4$
$P_{37-47} = 0,22$	$P_{46-36} = 0,15$	
$P_{47-57} = 0,19$	$P_{36-372} = 0,7$	

**Сталі величини**

$a_{17} = 0,7$	$a_{21} = 0,7$	$O_{51} = 0,75$
$a_{18} = 0,7$	$a_{39} = 0,5 \dots 1,0$	$O_{91} = 0,75$
$a_{19} = 1,0$	$O_{41} = 0,75$	$t_{nn} = 1,5$

**Базова конструкція спинки і переду**

- $11-91 = T_{40} + (T_7 - T_{12}) + P_{11-91} =$
- $11-21 = 0,3T_{40} + P_{11-21} =$
- $11-31 = T_{39} + P_{11-31} =$
- $11-41 = T_{40} + P_{11-41} =$
- $41-51 = 0,65(T_7 - T_{12}) + P_{41-51} =$
- $31-33 = 0,5T_{47} + P_{31-33} =$
- $33-35 = 0,5T_{47} + P_{33-35} =$
- $35-37 = 0,5(T_{45} + T_{15} - 1,2 - T_{14}) + P_{35-37} =$
- $31-37 = /31-33/+ /33-35/+ /35-37/ =$
- $37-47 = T_{40} - T_{39} + P_{37-47} =$

11.  $47-57 = 0,65(T_7-T_{12})+\Pi_{47-57} =$
12.  $47-97 = T_7-T_{12}+\Pi_{47-97} =$
13.  $33-13 = 0,49T_{38}+\Pi_{33-13} =$
14.  $35-15 = 0,43T_{38}+\Pi_{35-15} =$
15.  $33-331 = \Pi_{33-331} =$
16.  $35-351 = \Pi_{35-351} =$
17.  $331-341 = 0,62/33-35/+a_{17} =$
18.  $351-341' = 0,38/33-35/-a_{18} =$
19.  $331-332 = 0,62/33-35/+a_{19} =$
20.  $R332-342 = 0,62/33-35/+a_{19} =$
21.  $R341-342 = 0,62/33-35/+a_{19} =$
22.  $351-352 = 0,38/33-35/-a_{21} =$
23.  $R352-343 = 0,38/33-35/-a_{21} =$
24.  $R341'-343 = 0,38/33-35/-a_{21} =$
25.  $41-411 = O_{41} =$
26.  $51-511 = O_{51} =$
27.  $91-911 = O_{91} =$
28.  $11-12 = 0,18T_{13}+\Pi_{35-351} =$
29.  $11-112 = 0,25/11-12/ =$
30.  $12-121 = 0,07T_{13}+\Pi_{12-121} =$
31.  $13-14 = 3,5-0,08T_{47} =$
32.  $121-122 = 0,4/121-14/ =$
33.  $31-32 = 0,17T_{47}+\Pi_{31-32} =$
34.  $122-22 = (0,4...0,5)/122-32/=$
35.  $122-22-122' = \beta_{34}-1,7t_{nn}-0,9^\circ\Pi_{C31-33}$
36.  $R122-14' = /122'-14/$
37.  $R22-141 = /22-14'/$
38.  $R121-141 = /121-14/$
39.  $R22-123 = /22-123'/$
40.  $R121-114 = /121-113/-a_{39} =$
41.  $R112-114 = /121-113/-a_{39} =$
42.  $R14'-342'' = /14'-342'/$
43.  $R332-342'' = /14'-342'/$
44.  $47-46 = 0,5T_{46}+\Pi_{47-46} =$
45.  $46-36 = T_{36}-T_{35}+\Pi_{46-36} =$
46.  $36-371 = /47-46/$
47.  $R36-372 = T_{35}-T_{34}+\Pi_{36-372} =$
48.  $R36-372' = /36-372/$
49.  $372-372' = 0,5(T_{15}-1,2-T_{14}) =$
50.  $R36-371' = /36-371/$
51.  $371'-361 = 0,18T_{13}+\Pi_{371'-361} =$
52.  $36-16 = T_{44}-(T_{40}+0,07T_{13})-(T_{36}-T_{35})+\Pi_{36-16} =$
53.  $R16-14'' = /121-14/$
54.  $16-161 = 0,205T_{13}+\Pi_{16-161} =$
55.  $R16-172 = /16-171/$
56.  $R17-172 = /16-171/$
57.  $R14''-343'' = 14''-343'$
58.  $R352-343'' = 14''-343'$

$$59. 411-470 = 0,5T_{18} + \Pi_{411-470} =$$

$$60. 511-570 = 0,5T_{19} + \Pi_{511-570} =$$

**Вихідна модельна конструкція спинки і переду**

$$61. 470-47 (d_r) = /31-37/ - (/41-411/+ /411-470/) =$$

$$62. 570-57 (d_6) = 31-37/ - (/51-511/+ /511-570/) =$$

$$63. 351-346 = 4,0$$

$$64. 441-442 = T_{25} - T_{26} - 0,8 =$$

$$65. 411-412 = 0,08d_r =$$

$$66. 430-431 = 0,25d_r =$$

$$67. 430-431' = 0,17d_r =$$

$$68. 442-443 = 0,07d_r =$$

$$69. 442-443' = 0,07d_r =$$

$$70. 46-461 = 0,18d_r =$$

$$71. 46-461' = 0,18d_r =$$

$$72. 53-531 = 0,25d_6 + 0,6 =$$

$$73. 53-531' = 0,25d_6 + 0,6 =$$

$$74. 541-542 = 0,125d_6 - 1,3 =$$

$$75. 541-542' = 0,125d_6 - 1,3 =$$

$$76. 56-561 = 0,125d_6 + 0,7 =$$

$$77. 56-561' = 0,125d_6 + 0,7 =$$

**Розрахункові параметри пройми і окату рукава**

$$78. ДП = 0,93T_{38} + (\Pi_{33-13} + \Pi_{35-15}) + 0,57(T_{57} + \Pi_{33-35}) + 2/33-331/ =$$

$$79. ПОР = 0,07ДП =$$

$$80. ДОР = 1,07ДП =$$

**Базова конструкція рукава**

$$81. 331-351 = 33-35$$

$$82. 331-341 = 0,62/33-35/+ a_{17} =$$

$$83. 351-341' = 0,38/33-35/- a_{18} =$$

$$84. 331-332 = 0,62/33-35/+ a_{19} =$$

$$85. R332-342 = 0,62/33-35/+ a_{19} =$$

$$86. R341-342 = 0,62/33-35/+ a_{19} =$$

$$87. 351-352 = 0,38/33-35/- a_{21} =$$

$$88. R352-343 = 0,38/33-35/- a_{21} =$$

$$89. R341'-343 = 0,38/33-35/- a_{21} =$$

$$90. 351-333 (ШОР) = T_{57} + 4,5 + \Pi_{351-333} =$$

$$91. 333-13 (ВОР) = 0,885 \cdot ДОР \cdot \sqrt{0,25 - \left(\frac{ШОР}{ДОР}\right)^2} =$$

$$92. 13-14 = 0,45/351-333/ =$$

$$93. 13-141 = 0,73/351-333/ =$$

$$94. 15-141' = 15-141$$

$$95. 141'-353 = 0,5/141'-343/$$

$$96. R353-354 = 353-343$$

$$97. 141-142 = 141-15$$

98.  $14-143 = 0,5/14-141/$   
 99.  $13-131 = 0,3/333-13/$   
 100.  $131-344 = 0,5/131-342/$   
 101.  $R344-345 = 344-342$   
 102.  $13-133 = 13-133'$   
 103.  $133-134 = 0,5/133-131/ =$   
 104.  $133-144 = 0,5/133-14/ =$   
 105.  $\beta_{87} = 2^\circ$   
 106.  $13-333-93 = T_{33-}/121-14/+П_{13-333-93} =$   
 107.  $13-333-43 = T_{32-}/121-14/+П_{13-333-43} =$   
 108.  $95-931 = 0,5T_{29}+П_{95-931} =$   
 109.  $95-94 = 0,5/95-931/ =$   
 110.  $931-932 = 0,5/93-931/ =$

***Вихідна модельна конструкція рукава з переднім і заднім швами***

111.  $131-135 = 4,0$   
 112.  $R131-135' = 4,0$   
 113.  $431-434 = 432-433$   
 114.  $434-434' = 2/432-433/$   
 115.  $434-434'' = 2/432-433/$   
 116.  $351-356 = 2,0$   
 117.  $351-356' = 2,0$   
 118.  $451-452 = 2,0$   
 119.  $452-452' = 4,0$   
 120.  $452-452'' = 4,0$   
 121.  $951-952 = 2,0$   
 122.  $R951-952' = 2,0$   
 123.  $R452''-952' = 452-952$   
 124.  $355-354' = 355-354$   
 125.  $R355-343' = 355-343$   
 126.  $R351-343' = 351-343$

