

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ВСП «Одеський технічний фаховий коледж**  
**Одеського національного технологічного**  
**університету»**

# **ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ**

**Спеціальність 182 «Технології легкої промисловості»**  
**Освітня програма «Моделювання та конструювання**  
**промислових виробів»**

**здобувача освіти технологічного відділення**  
**денної форми навчання**

**Групи 4МК-18**

**Костянтина ОЛЕКСІЄНКА**

*м. Одеса - 2022 рік*

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Відокремлений структурний підрозділ  
«ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

Спеціальність 182 «Технології легкої промисловості»  
Освітня програма «Моделювання та конструювання  
промислових виробів»  
Група 4МК-18

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до дипломного проєкту на тему: «Проектування моделі жилету чоловічого напівприлеглого силуету зі змішаних тканин. Розмір 182-92-76»

Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на \_\_\_ сторінках і графічного матеріалу на \_\_\_ аркушах.

Дипломник \_\_\_\_\_ Костянтин ОЛЕКСІЄНКО

Керівник проєкту \_\_\_\_\_ Валентина МАТІІК

Консультанти:

з економічної частини \_\_\_\_\_ Інна КАСАПОВА

з охорони праці \_\_\_\_\_ Надія ЧОРНОВОЛ

відповідно дотримання вимог ЄСКД \_\_\_\_\_ Валентина ПЕТРАШОВА

До захисту допущений:

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_ Поліна КУЗНЕЦОВА

Завідувач відділенням \_\_\_\_\_ Валентина МОЛЛА

Захист 29.06.2022 р. Протокол № 3

Оцінка екзаменаційної комісії:

Секретар \_\_\_\_\_ Яна ЛАНОВЕНКО  
екзаменаційної комісії

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Відокремлений структурний підрозділ  
«ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

Дата видачі завдання

10.01.2022 р.

Дата закінчення проєкту

15.06.2022 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Заст. директора з НВР

Беркань І.В.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 р.

**ЗАВДАННЯ**

на дипломний проєкт здобувачу освіти

**Костянтину ОЛЕКСІЄНКО**

спеціальність	182 «Технології легкої промисловості»
освітня програма	«Моделювання та конструювання промислових виробів»
відділення	технологічне
група	4МК-18

1. Тема дипломного проєкту: «Проєктування моделі жилету чоловічого напівприлеглого силуету зі змішаних тканин»

Затверджена наказом по коледжу: №306-А2-ОД від 30.12.2021р.

2. Вихідні дані до проєкту: розмір 182-92-76

3. Зміст і порядок розробки дипломного проєкту:

**А. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Вступ

1. Технічне завдання

2. Технічна пропозиція

3. Ескізний проєкт (Конструкторський розділ)

4. Технічний проєкт

5. Робоча документація

6. Економічна частина

7. Охорона праці та навколишнього середовища

Висновки

Список літератури

## **Б. ГРАФІЧНА ЧАСТИНА**

<i>I аркуш</i>	<i>Базова конструкція та Вихідна модельна конструкція жилету чоловічого</i>
<i>II аркуш</i>	<i>Комплект лекал моделі</i>
<i>III аркуш</i>	<i>-</i>
<i>IV аркуш</i>	<i>-</i>

### **ГРАФІК ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЄКТУ**

<i>Зміст</i>	<i>Дата виконання</i>
<i>Загальний розділ</i>	<i>17.05.2022</i>
<i>Конструкторський розділ</i>	<i>17.05. - 26.05.2022</i>
<i>Технічний проєкт</i>	<i>27.05. - 31.05.2022</i>
<i>Економічний розділ</i>	<i>02.06 - 09.06.2022</i>
<i>Попередній захист</i>	<i>15.06.2022</i>
<i>Захист дипломного проєкту</i>	<i>24.06. - 30.06.2022</i>

*Завдання розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії*

*Протокол №5 від 24.12.2021 р.*

*Голова циклової комісії*

*Поліна КУЗНЕЦОВА*

*Попередній захист проведений, зауваження враховані*

*Керівник проєкту*

*Валентина МАТІЇК*

*Старший  
консультант*

*Поліна КУЗНЕЦОВА*



# ЗМІСТ

	стор.
<b>ВСТУП</b> .....	6
<b>1 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ</b> .....	9
1.1 Назва та призначення виробу.....	11
1.2 Аналіз вимог до виробу, що проектується.....	11
1.3 Вимоги до матеріалів.....	13
<b>2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ</b> .....	16
2.1 Аналіз напрямку моди.....	16
2.2 Розробка та аналіз моделі.....	17
2.3 Опис зовнішнього виду моделей.....	19
<b>3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЕКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ)</b> .....	20
3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу.....	20
3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування.....	23
3.3 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції.....	25
3.3.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури.....	26
3.3.2 Прибавки.....	28
3.4 Побудова креслень базової конструкції моделі.....	30
3.4.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі.....	30
3.4.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання).....	34
3.5 Модельні особливості конструкції.....	37
3.6 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб).....	42

<b>4 ТЕХНІЧНИЙ ПРОЕКТ</b> .....	46
4.1 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання .....	46
4.2 Складання технологічної послідовності виробу .....	48
4.3 Креслення загального виду .....	49
<b>5 РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ</b> .....	50
5.1 Побудова кінцевих лекал .....	50
5.1.1 Побудова кінцевих лекал верху .....	50
5.1.2 Побудова допоміжних лекал .....	50
5.2 Технічне розмноження лекал (градація) .....	51
<b>6 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ</b> .....	55
6.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень .....	55
6.2 Витрати та собівартість продукції .....	58
6.3 Розрахунок цін на готову продукцію .....	69
6.4 Оцінка прибутковості моделей .....	71
6.5 Техніко-економічні показники моделі .....	72
<b>7 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА</b> .....	74
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	78
Список літератури .....	79

					<b>МК 18.12 000.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		5

## **ВСТУП**

*Легка промисловість налічує близько 5 тис. підприємств, на яких було зосереджено майже 240 тис. робочих місць. Вона є потужним багатогалузевим комплексом з виробництва товарів народного споживача, який має 17 підгалузей. Легка промисловість з року в рік розвивається великими темпами і посідає найвище місце поміж інших галузей.*

*Найважливішою задачею легкої промисловості являється підвищення якості і розширення асортименту продукції на основі всебічного використання досягнень науки і техніки. Для успішного вирішення різних економічних і соціальних задач, які стоять перед нашою країною необхідно подальше підвищення ефективності всього суспільного виробництва і покращення якості виробів.*

*Проектування в сучасному розумінні це сукупність по створенню нового зразка виробу, включаючи техніко-економічні розрахунки і обґрунтування, створення ескізів, моделей, розрахунків і побудова креслень деталей, виготовлення і випробування дослідних зразків. Невід'ємною частиною проектування являє наука, яка займається питанням раціонального проектування конструкції одягу для масового виробництва. При цьому передбачається використання наукових досягнень, передових технологій і багаторічний досвід практики конструкції одягу, а також досягнення суміжних дисциплін. Тому все в більшому обсязі застосовується сучасні математичні методи проектування одягу САПР. Саме завдяки цим технологіям нові моделі, розширюється можливість моделювання одягу, створити ексклюзивний, новий, конкурентоспроможний одяг. Тому в нашій країні легка промисловість сьогодні потужним багатогалузевим комплексом з виробництва товарів народного споживача.*

					МК 18.12 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		6

*Останнім часом відбулися позитивні зміни і в роботі підприємств швейної галузі. Впроваджується нові технології, напрошується обсяг виробництва, активізується маркетингова робота, розширюється асортимент, підвищується якість продукції та попит на неї.*

*Для створення підґрунтя ефективного впровадження у легкій промисловості організаційних та технічних заходів, спрямованих на збільшення частин вітчизняних товарів на внутрішньому ринку, основною нерозв'язною проблемою залишається недостатнє забезпечення державними органами рівних конкурентних можливостей вітчизняним виробництвам. Це пов'язано з нахождением на внутрішній ринок неврахованих імпортованих товарів. Обсяги такого імпорту з початку скоротились, проте залишається значними.*

*Швейна галузь, яка являється основною галуззю легкої промисловості по кількості зайнятих робочих, займає одне з перших місць. В швейній промисловості при великих об'ємах виготовлення продукції і частій зміні моделей, великий ефект дає впровадження системи автоматизованого проектування САПР.*

*Створення вітчизняних або впровадження зарубіжних систем САПР потребує виконання проектуємих робіт в швейній промисловості.*

*Швидкий розвиток комп'ютерних технологій змушує переусвідомити ідеологію процесів проектування щодо математичних законів та методів електронно-обчислювальної техніки. Але складається парадоксальна ситуація: наукові основи теорії і методології проектування сформувались досить швидко, внаслідок чого більшість інженерів та художників-конструкторів стали неспроможні поєднувати теоретичні основи з практичними прикладними задачами. Такими чином, можна зробити висновок, що розвиток процесу проектування залежить від підготовки процесів проектування у кожній конкретній галузі до*

					МК 18.12 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		7

*сприйняття нових теоретичних основ. Найбільших, успіхів досягли галузі з вищим технічним рівнем.*

*Розвиток процесу проектування залежить не від механічного застосування нових методів та теоретичних основ. Кожен процес повинен мати логічну структуру технологічної послідовності вирішення проектних задач та чітко визначену методологію кожної проектної процедури.*

*При проектування одягу потрібні бути максимального використані останні досягнення науки, техніки і прикладного мистецтва, вибрані оптимальні композиційні та конструктивні рішення. Тому найбільш перспективні для швейної промисловості являє створення систем автоматизованого проектування – САПР одягу з використанням сучасних технічних засобів, дозволяючи з великої кількості можливих варіантів, рішень, вибрати оптимальний.*

*Критеріями раціональності виробу конструктивних параметрів одягу при проектуванні являється якість готової продукції, тому і виникає необхідність створення системи показників і нормативів, дозволяючи об'єктивно оцінювати якість майбутніх виробів і проводити відбір оптимальних варіантів одягу для запуску моделей в масове виробництво.*

*Враховуючи всі ці події та існування САПР є можливість проектувати новий одяг кісний, індивідуальний, сучасний, конкурентоспроможний, який користувався би великим попитом споживачів.*

					<b>МК 18.12 000.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		8

# 1 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

Якість сучасного одягу значною мірою залежить від прикладної діяльності спеціалістів. Важливе місце відводиться моделюванню одягу, головним завданням якою є технічне та художнє проектування з урахуванням національних традицій, стилю та напрямків сучасної моди.

Проектування та конструювання складають суть інженерної творчості, результатом якої являється створення високоякісного зразка виробу. Проектування виробів є творчим процесом. Але у більшості галузей цей процес регламентовано ДСТУ або галузевими стандартами. На сьогодні майже відсутні стандарти, які регламентують проектну діяльність у галузі легкої промисловості. Сучасний рівень проектування у швейній галузі, доводить її конкурентоспроможність на споживчому ринку. Це вимагає переосмислення методології процесу проектування і залучення досвіду провідних галузей.

Проектування нових моделей одягу починається при наявності первинного опису, в якому в загальному вигляді сформульоване призначення майбутнього об'єкту і вимоги до його властивостей. Первинний опис представляється в формі технічного завдання (ТЗ).

Технічне завдання шляхом виконання ряду проектних операцій і процедур перетворюється в кінцевий опис – проектно-конструкторську документацію (ПКД), яка несе в собі всю необхідну інформацію для створення об'єкту і яка виконує роль посередника між конструктором і виробництвом.

Основною задачею художнього конструювання при розробці нових зразків промислових виробів є – узгодження зовнішньої форми проектуемого виробу з його внутрішньою структурою (конструкцією), а через неї

					МК 18.12 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		9

*і з основними функціями, тобто створення естетичного досконалого виробу.*

*Основна задача конструктора швейного виробництва – забезпечити людині максимум зручності і комфорту в новій моделі, технологічності і економічності її виробництва і надійності в експлуатації.*

*Основним результатом інженерного конструювання являється створення зразка – еталона нової моделі одягу і комплекту проектно-конструкторської документації.*

*Проектування як процес розчленяється на стадії, етапи, проектні процедури і операції.*

*Виділяють стадії перед проектних досліджень, технічне завдання (ТЗ), технічна пропозиція (ТП), стадії ескізного, технічного і робочого проектування, випробування і впровадження.*

*На стадіях перед проектних досліджень та технічного завдання вивчають потребу суспільства в створенні нових виробів, науково-технічні досягнення в даній і суміжних галузях промисловості, наявні ресурси і т.д. визначають призначення, основні принципи побудови проектуємого об'єкту і формулюють технічне завдання (ТЗ) на його проектування.*

*Завдяки ви користування технічного завдання конструктивні та технологічні процеси виконуються з більшою швидкістю, якістю, економічністю в часі.*

*Враховуючи вище зазначені позитивні якості технічного завдання в курсовому проектуванні застосовано потрібну послідовність технічної документації необхідної для даної теми.*

					<b>МК 18.12 001.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>10</b>

## **1.1 Назва та призначення виробу.**

Основні роботи першої стадії (розробка технічного завдання (ТЗ)) включають: аналіз умов проектування виробів (проектної ситуації); установлення вимог до конструкції виробу; вивчення наукової інформації, патентної документації та інше.

На перші стадії проектування особливе зазначення мають роботи двох видів:

1) аналіз проектної ситуації (нові умови використання) виробу, нові матеріали, технологія і т.д., на основі його вимоги до якості виробу, що проектується;

2) загальний аналіз, передбачаючий розглядання всіх позитивних якостей і недоліків виробів, аналогічних проектуемому. Внаслідок аналізу визначають мету розробки проекту, вимоги до виробу, що проектується і напрямок пошуків нових рішень. Обидва види робіт носять творчий характер і можуть бути віднесені до науково-технічної творчої роботи.

Модель повинна відповідати конструктивним та технологічним вимогам. Її потрібно створити не з складними конструктивними лініями, повинна бути легкою в обробці. Тому модель бажано створити легку, цікаву, індивідуальну, модну, таку яка б користувалася попитом у споживачів.

Метою дипломного проекту являється проектування моделі жилету чоловічого напівприлеглого силуету зі змішаних тканин.

Розмір: 182-92-76

## **1.2 Вимог до виробу, що проектується**

В залежності від призначення і умов експлуатації швейних виробів в різних ступенях задовольняють ті чи інші вимоги. Для даних виробів велике значення мають гігієнічні вимоги, а для інших естетичні.

					МК 18.12 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		11

Загальні вимоги полягають у тому, щоб виріб відповідав своєму призначенню і вимогам експлуатації.

Для того, щоб одяг задовольняв експлуатаційні вимоги, він повинен володіти комплексом визначених властивостей, таких як зносостійкість, довгий термін використання, зручність, здібність зберігати форму, можливість ремонту.

На зносостійкість одягу впливає стійкість матеріалів до різних механічних та хіміко-фізичних впливів, інтенсивність використання, легкість відновлення виробу при ремонті. Одним з показників зносостійкості виробу є стійкість, яка характеризується опором окремих ділянок виробу багаторазовим деформаціям (розтягування, вигину, зминаємості).

Термін використання в великій ступені залежить від морального зносу. Тобто від зміни моди.

Зручність використання виробу має неоднакове значення для різних форм одягу. Рівень зручності одягу повинен відповідати своєму призначенню, фігурі людини, його розмірам, а також вимогам праці.

Важливою властивістю одягу є її здібність зберігати форму. За рахунок використання в якості прокладочних, жорстких, малозминаємих, пружних матеріалів можливо досягнути збереження одягу своєї форми на протязі довгого терміну.

