

**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»**

**здобувачки освіти технологічного відділення**  
**денної форми навчання**

**Групи 4МК-18**

**Єлизавети РУССУ**

*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 спідниці жіночої з асиметричною композицією виробу зі змішаних тканин з урахуванням сучасних тенденцій моди. Розмір 176- 92-100»

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

Дипломник

Єлизавета РУССУ

Керівник проєкту

Яна ЛАНОВЕНКО

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 24.06.2022 р. Протокол № 2

Оцінка екзаменаційної комісії:

Секретар

екзаменаційної комісії

Яна ЛАНОВЕНКО

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 здобувачці освіти

**Єлизаветі РУССУ**

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

1. Тема дипломного проєкту: «Проектування моделі спідниці жіночої з асиметричною композицією виробу зі змішаних тканин з урахуванням сучасних тенденцій моди»

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

2. Вихідні дані до проєкту: розмір 176- 92-100

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 спідниці жіночої</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*

*Яна ЛАНОВЕНКО*

*Старший  
консультант*

*Поліна КУЗНЕЦОВА*



<b>ЗМІСТ</b>	<b>стр</b>
<b>ВСТУП</b> .....	6
<b>1 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ</b> .....	9
1.1 Назва та призначення виробу .....	9
1.2 Аналіз вимог до виробу, що проектується .....	10
1.3 Вимоги до матеріалів .....	11
<b>2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ</b> .....	12
2.1 Аналіз напрямку моди .....	12
2.2 Розробка та аналіз моделі .....	14
2.3 Опис зовнішнього виду моделей .....	17
<b>3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЕКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ)</b> .....	18
3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу .....	18
3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування .....	21
3.3 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції .....	22
3.3.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури .....	22
3.3.2 Прибавки .....	25
3.4 Побудова креслень базової конструкції моделі .....	27
3.4.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі .....	27
3.4.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання) .....	31
3.5 Модельні особливості конструкції .....	32
3.6 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб) .....	33
<b>4 ТЕХНІЧНИЙ ПРОЕКТ</b> .....	40
4.1 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання .....	40
4.2 Складання технологічної послідовності виробу .....	42

					<b>МК 18. 01 000. 00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>4</b>

4.3 Креслення загального виду .....	43
<b>5 РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ .....</b>	<b>44</b>
5.1 Побудова кінцевих лекал .....	44
5.1.1 Побудова кінцевих лекал верху .....	44
5.1.2 Побудова допоміжних лекал .....	45
5.2 Технічне розмноження лекал (градація) .....	45
<b>6 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ .....</b>	<b>49</b>
6.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень .....	49
6.2 Витрати та собівартість продукції .....	53
6.3 Розрахунок цін на готову продукцію .....	64
6.4 Оцінка прибутковості моделей .....	66
6.5 Техніко-економічні показники моделі .....	68
<b>7 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА .....</b>	<b>70</b>
<i>Висновки</i> .....	79
<i>Список літератури</i> .....	80

## ВСТУП

*Легка промисловість є перспективна галузь, що спеціалізується на випуску непродовольчих товарів народного вжитку. Вона забезпечує населення нашої держави одягом, взуттям, тканинами, трикотажними виробами, і іншими предметами народного вжитку. Головна її мита полягає у тому, щоб збільшити випуск якісних конкурентоспроможних товарів. Вирішенням цього завдання здійснюється з урахуванням збільшення виробництва, прискорення науково-технічного прогресу, підйому продуктивності праці, поліпшення праці та виробництва.*

*2020-2021 – період особливих викликів для модної індустрії. Змінився темп і тип життя планети, що змістився в дистанційний і цифровий формат, що призвело до кардинальних змін споживчих переваг, попиту та ставлення до вживання одягу, взуття, текстильних виробів. Були помітні нові виклики і в традиційних логістичних ланцюжках поставки текстильної сировини, матеріалів з країн Азії, а осінь 21-го вразила виробників новими непрогнозованими високими енерготарифами.*