***2. Розрахунок креслення конструкції поясного виробу за методикою ЄМКО РЕВ***  
***Величини конструктивних прибавок***

$П_{41-51} = 0,17$	$П_{940-74} = 0,90$	$П_{76-78'} = 3,41$
$П_{51-57} = 2,02$	$П_{51-58} = 0,39$	$П_{92-98} = 3,58$
$П_{44'-940} = 2,00$	$П_{57-58'} = 0,39$	$П_{92-941} = 3,58$
$П_{940-441'} = 2,10$	$П_{72-78} = 3,96$	$П_{96-941'} = 2,92$
$П_{940-440} = 1,90$	$П_{72-741} = 3,96$	$П_{96-98'} = 2,92$
$П_{940-64} = 1,50$	$П_{76-741'} = 3,41$	$П_{41-470} = 2,15$

***Сталі величини***

$a_{31} = 0,5 \dots 3,5$

***Базова конструкція передньої і задньої частин штанів***

1.  $41-51 = 0,65(T_7-T_{12})+П_{41-51} =$   
 2.  $51-57 = 0,5T_{19}+П_{51-57} =$   
 3.  $51-54 = 0,53 \setminus 51-57 \setminus =$   
 4.  $54'-57 = 0,47 \setminus 51-57 \setminus =$   
 5.  $44'-940 = T_{26}-2,0+П_{44'-940} =$   
 6.  $940-441' = T_{25}-2,0+П_{940-441'} =$   
 7.  $940-440 = T_8+П_{940-440} =$

8.  $940-64 = T_{27}+1,5+\Pi_{940-64} =$
9.  $940-74 = T_9+\Pi_{940-74} =$
10.  $940-94 = 0,04T_1-\Pi_{940-94} =$
11.  $51-58 = 0,665(0,2T_{19}-2,0)+\Pi_{51-58} =$
12.  $57-58' = 0,335(0,2T_{19}-2,0)\Pi_{57-58'} =$
13.  $58-52 = 0,5(/58-51/+51-54/) =$
14.  $54'-56 = 0,5(/54'-57/+57-58'/) =$
15.  $72-78 = 0,275(T_{22}+\Pi_{72-78}) =$
16.  $72-741 = 0,275(T_{22}+\Pi_{72-78}) =$
17.  $76-741' = 0,225(T_{22}+\Pi_{72-78}) =$
18.  $76-78' = 0,225(T_{22}+\Pi_{72-78}) =$
19.  $92-98 = 0,275(T_{51}+\Pi_{92-98}) =$
20.  $92-941 = 0,275(T_{51}+\Pi_{92-941}) =$
21.  $96-941' = 0,225(T_{51}+\Pi_{92-941}) =$
22.  $96-98' = 0,225(T_{51}+\Pi_{92-941}) =$
23.  $41-470 = 0,5T_{18}+\Pi_{41-470} =$
24.  $72-742 = 0,75/52-54/-2,5 =$
25.  $54-44 = 54-44'$
26.  $R54-441 = 54'-441'$
27.  $R54-511 = 54-51$
28.  $R44-411 = 54-51$
29.  $R511-411 = 51-41$
30.  $411-42 = 51-52$
31.  $51-512 = 0,5/51-511/$
32.  $68-681 = a_{31}$
33.  $R681-582 = 68-581$
34.  $R512-582 = 68-581$
35.  $68'-581' = 68'-58'$
36.  $R68'-582' = 68'-581'$
37.  $R57-582' = 68'-581'$

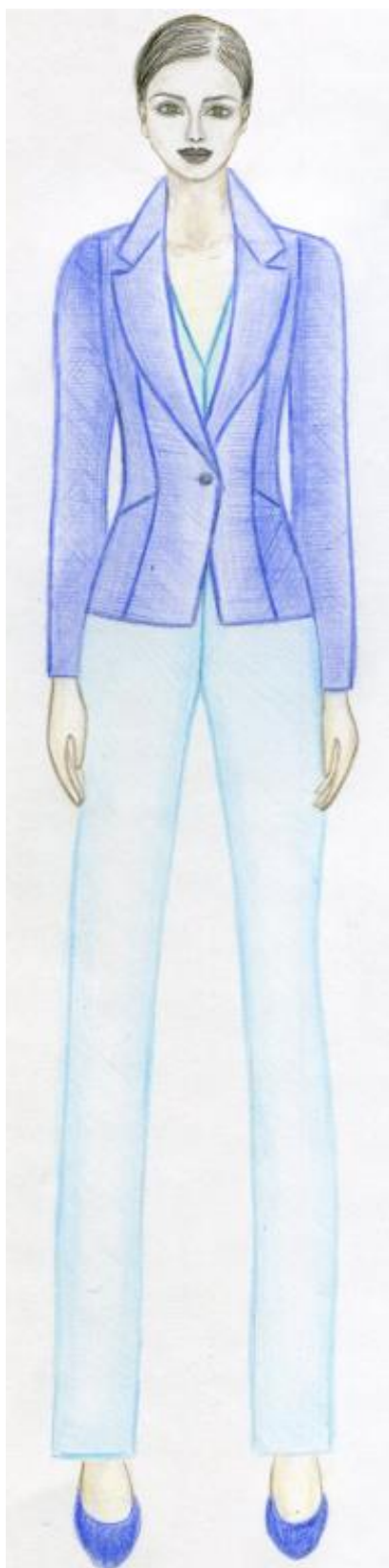
***Вихідна модельна конструкція передньої і задньої частин штанів***

38.  $407-47(d_T) = (0,5T_{19}+\Pi_{41-470}) =$
39.  $47-460 = 0,1/411-740/ =$
40.  $411-420 = 0,1/411-740/ =$
41.  $441-442 = 0,2d_T =$
42.  $441'-442' = 0,2d_T =$
43.  $47-471 = 0,07d_T =$
44.  $411-421 = 0,3/51-54/ =$
45.  $421-521 = 0,65/41-51/$
46.  $421-422' = 0,1d_T =$
47.  $421-422 = 0,1d_T =$
48.  $411-43 = 0,6/51-54/ =$
49.  $43-531 = 0,5/41-51/ =$
50.  $43-431 = 0,1d_T =$
51.  $43-431' = 0,1d_T =$
52.  $46-561 = 0,45/41-51/ =$
53.  $46-461 = 0,065d_T =$
54.  $46-461' = 0,065d_T =$

55. 92-921 = 1,0

56. 96-961 = 1,0

## Додаток Б



**Рисунок. Б.1 – Ескіз моделі-ідеї 1**



**Рисунок Б.2 – Ескіз моделі-ідеї 2**



**Рисунок Б.3 – Ескіз моделі-ідеї 3**

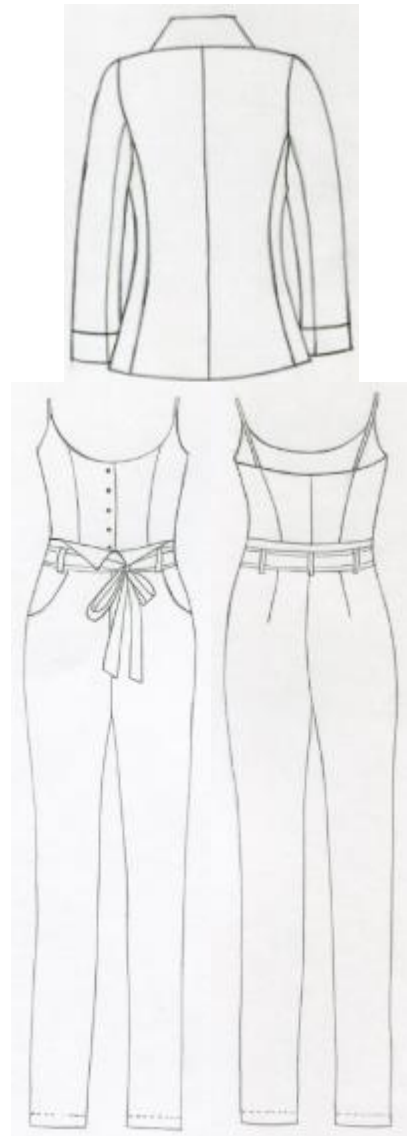


Рисунок Б.4 – Ескіз моделі-ідеї 4



**Рисунок Б.5 – Ескіз моделі-ідеї 5**



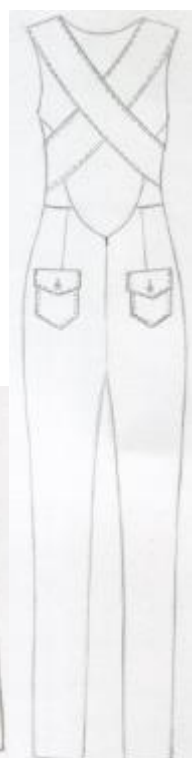
**Рисунок Б.6 – Ескіз моделі-ідеї 6**



**Рисунок Б.7 – Ескіз моделі-ідеї 7**



**Рисунок Б.8 – Ескіз моделі-ідеї 8**



**Рисунок Б.9 – Ескіз моделі-ідеї 9**



**Рисунок Б.10 – Ескіз моделі-ідеї 10**



*Форма 1. Титульний лист*

«Затверджую»  
 Замісник директора  
 (головний інженер)  
 Фірни «AnnaSposa»  
 (найменування підприємства)  
 Юрко Н.В.  
 (підпис, прізвище, імя, по батькові)  
 17 грудня 2019 р.  
 (дата)

**Технічний опис зразка моделі № МП-1**

Виріб жакет жіночий для молодшої вікової групи  
 (найменування виробу, вид матеріалу, належність статі, віку, сезонність)

НТД ДСТУ ГОСТ 25295:2005. Одяг верхній пальтово-костюмного асортименту. Загальні технічні умови

Зразок моделі розроблено в умовах фірни «AnnaSposa»  
 (назва підприємства-розробника)

Зразок моделі затверджено керівником в умовах фірни «AnnaSposa»  
 (назва підприємства-виробника)

Протокол від № \_\_\_\_\_  
 За основу при розробці прийняті розмірні ознаки базової типової фігури  
164-88-92

Модель рекомендована для випуску виробів в масовому виробництві:  
розмір 88-96; зріст 164-176; I повнотна група  
 (розмірні ознаки)

Найменування підприємства-виготовлювача Фірма «AnnaSposa»

Автори моделей:

Художник Старенька І.В.