Гігієнічні вимоги, пред'являемі до одягу зв'язані зі здоров'ям людини. Одяг повинен захищати тіло від механічних та хімічних пошкоджень, несприятливих умов навколишнього середовища, сприяти зберіганню шкіри в чистоті, забезпечувати нормальний газообмін, дихання шкіри, виділення водних парів тощо.

Гігієнічність одягу залежить від властивостей тканин, з яких він виготовлений, таких як відсутність шкідливих для організму людини речовин, повітря проникливість, теплозахисні властивості,

					МК 18.12 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		12

*гігроскопічність, паро проникливість, пилоємність та тощо. Правильно сконструйований одяг не повинен заважати кровообміну, диханню, визивати неприємні відчуття, порушувати функції життєдіяльності організму та повинна створити сприятливий мікроклімат тіла людини.*

*Тому демісезонний одяг виготовляють переважно з напівшерстяних тканин пальтової групи, а також темних кольорів, для поглинання та зберігання тепла.*

*Естетичні вимоги до одягу обумовлені необхідністю задовольняти різнобічні смаки покупців. Естетичні вимоги залежать від моделювання та конструювання: при цьому велике значення має вибір моделі, конструкції, форми. Одяг повинен відповідати вимогам існуючої моди та бути гарним.*

*Краса є невід'ємним показником його якості. Покрій, пропорції, відповідність, застосування матеріалів, фасону виробу, відповідність різних матеріалів один одному, кольорова відповідність верху, підкладки, фурнітури – важливі елементи гарного одягу.*

*Враховуючи вище зазначені властивості до виробу, запропоновані моделі повинні відповідати таким вимогам.*

### **1.3 Вимоги до матеріалів.**

*В швейній промисловості для виготовлення виробу використовуються різноманітні матеріали: тканини, трикотажні і не трикотажні полотна, дубльовані, плівкові матеріали, натуральне і штучне хутро і шкіра, швейні нитки, клей та клейові матеріали тощо. Асортимент цих матеріалів постійно оновлюється, з'являються матеріали з новими властивостями.*

*Здійснення науково-технічного процесу в швейній промисловості, вирішення задач по подальшому підвищенню ефективності виробництва і поліпшення якості швейних виробів, зниження їх матеріаломісткості*

					МК 18.12 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		13

потребують повного і широкого використання властивостей матеріалів при конструюванні і виготовленні виробів, застосування вдосконаленої методики вибору матеріалів для виробу.

Успішне вирішення всіх задач передбачає чітке формулювання вимог, які пред'являються до матеріалів для виробу.

Роздивимося основні критерії і загальні принципи методики виробу матеріалів для швейного виробу:

- складання загальної характеристики швейного виробу, виявлення його конструктивних особливостей, опис основних властивостей виробу в залежності від його призначення і умов експлуатації;

- складання вимог до матеріалів для даного виробу, встановлення переліку основних характерних властивостей, за показниками яких повинні відбиратися матеріали, встановлення критеріїв економічної доцільності використання матеріалів для виготовлення виробу;

- проведення необхідних додаткових випробувань матеріалів і вибір конструктивних матеріалів у виробництві, розробка рекомендацій, спрямованих на вдосконалення конструкції виробу і режимів технологічної обробки;

- складання пропорцій по раціональному і економічному використанні матеріалів у виробництві, розробка рекомендацій, спрямованих на вдосконалення конструкції виробу і режимів технологічної обробки.

Основні принципи і критерії розглянутої методики застосовуються при виборі будь-яких матеріалів для швейного виробу (основних, підкладочних, прокладочних, оздоблювальних, фурнітури).

Відмінність може бути у вимогах до матеріалів, в переліку основних характеристик властивостей в нормативах по цим характеристикам.

					МК 18.12 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		14

*Обґрунтований вибір матеріалів для виготовлення швейного виробу гарантує випуск виробів високої якості.*

*Для виробу дипломного проекту пропонується костюмна напівшерстяна тканина. Нові костюмні тканини, щільні та пружні, дуже добре тримають форму. Однак при цьому залишаються тонкими та легкими або, з усією легкістю мають наявну товщину або рельєфний малюнок. З них зручно кроїти невеликі деталі, що потребують точності та створювати бездоганну скульптурну форму. Вони мають підвищену зносостійкість, високу міцність кольору до дії світла або води та дуже добре зберігають в процесі носіння задану форму.*

*Важливою вимогою до матеріалів являються процеси при конструюванні вони не повинні створювати труднощі при розкладці та покрою. Оскільки, для запропонованого виробу вибрані напівшерстяні матеріали, які мають властивість малого проценту сковзання, не виникає зсуву під час розкрою.*

*Також важливим показником є зовнішній вигляд тканини, щоб задовольняти естетичні потреби споживача. Сучасна індустрія моди пропонує безліч варіантів забарвлення та декору поверхні матеріалів, що підкреслює індивідуальність та виразність кожного виробу, що виготовляються з цих матеріалів.*

					<b>МК 18.12 001.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>15</b>

## **2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ**

### **2.1 Аналіз напрямку моди**

*Мода – це проявлення постійного прагнення людини до нового у всіх галузях життя. Мода та одяг невід’ємні один від одного, як предмет та його тінь.*

*Сучасна мода наділяється багаточисленними елементами, декоративність, яскравість, елегантність ... . Але, скоріше за все, їх можна замінити одним словом – різновид не змішання.*

*Аналізуючи останні пропозиції моди, можна легко впевнитися в тому, що майбутня мода існує в минулому.*

*Оптимістичною та радісною проявляється мода майбутнього. Вона ніби намагається від волікти від багаточисленних бурхливих подій останнього часу, намагається ввести в уявні світи. У ній багато фантазії та романтики.*

*Покрій одягу з великою точністю відповідає фігурі. Об’єми одягу залишаються невеликими. Форми стають більш конструктивними.*

*Нещодавно, міланський тиждень моди запропонував нові тенденції чоловічої моди.*

*Роберто Каваллі вдягнув своїх моделей у одяг непримітних кольорів – велика кількість чорних костюмів з класичними силуетами та або білими сорочками, або зручними сірими карди ганами під піджаком. Але все ж присутні і яскраві моменти у представленій колекції – це розкішні довгополі плащі, що імітують шкіру рептилій.*

*Доменико Дольче та Стефано Габбана пропонуваи яскраві кольори тканин, рідкі за своєю текстурою, аристократичний крій одягу. Головним акцентом колекції був прилеглий піджак флуоресцентних кольорів з різноманітними малюнками, від смуги до «шахів».*

					МК 18.12 002.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		16

*Bottega Venetta* вирішили зробити акцент на піджаках з короткими фалдами та вкороченими брюками. Матеріали надзвичайно приємні – натуральна тонка вовна, кашемір, бавовна; кольори спокійні – відтінки коричневого, світло-сірий, фісташковий.

У виробі, що проектується, використовуються силуетні лінії, форма виробу, деталі, матеріали, фурнітура, що відповідають сучасним напрямкам молодіжної моди.

Таблиця 2.1 Елементи одягу, які відповідають напрямку моди

<i>№</i>	<i>Назва елемента</i>	<i>Варіанти елементів</i>
1	<i>Об'ємність форми</i>	<i>Середня</i>
2	<i>Силует</i>	<i>Напівприлягаючий</i>
3	<i>Рівень довжини</i>	<i>До лінії талії</i>
4	<i>Застібка</i>	<i>Однобортна застібка</i>
5	<i>Декоративне оздоблення</i>	<i>Гудзики, оздоблювальна петля</i>

## **2.2 Розробка та аналіз моделі**

Враховуючи напрямок моди, силует, призначення, матеріал, його властивості та вимоги, нову техніку та технологію, дані розміри та вік пропонується ескіз на форматі А4 з урахуванням напрямку моди та даної моделі.



**Рисунок 1 Ескіз моделі жилету чоловічого**

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 18.12 002.00 ДП ПЗ

Арк

18

## 2.3 Опис зовнішнього виду моделі

### Модель

Желет чоловічий демісезонний з костюмної тканини повсякденного призначення напівприлеглого силуету з симетричною однобортною застібкою на п'ять прорізних петель та п'ять ґудзиків.

На пілочках розташовані вертикальні талієві виточки до низу виробу. Поперек виточок з невеликим нахилом розташовані вшивні кишені з листочками.

Спинка з талієвими виточками до низу виробу. З бокових швів виходять пояски, що з'єднуються між собою.

Горловина і низ виробу по переду V-подібної форми.

Піпочки виробу з костюмної тканини, спинка і підкладка з підкладочної тканини в тон виробу.

Желет рекомендовано для чоловіків усіх вікових груп. Рекомендовані розміри:

Зріст\_T1: 164-182 см.

Обхват грудей\_T16: 92-112 см.

Обхват талії\_T18: 86-106 см.

					МК 18.12 002.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		19

## **3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЕКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ)**

### **3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу**

Враховуючи сучасний напрямок моди, модну кольорову гаму, призначення виробу, гігієнічні властивості, об'ємність форми, силует пропонується матеріал, який відповідає вимогам до виробу, що проектується.

Модель дипломного проекту пропонується виконувати з напівшерстяної костюмної тканини. Вона відрізняється невеликою вагою, малою усадкою, малим зминанням, гарною фіксацією форми при волого-тепловій обробці, яка добре зберігається під час носіння і навіть після хімічної чистки. Завдяки невеликій кількості домішок, тканина характеризується також непоганою повітропроникністю, гігроскопічністю та теплоемкістю. Оскільки тканина полотняного переплетення та високої щільності, то вона володіє такими технологічними якостями: малою обсипаємістю, непрорубаємістю та не має розсування у швах.

Невід'ємною складовою під час виготовлення верхнього одягу є підкладкова тканина. Вона володіє високою стійкістю до стирання, гарною стійкістю кольору до дії тертя, поту та хімічної чистки, невеликою усадкою по основі. Завдяки шовковистій поверхні підкладка схильна до ковзання, що додає виробу зручність в експлуатації. Для даного виробу пропонується використовувати підкладкову тканину з віскозного шовку, оскільки вона володіє всіма вищезазначеними якостями.

Для збереження форми виробу та підвищення його якості, також важливий вибір прокладочних матеріалів. В даному випадку використовується клейова прокладочна тканина з регулярним клейовим

					<b>МК 18.12 003.00 ДП ПЗ</b>	Арк
М						<b>20</b>
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

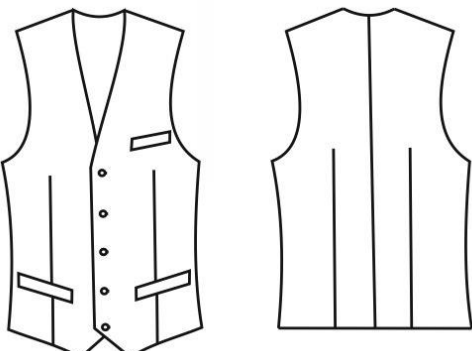
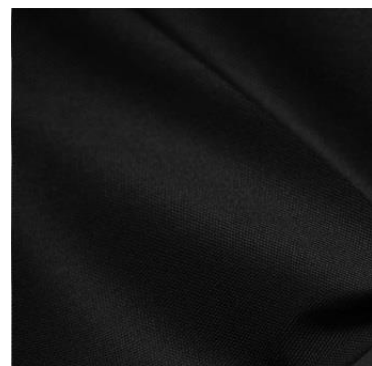
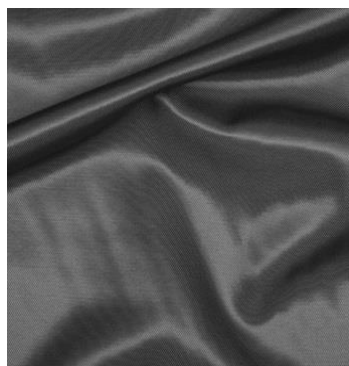

точеним покриттям, оброблена проти усадковою пропиткою. Матеріал володіє гарною пластичністю при волого-тепловій обробці та стійкістю заданої форми, такою ж усадкою, як і матеріал верху. А також міцний, мало розтягується та жорсткий.

Швейні нитки є основним матеріалом для з'єднання окремих деталей одягу. Бавовняні з додаванням синтетичних волокон, мають міцність на розрив, стійкість кольору до дії світла, прання та хімчистки, рівність поверхні, врівноваженість кручення. Завдяки цим якостям, вони ідеально підходять як для з'єднувальних швів, так і для окремих строчок.

Таблиця 3.1 Технологічні властивості матеріалів

Назва матеріалу	Артикул	ДОСТ (ГОСТ)	Ступінь			Розсування ниток в швах	Усадка		Примітка
			Ковзкість	Обспаємість	Прорубаємість		Основа	Уток	
<u>Основна:</u> Костюмна напівшовкова			мала	мала	мала	мала	1,5%	1,5%	
<u>Підкладкова:</u> Віскозна	12039		висока	середня	середня		1,5%	1,5%	

**Конфекційна карта**  
 Розробник: Олексієнко К.М.  
 Модель: Жилет  
 Асортимент: Демісезонний  
 Розміри: 92-76  
 Повнота: II  
 Зрости: 182

Загальний вид моделі	Зразки матеріалів			Фурнітура
	Тканина верху	Матеріал докладу	Нитки	
	<p style="text-align: center;">Змішана Тканина</p> 	<p style="text-align: center;">Флізелін</p> 	<p style="text-align: center;">Бавовняні</p> 	<p style="text-align: center;">Гудзики</p> 

Изм.  
Лист  
№ док.ум.  
Подпись  
Дата

МК 18.12.003.00 ДП ПЗ

Лист

### **3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування**

Проектування одягу являється одним з найважливіших етапів формування якості швейних виробів та ефективності їх виробництва.

На цьому етапі визначаються основні художні, технічні і економічні показники, тому підвищення якості проектних робіт – актуальна задача швейної промисловості, в вирішенні якої значне місце відводиться методом проектування одягу.

В період з 1976-1980 рр була розроблена Країнами Східної Європи «Єдина методика конструювання одягу» на встановлені для країн-членів КСЄ типової фігури, розроблений та узгоджений цілий комплекс матеріалів та конструювання одягу.

При розробці ЕМКО КСЄ вибрані оптимальні рішення різних вузлів в конструкції з урахуванням узагальненого досвіду країн-членів КСЄ і передових капіталістичних країн (ФРГ, Франція, Англія). В даній методиці застосовують єдиний метод побудови конструкції одягу для всієї популяції чоловічого, жіночого і дитячого населення, а саме:

- єдина система розмірних ознак;
- єдина система і класифікація прибавок;
- єдина структура формул і послідовність побудови конструкції одягу;
- єдині основи конструкції одягу та базові конструкції основних видів одягу;
- єдині принципи градації;
- єдині правила технічного креслення конструкції одягу;
- єдина термінологія і символіка, цифрове позначення конструктивних точок;
- єдина конструкторська документація по змісту, обсягу і оформленню.