*Разом з тим, упродовж 2021 р. українська легка промисловість (13-15 КВЕД) показує позитивну динаміку відновлення виробництва. За січень-вересень 2021р. маємо загалом 103,5% у порівнянні з 2020 роком. «Домашній» дистанційний режим роботи значної частини покупців зрушив більший попит на сферу товарів побутового текстилю, кежуал, зручного трикотажного одягу, та одягу для дому, унаслідок цього ми також маємо найвищий темп виробництва у текстильній промисловості – 118,1%, у тому числі завдяки виробництву постільної, столової, кухонної білизни – 121,6%.*

*Це навіть зумовило домінуючу роль текстильному виробництву – 41,2% від загальної реалізованої маси галузевої продукції (з неї – 36,8% - частка домашнього текстилю). Натомість, найбільш значимий*

					МК 18. 01 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		6

сегмент виробництва одягу склав 34%, взуття – 14,3%, виробництва шкіри і шкіргалантереї – 10,6%.

Через невірні умови конкуренції на внутрішньому ринку виробники, передусім, одяг та взуття, експортоорієнтовані на зовнішні ринки. З поживленням ділової активності в Європі, куди націлено понад 80% українського експорту, активувалися закордонні заяви, до чого ж доглядаємо збільшення попиту та готовність до експорту готових українських продуктів, розвідка кандидатури азіатським виробникам-постачальникам.

Обсяг галузевого експорту за 9 місяців 2021р. досяг 900 млн.дол. США, що на 14,1% більше, ніж торік, однак (з 2,2% да 1,9%) зменшилася частка сектору у структурі товарного експорту України. Обсяг імпорту перевищує експорт майже втричі, досягнувши майже 2,6 млрд.дол. США або 5,1% у структурі товарного імпорту.

Досліджено стан та тенденції розвитку цільових сегментів ринку легкої промисловості під час впливу пандемії COVID-19, домінантно — у сегменті текстильної промисловості. Проаналізовано динаміку виробництва продукції легкої промисловості за видами діяльності, вплив пандемії на експортні та імпорتنі операції на ринку легкої промисловості за 2017–2020 роки, а також попит (за країнами ЄС) на український текстиль. Проаналізовано чинники впливу та проблеми, з якими виробництво текстилю зіткнулося під час світової пандемії COVID-19. Розкрито складові потенціалу розвитку ринку легкої промисловості України.

Легка промисловість, як одна з базових галузей національної економіки, в контексті досягнення цілей доктрини збалансованого розвитку потребує формування засад стратегічного розвитку на засадах забезпечення належної конкурентоспроможності підприємств на цільових сегментах. Ефективне та ощадливе використання

					МК 18. 01 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		7

ресурсів сприятиме стабілізації роботи галузі на цільових ринках, підвищення конкурентоспроможності українських підприємств даної галузі, виходу на між народні ринки збуту та нарощування експортного потенціалу українських виробників товарів для населення, зростання добробуту кінцевих споживачів товарів. Поширення пандемії COVID-19, яке призвело до значних збурень у світовій торгівлі на цільових ринках легкої промисловості, ускладнило кон'юнктуру ринку легкої промисловості на внутрішніх та зовнішніх ринках, логістику експортно-імпортних операцій з давальницькою сировиною, конкурентну ситуацію на цільових ринках товарів легкої промисловості тощо. Від так, зобов'язало вітчизняних виробників до поглибленого аналізу кон'юнктури ринку легкої промисловості з метою виявлення домінантних чинників впливу в середовищі їх розвитку та розробки альтернатив бізнес – стратегій для підтримки своїх продажів.

					МК 18. 01 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		8

# 1.ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

Технічне завдання – це конструкторські документи, які встановлюють:

- основне призначення виробу,
- технічні характеристики,
- показники якості і техніко-економічні вимоги, які висуваються до виробу, що розробляється,
- виконання необхідних стадій розробки конструкторської документації і її склад.

Проектування нових модифікацій одягу слід розпочати за наявності первинного опису, сутність якого— формулювання загального вигляду призначення майбутнього об'єкту та загальних вимог до нього. Форма у якій має представлятись первинний опис — форма технічного завдання.