Технолог Старенька І.В.

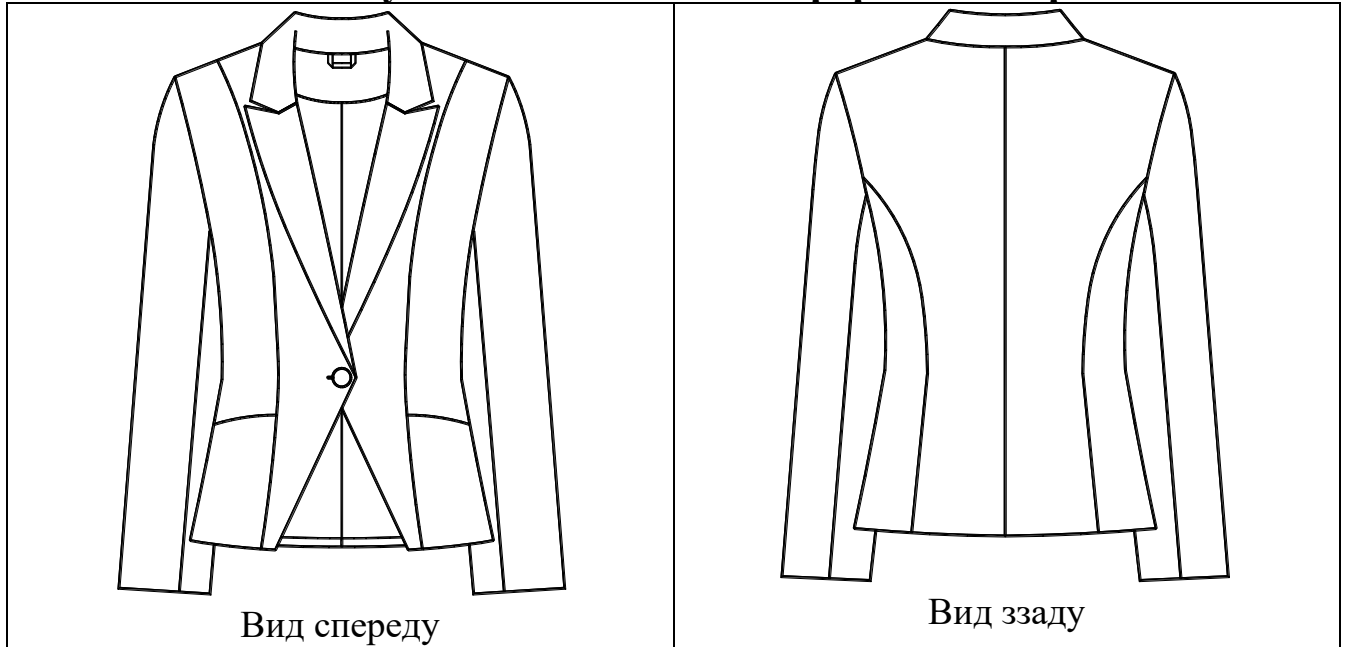
Конструктор Старенька І.В.

*Форма 2. Ескіз та опис художньо-технічного зразка моделі*

ТО – МП-1

номер моделі

**Ескіз та опис художньо-технічного оформлення зразка моделі**



Жакет жіночий святкового призначення для молодшої вікової групи розміром 88-92-164, напівприлягаючого силуету, довжиною до лінії стегон, синього кольору.

Пілочка з рельєфами від плечового зрізу до низу виробу. На пілочці накладні кишені, бічні зрізи яких вшиваються в рельєф і бічний зріз пілочки.

Спинка з середнім швом та рельєфами від зрізу пройми до низу виробу. Рукав вшивний двошовний довгий. Застібка центральна, на 1 прорізну петлю і 1 гудзик.

Комір стояче-відкладний з лацканами, кінці коміра загострені. Край борту звужується від нижньої точки лінії перегину лацкана до низу виробу. Виріб на пришивній підкладці.

Форма 3. Таблиця вимірів виробу

ТО – МП-1  
номер моделі

**Таблиця вимірів виробу в готовому вигляді**

Вид виробу жакет жіночий

Номер повнотної групи I

Вікова група молодша

Найменування місць вимірів	Зріст в см	Виміри в групах, см			Граничні відхилення від номінального розміру у виробі, см
		O <sub>г</sub>			
		84	88	92	
		O <sub>с</sub>			
		88	92	96	
1. Довжина спинки	158	65,4	65,4	65,4	±1,5
	164	63,4	63,4	63,4	
	170	67,5	67,5	67,5	
2. Відстань від шва вшивання коміра до рівня виміру параметра «ширина спинки»	158	18,9	18,9	18,9	±0,5
	164				
	170				
3. Ширина спинки на рівні, вказаному в п. 2	158	18,7	19,2	19,7	±0,5
	164				
	170				
4. Довжина пілочки	158	63,8	64,2	64,6	±1,5
	164	65,8	66,2	66,6	
	170	67,8	68,2	68,6	
5. Відстань від точки плечового шва і горловини до лінії виміру ширини грудей	158	21,3	21,7	22,1	±0,5
	164				
	170				
6. Ширина виробу на рівні глибини пройми	158	48,4	50,4	52,4	±1,0
	164				
	170				
7. Довжина коміра чи горловини у виробі із застібною догори (у половинному розмірі)	158	20,4	20,9	21,4	±0,5
	164				
	170				
8. Довжина рукава	158	58	58,5	59	±1,5
	164	60	60,5	61	
	170	62	62,5	63	
9. Ширина рукава вгорі (у половинному розмірі)	158	16,8	17,5	18,2	±0,5
	164				
	170				

Конструктор

Старенька І.В. 17.12.2019  
(підпис)

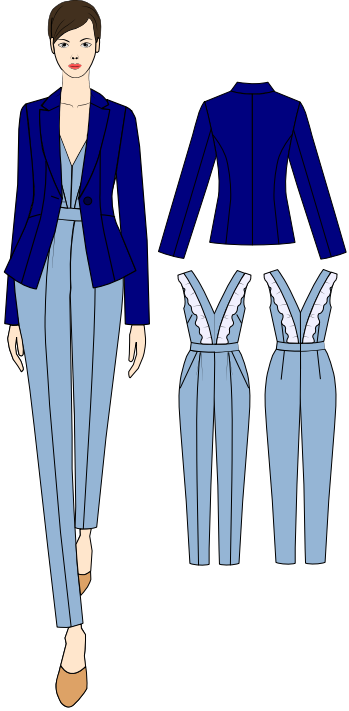

Головний конструктор

Захаркевич О.В. 17.12.2019  
(підпис)

## КОНФЕКЦІЙНА КАРТА

На модель МП-1 жіночого ансамблю Автор моделі Старенька Інна Василівна  
шифр моделі, найменування виробу

Рекомендовані розміри 164 -88 -92 Призначення виробу святкове

Малюнок моделі (вид спереду, вид ззаду)	Основний матеріал (назва матеріалу, сировинний склад)	Підкладковий матеріал (назва матеріалу сировинний склад)	Прокладковий матеріал (назва матеріалу)	Матеріали для скріплення і оздоблення
	<p>Костюмна тканина (бавовна - 40 %, поліестер - 60 %)</p>	<p>Шовк (поліестер - 100%)</p>	<p>Дублерин (поліестер - 68 %, віскоза – 32 %)</p>	<p>Гіпюр (нейлон - 30 %, поліестер - 70%)</p>
<p>Способи догляду за виробом</p>				

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технологій і дизайну

Кафедра технології і конструювання швейних виробів

**ГРАФІЧНА ЧАСТИНА**  
до дипломної роботи на тему:

«Удосконалення процесів проектування жіночого ансамблю святкового призначення на основі використання мобільних технологій»

Шифр: ДР ШВм 12014036.00.13 ПЗ

Виконав: студент 2 курсу,  
група ШВм-18-1

\_\_\_\_\_

Підпис

**І.В. Старенька**  
Ініціали, прізвище

Керівник:

\_\_\_\_\_

Підпис, дата

**О. В. Захаркевич**  
Ініціали, прізвище

Консультант:

\_\_\_\_\_

Підпис, дата

**В.О. Привала**  
Ініціали, прізвище

Нормоконтролер:

\_\_\_\_\_

Підпис, дата

**О. В. Захаркевич**  
Ініціали, прізвище

До захисту допускаю:

Зав. кафедри

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2019 р.