					МК 18.12 003.00 ДП ПЗ	Арк
М						23
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

*ЕМКО КСЕ є універсальною методикою, те як передбачено використання її в якості вихідної бази для розробки одягу різних видів, варіантів і покроїв різного асортименту (робоча, спеціальна, спортивна тощо), із різних видів матеріалів, для масового і індивідуального виготовлення одягу для розробки стандартів КСЕ та методичної літератури, для підготовки одягу в різних учбових закладах.*

*ЕМКО КСЕ є науково-обґрунтованою, в якості вихідної бази використання:*

*- результати антропометричних досліджень населення країн-членів СЕВ;*

*- скульптурні еталони типових фігур та розгортки поверхонь манекенів;*

*- комплекс науково-обґрунтованих прибавок та технологічних припусків;*

*- розрахунково-аналітичний метод конструювання одягу;*

*- основні конструктивні відрізки визначені безпосередньо на основі використання відповідних ознак майже без застосування емпіричних формул – це дозволяє зменшити затрати побудови конструкції одягу з доброю посадкою по фігурі людини.*

*ЕМКО КСЕ є перспективною, так як створені передумови:*

*- для розробки і застосування типізації, уніфікації та стандартизації;*

*- для широкого застосування розрахункової техніки на етапі проектування одягу;*

*- для розробки і запровадження нової техніки і технології в організації на базі ЕМКО;*

*- для повного використання автоматичної та напівавтоматичної дії;*

					МК 18.12 003.00 ДП ПЗ	Арк
М						24
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

- для більш широкої міжнародної інтеграції та спеціалізації виробництва.

Дана робота значно підвищить науково-технічний рівень на етапі проектування одягу не тільки в швейній промисловості, а може бути також використана в трикотажній, хутряній та іншій промисловості.

### **3.3 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції**

Креслення базової конструкції складається з урахуванням побудови тіла, яка визначається розмірними ознаками фігури та форми одягу, припусками та типової конструкції деталей, а також з урахуванням особливостей технологічної обробки виробу.

Вихідними даними для розрахунків при побудові креслення базової конструкції сукні жіночої повсякденної слугують розмірні ознаки типових фігур та припусків до них.

Враховуючи всі вихідні дані починають побудову базової конструкції спинки та пілочки з урахуванням використання системи конструювання ЄМКО, яка враховує наступні етапи:

- побудова базової сітки креслення виробу, де будуються верхні конструктивні лінії, середня передня лінія та середня задня лінія, бокові зрізи та зрізи низу;

- побудова базової конструкції, де проектується лінії пройми, горловин, плечових зрізів;

- побудова вихідної модельної конструкції, де проектується талеві виточки, місце розташування нагрудної виточки та бокових виточок;

- нанесення модельних особливостей, що передбачається лінією розрізу та розширенням передньої та задньої частини ліфу.

					МК 18.12 003.00 ДП ПЗ	Арк
М						25
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

### **3.3.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури**

*Користуючись системою ЄМКО добирають розмірні ознаки з ОСТу 17-326-81 для типових фігур.*

*Ці розмірні ознаки визначені при масових антропологічних дослідженнях населення за спеціальними програмами.*

*Основний шлях антропологічного дослідження складається з вимірювання тіла людини та його частин, має назву антропометрія. Розмірні ознаки, які вимірюються по поверхні тіла, називаються дуговими. До них відносяться: прокольні вимірювання – довжина, відстані та дуги, висоти; поперечні вимірювання – обхвати, ширини, дуги, які визначають ширину.*

*Розмірні ознаки тіла, які визначаються як відстань між двома точками на поверхні, але не вимірюються на поверхні тіла, називаються лінійними. Лінійні розмірні ознаки поділяються на проекційні та прямі.*

*Проекційні розмірні ознаки визначають як відстань між двома точками на поверхні тіла в проекції на вертикальну та горизонтальну площину.*

*Прямі розмірні ознаки визначають по самій короткій відстані між двома точками на поверхні тіла.*

*Розмірна характеристика тіла людини для цілей конструювання одягу дається в співвідношенні з програмою дослідження населення країн – членів КСЄ. Усім розмірним ознакам присвоєні порядкові номери. В єдиній методиці конструювання одягу прийнято уніфіцероване визначення всіх розмірних ознак. Будь-яка ознака визначається однією літерою латинської абетки Т.*

*Деякі поперечні дугові розмірні ознаки вимірюють повністю, але записують в залежності з вимогами галузевих стандартів у*

					МК 18.12 003.00 ДП ПЗ	Арк
М						26
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

половинному розмірі. До числа цих ознак відносяться всі напівобхвати, ширини, відстань між двома сосковими точками.

Всі розмірні ознаки, в тому числі і поперечні занесені до стандартів КСЄ та використовуються в ЕМКО КСЄ при конструюванні одягу у натуральній величині.

Таблиця 3.3.1 Розмірні ознаки фігури Т1-Т16-Т18

<i>Розмірні ознаки, Т</i>	<i>Величини Розмірної Ознаки, см</i>	<i>Розмірні ознаки, Т</i>	<i>Величини Розмірної Ознаки, см</i>
T4	150,4	T29	17,8
T7	109,5	T32	48,8
T8	100,8	T33	74,2
T9	49,1	T34	28,2
T12	80,7	T35	33,0
T13	39,0	T36	54,4
T14	95,3	T38	34,7
T15	96,0	T39	20,5
T16	92,0	T40	45,5
T18	74,0	T44	94,2
T19	94,8	T45	35,8
T21	52,4	T46	21,1
T22	37,0	T47	39,0
T25	110,2	T48	56,6
T26	109,8	T51	34,7
T27	82,4	T57	11,0

### 3.3.2 Прибавки

При конструюванні одягу прибавки в цілому і по окремих ділянках визначаються відповідно до розмірів і ступені прилягання виробу до тіла людини.

В єдиній методиці конструювання одягу вперше була розроблена ціла система припусків на окремих ділянки конструкції: до напівобхватів грудей  $P_{г.}$ , талії  $P_{т.}$ , стегон  $P_{б.}$ , по довжині спинки до талії  $P_{д.т.с.}$ , на свободу пройми  $P_{с.пр.}$ , до ширини  $P_{ш.з.с.}$  та висоти горловини спинки  $P_{в.з.с.}$ , до обхвату плеча  $P_{о.п.}$  та інші.

Також використовують прибавку конструктивну (ПК) по силуетах, визначається по лініях грудей, талії, стегон, обхвату плеча, прибавки на пакет та на вільне облягання; припуск технологічний (ПТ) визначається для кожного конструктивного відрізка в абсолютній величині в залежності від властивостей матеріалу і його здатності до усадки при волого-тепловій обробці чи термодублюванні.

Прибавка загальна (П) до відрізка є сумою прибавки конструктивної і припуску технологічного.

Завдяки всім цим прибавкам та припускам одяг для людини в процесі носіння створює зручність та можливість ниток не розсуватися у швах; прибавки надають виробу правильного силуету, форми та не створюють труднощів при технологічній обробці.

					МК 18.12 003.00 ДП ПЗ	Арк
М						28
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 3.3.2 Прибавки до конструктивних відрізків.

Желет чоловічій.

Силует напівприлягаючий.

Номер системи	Відрізок	Прибавка конструктивна на силует, ПК	Прибавка загальна, П
1	2	3	4
1	11-91		2,74
2	11-21		1,83
3	11-31		1,95
4	11-41		2,31
5	41-51		0,28
6	31-33		2,10
7	33-35		3,60
8	35-37		2,10
9	31-37	7,00	7,80
10	37-47		0,48
11	47-57		0,38
12	47-97		1,60
13	33-13		1,75
14	35-15		2,16
15	33-331		4,00
16	35-351		4,00
27	111-12		0,5
29	12-121		-0,65
32	31-32		1,10
45	47-46		1,05

46	46-36		0,82
49	36-372		1,05

*Закінчення таблиці 3.3.2*

1	2	3	4
50.1	372'-372		0,30
51	371-361		0,87
52	R36-16		1,91
54	16-161		0,85
61	411-470	7,00	7,51
62	511-570	4,30	4,86
71	351-333	4,50	4,71
88	13-333-93		6,68
89	13-333-43		4,16
90	95-931		6,20

### **3.4 Побудова креслень базової конструкції моделі**

#### **3.4.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудова базової конструкції моделі.**

*Базовою конструкцією одягу називають раціональне рішення її основні деталі і вузли, які створюються з урахуванням сучасної розмірної типології населення та оптимальних припусків на вільне облягання, узгодження з перспективним направленням моди.*

*Конструкція базової основи розробляється з визначенням силуету, статеві-вікової та розмірно-повнотної групи, виду матеріалу. Приступаючи до побудови базової конструкції спочатку необхідно проаналізувати склад та характер вихідних даних для побудови деталей*

					<b>МК 18.12 003.00 ДП ПЗ</b>	Арк
М						<b>30</b>
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

одягу. Потім зупинитися на особливостях розрахунку величини конструктивних відрізків по формулах та послідовності ЄМКО КСЄ.

Далі побудувати креслення основних конструктивних відрізків, що створюють базисну сітку. Лінії сітки називають конструктивними. Там деці лінії перетинаються виникають конструктивні точки.

Згідно системи ЄМКО КСЄ запропоноване центрове позначення цих конструктивних точок, а конструктивні відрізки іменують використовуючи цифрове позначення інших точок.

За допомогою ЄМКО КСЄ базова конструкція будується легко, чітко, швидко, не з'являється дефектів деталей та вузлів, а також є можливість будувати конструкції на різні типові фігури, що є важливими для масового виробництва.

Таблиця 3.4 Базова конструкція. Желет чоловічій.

Силует напівприлягаючий.

№	Відрізок	Формула	Розрахункова формула	Прибавка загальна, см	Відрізок в кресленні, см
1	2	3	4	5	6
Спинка, перед БК					
1	11-91	$T40+0,65(T7-T12)+П$	$45,5+0,65(109,5-80,7)+2,18$	2,18	
2	11-21	$0,3T40+П$	$0,3*45,5+1,42$	1,42	
3	11-31	$T39+П$	$20,5+1,54$	1,54	
4	11-41	$T40П$	$45,5*1,9$	1,9	
5	41-51	$0,65(T7-T12)+П$	$0,65(109,5-80,7)+0,28$	0,28	
6	31-33	$0,5T47+П$	$0,5*39,0+1,11$	1,11	20,61
7	33-35	$T57+П$	$11,0+1,64$	1,64	12,64

8	35-37	0,5(T45+T15-0,8-T14)+П	0,5(35,8+96,0-0,8-95,3)+1,11	1,11	18,96
---	-------	------------------------	------------------------------	------	-------

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
9	31-37	/31-33+/33-35+/35-37/	20,61+12,64+18,96	3,86	52,21
10	37-47	T40-T39+П	45,5-20,5+0,48	0,48	
11	47-57	0,65(T7-T12)+П	0,65(109,5-80,7)+1,4	1,4	
12	47-97	T7-T12+П	109,5-80,7+1,6	1,6	
13	33-13	0,5T38+П	0,5*34,7+0,78	0,78	
14	35-15	0,44T38+П	0,44*34,7+0,98	0,98	
15	33-331	П	5,5	5,5	
16	35-351	П	5,5	5,5	
17	331-341	0,62/33-35/+a <sub>17</sub>	0,62*12,64+0,7	a <sub>17</sub> =0,7	
18	351-346	0,38/33-35/-a <sub>18</sub>	0,38*12,64+0,7	a <sub>18</sub> =0,7	
19	331-332	0,62/33-35/+a <sub>19</sub>	0,62*12,64+1,0	a <sub>19</sub> =1,0	
20	R332-342	0,62/33-35/+a <sub>19</sub>	0,62*12,64+1,0	a <sub>19</sub> =1,0	
20.1	R341-342	0,62/33-35/+a <sub>19</sub>	0,62*12,64+1,0	a <sub>19</sub> =1,0	
20.2	341-332	K	-	-	-
20.3	R332-13	K	-	-	-
21	351-352	0,38/33-35/-a <sub>21</sub>	0,38*12,64-0,7	a <sub>21</sub> =0,7	
22	R352-343	0,38/33-35/- a <sub>21</sub>	0,38*12,64-0,7	a <sub>21</sub> =0,7	
22.1	R346-343	0,38/33-35/- a <sub>21</sub>	0,38*12,64-0,7	a <sub>21</sub> =0,7	
22.2	346-352	K	-	-	-
22.3	R352-15	K	-	-	-
23	11-111	O11			0,5
24	41-411	O41			1,5
25	51-511	O51			1,5
26	91-911	O91			1,5
27	111-12	0,18T13+П	0,18*39,0+0,15	0,15	7,17
28	111-112	0,25/111-12/	0,25*7,17		
29	12-121	0,08T13+П	0,08*39,0+(-0,65)	-0,65	
30	13-14	3,5-0,08T47	3,5-0,08*39,0		

31	121-122	0,45/121-14/	0,45* ...		
32	31-32	0,17Т47+О11+П	0,17*39,0+0,5+0,35	0,35	

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
33	122-22	0,45/122-32/	0,45* ...		
34	122-22- 122´	$B_{34}-1,7\sqrt{пп}-0,9ПC_{31-33}$			9,5°
35	R122-14´	122´-14			
36	R22-141	22-14´			
36.1	R121-141	121-14			
37	R22-123	22-123´			
38	121-113	K	-	-	-
38.1	111-113	K	-	-	-
39	R121-114	/121-113/- а <sub>39</sub>			
39.1	R112-114	/121-113/- а <sub>39</sub>			
40	121-112	K	-	-	-
41	14´-342´	K	-	-	-
41.1	332-342´	K	-	-	-
42	R14´-342´´	14´-342´			
42.1	R332- 342´´	14´-342´			
43	332-14´	K	-	-	-
44	47-471	0,24Т18- 0,5(Т45+Т15-0,8- Т14)	0,24*74,0- 0,5*(35,8+96,0-0,8- 95,3)		
45	471-46	0,5Т46+П	0,5*21,1+0,81	0,55	
46	46-471´	K	-	-	-
47	46-36	Т36-Т35+П	54,4-33,0+0,81	0,81	
48	36-371	K	-	-	-
49	36-372	Т35-Т34+П	33,0-28,2+0,55	0,55	
50	R36-372´	36-372			
50.1	372-372´	0,5(Т15-0,8- Т14)+ПТ	0,5(96,0-0,8- 95,3)+0,2	0,2	

50.2	R36-371'	36-371			
51	371'-361	0,18T13+П	0,18*39,0+0,43	0,43	

**Закінчення таблиці 3.4**

1	2	3	4	5	6
52	R36-16	T44-(T40+0,08T13-0,7)-(T36-T35)+П	94,2-(45,5+0,08*39,0-0,7)-(54,4-33,0)+1,3	1,3	
53	R16-14''	121-14			
54	16-161	0,195T13+П	0,195*39,0+0,43	0,43	
55	16-171	K	-	-	-
55.1	17-171	K	-	-	-
56	R16-172	/16-171/			
56.1	R17-172	/16-171/			
57	16-17	K	-	-	-
58	14''-343'	K	-	-	-
58.1	352-343'	K	-	-	-
59	R14''-343''	14''-343'			
59.1	R352-343''	14''-343'			
60	352-14''	K	-	-	-
61	411-470	0,5T18+П	0,5*74,0+5,69	5,69	
62	511-570	0,5T19+П	0,594,8+5,17	5,17	

**3.4.2. Побудова модельної конструкції (технічне моделювання)**

Розрахунок і побудова вихідної конструкції полягає у формуванні силуету виробу. При розробці нових моделей одягу не повинна змінюватись силуетна форма базової конструкції, яка визначається за допомогою пропорцій ступеню прилягання виробу до фігури, по лініям ґрудей, талії та стегон.