Шляхом виконання певного алгоритму проектних операцій технічне завдання перетворюється в кінцевий опис, так звану проектно-конструкторську документацію. Саме цей документ є носієм необхідної інформації для безпосереднього створення об'єкту і виконує роль посередництва між виробництвом і конструктором.

## 1.1 Назва та призначення виробу

Спідниця жіноча — це одяг, який присутній в гардеробі майже у всіх представниць жіночої статі, завдяки якому можна створити безліч образів — як на любе свят, так і на кожен день.

Протягом довгого часу спідниця майже повністю була витіснена більш зручними та практичними у використанні брюки. Але сьогодні ситуація почала змінюватися, і цей предмет одягу знов набуває популярність.

					МК 18.15 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		9

*Спідниця, яка приставлена у дипломному проекті, призначена для молодіжної вікової групи, прилеглого силуету, для середньо кліматичної зони, демісезонного призначення.*

## **1.2 Аналіз вимоги до виробу, що проектується**

*На стадії проектування виробу ми врахували необхідні вимоги до виробу.*

*До одягу з основних вимог відноситься естетична вимогам, вона відповідає за гармонійність, красу, напрям моди, стиль і гарну посадку на фігурі людини.*

*Ергономічна вимога визнає ступінь відповідності функціональними можливостями і психофізіологічними особливостями людини, його антропометричним характером у статистичі та динаміці.*

*Експлуатація вимог визначає ступінь стабільності, зносостійкості, надійності та зберіганню якості одягу в експлуатації.*

*До техніко-економічних вимог відносяться стандартизація і уніфікації відповідає за конструктивну і технічну спадкоємність, практичну конструкцію одягу.*

*Соціальна вимога. Сюди відносять попит споживачів на одяг даної цільової функції, відповідність розмірно-ростового асортименту одягу обсягу потреб. В жіночій спідниці пропонується прилеглого силуету, але завдяки трикотажній вставці що розташована сзаду, допомагає рухатись жінці вільно, спокійно, впевнено, тому що не сковує рухи.*

					МК 18.15 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		10

### **1.3 Вимоги до матеріалів**

*Для виготовлення жіночої спідниці пропонуються такі тканини: джин та трикотаж.*

*Джинсова тканина користуються популярністю завдяки своїй практичності все не одне сторіччя. Вона має унікальну текстуру і відрізняється видами різноманітністю.*

*Джинсова тканина володіє наступними характеристиками:*

- гігроскопічність - добре вбирає вологу;*
- тканина "дихає" - волокна добре пропускають повітря, але при цьому захищають від вітру;*
- зносостійкість і універсальність - в джинсовому одязі можна ходити вічність, вона довголітня;*
- привабливий зовнішній вигляд, зручність і комфорт;*
- не електризується і не пропускає пил;*
- універсальність - з джинсової тканини шують велику кількість різних речей, починає с предметів одягу, закінчує аксесуарів.*

*Трикотажна тканина володіє наступними характеристиками:*

- вони повітропроникні;*
- розтягуються в усіх напрямках;*
- не накопичують статичну електричку завдяки спеціальним просоченням або великій кількості натуральних гідрофільних волокон;*
- добре зберігають тепло;*
- щільно облягають фігуру;*
- мають ізностойкість;*
- практично не мнуться і не потребує прасування;*
- тактильної приємний;*
- відмінно стикаються і не вимагають спеціального догляду.*

					<b>МК 18.15 001.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>11</b>

## **2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ**

*Технічна пропозиція — сукупність креслярських документів, що призначаються для розробки виробу. Технічна пропозиція включає в себе техніко-економічні аргументи доцільності розробки виробу, якої може бути досягнуто внаслідок аналізу технічного завдання, наведення і порівняння різних варіантів вірогідних рішень з урахуванням всіх можливих особливостей розробляємого виробу. Метою цього чергового етапу проектування є знаходження загального конструктивного рішення, розробка ескізів моделей, а також обґрунтування, створеного еталонного ряду на ґрунті аналізу моделей-еталонів.*

### **2.1 Аналіз напрямку моди**

*Розглянувши тренди весни 2022 року на спідниці, з'ясувалося, що цього сезону у тренди є такі, як:*