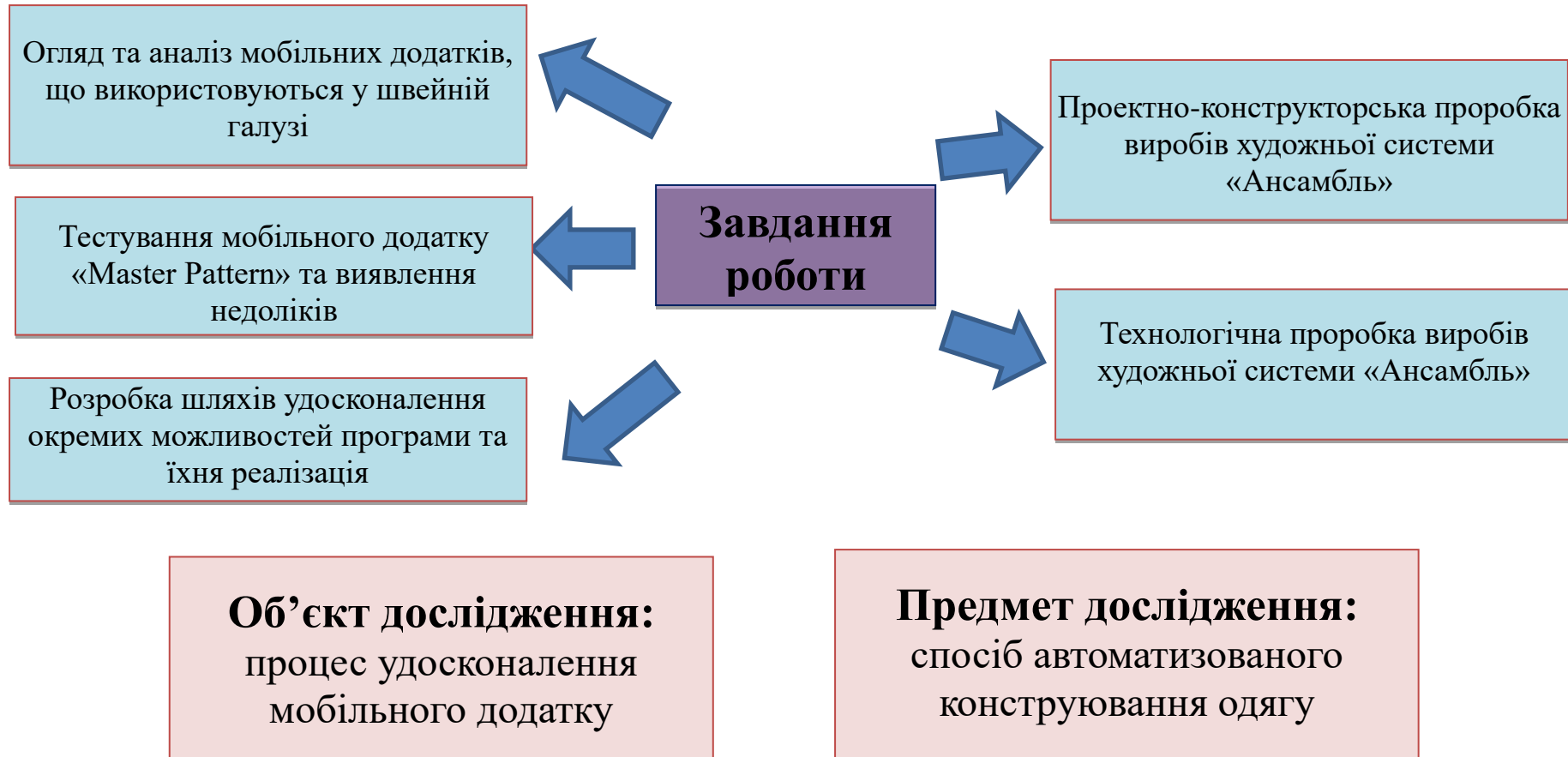
\_\_\_\_\_

Підпис

**А. Л. Славінська**

## Мета роботи:

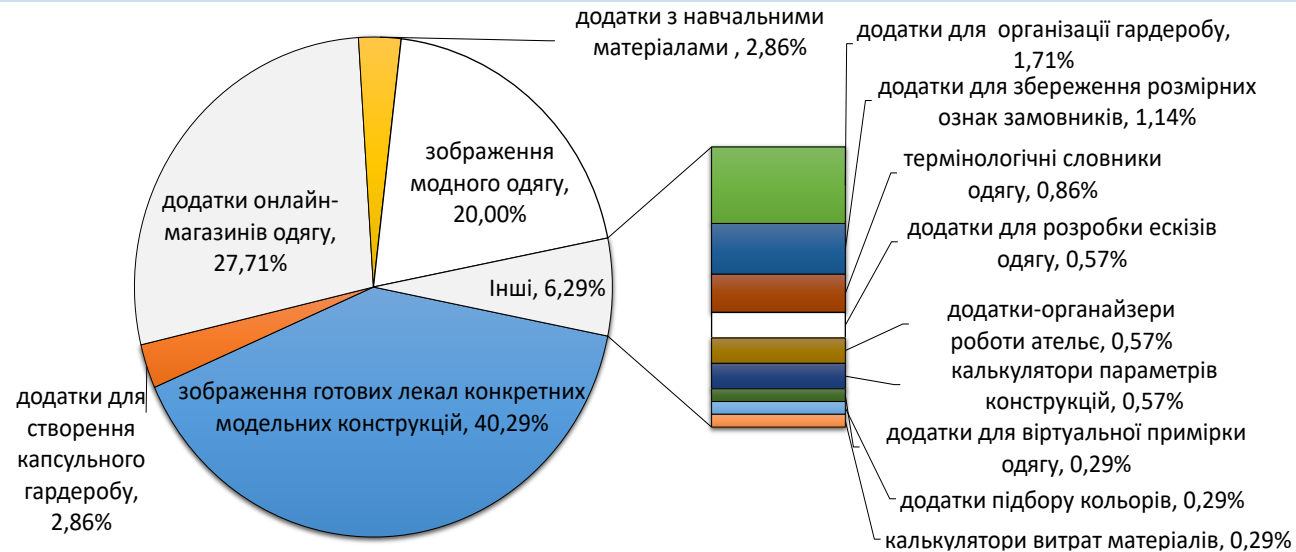
Виконання проєктно-конструкторської проробки виробу з використанням мобільного додатку «Master Pattern» для розрахунку базової конструкції плечового швейного виробу за методикою ЦНДІШП



## Класифікація мобільних додатків для IPHONE, що використовуються у швейній галузі

Етап життєвого циклу моделі	Група мобільних додатків	Приклади мобільних додатків
Проектування	додатки з готовими лекалами до конкретних модельних конструкцій	Sewing and Patterns, My Sewing Patterns, Sewing Patterns, Maven Patterns, Pattern Yardage, Megan Nielsen Patterns
	додатки для створення ескізів одягу	Fashion Design Sketches, Fashion Design FlatSketch, Cloth Design 2
	додатки для підбору кольорів	My colorist, Colors Chat, Ask Hue - Color in Fashion, Recolor Dress
Виробництво	додатки з навчальними матеріалами з виготовлення одягу	Couture Sewing for Beginners – Guide and Tutorials, How to Sew – Sewing Guide
	додатки для підбору матеріалів	Cora Fabric, Fabric Stash, Stash Star Fabric, Fabric Selector, Sense Fabric
	додатки для створення власного дизайну одягу, принтів	Clothing Designer AR, Super T-shirt Designer, Yosshirt, Fonxy, T-Shirt Editor
	додатки для віртуальної примірки одягу	Lectra 3D Review, Avattire, Dressed
	додатки для створення образів	Chloe, ClothesOn, Clothe to me, Covet Fashion, Combyne - your perfect Outfit,
	додатки для розрахунку витрат матеріалів	All about Fabrics, Curtain Fabric Calculator, ACE Fabric Calculator
	додатки для роботи ательє	Tailor Manager, Sew Organized, iSewMe
Реалізація	додатки он-лайн магазинів	Zara Home Shop Online, H&M, People style Magazine, Revolve
	додатки модних журналів	Burda Russia, Diana Moden Russia, Шик: Шитье и Крой, Сюзанна Моден, Ателье
	додатки з зображення модного одягу	Pinterest: Lifestyle ideas, Free women clothing style idea, Trending Fashions
Експлуатація	додатки для організації гардеробу	Dress Assistant, Smart Closet - Fashion Style, My Simple Closet, Personal Lookbook
Всі етапи	термінологічні швейні словники	Sewing Translator