									Арк
М									
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата					34

МК 18.12 003.00 ДП ПЗ

Початком побудови моделей конструкції являється лінія спинки, яка проходить із прогином в області талії. Побудову виточку за формулами системи приведеної в таблицях розрахунків по ЄМКО КСЄ. У дипломному проектуванні виріб напівприлягаючого силуету по лінії талії проектується дві виточки на спинці та полочках. Перенос виточки виконується графічно за допомогою циркуля або кальки. Далі визначають місце розрізу пілочки по лінії талії, згодом моделюють верхній фігурний зріз ліфу. Оформляють виріб по лінії пройми, додаючи припуски на вільне облягання. Оформлення підборту виробу, намічаються місця для обметувальних петель і гудзиків. Намічається місце розташування кишень. Оформляють лінію верхнього краю спинки. Останнє, що виконується у модельній конструкції – оформлення низу виробу, вказуючи його розширення та довжину.

Вихідну модельну конструкцію будують на базовій основі, використовуючи послідовність і розрахунки відрізків за системою ЄМКО КСЄ.

Таблиця 3.5 Вихідна модельна конструкція ВМК. Желет чоловічій.  
Силует напівприлягаючий. Розмір 176-92-74

№	Відрізок	Формула	Розрахункова формула	Прибавка загальна, см	Відрізок в кресленні, см
1	2	3	4	5	6
Спинка, перед БК					
1	471-470(d <sub>T</sub> )	(/31-37+/47-471/)- (/41-411+/411-470/)			
2	41-42	0,7(31-33)			

3	441-442	T25-T26			
4	441'-442'	441-442			
5	411-412	Постійна			

Продовження таблиці 3.5

1	2	3	4	5	6
6	42-421	0,4d <sub>T</sub> -1,0			
7	42-421'	0,4d <sub>T</sub> -1,0			
8	442-443	0,1d <sub>T</sub>			
9	442'-443'	0,1d <sub>T</sub>			
10	46-461	Постійна			
11	46-461'	»			
12	d <sub>6</sub>	(/31-37/+/57-571/)- (/51-511/+/511- 570/)			
13	541-542	0,5 d <sub>6</sub>			
14	541'-542'	0,5 d <sub>6</sub>			
15	46-56'	46-56			
16	471'-571'	471-571			
17	123'-123''	ПТ <sub>пос</sub>			
18	<23-22-23'	<123-22-123''			
19	22-23'	22-23			
20	R 23'- 142	23-14'			
21	23 ⊃ 142	K			
22	<352-36- 352'	<371-36-371'			
23	36-352'	36-352			
24	R36-142'	36-14''			
24.1	R352'- 142'	352-14''			
24.2	352-142'	K			
25	R36-16'	36-16			
25.1	R142'-16'	14''-16			
26	371-17'	371'-17			

26.1	R16'-17'	16-17			
27	R16'-172'	16-172			
27.1	R17'-172'	17-172			

**Закінчення таблиці 3.5**

1	2	3	4	5	6
27.2	16-17''	K			

**Модельна конструкція МК**

1	571'-572	По моделі			
2	411-912	0,5/411-511/ (по моделі)			
3	441'-942'	0,5/441'-541'/			
4	471'-971'	0,5/471'-571'/			
5	971'-972	По моделі			
6	972-973	По моделі			
7	R461'- 942'	461-942'			
7.1	R56-942'	56-942'			
8	461-961	461'-961'			
9	17'-373	По моделі			
10	172'-173	0,5/172'-373/			
11	R173-162	173-172'			
12	16'-142'	По моделі			
13	121-143	(16'-143')+ +ПТ <sub>пос</sub>			

**3.5 Модельні особливості конструкції**

Важливе місце у модному оформленні конструкції одягу займають модельні особливості. Такими модельними особливостями являються:

- застібка;
- форма горловини;
- форма низу виробу;
- форма кишені;

					<b>МК 18.12 003.00 ДП ПЗ</b>	Арк
М						<b>37</b>
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

- *конструктивні елементи.*

*Враховуючи модельні особливості модель являється модною в цей час та виглядає дуже ефектно.*

*Таблиця 3.6 Модельні особливості конструкції*

<i>Найменування деталі, елемента конструкції</i>	<i>Розмірна характеристика модельних особливостей</i>	<i>Примітка</i>
<i>Застібка</i>	<i>Однобортна на п'ять оздоблювальних петель і п'ять гудзиків</i>	<i>Центральна</i>
<i>Форма горловини</i>	<i>V-подібної форми, на підборті з основної тканини</i>	<i>Про дубльована</i>
<i>Форма низу виробу</i>	<i>V-подібної форми, низ пілочок низче низу спинки</i>	<i>Про дубльована</i>
<i>Форма кишені</i>	<i>(вшивні кишені з листочками) розташовані на пілочках під не великим кутом (шир. 15см.; вис. 2см.)</i>	<i>Про дубльовані</i>
<i>Конструктивні елементи: виточки</i>	<i>Ширина шва з'єднання сторін виточки 0,5см.</i>	<i>Вертикальне розташування</i>



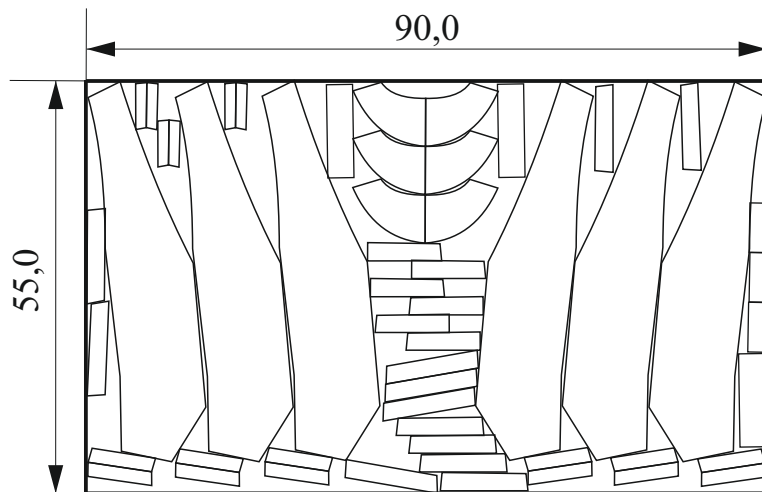
### Розкладка лекал

Вид матеріалу: Тканина додатку (клейова)

Кількість комплектів: 3

Шрина рамки розкладки - 90,0

Довжина рамки розкладки - 55,0



					МК 18. 12 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата		

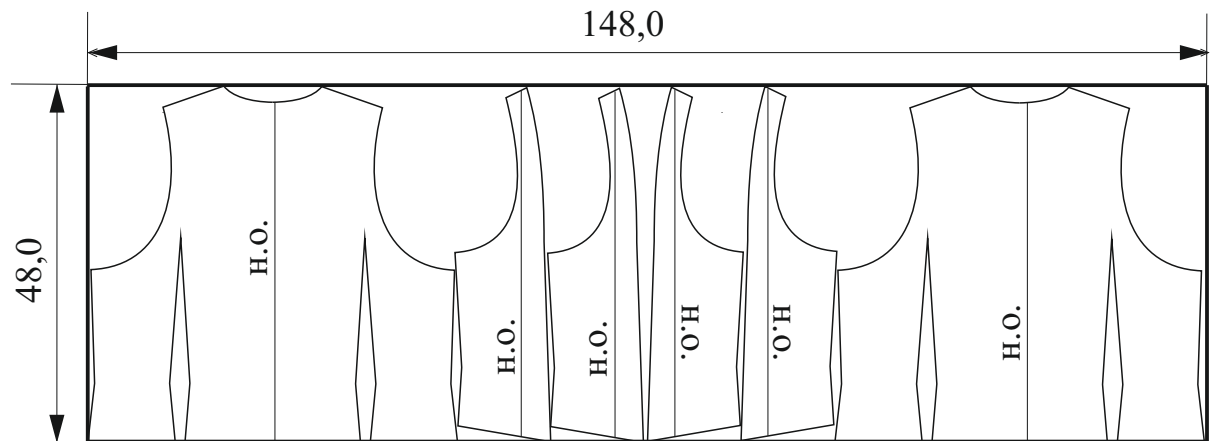
## Розкладка лекал

Вид метеріалу: Підкладка

Кількість комплектів: 2

Шрина рамки розкладки - 148,0

Довжина рамки розкладки - 48,0



					МК 18. 12 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата		

### 3.6 Попередній розрахунок ТЕП

(Нормування витрати матеріалів на виріб розкладка деталей здійснюється при використанні кінцевих лекал, з основної тканини – костюмною та підкладки.

Розкладка виконується з урахуванням напрямлення прокольної нитки, всі лекала кладуться паралельно нитки основи. Важливим у розкладанні лекал являється спосіб їх розкладання.