*- спідниці в вирізом – розрізи та оголені часті тіла – одне з хітів сезону весни 2022. Спідниця з розрізами спереду, ззаду, збоку.*

*- короткі – короткі спідниці актуальні завжди, і в них ходять як ікони моди, так і прості дівчата, демонструють стрункі та довгі ноги.*

*- довжина максі – любов до довгих спідниць неперехідна, і вона продовжую господарювати на подіумах і в гардеробах.*

*- на низькій талії – яка «покорила» брюки та джинси, дійшла і до спідниць. Популярні у 90-их и напочатку 2000-х роках, такі спідниці знов повернулися у моду.*

*- нарядні - спідниці з паетками або шовкова модель з яскравим принтом стануть паличками-виручалочками, коли відкриються перші тераси.*

*- плісирована спідниця – спідниці у маленьку та велику складку зберігає свою позицію не перший сезон. У якості теплового одягу їх люде та вмію носити герцогиня Кембриджська Кетрін, а також інші відомі*

					МК 18.15 002.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		12

люди. У холодну пору року стилісти рекомендують їх носити як с короткої курткою, так і довгим пальто, а у теплу пору – з блузою, джемперами, блейзерами, топами.

- прозорі

*Трендові кольори:*

- синій;
- рожевий;
- чорний;
- золотий;
- бежевий;
- пісочний;
- металік;
- сірий;
- білий;
- фіолетовий;
- усі відтінки жовтого та помаранчевий.

*Трендові принти:*

- тваринний принт
- квіти
- клітинка
- горошок
- смужка
- абстракція

*Тканини та фактури:*

- джинс
- трикотаж
- сітка
- шкіра
- бархат

					МК 18.15 002.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		13

### *Деталі:*

- бахрома
- прозорість
- вирізи

*Таблиця 2.1 - Елементи одягу, які відповідають напрямку моди*

<i>Щифр</i>	<i>Назва елемента</i>	<i>Варіанти елементів</i>
1	<i>Об'ємність форми</i>	<i>мала</i>
2	<i>Силует</i>	<i>прилеглий</i>
3	<i>Рівень довжини</i>	<i>До лінії колін</i>
4	<i>Тип застібки</i>	<i>бічна</i>
5	<i>Членування спинки та переду вертикальне</i>	<i>виточки</i>
6	<i>Оформлення низу виробу</i>	<i>Асиметричний за моделлю</i>
7	<i>Функціональний елемент застібки</i>	<i>Потаємна застібка-блискавка</i>
8	<i>Декоративне оздоблення</i>	<i>Шви, блочки</i>

## **2.2 Розробка та аналіз моделі**

*Розробка та створення ескізу — безпосередньо творчий формулювання композиції однієї або групи моделей, що проводиться, ґрунтуючись на елементах аналізу в узагальненому вигляді: напрямки моди, джерела натхнення з урахуванням усіх вимог до матеріалів та виробів, які створюються згідно з темою проекту. Ця стадія проектування має вирішувати одразу декілька важливих питань: питання композиції моделі, її естетичної та художньої цінності. Не менш важливим є питання про оптимальні рішення щодо окремих компонентів: форми, силуету, пропорції, аксесуарів та кольору і його сполучень. Саме тому розробка основної моделі — або моделей — та*

*опис зовнішнього вигляду мають важливе значення у роботі над проектом.*

*При створенні ескізів нових варіантів моделей не достатньо ґрунтуватися лише на технічному завданні (тобто врахуванні усіх можливих вимог до матеріалів та виробу). Крім того, потрібно внести в свої розрахунки також і тип виробництва.*

*Перевага надається, безпосередньо, найоптимальнішій моделі, яка не тільки спроможна забезпечити допустимі витрати, але й дала б змогу використовувати оптимальну конституцію та промисловості методи обробки.*

*По закінченню підрозділу необхідністю є підведення підсумків, обґрунтована думка, що обрана модель насправді відповідає всім поставленим до неї вимогам і буде користуватися попитом у споживачів.*

					<b>МК 18.15 002.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>15</b>



**Рисунок 1. Спідниця жіноча**

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 18.15 002.00 ДП ПЗ

Арк

16

## 2.3 Опис зовнішнього виду моделі

Спідниця жіноча прилеглого силуету, повсякденного та святкового призначення, молодіжною вікової групи, з завищеною лінією талії, з асиметричною лінією низу, з декоративним поясом, довжиною до лінії колін зі змішаних тканин.