## Співвідношення кількості мобільних додатків різних груп, що використовуються у швейній галузі



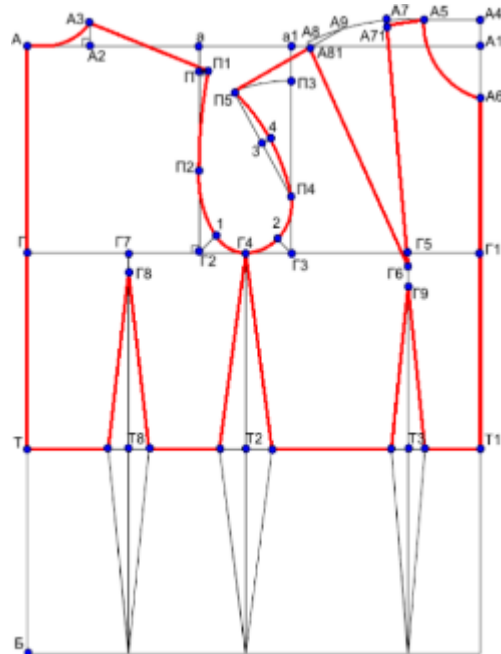
## АРКУШ 2 – АНАЛІЗ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ У ШВЕЙНІЙ ГАЛУЗІ



## «Master Pattern»

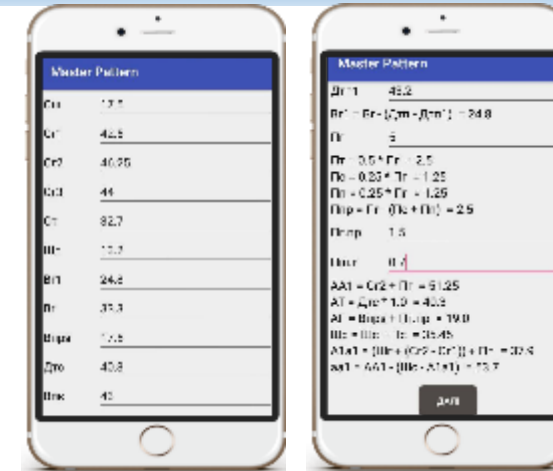
Мобільний додаток для Android, який призначений для розрахунку базової конструкції плечового швейного виробу за методикою ЦНДІШП.

Вихідними даними для розрахунку є розмірні ознаки та прибавки до основних конструктивних відрізків.



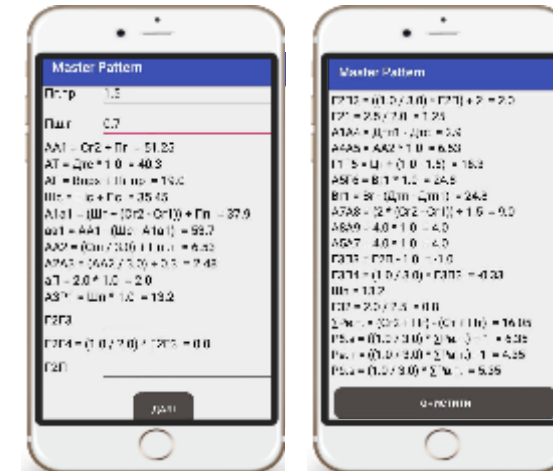
Креслення базової конструкції стану виробу

## Вікна роботи з мобільним додатком



а

б



в

г

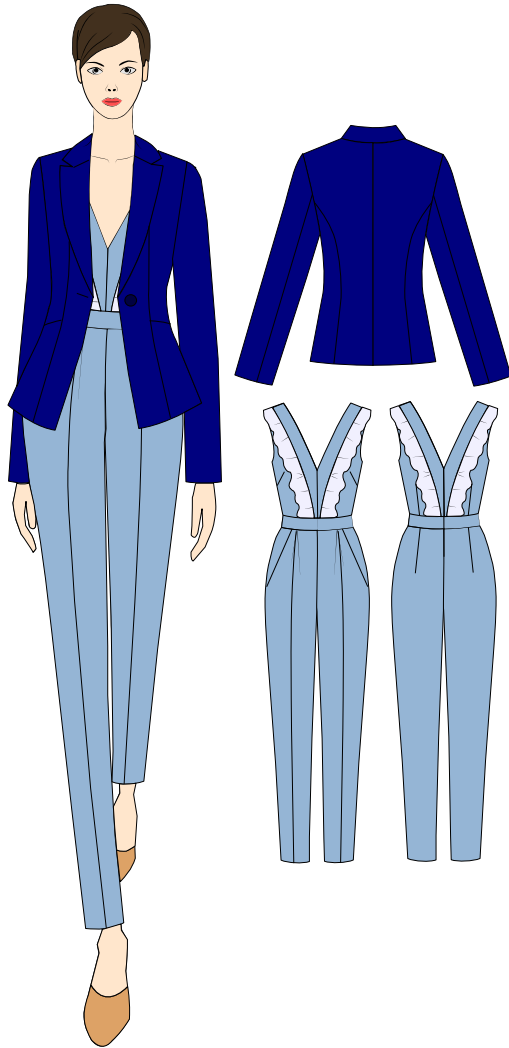
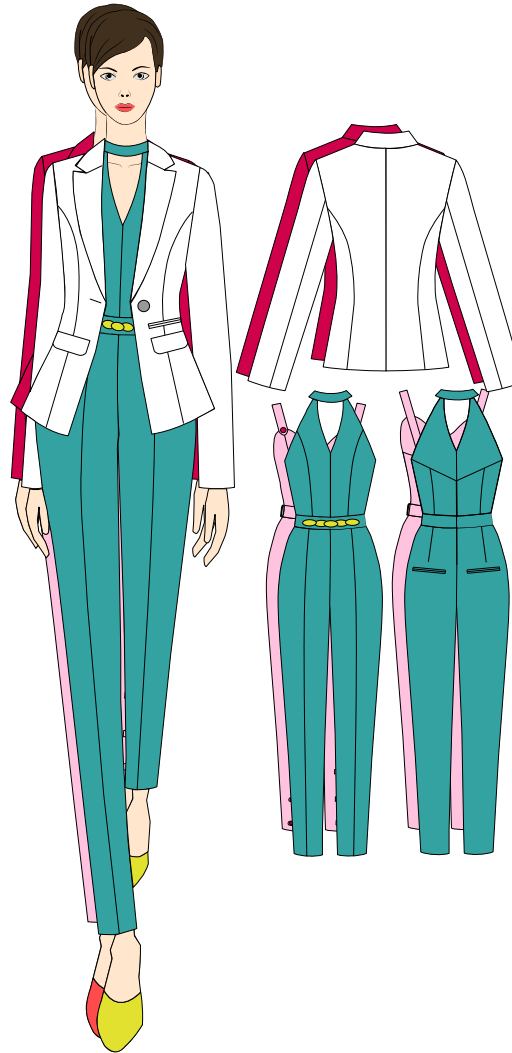
- а) введення величин розмірних ознак;  
 б) введення величин прибавок;  
 в,г) результати розрахунків

## Методики конструювання



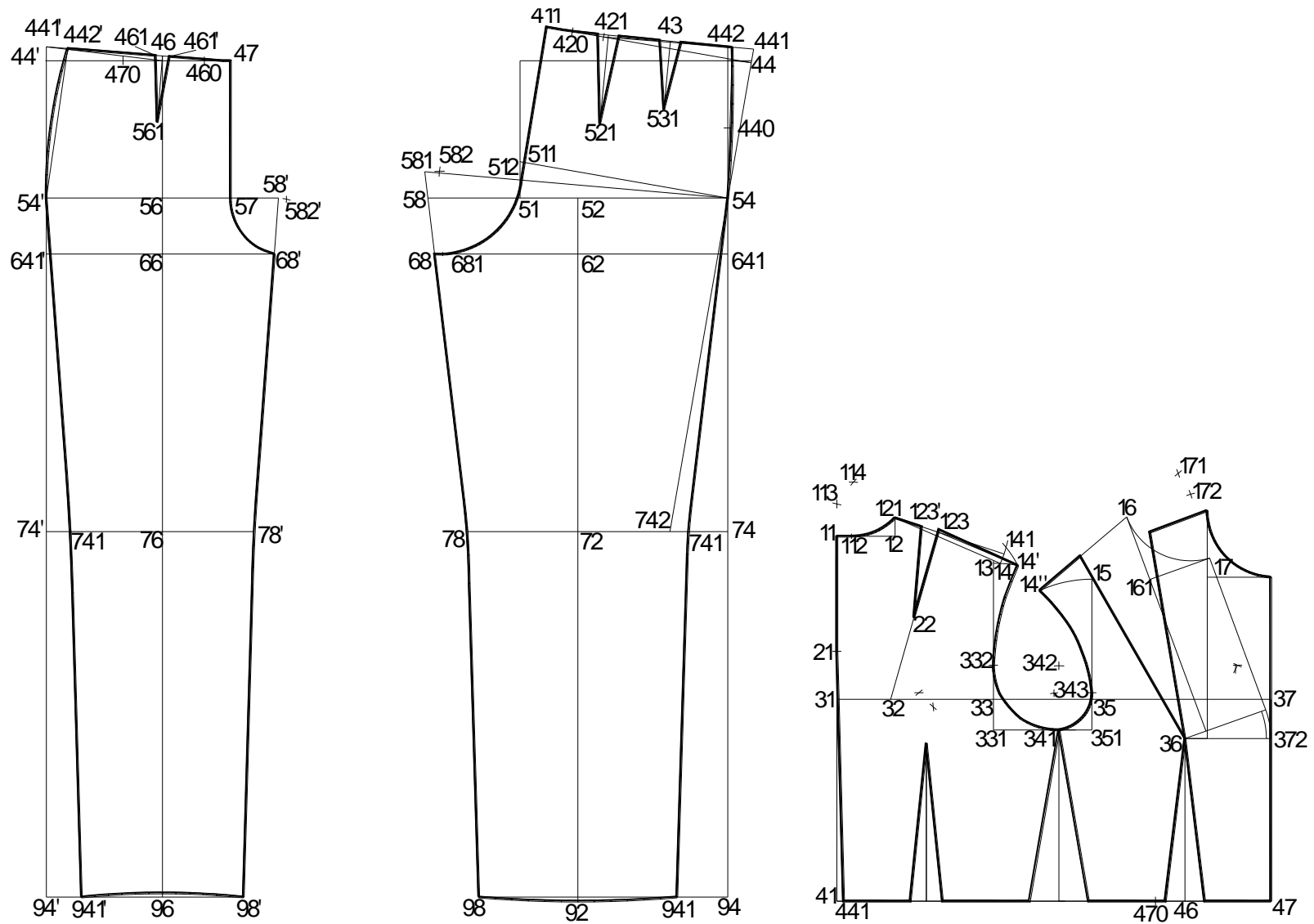
	Шкала балів							
Показники першого роду	-3	-2	-1	0	1	2	3	Показники другого роду
Повільний розрахунок							2,72	Швидкий розрахунок
Складний у використанні						2,55		Простий у використанні
Точність розрахунку						2,18		Неточність розрахунку
Незручний інтерфейс						1,9		Зручний інтерфейс
Недостатня кількість розмірних ознак					1,45			Достатня кількість розмірних ознак
Неактуальність додатку							2,64	Актуальність додатку