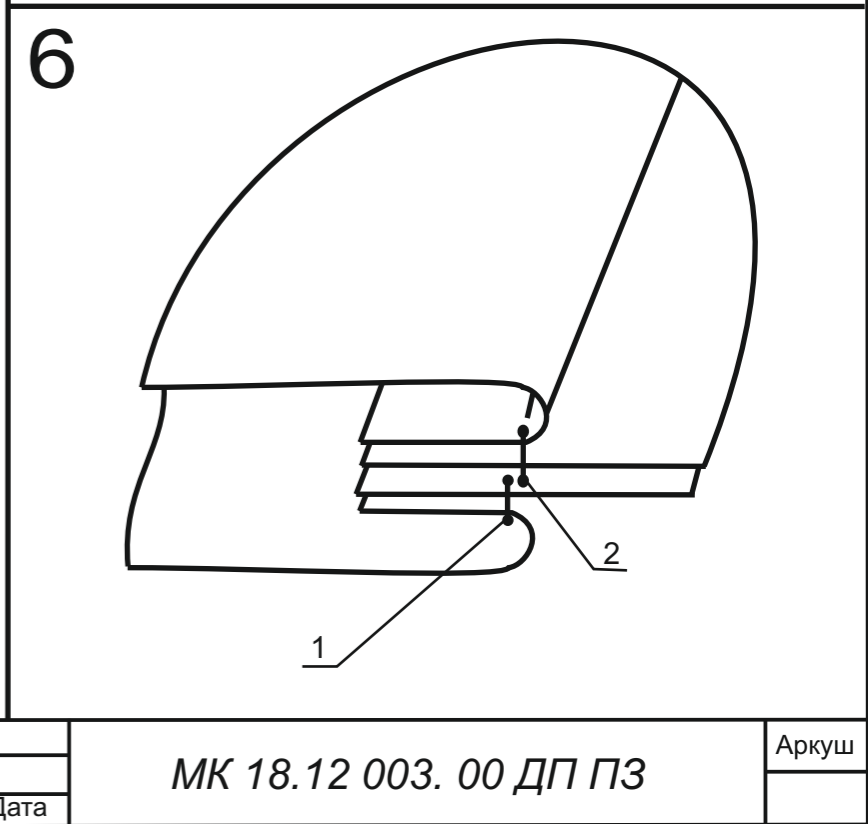
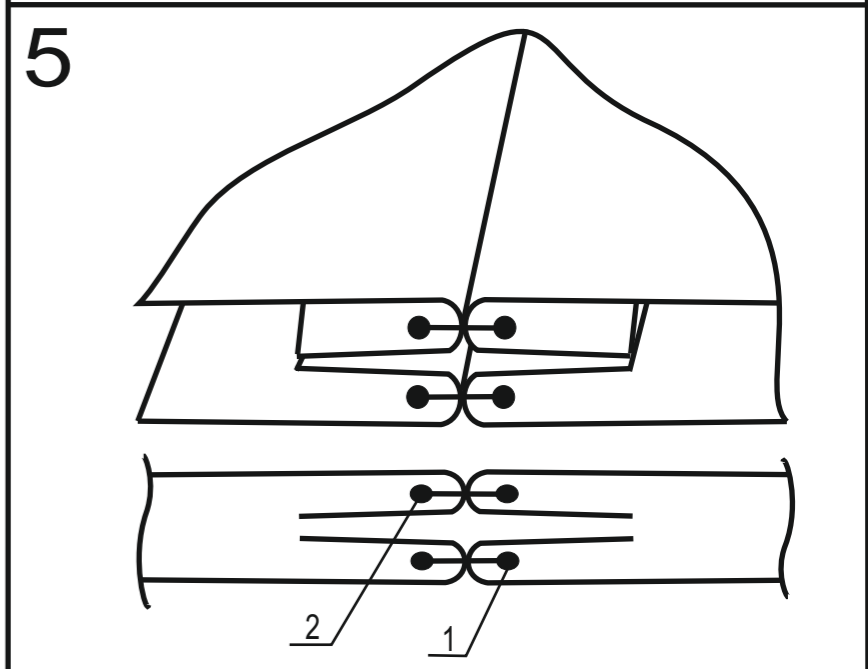
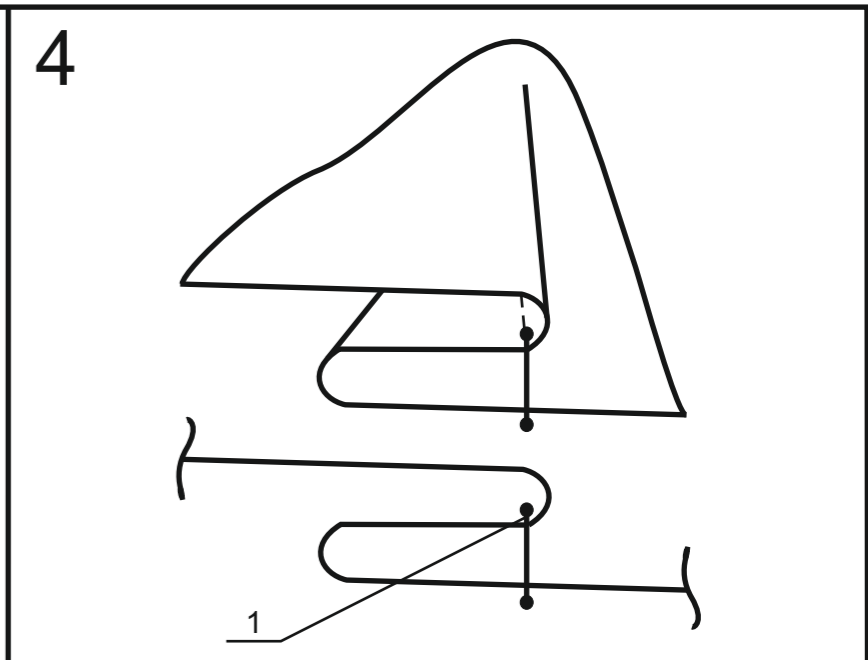
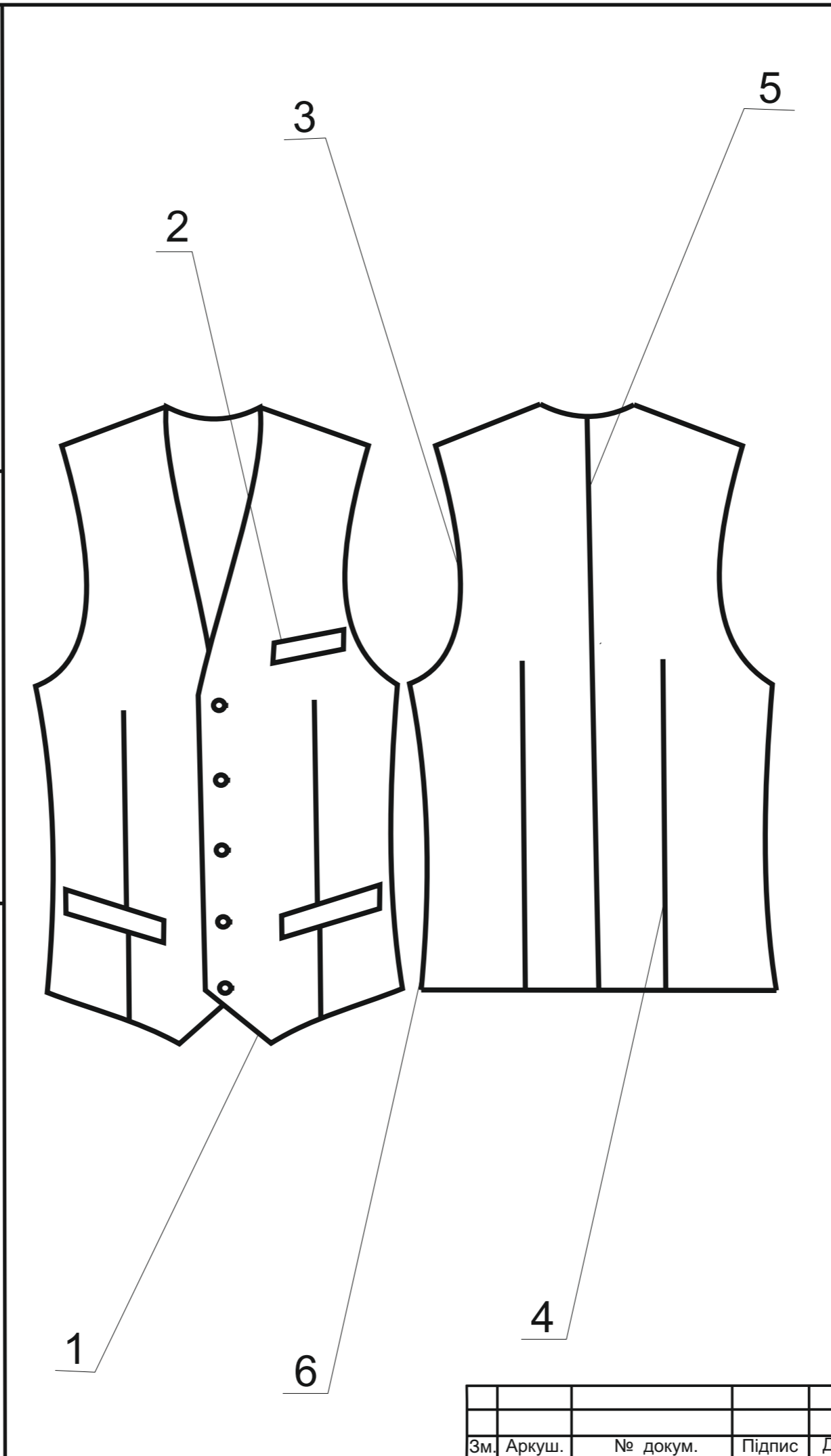
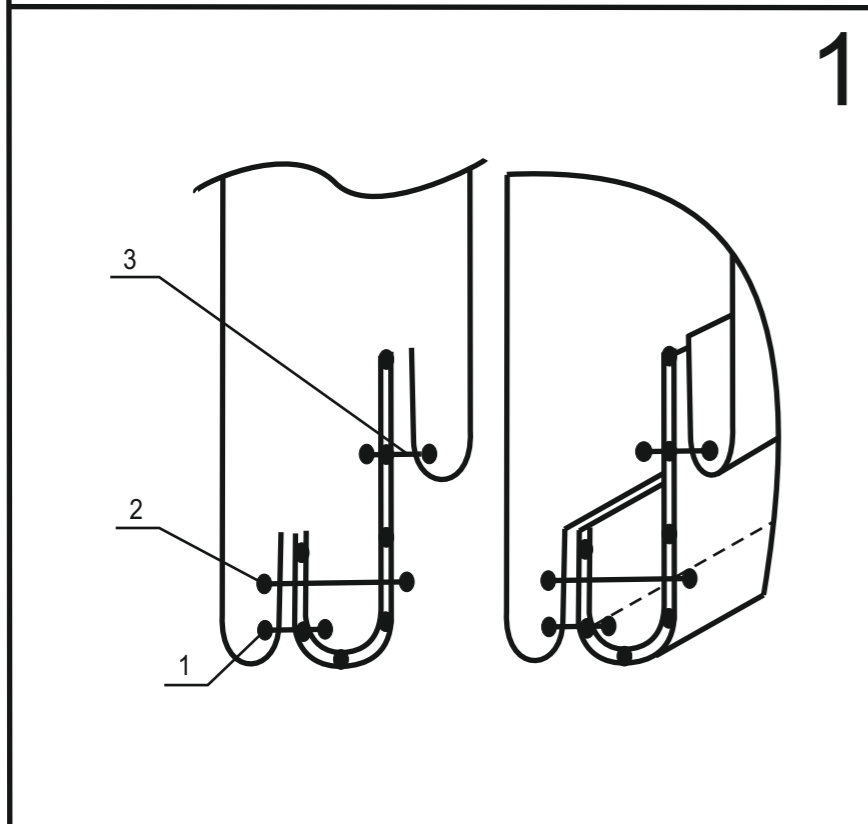
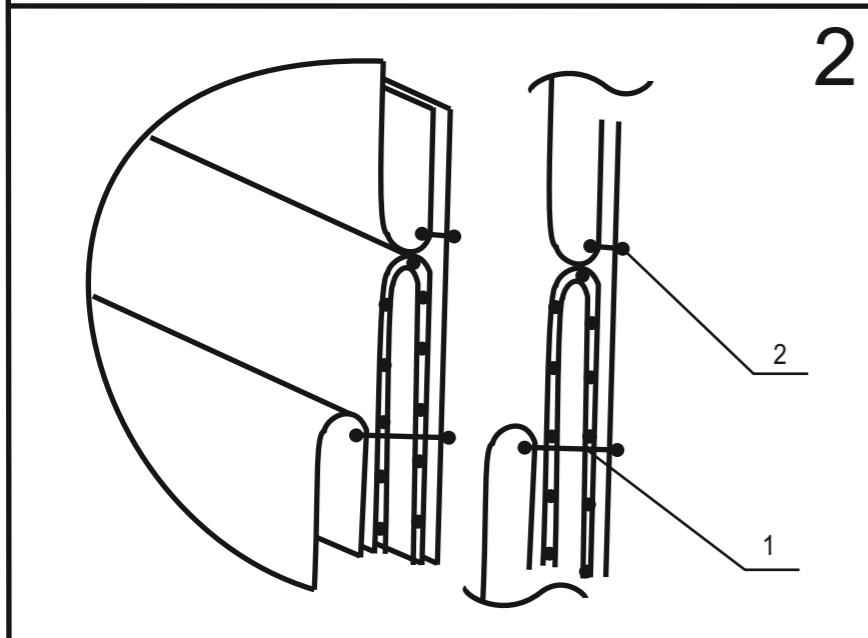
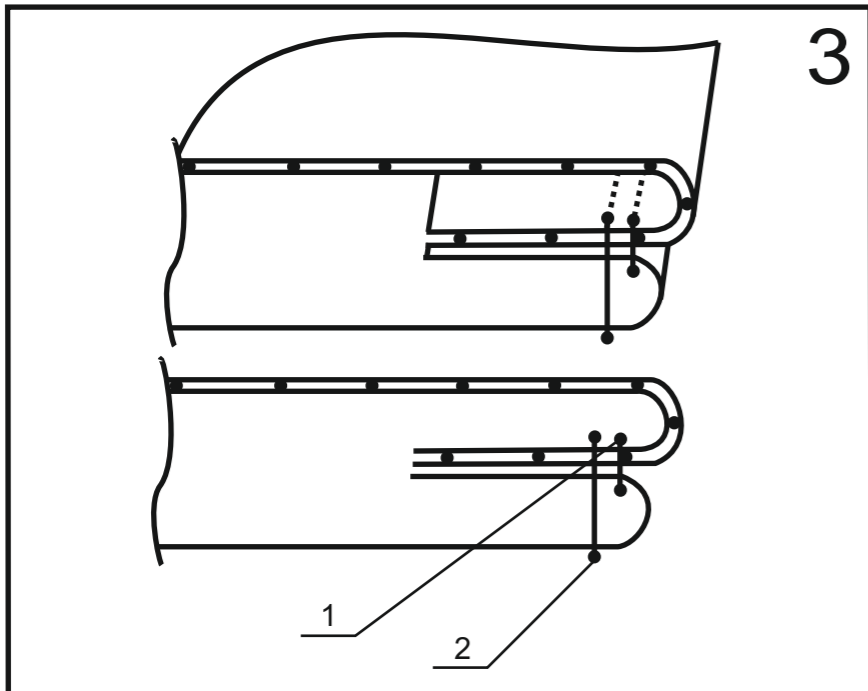
Для того, щоб розкладка не мала великого проценту між лекальних випадів, та була економічною, лекала викладають на тканину у зворотному розташуванні одна від одної (валетом), саму тканину настеляють лицем вниз, враховуючи фактуру тканини.

Таблиця 3.6 Витрати матеріалів на виріб

Назва матеріалу	Артикул, ДОСТ, ОСТ	Ширина тканини, м	Витрати на виріб, м	Ціна за 1метр, 1штуку, грн..	Загальна ціна, грн..
1. Основний матеріал		120	51	200,00	102,00
2. Підкладка		148	24	160,00	38,40
3. Клейова		90	19	50,00	9,50
4. Гудзики			1	55,00	55,00
5. Нитки			5	5,00	25,00
Загальна сума витрат по виробу					229.90

Таблиця 3.7 Специфікація деталей крою

№	Назва деталі	кількість	
		лекал	деталей
1	2	3	4
<i>Основна тканина</i>			
1.	<i>Пілочка</i>	1	2
2.	<i>Спинка</i>	1	2
3.	<i>Підборт</i>	1	2
4.	<i>Обшивка горловини спинки</i>	1	1
5.	<i>Обшивка низу пілочки</i>	1	2
6.	<i>Обшивка низу спинки центральної частини</i>	1	2
7.	<i>Обшивка низу спинки бічної частини</i>	1	2
8.	<i>Кишеня верхня</i>	1	1
9.	<i>Кишеня нижня</i>	1	2
<i>Підкладка</i>			
10.	<i>Підкладка пілочки</i>	1	2
11.	<i>Підкладка спинки</i>	1	1
12.	<i>Підзор кишені верхньої</i>	1	1
13.	<i>Підзор кишені нижній</i>	1	2
<i>Додаток (клеюва)</i>			
14.	<i>Клейова обшивки горловини спинки</i>	1	1
15.	<i>Клейова підборт</i>	1	2
16.	<i>Клейова кишені верхньої</i>	1	1
17.	<i>Клейова кишені нижньої</i>	1	2
18.	<i>Клейова низу пілочки</i>	1	2
19.	<i>Клейова низу спинки центральної частини</i>	1	2
20.	<i>Клейова низу спинки бічної частини</i>	1	2
	<i>Всього:</i>	20	34



Зм.	Аркуш.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 18.12 003. 00 ДП ПЗ

Аркуш

## **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТИ**

*Позиція 1 - Обробка низу жилету.*

- 1. З'єднання основної тканини з підкладкою по низу виробу.*
- 2. З'єднання підкладки з обшивкою.*

*Позиція 2 - Обробка кишені.*

- 1. З'єднання основної тканини з підзором.*
- 2. З'єднання листочки з кишенею.*

*Позиція 3 - Обробка окату рукава.*

- 1. З'єднання основної тканини з підкладкою.*
- 2. Прокладання закріплюючої строчки.*

*Позиція 4 - Обробка виточки.*

- 1. З'єднання виточки.*

*Позиція 5 – Обробка середнього шва спинки.*

- 1. З'єднання середнього шва основної тканини.*
- 2. З'єднання середнього шва підкладки.*

*Позиція 6 – Обробка бічного шва.*

- 1. З'єднання бічного шва основної тканини.*
- 2. З'єднання бічних шва підкладки.*

					<b>МК 18. 12 003. 00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>45</b>

## **4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ**

### **4.1 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання**

*Вибір методів обробки виробу та обладнання – це один з відповідних етапів проектування. На цьому етапі визначають рівень якості виробів та ефективності виробництва.*

*Враховуючи перспективи удосконалення технології швейного виробництва, можливість застосування найбільш сучасного обладнання, прогресивної технології, які забезпечують високу якість виробів та ефективність виробництва, обирається необхідне устаткування для виготовлення проектує мого виробу.*

*В швейній промисловості вибір засобів обробки і обладнання тісно пов'язані з призначенням одягу і пошив очними властивостями матеріалів, які використовуються для виготовлення моделі.*

*Вибрані для дипломного проекту способи обробки та обладнання забезпечують покращення якості продукції, скорочування втрат часу на обробку виробу підвищення продуктивності праці, зменшення вартості виготовлення виробу, раціональне використання виробничої праці та обладнання, робочого часу виконавців та поліпшення умов праці.*

*Для обробки запропоновані моделі застосовують нове обладнання: для зшивання деталей DLN-541N «Джукі» (Японія) та DDL-9000DF «Джукі» (Японія).*

					МК 18.12 004.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		46

Таблиця 4.1 Технологічна характеристика швейних машин

Клас машини завод виготовлювач (фірма)	Назва машини	Тип стібка, строчки	Довжина стібка мм., та інші параметри	Частота обертів головного валу 1/хв	Тип, група і номер головок	Додаткові відомості
1	2	3	4	5	6	7
DLN-5410N „JUKI” (Японія)	Прямострочна машина	човниковий	До 6 мм	3500	DPx5	
MB-1373-00S «JUKI» (Японія)	Напівавтомат для пришивання гудзиків	Однонитковий напівавтомат ланцюгового стібка	2 або 4 отвори	1425 про/хв	TQx1 (#6)#14~20	
LBN-780U «JUKI» (Японія)	Напівавтомат для обметування петель	Петельна швейна машина	54-345	6,4 - 38,1	DPx5 №75/134 №75	

Таблиця 4.2 Технологічна характеристика обладнання ВТО

Назва обладнання	Марка (тип) обладнання	Умови прасування кПА	Тип приводу	Температура нагрівання робо роб органів, °С	Час прасування, сек	Габарити розміри, мм			Додаткова відомість
						Висота	Довжина	Ширина	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прасувальний стіл з вакуумним відсосом та вологи	NB-908/ SMB-152		електро-паровий	100-200	30	750-900	1000	750-900	Вага праски 3 кг

#### 4.2 Складання технологічної послідовності обробки виробу

Метою технологічного процесу виготовлення швейних виробів являється обробка та збирання деталей та вузлів у повній послідовності, яка додається в таблиці 4.3.

Під технологічною послідовністю обробки виробу розуміють перелік технологічних неподільних операцій. Технологічною послідовністю установлений порядок виготовлення деталей та вузлів виробів за вказаними номерами:

- номер операції;

- зміст операції;
- спеціальність;
- розряд роботи;
- витрати часу на виконання операції;
- обладнання, яке використовується, пристрої, технічні умови, прийоми роботи.

*Всі операції процесу виготовлення виробу поділяються на:*

- заготівельні, пов'язані з обробкою деталей та вузлів;
- монтажні, пов'язані зі збиранням вузлів;
- оздоблювальні, які являються кінцевим етапом виготовлення швейних виробів (ВТО, чистка, контроль якості).