Праве полотнище довжиною вище коліна, з завищеною талією, з декоративним розрізом по лінії талії. Ліве переднє полотнище з завищеною талією, основної тканини коротше ніж праве полотнище, але довше завдяки волану. Є декоративний пояс-зав'язка.

Праве заднє полотнище довжиною вище коліна, з завищеною талією, з декоративним розрізом по лінії талії. Ліве заднє полотнище з завищеною талією, основної тканини коротше ніж праве полотнище, але дожде завдяки волану. Є декоративний пояс-зав'язка.

Окремий пояс-зав'язка складається з горішнього та нижнього поясу, вшивний.

В лівому середньому шві є функціональна потаємна застібка-блискавка.

Декоративні оздоблювальні строчки є по центру спідниці з переду та заду, по низу та верху спідниці, на поясі-зав'язці та по обох боках декоративного розрізу по лінії талії з правого боку.

Рекомендовані розміри:

Зріст\_Т1: 176-182 см

Обхват грудей\_Т16: 88-96 см

Обхват стегон\_Т19: 96-104 см

II повнотна група

					МК 18.15 002.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		17

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

*Під терміном "ескізний проект" (також ЕП) розуміють сукупність конструкторських документів, що повинні утримувати в собі принципові конструктивні рішення, основною функцією яких є надання уявлення про виріб та збереження найважливіших даних: параметри, розміри та призначення майбутнього виробу.*

*Задача цього розділу — вирішення питань пов'язаних з конструктивною розробкою моделі, рекомендованої для конкретного виду виробництва.*

*Вже після узгодження та затвердження в установленій групі ЕП є повноправним підґрунтям для роботи над наступною розробкою конструкторської документації. Суть цієї розборки полягає у виконанні технічного проекту разом з робочою документацією.*

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

*Проведення аргументування вибору матеріалів для різних частин виробу (прокладки, підкладки та інші), оздоблення та фурнітури. Отримані результати в підсумку бажано занести до "Конфесійної карти» та провести оснащення різними зразками матеріалів.*

*Загальні вимоги: якщо проаналізувати будь-який приклад технічної пропозиції, Можна побачити, що в ньому інформація невеликого обсягу, що відноситься до варіантів розробляється об'єкта, оформляється, як правило, таблицею. Це одне з перших вимог до змісту документації.*

*Тексти великого обсягу, що включають відомості, що відносяться до різних варіантів, поділяють на підрозділи і розділи.*

					МК 18.15 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		18

В кінці документа може розміщуватися розділ або додаток. У ньому у вигляді тексту або таблиці наводяться узагальнені дані по всіх варіантах.

На схемах, кресленнях зображення, що відносяться до різних макетів, можуть розміщуватися як на одному, так і на різних аркушах.

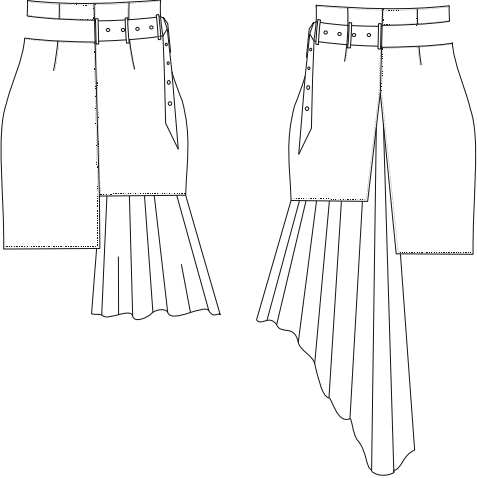




Перелік конструктивних елементів декількох варіантів оформляють у вигляді однієї таблиці, в якій наводиться їх порівняльна характеристика, або в окремих таблицях.