### АРКУШ 4 – РЕЗУЛЬТАТИ ОПИТУВАННЯ КОРИСТУВАЧІВ ДОДАТКУ «MASTERPATTERN»

**МОДЕЛЬ-  
ПРОПОЗИЦІЯ 1****МОДЕЛЬ-  
ПРОПОЗИЦІЯ 2****МОДЕЛЬ-  
ПРОПОЗИЦІЯ 3**

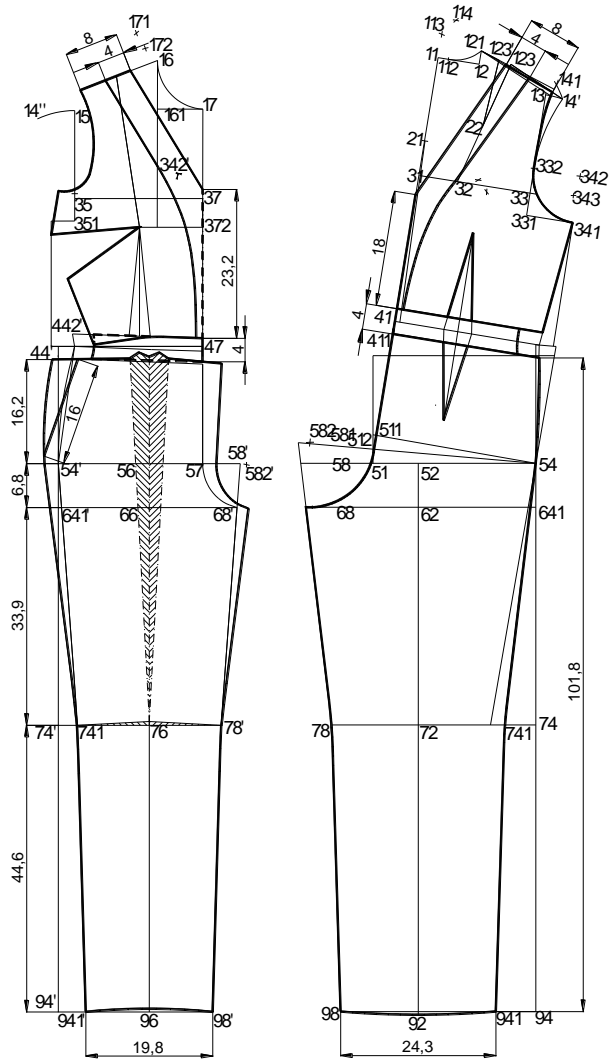
**АРКУШ 5 – ЕСКІЗИ МОДЕЛЕЙ-ПРОПОЗИЦІЙ ВИРОБІВ ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ «АНСАМБЛЬ»**