*Послідовність збирання деталей та вузлів залежить від конструкції і складності моделі, тому слід враховувати всі фактори для того, щоб обробка виробу не виявилася складною, об'ємною і не передбачуваною у виготовленні.*

### **4.3 Креслення загального виду**

*Креслення загального виду деталей крою виконане на білому папері у масштабі 1:1 з урахуванням правил технічного креслення на деталях крою нанесено направлення ниток основи, позначення, габарити, виконані надписи.*

*Креслення оформлене штампом та специфікацією деталей крою.*

					<b>МК 18.12 004.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>49</b>

## **5 РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ**

### **5.1 Побудова кінцевих лекал**

#### **5.1.1 Побудова кінцевих лекал верху**

*Для масового виробництва використовують лекала-оригінали, екала-еталони, основні лекала та допоміжні лекала.*

*Лекала-оригінали повністю відповідають зразку моделі виробу.*

*Лекала-еталони отримують по лекалам-оригіналам шляхом градації їх на всі розміри та росту.*

*Основні лекала виготовляють по лекалам-еталонам, вони призначені для виконання розкладки. Основні лекала виконуються з урахуванням технології виготовлення виробу та властивостей матеріалу. На лекалах повинні бути нанесені всі лінії вимірів, монтажні знаки, контрольні надсічки, відмічені припуски, лінії направлення дольової нитки, свій розмір та назва деталі, що є дуже важливим при побудові лекал.*

*Кожен комплект лекал повинен мати специфікацію деталей та в якій вказується всі назви деталей , їх кількість. Вона кріпиться або надписується на лекалах спинки.*

*Правильність побудови кінцевих лекал дуже важлива, особливо при розкладках на тканині.*

#### **5.1.2 Побудова допоміжних лекал**

*Допоміжні лекала використовують в процесі виготовлення виробу для нанесення допоміжних ліній та контрольних надсічок. А саме:*

- лекала для зшивання деталей;*
- лекала для нанесення виточок на спинці;*
- лекала для нанесення виточок на пілочці*

*Побудова допоміжних лекал виконується за основними лекалами з урахуванням дотримання максимальної точності нанесення ліній. Для*

					МК 18. 12 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		50

зручності використання в одному лекалі об'єднують два – три допоміжних, які можуть бути використані на одному робочому місці. Кількість та вид допоміжних лекал, їх конфігурація залежить від багатьох факторів, тому правила побудови допоміжних лекал строго не визначені.

## **5.2 Технічне розмноження лекал (градація)**

Градацією називається інженерно конструкторський процес побудови і виготовлення шаблонів збільшення деталей одягу для різних типових фігур подібних вихідним шляхом збільшення або зменшення деталей одягу основного розміру по встановленим правилам.

Розроблена система градації в ЄМКО КСЄ включає сукупність прийомів практичної побудови шаблонів деталей одягу для різних типових фігур на основі основного шаблону переміщення конструктивних точок на визначених векторних величинах.

Основні принципи градації:

- єдиний підхід при градації конструкцій одягу для чоловіків, жінок, хлопчиків та дівчаток;
- відповідність конструкції, отриманої шляхом градації і побудованій по формулах системи конструктивних відрізків;
- необхідна точність розмірних параметрів дитячого одягу любого розміру;
- простота прийомів практичної побудови ручним методом;
- використання ЕВМ.

Дана система градації розроблена на основі конструктивних формул (розрахунковий метод) і на основі графічної побудови креслень конструкції одягу на різні типові фігури (графічний метод).

Система розмірів градації повинна бути узгоджена з розмірами типових фігур по галузевим стандартам на розмірні ознаки.

					МК 18. 12 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		51

*Вихідними розмірними для градації (основні розміри) являються:*

*М - 176-100-88*

*Ж - 164 -96-104*

*Ма1 - 110-56; 86-52*

*Ма2 - 134-68;*

*Ма3 - 158-76;*

*Ма4- 176-92; 176-100;*

*Д1 - 134-68;*

*Д2 - 152-76;*

*Д3 - 152-76;*

*Д4 - 164-88; 164-96.*

*При встановленні рядів градації враховані наступні вимоги:*

*- основні конструктивні типових повинні бути одночасно і вихідними розмірами для градації;*

*- градація повинна забезпечити необхідну кількість розмірів одягу.*

*Вихідними лініями при градації називають дві взаємно перпендикулярні конструктивні лінії, які залишаються постійними для всіх розмірів і відносно яких переміщуються конструктивні точки і лінії.*

*Вихідні лінії при градації повинні відповідати наступним вимогам:*

*- повинні бути єдиними для конструкцій деталей чоловічого, жіночого і дитячого одягу;*

*- повинні являтися конструктивними лініями і суміщатися з прямокутною системою координат;*

*- повинні бути розташовані так, щоб забезпечувати мінімальне переміщення і перетин найбільш складних кривих ліній.*

*Вихідними лініями для плечового одягу являються:*

*-по горизонталі:спинка - лінія грудей /31-33/;*

*перед - лінія грудей /35-37/; рукав - під пахвова лінія /333-351/;*

					<b>МК 18. 12 005. 00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>52</b>

*-по вертикалі: спинка - задня лінія пройми /33-13/;*

*перед - передня лінія пройми /35-15/;*

*рукав - передня лінія пройми /351-15/.*

*Вихідними точками градації являються точки перетину вихідних ліній. Положення цих точок постійне для всіх розмірів і позначається символом Г.*

*Вихідні точки градації для плечового одягу:*

*- спинка - 33(331)*

*- перед-35(351)*

*- рукав-351.*

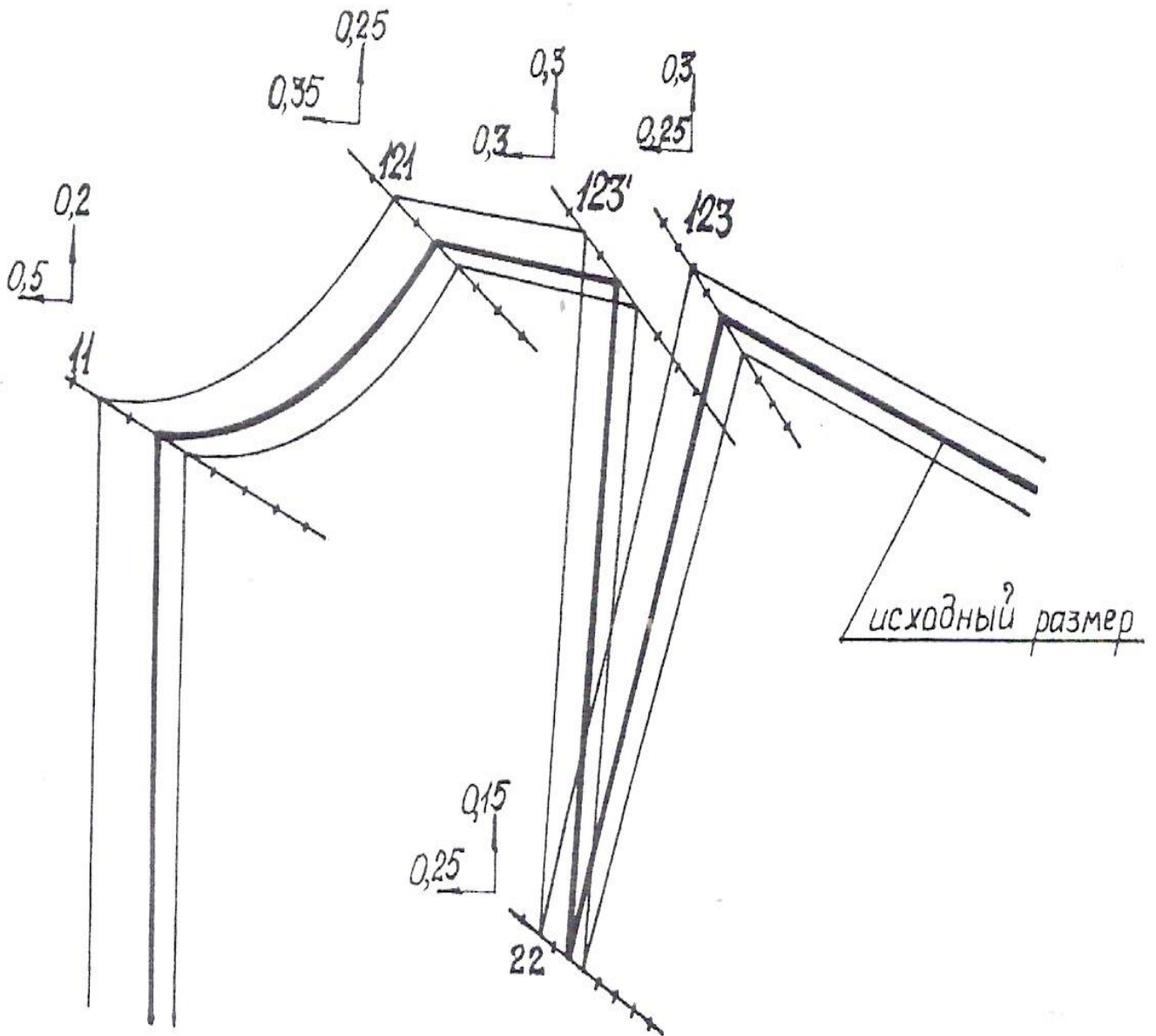
*Конструктивними точками градації являються точки перетину конструктивних ліній, точки, розташовані на контурних лініях або поза контурами, які міняють положення при градації по відношенню до вихідної точки в залежності від зміни розмірних при знаків і які необхідні і достатні для побудови деталей суміжних розмірів.*

*Допоміжні точки градації доповнюють основні точки градації, які характеризують особливості модельної конструкції і різні контурні лінії і варіанти розчленування.*

*Координати допоміжних точок і величини градації необхідно визначити конкретно для кожної моделі.*

					МК 18. 12 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		53

**Схема розмноження лекал за розмірами.**



					МК 18. 12 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		54

## 6 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

### 6.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень

Моделі можна оцінити і на стадії ескізного проектування за допомогою регресійних рівнянь, які визначають залежність міжлекальних випадів та сумарної площі лекал від різних факторів,

$$y = b_0 + b_1x_1 + \dots + b_jx_j + \dots + b_mx_m \quad (6.1)$$

де  $x_1, x_j, x_m$  – фактори, від яких залежать площа лекал та міжлекальні відходи,

$b_0, b_1, b_j, b_m$  – коефіцієнти регресії.

Факторами можуть бути: крій, конфігурація деталей, малюнок, структура матеріалу, напрямок розкроювання деталей тощо.

Коефіцієнти регресії знаходять у результаті порівняння експериментальних розкладок, шляхом послідовного виключення факторів.

Для оцінки економічності моделей промислової колекції використовують комплексний показник матеріаломісткості, який визначається за формулою.

$$\varepsilon(p, q) = 0,5 \left[ \frac{1-p}{1-p_{\min}} + \frac{1-q}{1-q_{\min}} \right] \quad (6.2)$$

де  $p$  – відносний показник міжлекальних відходів,

$q$  – відносний показник витрат матеріалу.

При створенні нових економічних моделей модельєр та конструктор

повинні враховувати, що основні витрати тканини на модель одягу визначаються площею деталей та міжлекальними втратами в розкладці. Слід враховувати, що витрати тканини обумовлюються декількома

					МК 18.12 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		55

факторами, які залежать від якості роботи модельєра та конструктора, які створюють моделі та конструкції.

Так, розмір корисної площі лекал залежить від прийнятої методики конструювання, величини технологічних додатків на вільне облягання, зовнішнього оформлення силуету тощо.

Величина між лекальних витрат у розкладці залежить від кількості комплектів лекал, кількості та питомої ваги дрібних деталей, ширини тканини, комбінацій розмірів, зростів, способів настилання, виду поверхні тканини, напрямку ниток основи при укладці деталей, наявності розрізних деталей та інше.

Передбачаєма величина зниження витрат матеріалів на різних етапах конструювання моделей одягу наведена в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 Передбачаєма величина зниження витрат матеріалів на різних етапах проектування моделей одягу

Етап роботи	Назва елементів витрат матеріалів	Передбачувана величина зниження витрат, %	Питома вага передбачуваної величини зниження витрат
1.Розробка моделі.	Площа деталей	2,5	
	Між лекальні втрати	0,6	
2.Розробка конструкції.	Всього	3,1	62,5
	Площа деталей	0,5	
3.Розкладка лекал у експериментальному цеху.	Між лекальні втрати	1,0	20,8
	4.Крейдування лекал у підготовчому цеху	0,25	5,2
5.Розрахунок кусків тканини у настилі.	Міжлекальні втрати	0,25	5,2
	5.Настилання матеріалів	0,1	2,1
5.Настилання матеріалів	Маломірні кінцеві залишки та втрати по ширині тканини.	0,2	4,2
	Втрати при настиланні матеріалів		
Разом		4,8	100

Для підвищення економічності проектуємих моделей одягу важливе значення мають методи її оцінки на етапах проектування і освоєння. У ЦНІИШП розроблений метод ранньої діагностики матеріаломісткості проєктованих виробів по ескізах направляючої базової і промислової колекції моделей одягу, що дозволяє виявити неекономічні моделі і запропонувати способи цілеспрямованого поліпшення їх економічних показників без погіршення споживчих показників якості виробів ще на стадії ескізного проєктування, коли колекція існує тільки в ескізах.

Оцінка економічності моделей на стадії ескізного проєктування промислової колекції за допомогою рівнянь, що оцінюють залежність між лекальним відходів і сумарної площі лекал від чинників, що піддаються визначенню на цьому етапі, дозволяє визначити як доцільність подальшої розробки моделей, так і необхідність спрямованої зміни їх ескізів.

Для оцінки економічності направляючої базової і промислових колекцій можуть бути також використані квадратичні залежності значень між лекальних відходів від характеру малюнка тканини (площі клітини, ширина смуги), а також долі площі деталей, розкроюються під кутом 30-60° до ниток основи. У таблиці 1 приведені дані, що наочно демонструють вплив розмірів клітки на між лекальні відходи і витрату матеріалів.

Оцінку матеріаломісткості швацьких виробів доцільно проводити за допомогою комплексного показника, що об'єднує два одиничних: відсоток між лекальних відходів і витрата матеріалу. Ці показники використовуються нині нарізно на різних етапах господарської діяльності. Між тим зустрічаються моделі, у яких при одній і тій же витраті матеріалу кількість між лекальних відходів може відрізнятись в 1.9-2.5 рази. Аналогічно при практично однаковому значенні між лекальних відходів витрата матеріалу на модель може відрізнятись майже в півтора рази. Таким чином, узяті окремо ці два показники не дозволяють судити про те, яка модель аналізованої колекції раціональніша.

					МК 18.12 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		57

*Використання комплексного показника дозволяє при аналізі промислової колекції моделей будь-якої асортиментної групи виявити неекономічні (з точки зору матеріалоємності) моделі.*

*На етапі розкрою необхідно оптимізувати величину сумарних відходів, залежну від числа комплектів лекал в розкладці; за певних умов існує така комплектність розкладки, при якій досягається мінімум сумарних відходів. Застосування розкладок оптимальної комплектності дозволяє зменшити сумарні відходи на 0.1-0.5%.*

*Експлуатаційна економічність конструкції одягу до певної міри залежить і від споживчих витрат на підтримку зовнішнього вигляду виробу в процесі експлуатації (видалення забруднень за допомогою хімчистки або прання, прасування, ремонту тощо).*

*Експлуатаційна економічність одягу залежить головним чином від якості матеріалів, з яких вона виготовляється, а також від застосування різних обробок і хімічних просочень для поліпшення (облагородження) властивостей тканин.*

*Економічність конструкції одягу залежить в значній мірі від споживчих витрат на підтримку зовнішнього вигляду в процесі експлуатації, тобто від експлуатаційної економічності.*

## **6.2 Витрати на собівартість моделі**

*Витрати утворюються в процесі формування та використання ресурсів для досягнення певної мети. Вони мають різне спрямування, але найбільш загальним і принциповим є поділ на інвестиційні та поточні (операційні) витрати, зв'язані з безпосереднім виконанням підприємством своєї основної функції — виготовлення продукції (надання послуг).*

					МК 18.12 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		58

*Поточні витрати чинників виробництва бувають циклічними та безперервними. Перші повторюються з кожним циклом виготовлення продукту (витрати на матеріали, заробітну плату виробничників, інструмент та рн.), другі існують постійно і незалежно від виробництва (утримання приміщень, споруд, устаткування, управлінського персоналу тощо).*

*Витрати мають натуральну та грошову форми. Планування й облік витрат факторів виробництва в натуральній формі (кількість, маса, об'єм, довжина тощо) має важливе значення для організації діяльності підприємства. Проте для оцінювання результатів цієї діяльності вирішальною є грошова оцінка витрат, оскільки вона виражає вартість продукції (послуг).*

*Слід відрізнити витрати, які утворюють вартість продукції в певному періоді (списуються на неї), і реальні грошові виплати. Перші витрати зв'язані з виготовленням продукції незалежно від того, коли куплено відповідні матеріальні ресурси чи найнято робочу силу. Другі — це виплати за придбані чинники виробництва без урахування часу їхнього використання. Реальні грошові виплати обслуговують зовнішній оборот підприємства та оплату праці.*

*Собівартість продукції — це грошова форма витрат на підготовку виробництва, виготовлення та збут продукції. Відображаючи рівень витрат на виробництво, собівартість комплексно характеризує ступінь використання всіх ресурсів підприємства, а отже, і рівень техніки, технології та організації виробництва. Що ліпше працює підприємство (інтенсивніше використовує виробничі ресурси, успішніше вдосконалює техніку, технологію та організацію виробництва), то нижчою є собівартість продукції. Тому собівартість є одним із важливих показників ефективності виробництва. Собівартість продукції має тісний зв'язок з її ціною. Це проявляється в тім, що собівартість є базою ціни товару і*

					МК 18.12 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		59

водночас обмежником для виробництва (ніхто не випускатиме продукції, ринкова ціна якої є нижчою за собівартість).

Під час обчислення собівартості продукції важливе значення має визначення складу витрат, які в неї включають. Як відомо, витрати підприємства відшкодовуються за рахунок двох власних джерел: собівартості й прибутку. Тому питання про склад витрат, які включаються в собівартість, є питанням їхнього розподілу між зазначеними джерелами відшкодування. Загальний принцип цього розподілу полягає в тім, що через собівартість мають відшкодовуватися ті витрати підприємства, які забезпечують просте відтворення всіх факторів виробництва: предметів, засобів праці, робочої сили та природних ресурсів. Відповідно до цього в собівартість продукції включають витрати на:

- дослідження ринку та виявлення потреби в продукції;
- підготовку й освоєння нової продукції;
- виробництво, включаючи витрати на сировину, матеріали, енергію, амортизацію основних фондів і нематеріальних активів, оплату праці персоналу;
- обслуговування виробничого процесу та управління ним;
- збут продукції (пакування, транспортування, реклама, комісійні витрати і т.п.);
- розвідку, використання й охорону природних ресурсів (витрати на геологорозвідувальні роботи, плата за воду, деревину, витрати на рекультивацию земель, охорону повітряного, водного басейнів);
- набір і підготовку кадрів;
- поточну раціоналізацію виробництва (удосконалення технології, організації виробництва, праці, підвищення якості продукції), крім капітальних витрат.

Треба мати на увазі, що з різних причин на практиці немає повної відповідності між дійсними витратами на виробництво й собівартістю

					МК 18.12 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		60

продукції. Так, згідно з чинним порядком не включаються в собівартість продукції, а відшкодовуються за рахунок прибутку або інших джерел витрати на підготовку та освоєння нової продукції серійного й масового виробництва. Водночас є й такі витрати, які включаються в собівартість продукції, але не мають прямого зв'язку з виробництвом: оплата часу виконання державних обов'язків працівниками підприємства, скорочення робочого дня підлітків, матерів, які мають дітей віком до одного року та ін.

Непродуктивні витрати підприємства, зв'язані з виробничою діяльністю (втрата від браку, недостач і псування матеріалів, від простоїв тощо), у межах встановлених норм включаються у фактичну собівартість продукції, а втрати від порушення вимог (умов) договорів з іншими підприємствами та організаціями (штрафні санкції) відшкодовуються за рахунок прибутку.

Склад витрат, які включаються в собівартість продукції (послуг), може дещо змінюватися з різних практичних міркувань. Але загальною тенденцією таких змін має бути якомога більш повне відображення в собівартості дійсних витрат на виробництво продукції. Ці міркування стосуються собівартості продукції за умов повного калькулювання витрат. Таке уточнення (пояснення) необхідне з огляду на те, що на практиці частіше трапляється калькулювання одиниці продукції за неповними витратами.

Заведено розрізняти витрати загальні (сукупні) та витрати на одиницю продукції. Загальні витрати — це витрати на весь обсяг продукції за певний період. Їхня сума залежить від тривалості періоду й кількості виготовленої продукції. Витрати на одиницю продукції обчислюються як середні за певний період, якщо продукція виготовляється постійно або серіями. В одиничному виробництві витрати на виріб формуються як індивідуальні.

					МК 18.12 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		61

Оскільки витрати є функцією обсягу виробництва з певною еластичністю, існує поняття граничних витрат. Граничні витрати характеризують їхній приріст на одиницю приросту обсягу виробництва, тобто

$$C_2 = \frac{\Delta C}{\Delta N}, \quad (6.3)$$

де  $C_2$  — граничні витрати;  $\Delta C$  — приріст загальних витрат;  $\Delta N$  — приріст обсягу продукції на одиницю його натурального виміру.

Якщо загальні витрати виразити через певну функцію обсягу продукції, то граничний їхній рівень буде першою похідною цієї функції. Це витрати на останню за часом виготовлення одиницю продукції. Показник граничних витрат використовується за аналізу доцільності зміни обсягу виробництва.

За планування, обліку та аналізу витрати класифікуються за певними ознаками. Основними з них є ступінь однорідності витрат, спосіб обчислення для окремих різновидів продукції, зв'язок з обсягом виробництва.

За ступенем однорідності витрати поділяються на елементні й комплексні. Елементні витрати однорідні за складом, мають єдиний економічний зміст і є первинними. До них належать матеріальні витрати, оплата праці, відрахування на соціальні потреби, амортизаційні відрахування, інші витрати. Комплексні витрати різні за складом, охоплюють кілька елементів витрат. Їх групують за економічним призначенням у процесі калькулювання та організації внутрішнього економічного управління. Наприклад, витрати на утримання й експлуатацію устаткування, загальновиробничі, загально-господарські витрати, втрати від браку та рн.

За способом обчислення на окремі різновиди продукції витрати поділяються на прямі й непрямі. Прямі витрати безпосередньо зв'язані з виготовленням певного різновиду продукції і можуть бути прямо

обчислені на її одиницю прямо. Якщо виготовляється один різновид продукції, усі витрати — прямі. Непрямі витрати не можна безпосередньо обчислити для окремих різновидів продукції, бо вони зв'язані не з виготовленням конкретних виробів, а з процесом виробництва в цілому: зарплата обслуговуючого й управлінського персоналу, утримання та експлуатація будівель, споруд, машин тощо. Поділ витрат на прямі та непрямі залежить від рівня спеціалізації виробництва, його організаційної структури, методів нормування й обліку. Зростання частки прямих витрат у загальній сумі витрат підвищує точність обчислення собівартості одиниці продукції, зміцнює економічні основи управління.

На підставі зв'язку з обсягом виробництва витрати поділяють на постійні та змінні.

Постійні витрати є функцією часу, а не обсягу продукції. Їхня загальна сума не залежить від кількості виготовленої продукції (зрозуміло у певних межах). Лише за істотних змін обсягу виробництва, наслідком яких є зміни виробничої та організаційної структури підприємства, стрибкоподібно міняється величина постійних витрат, після чого вона знову залишається постійною. До постійних належать витрати на утримання та експлуатацію будівель і споруд, організацію виробництва, управління. На практиці до групи постійних відносять також витрати, які хоч і змінюються внаслідок зміни обсягу виробництва, але не істотно. Їх називають умовно-постійними.

Змінні витрати — це витрати, загальна сума яких за певний час залежить від обсягу виготовленої продукції. У свою чергу, їх можна розділити на пропорційні та непропорційні.

Пропорційні витрати змінюються прямо пропорційно обсягу виробництва. Для них коефіцієнт пропорційності  $k_{\text{п}} = 1$ . До пропорційних належать переважно витрати на сировину, основні матеріали, комплектуючі вироби, відрядну зарплату робітників.

					МК 18.12 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		63



де  $S_{сер}$  – середньозважена площа лекал на модель виробу,  $см^2$ ;

$V_{сер}$  – середньозважена кількість між лекальних втрат в розкладах в цілому по моделі виробу.;

$V_{лоск}$  – відсоток мірного та вагового лоскута;

$V_{д}$  – межовий норматив відходів по довжині настилу, %;

$V_{к}$  – норматив відходів по ширині кромки матеріалів.

$$N_{в(осн.тк.)} = (4835 * 100 / 100 - 21,0) * [1 + ((0,6 + 1,67 + 0,4) / 100)] = 6284 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$N_{в(підкл. 2х-компл.)} = (5612 * 100 / 100 - 21,0) * [1 + (0,6 + 0,4 / 100)] = 7175 / 2 = 3588 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$N_{в(клеюва 3х-компл.)} = (3910,5 * 100 / 100 - 21,0) * [1 + (0,6 + 0,4 / 100)] = 5000 / 3 = 1667 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$V_{к} \text{ (для осн.тканини)} = \frac{Шк * 100}{Штк} \quad (6.5)$$

де  $Шк$  – ширина кромки,  $см$ ;

$Штк$  – ширина тканини

$$V_{к} = 2 * 100 / 120 = 1,67$$

$V_{к}$  (для підкладу) не розроховуємо, бо він не має кромки.

Міжлекальні втрати ( $V_{сер}$ ):

$$V_{сер} = (S_p - S_l) / S_p * 100\%, \quad (6.6)$$

де  $S_p$  – площа розкладки.

$$V_{сер} \text{ (осн.тк.)} = (6120 - 4835) / 6120 * 100 = 21,0 \text{ (\%)}$$

$$V_{сер} \text{ (підкл.)} = (7104 - 5612) / 7104 * 100 = 21,0 \text{ (\%)}$$

$$V_{сер} \text{ (клеюва)} = (4950 - 3910,5) / 4950 * 100 = 21,0 \text{ (\%)}$$

Запропонована модель одягу є економічно доцільною, тому що проектуємий відсоток міжлекальних втрат по моделі одягу жилету чоловічого менше галузевого на 0,5%.

					МК 18.12 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		65

б) Вартість тканини (Втк):

$$Вм = Цопт.м^2 * Nв, \quad (6.7)$$

де  $Цопт.м^2$  - ціна оптова середня за  $м^2$

$$Вм (осн.тк.) = 139,89 * 0,6284 = 87,91 \text{ (грн.)}$$

$$Вм (підкладу) = 90,10 * 0,3588 = 32,33 \text{ (грн.)}$$

$$Вм (підкладу) = 46,30 * 0,1667 = 7,72 \text{ (грн.)}$$

$$Цопт.м^2 = Цопт.п.м / 1,2 / Штк, \quad (6.8)$$

де  $Цопт.п.м$  – ціна оптовий за погонний м.

$$Цопт.м^2 (осн.тк.) = 200 / 1,2 / 1,2 = 139,89 \text{ (грн.)}$$

$$Цопт.м^2 (підкладу) = 160 / 1,2 / 1,48 = 90,10 \text{ (грн.)}$$

$$Цопт.м^2 (підкладу) = 50 / 1,2 / 0,9 = 46,30 \text{ (грн.)}$$

Всі розрахунки занесені до таблиці 6.3

Таблиця 6.3 Розрахунок витрат на матеріали

Найменування витрат	Одиниця виміру	Витрати на одиницю (по проекту)		
		Норма витрат	Планова ціна, грн.	Сума, грн.
1	2	3	4	5
Основна тканина	м <sup>2</sup>	0,6284	139,89	87,91
Підклад	м <sup>2</sup>	0,3588	90,10	32,33
Клейова	м <sup>2</sup>	0,1667	46,30	7,72
Нитки	шт.	3	18,33	55,00
Гудзики	шт.	5	1,00	5,00
Вішалка	шт.	1	3,00	3,00
Поліетиленовий пакет	шт.	1	2,0	2,0
Разом				192,96

Прямі витрати на оплату праці складаються з основної та додаткової заробітної плати на одиницю виробу.

Основна заробітна плата на виготовлення одиниці виробу складається з комплексної відрядної розцінки на пошиття виробу, розцінки на підготовку матеріалів до розкрою і розкрій (10-15% від розцінки на пошиття) та розцінки за обробку цеху ВТО. Доплати робітникам визначаються у відсотках до основної заробітної плати на основних даних у загальний відсоток доплат включають: % оплат основних й додаткових відпусток, % преміальних доплат, % доплат за профмайстерність.

Усі розрахунки наведені у таблиці 6.4.

Таблиця 6.4 Розрахунок заробітної плати на одиницю виробу

Статті витрат	Дані для розрахунків	Сума витрат, грн.	
		По проекту	По підприємству
Комплексна відрядна розцінка на пошиття виробу	$R_{п-р} = T_{в} * СТК * B1_{с.} =$ $= 1764 * 1,21 * 0,0025 = 5,34$	5,34	_____
Розцінка на підготовку матеріалів та розкрій	$R_{п-р} = R_{п} * 15 / 100 = 5,34 * 15 / 100 =$ $= 0,80$	0,80	_____
Разом (основна заробітна плата)		6,14	_____

Відрахування на соціальні потреби ( $V_{соц}$ ):

$$V_{соц} = [(ЗП_{осн.} + ЗП_{дод.}) * \%_{соц}] / 100, \quad (6.11)$$

де  $\%соц$  – відсоток відрахувань на соціальні потреби.

$$V_{соц} = [(6,14+4,00)*22]/100=2,23 \text{ (грн.)}$$

Додаткова заробітна плата (ЗПдод):

$$ЗПдод = ЗПосн*\%Д/100, \quad (6.9)$$

$$ЗПдод = 6,14*65/100=4,00 \text{ (грн.)}$$

Загальновиробничі витрати (ЗВВ):

$$ЗВВ = ЗПосн*\%ЗВВ/100, \quad (6.10)$$

де  $\%ЗВВ$  – відсоток загальновиробничих витрат.

$$ЗВВ = 6,14*130/100=7,98 \text{ (грн.)}$$

Виробнича собівартість (ВС):

$$ВС = Восн.м.+ЗПосн+ЗПдод+V_{соц}+ЗВВ \quad (6.11)$$

$$ВС = 192,96+6,14+4,00+2,23+7,98=213,31 \text{ (грн.)}$$

Адміністративні витрати

$$АВ = (ЗПосн*\%АВ)/100, \quad (6.12)$$

де  $\%АВ$  – відсоток адміністративних витрат.