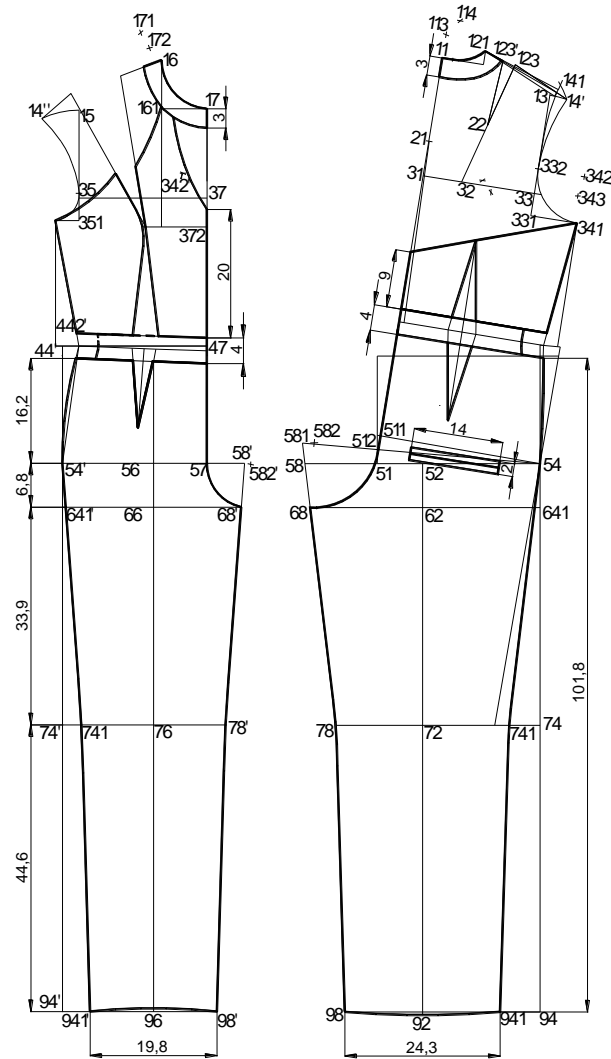


**АРКУШ 7 – КРЕСЛЕНИК ВИХІДНОЇ БАЗОВОЇ КОНСТРУКЦІЇ КОМБІНЕЗОНУ ЖІНОЧОГО**

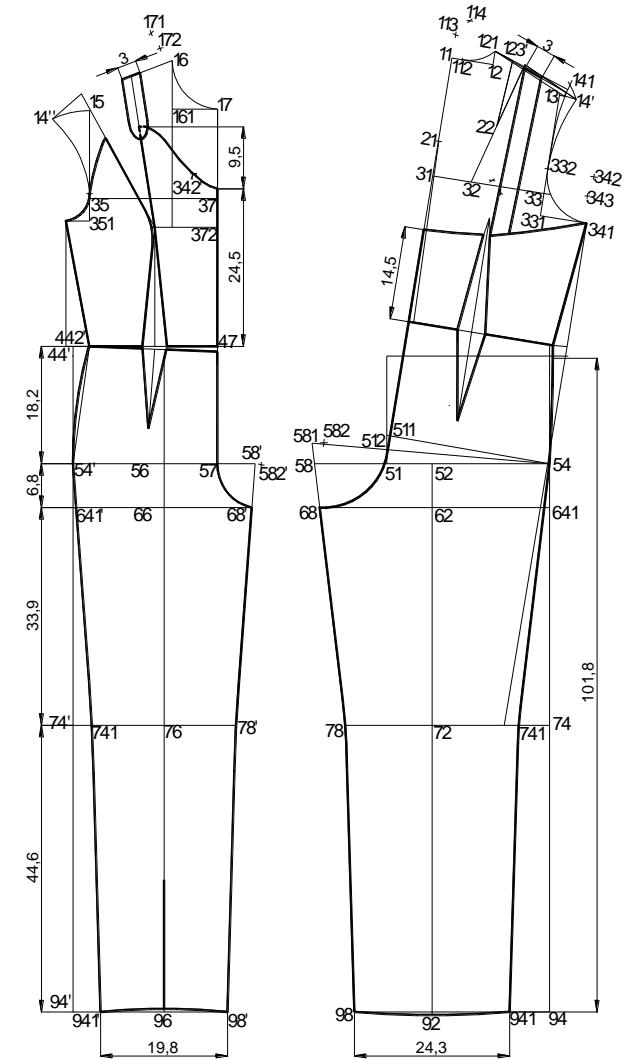
**МОДЕЛЬ-  
ПРОПОЗИЦІЯ 1**

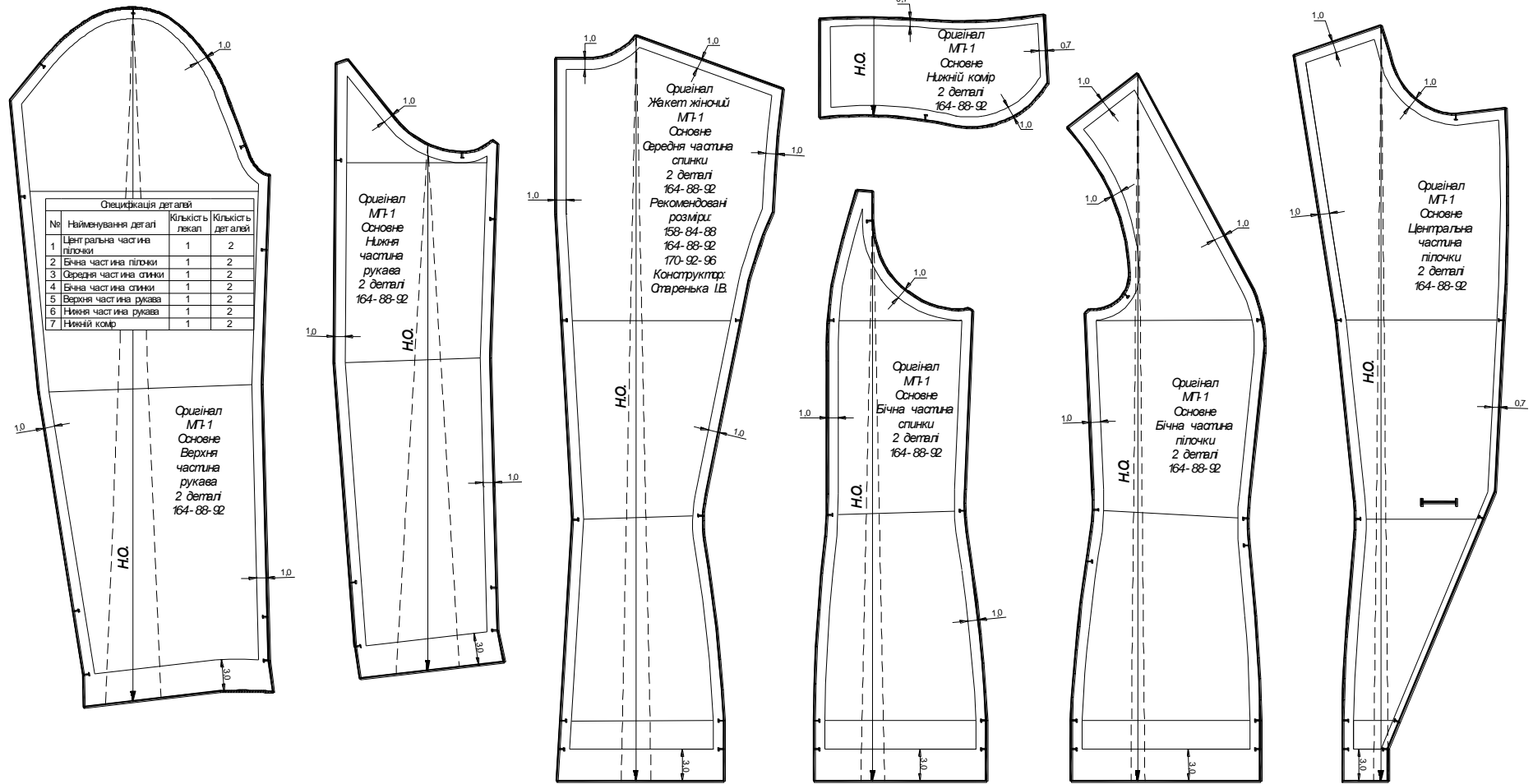


**МОДЕЛЬ-  
ПРОПОЗИЦІЯ 2**

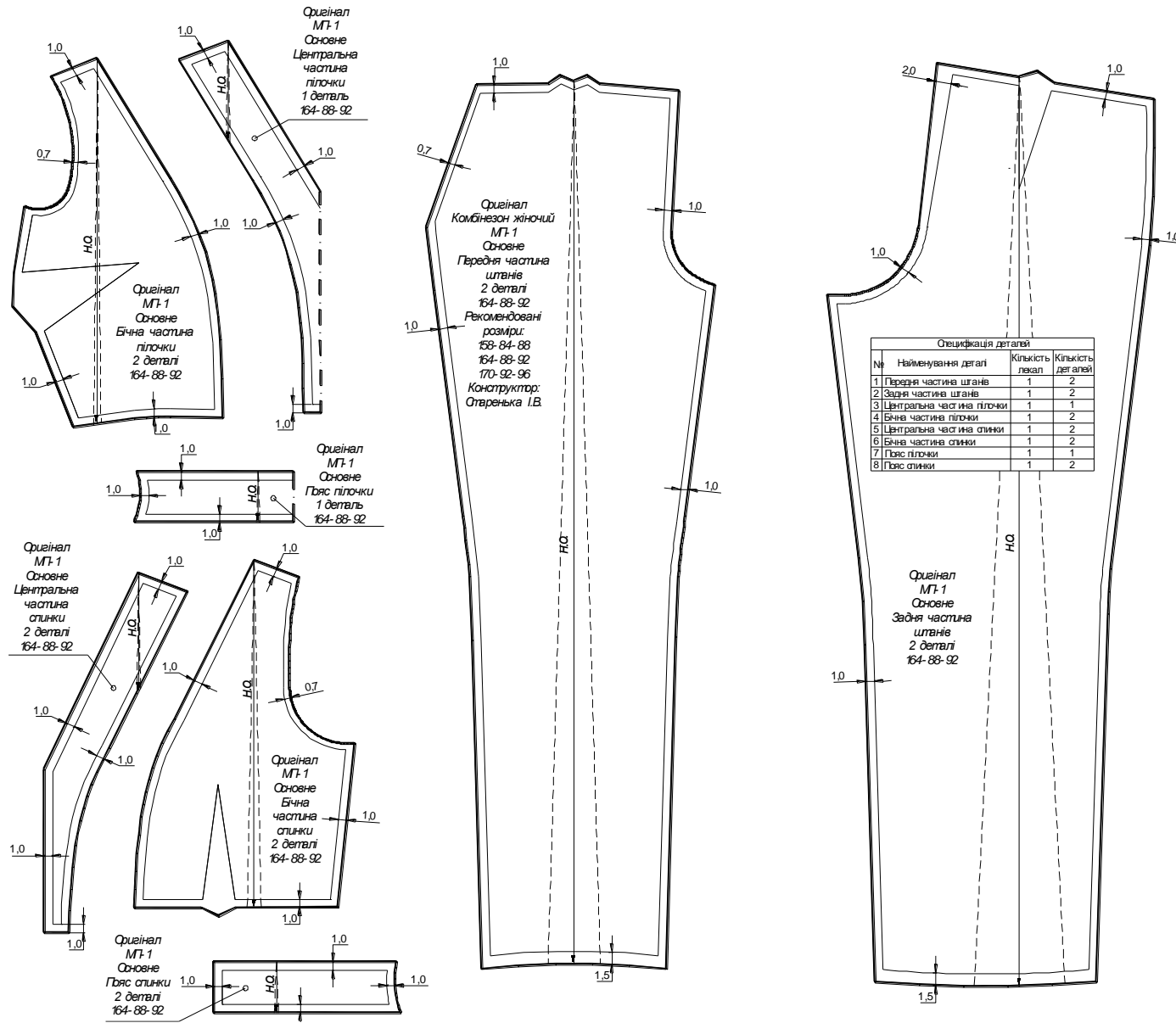


**МОДЕЛЬ-  
ПРОПОЗИЦІЯ 3**

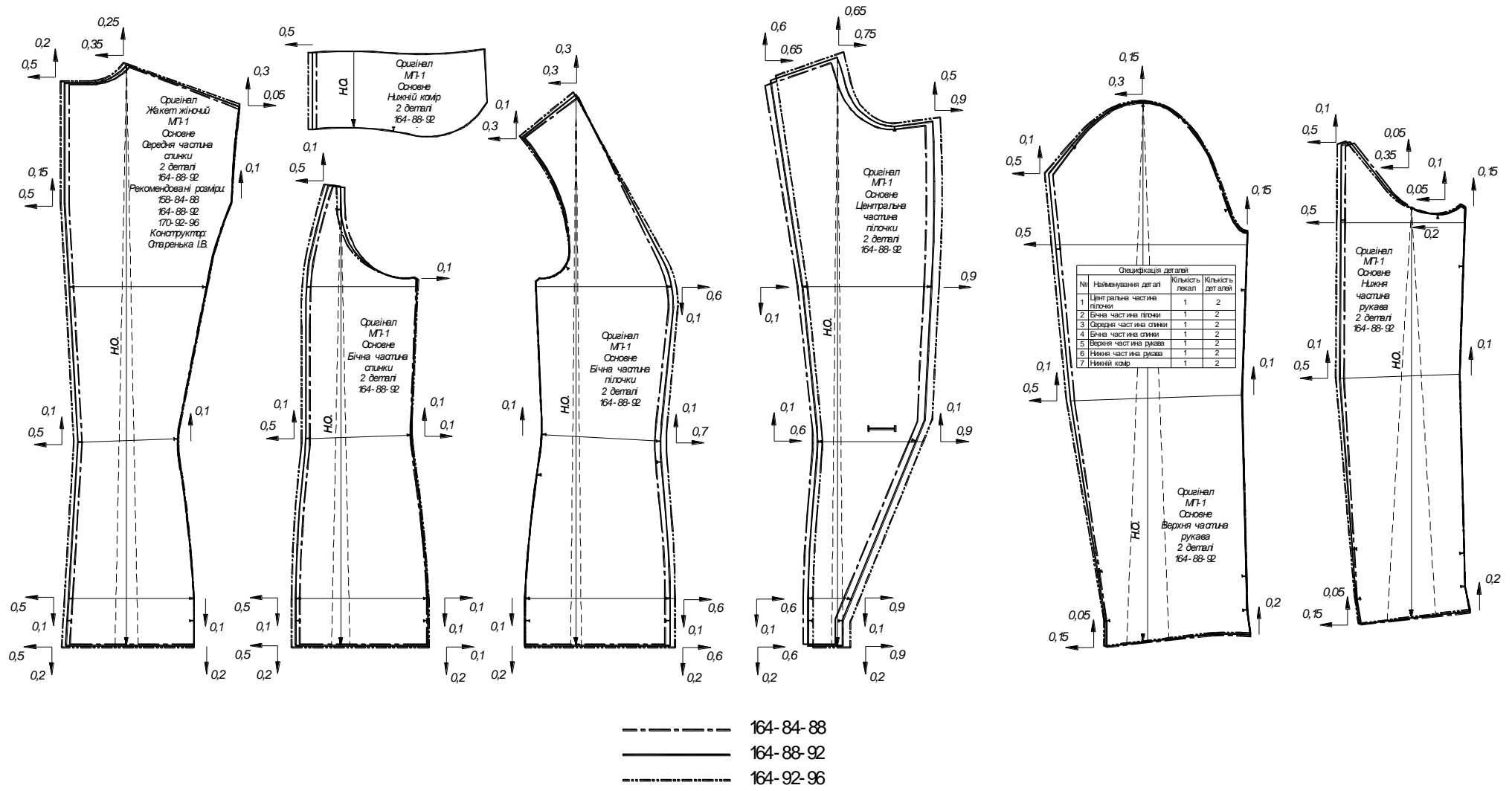




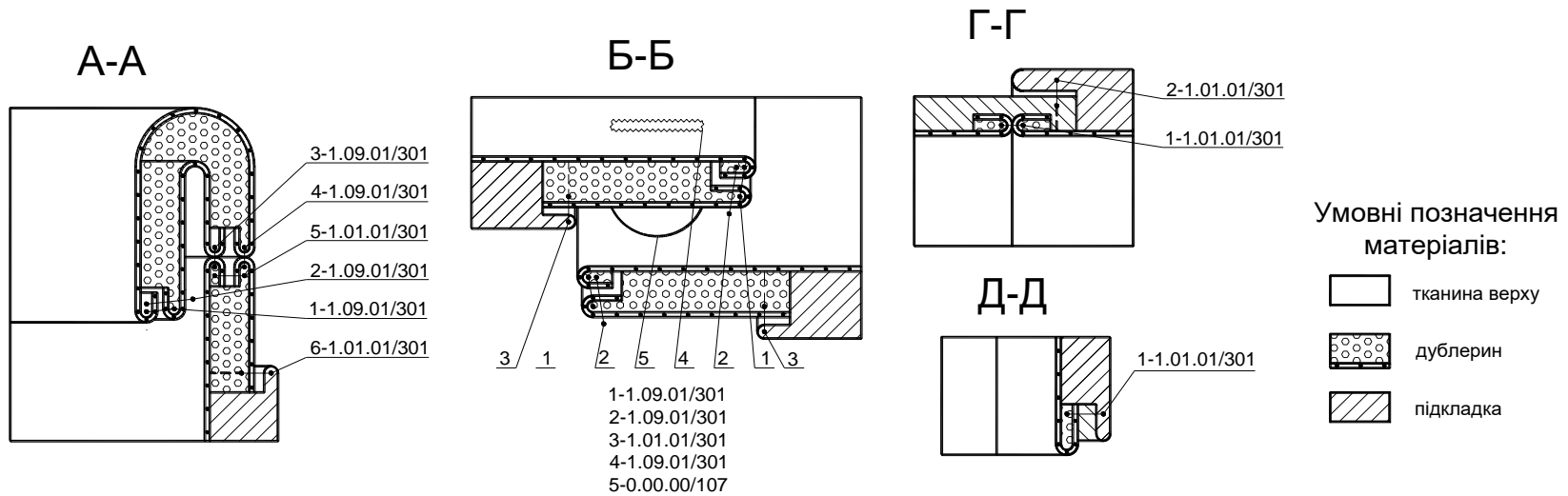
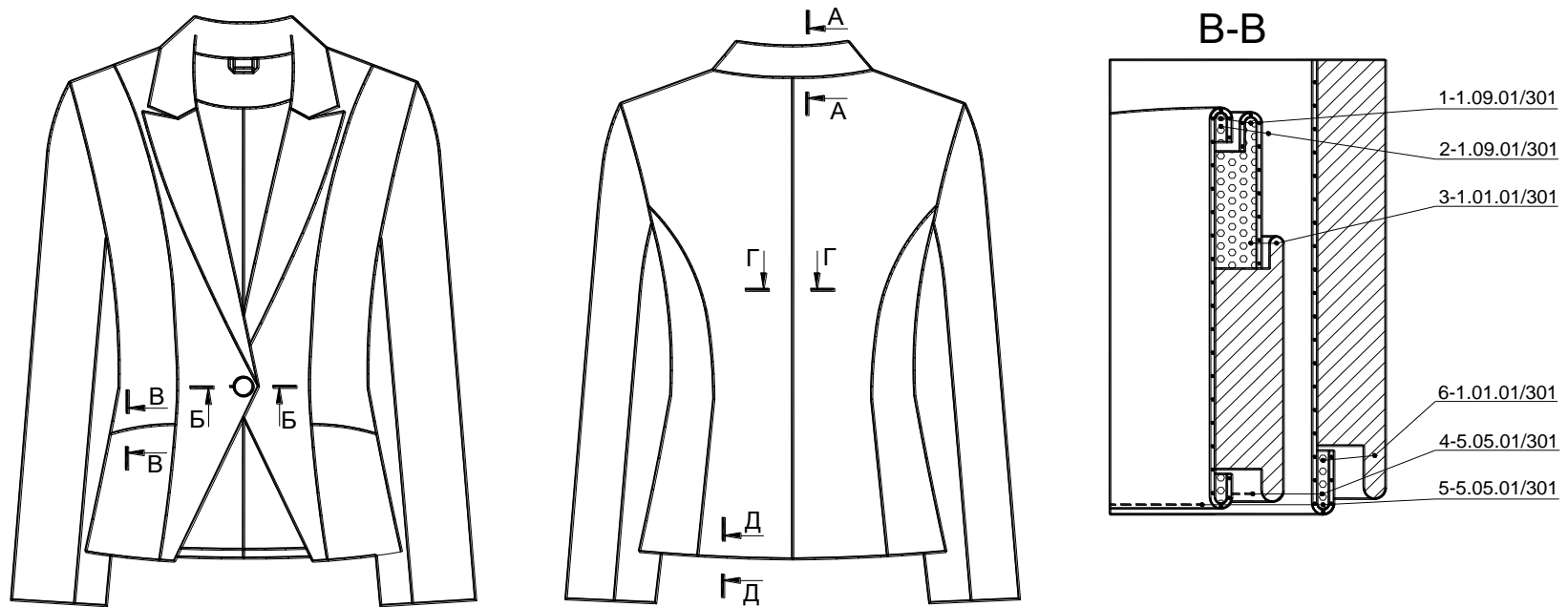
АРКУШ 9 – КРЕСЛЕНИКИ ОСНОВНИХ ЛЕКАЛ ЖАКЕТУ ЖІНОЧОГО



АРКУШ 10 – КРЕСЛЕНИКИ ОСНОВНИХ ЛЕКАЛ КОМБІНЕЗОНУ ЖІНОЧОГО



АРКУШ 11 – КРЕСЛЕНИКИ ГРАДАЦІЇ ОСНОВНИХ ЛЕКАЛ ЖАКЕТУ ЖІНОЧОГО



АРКУШ 12 – СКЛАДАЛЬНІ КРЕСЛЕНИКИ ЖАКЕТУ ЖІНОЧОГО