					МК 18.12 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		68

$$AB = (6,14 \cdot 160) / 100 = 9,82 \text{ (грн.)}$$

Витрати на збут (Взб):

$$Взб = (BC \cdot \%Взб) / 100, \quad (6.13)$$

де  $\%Взб$  – відсоток витрат на збут

$$Взб = (213,31 \cdot 5) / 100 = 11,57 \text{ (грн.)}$$

$$\text{Спроект} = BC + AB + Взб \quad (6.14)$$

$$\text{Спроект} = 213,31 + 9,82 + 11,57 = 234,70 \text{ (грн.)}$$

$$\text{Вартість обробки} = \text{Спроект} - \text{Восн} \quad (6.15)$$

$$\text{Вартість обробки} = 234,70 - 192,96 = 41,74 \text{ (грн.)}$$

### 6.3 Розрахунок цін на готову продукції

Ціна оптова (Цопт):

$$\text{Цопт} = \text{Спроект} + \text{Пр}, \quad (6.16)$$

де  $\text{Спроект}$  – повні витрати на одиницю виробу;

$\text{Пр}$  - прибуток на одиницю виробу.

$$\text{Цопт} = 234,70 + 82,15 = 316,85 \text{ (грн.)}$$

Прибуток на одиницю виробу (Пр):

					МК 18.12 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		69

$$Pr = \text{Спроект} * \%P / 100, \quad (6.17)$$

де  $\%P$  – рівень рентабельності.

$$Pr = 234,70 * 35 / 100 = 82,15 \text{ (грн.)}$$

Ціна відпускна (Цвiд):

$$\text{Цвiд} = \text{Цопт} + \text{ПДВ}, \quad (6.18)$$

де ПДВ – податок надодану вартість.

$$\text{Цвiд} = 316,85 + 63,37 = 380,22 \text{ (грн.)}$$

Податок на додану вартість (ПДВ):

$$\text{ПДВ} = (\text{Цопт} * \% \text{ПДВ}) / 100, \quad (6.19)$$

де  $\% \text{ПДВ}$  – відсоток податку на додану вартість.

$$\text{ПДВ} = 316,85 * 20 / 100 = 63,37 \text{ (грн.)}$$

Роздрібна ціна (Цр):

$$\text{Цр} = \text{Цвiд} + \text{ТН}, \quad (6.20)$$

де ТН – торговельна надбавка

$$\text{Цр} = 380,22 + 95,06 = 475,28 \text{ (грн.)}$$

Торговельна надбавка (ТН):

					МК 18.12 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		70

$$ТН = Цв\ddot{и}д * (\%ТН/100), \quad (6.21)$$

де %ТН – відсоток торгівельної надбавки.

$$ТН = 380,22 * 25 / 100 = 95,06 \text{ (грн.)}$$

#### **6.4 Оцінка прибутковості моделі**

Витрати на 1 грн. товарної продукції ( $V_{на\ 1\text{грн.ТП}}$ ):

$$V_{на\ 1\text{грн.ТП}} = (Спроект / Цопт) * 100 \quad (6.22)$$

$$V_{на\ 1\text{грн.ТП}} = (234,70 / 316,85) * 100 = 74 \text{ (коп.)}$$

Прибуток на одиницю виробу (Под):

$$Под = Цопт - Спроект \quad (6.23)$$

$$Под = 316,85 - 234,70 = 82,15 \text{ (грн.)}$$

Рентабельність одиниці виробу (Род):

$$Род = (Под / Спроект) * 100 \quad (6.24)$$

$$Род = (82,15 / 234,70) * 100 = 35 \text{ (\%)}$$

Усі розрахунки занесені до таблиці 6.5

Таблиця 6.5 Планова калькуляція

Стаття витрат	Дані для розрахунків, %	Сума витрат	
		проект	Питома вага, %
1	2	3	4
Прямі матеріальні витрати		192,96	82,22
Прямі витрати на оплату праці		10,14	4,32
Основна заробітна плата виробничих виробників		6,14	—
Додаткова заробітна плата	65	4,00	—
Інші прямі витрати. Відрахування на соціальні заходи	22	2,23	0,95
Загальновиробничі витрати	130	7,98	3,40
Виробнича собівартість		213,31	-
Адміністративні витрати	160	9,82	4,18
Витрати на збут	5	11,57	4,93
Загальні (повні) витрати собівартість, в т. р. вартість обробки		234,70 В т.ч. 41,74	100

### 6.5 Техніко-економічні показники моделі

Економічність розробленої в проекті моделі характеризується показниками наведеними в таблиці 6.6.

Таблиця 6.6 Техніко-економічні показники

Показники	Одиниці виміру	Величина показника
Площа лекал осн. тк.	см <sup>2</sup>	4835
Площа лекал підкладу	см <sup>2</sup>	5612
Площа лекал клейової	см <sup>2</sup>	3910,5
Відсоток між лекальних втрат		-
- проект	%	21,0
- середньогалузевий	%	21,5
Норма витрат матеріалів		-
- осн. тк.	см <sup>2</sup>	6284
- підкладу	см <sup>2</sup>	3588
- клейової	см <sup>2</sup>	1667
- нитки	шт.	3
- ґудзики	шт.	5
Трудомісткість виробу	сек.	1764
Повні витрати на одиницю виробу	грн.	234,70
Прибуток	грн.	82,15
Витрати на 1 грн. товарної продукції	коп/грн	74
Рентабельність моделі	%	35

Розроблена в проекті модель є економічною, про що свідчать наступні техніко-економічні показники:

- відсоток між лекальних втрат складає – 21,0%, що нижче галузевого на 0,5%;
- рівень рентабельності моделі – 35%
- прибуток на одну модель – 82,15 грн.
- витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 74 коп.

## **7 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ**

*Охорона праці - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на заощадження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності.*

*В розділі аналізуються види робіт, які передбачаються дипломним проектом, з точки зору трудомісткості. Будь-яка*

*Тому дипломним проектом визначаються та пропонуються заходи для забезпечення безпечної праці швачки.*

*1. Аналіз умов праці й забезпечення безпеки при виконанні роботи швачки.*

*На підприємстві аналіз та оцінка стан умов та безпеки праці швачки здійснюється за такими показниками:*

- Рівень виробничого травматизму;*
- Рівень професійних захворювань пов'язаних з умовами праці;*
- Кількість працівників, що працюють в умовах, які не відповідають санітарно-гігієнічним нормам;*
- Кількість обладнання, що не відповідає вимогам нормативних актів про охорону праці;*
- Кількість технологічних процесів, що не відповідають нормативно- правових актів з охорони праці.*

					МК 18.12 007.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		74

## **2 Розробка заходів з охорони праці**

### **2.1 Виробничі приміщення**

Відповідно до основних вимог до будівель виробничого призначення, викладених в СНиП 2.09.02-85, об'єм виробничого приміщення на одного робітника, складає не менше 15м<sup>3</sup>, а площа приміщення – не менше 4,5м<sup>2</sup>.

Дипломним проектом ця вимога виконується.

### **2.2 Санітарно-гігієнічне середовища**

#### **2.2.1 Освітлення**

На підприємстві суміщаються два види освітлення (природне та штучне).

Джерелом природного освітлення є пряме сонячне проміння через вікна. Але воно не стабільне, тому використовують також штучне освітлення - люмінесцентні лампи в якості джерела.

Освітлення робочої поверхні рівномірне, не блискуче, яке не створює відблиски і не відкладає тіні на робочу поверхню. Спектр штучного освітлення дуже близький до природного.

#### **2.2.3 Шум**

Нормований рівень шуму на підприємстві – 80дБ.

#### **2.2.4 Мікроклімат, вентиляція**

Клімат середовища значно впливає на положення організму людини, його функціональність в процес трудового дня.

Відповідними оптимальними нормами мікроклімату вважається відносна вологість 40-60%, можливе значимість ніяк не більше 75%., температура повітря 18 – 22-24<sup>0</sup>С, швидкість руху повітря – 0,1 – 0,2 м/с. У виробничому приміщенні кравецького цеху використовується природна

					МК 18.12 007.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		75

та штучного походження загально-обмінна вентиляція, а також система опалення, що може допомогти підтримувати мікроклімат у приміщенні.

### **2.2.5 Безпека технологічного обладнання**

Компоненти обладнання не повинні мати загострених сторін, а також кутів, а також нагрітих або переохолоджених площин.

Рухомі частки оснащення, запропоноване дипломним проектом, які несуть небезпеку, надійно огорожені. Елементи управління оснащенням формуються таким чином, щоб була вилучена ймовірність ненавмисного введення. Система оснащення гарантує охорону особи при використанні електричного струму.

Виступаючі гайки, краї валиків прикриваються загородженнями. Для роботи на технологічному обладнанні розроблені інструкції з охорони праці, з якими знайомлять працівника. Вони повинні бути вивішені на видному місці або бути доступними в любий час. В обладнанні, що працює від живлення електричним струмом, обов'язково повинен бути гумовий килим

### **3 Пожежна безпека**

Пожежа – це неконтрольоване горіння поза спеціального вогнища, що поширюється в часі і просторі.

Під час пожежі на людину можуть мати дію отруйні продукти горіння, полум'я, гаряче середовище, змог, недолік кисню в повітрі, вибух, паніка.

З метою ліквідації пожежі використовують вогнегасні елементи - це волога, вогнегасники, вогнегасні порошки (пісок, ґрунт ).

Для гасіння невеликих загорянь використовують вогнегасник ОП-5 - порошковий.

					МК 18.12 007.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		76

На підприємстві дотримуються всіх правил безпеки. В кожному цеху є вогнегасники та інші засоби для зупинки горіння. Є план евакуації, на якому показані запасні виходи, які завжди легко доступні.

Дипломним проектом всі вимоги виконуються.

#### **4 Охорона навколишнього середовища**

Захист навколишнього середовища в компанії характеризується комплексом встановлених заходів, націлених в запобігання негативному впливу роботи підприємства в навколишнє середовище.

З метою охорони навколишнього середовища проводяться заходи в частині зменшення ступеня забруднень, що виділяються підприємством. Це виявлення, оцінка, постійний контроль та обмеження викиду шкідливих елементів в атмосферу, розробка нормативно-правових актів та комплексу природоохоронних заходів.

Крім екологічної захищеності об'єкта (захист навколишнього сфери в підприємстві) ніяк не менше значима також захищеність життєдіяльності працівників на підприємстві. Крім технічної захищеності роботи, співробітники зобов'язані дотримуватися принципів роботи згідно з технологічними умовами зберігати санітарно-гігієнічні норми під час трудової діяльності.

Всі без винятку норми, а також принципи екологічної та робочої захищеності, зобов'язані бути встановлені і закріплені в конкретному акті. Природоохоронний акт включає загальні дані про підприємство, яке застосовує сировинні матеріали, опис науково-технічних методик формування ключових різновидів продукту, методик очищення каналізаційних вод, а також викидів в атмосферу, їх властивості вже після очищення; відомості про відходи, але крім того дані про присутність в світі технологій, які забезпечують результат найкращих характеристик охорони природного середовища.

					МК 18.12 007.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		77

## **ВИСНОВКИ**

Метою дипломного проектування створення моделі жилету чоловічого напівприлеглого силуету зі змішаних тканин. Розмір: 182-92-76. Для досягнення мети характеризувалися особливості промислового одягу, відмічалися якісні зміни вимог до одягу, матеріалу, а також технічного устаткування підприємств, приводились обґрунтування актуальності вибраного виду одягу перспективи його розвитку.

*Робота виконувалась поетапно:*

1. *Технічне завдання. На цьому етапі проводиться загальний аналіз проектної ситуації, а також вимоги до матеріалів та виробу, що проектується.*

2. *Технічна пропозиція. В цьому розділі були охарактеризовані загальні тенденції напрямку моди, та згідно них розроблені три моделі-пропозиції. На основі однієї з них – базової – і була продовжена робота по дипломному проектуванню виробу.*

3. *Ескізний проект. Розроблена база і модельна конструкції сукні напівприлягаючого силуету та виконані розрахунки основних конструктивних відрізків для їх побудови, а також був проведений попередній розрахунок ТЕП.*

4. *Технологічний розділ. Проведено обґрунтування вибору методів обробки та обладнання, складена технологічна послідовність обробки виробу.*

5. *Робоча документація. На цьому етапі в додатку представлені розроблені кінцеві лекала верху та підкладки.*

*Підсумки всіх вищезазначених розділів дають змогу говорити про доцільність розробки даної моделі та впровадження її в масове виробництво.*

**Мета дипломного проекту досягнута.**

					МК 18. 12 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		78

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Агошков Л.А., Петрик М.М., Кисленко И.А. Конструирование верхней женской одежды. -К: Арістей, 2004.-298с.
- 2 Амирова З.К., Сакулина О.В., Сакулин Б.С., Труханова А.Т. Конструирование одежды. - М.: Высшая школа, 2001.-156с.
- 3 Патлашенко О. А. Конструювання одягу. - К: Арістей, 2004.-187с.
- 4 Білоусова Г.Г. Методи обробки швейних виробів - Київ, 2007.-201с.
- 5 Афанасьева Е.Д. Разработка единых методов конструирования одежды для стран СЭВ. - М.1986.-159с.
- 6 Бердник Т.О. Моделирование и художественное оформление одежды. — Ростов/Дон: Феникс, 2001.-244с.
- 7 Булатова Е.Б., Евсеева М.И. Конструктивное моделирование одежды. - М.: Академия, 2004.-221с.
- 8 Борецька Є.Я., Борецький М.М., Пухальська А.П. Моделі одягу. - Львів, Світ, 2000.-271с.
- 9 Дунаевская Т.Н., Коблякова Е.Б., Излева Г.С. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии. - М.: Легкая индустрия, 1980.-133с.
- 10 Ермилова В.В., Ермилова Д.Ю. Моделирование и художественное оформление одежды. - М.: Академия, 2004.-158с.
- 11 Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Теоретические основы. - Т. 1. -М.: ЦЕНТИ, 1988.-261с.
- 12 Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции женской одежды. - Т.2. - М.: ЦЕНТИ, 1988.-226с.
- 13 Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции мужской одежды. -Т. 3. - М.: ЦБНТИ, 1988.-168с.
- 14 Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Градация. - Т. 4. - М.: ЦБНТИ, 1988. – 98 с.

					МК 18.12 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		79

15 Коблякова Е.Б., Излева Г.С., Романов В.Е. Конструирование одежды с элементами САПР. — М.: Легпромбытиздат, /988. — 102 с.

16 Коблякова Е.Б., Савостицкий А.В., Излева Г.С. Основы конструирования одежды. - М.: Легкая индустрия, 1988. — 111 с.

17 Коблякова Е.Б., Мартынова А.И., Излева Г.С. Лабораторный практикум по конструированию одежды с элементами САПР. - М. 1992.- 203 с.

18 Матузова Е.М., Соколова Р.И., Гончарук Н.С. Разработка конструкций женских швейных изделий по моделям. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. — 220 с.

19 Медведков В.М., Боронина Л.П., Дуригина Т.Ф. Справочник по конструированию одежды. - М., 1982. — 128 с.

20 ОСТ 17-326-81. Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. -М.: ЦНИИТЗИЛегпром, 1981. — 308 с.

21 ОСТ 17-325-81. Изделия швейные, трикотажные. меховые. Типовые фигуры мужчин. Размерные признаки для проектирования одежды. - М.: ЦНИИТЗИЛегпром, 1981. — 320 с.

22 Першина Л. Ф., Петроеа С. В. Технология швейного производства. - М.: Легромбытиздат, 1991. — 202 с.

23 Саламатова С.М. Конструирование одежды. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. — 55 с.

					МК 18.12 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		80