Таблиця 3.1 - Технологічні властивості матеріалів

Назва матеріалу	Артикул	ДОСТ (ГОСТ)	Ступінь			Розсування ниток в швах	Зсідання, %		Примітка
			Ковзкість	Ослаємість	Прорубність		Основа	Уток	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Джинсова тканина (деним)	008X-3	8710-58	низька	середня	низька	середня	8(6)	10(8)	Блакитна тканина
Трикотажна тканина (футер)	121839	26667-85	середня	висока	висока	середня	8(6)	10(8)	Салатовий матеріал

## Конфекційна карта

Розробник Руссу Єлизавети Дмитрівни  
 Модель Спідниця  
 Асортимент Літнього  
 Розміри 92-100  
 Повнота II  
 Зрости 176

Загальний вид моделі	Зразки та сировинний склад			Фурнітура
	Тканина верху	Тканина підкладки	Нитки	
	<p>Джинсова</p> 	<p>Трикотажна</p> 	<p>Бавовняні</p> 	<p>Потаємна застібка блискавка</p>  <p>Блочки</p> 

Ізм.

Лист

№ док.м.

Підпис

Дата

4МК 18.15 003.00 ДП ПЗ

Лист

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

Одним з найважливіших етапів формування якості швейних виробів та ефективності їх виробництва є етап проектування одягу.

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

В період з 1976 по 1980 рр. країни Східної Європи розробили «Єдина методика конструювання одягу на встановлені для країн – членів СЕВ типові фігури», розроблений та узгоджений цілий комплекс матеріалів по конструюванню одягу.

Досконало вивчивши систему ЄМКО КСЄ, як майбутній спеціаліст підприємств швейної промисловості України. Тому за основу беремо систему конструювання ЄМКО КСЄ, але можна взяти будь яку систему з повним їх обґрунтуванням досконалості та ефективності.

Відмінною особливістю ЄМКО КСЄ є єдиний метод побудови конструкцій для всієї популяції чоловічого, жіночого та дитячого населення, що включає:

- Єдину систему розмірних ознак;
- Єдиний розподіл одягу категоріями з погляду конструкції;
- Єдині поняття та термінологію;
- Єдину символіку та цифрове позначення конструктивних точок;
- Єдину конструкторську документацію та єдині правила технічного креслення;
- Основи конструкцій одягу та базові конструкції для основних видів одягу;
- Єдині принципи градації.

					МК 18.15 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		21

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

Тіло людини, як і її одяг має складну просторову поверхню. Складність деталей крою прямо залежить від складності фігури людини, саме тому будівництво конструкцій одягу є досить складним процесом в обраній системі конструювання.

Розрізняють декілька понять, що відносяться до вихідних даних, які використовуються для розгортки конструкцій розробляемого виробу.

Серед них:

- дані про будову людини, її тіло
- розмірні ознаки, їх величини
- загальні відомості про форму безпосередньої моделі
- конструктивні правки

Загальні дані для побудови основних креслень деталей одягу конкретизують в залежності від того, яку систему конструювання було обрано.

#### **3.3.1 Розмірні ознаки фігури**

Розмірні характеристики фігури людини необхідно записати для отримання вихідних даних, що стане основою для побудови креслень окремих деталей розробляемого одягу. Розмірні ознаки і характеристики різні типи виробництв отримують по різному — у масовому виробництві визначають на ґрунті комплексних вимірювань, тоді як в індивідуальному виробництві потрібні дані отримують шляхом безпосереднього фігури людини. Норми визначаються стандартом «Розмірні ознаки для проектування одягу», а отримані дані подаються у вигляді таблиці.

					МК 18.15 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		22

Таблиця 3.2. – Розмірні ознаки типової фігури: T1-T16-T19(T18)

Умовне позначення розмірної ознаки	Найменування розмірної ознаки	Абсолютна величина розмірної ознаки, см
1	2	3
T1	Зріст	170,0
T16	Обхват грудей третій	92,0
T19	Обхват стегон з урахуванням виступ живота	100,0
T2	Висота верхьо-грудної точки	139,0
T3	Висота ключової точки	140,4
T4	Висота точки основи шиї	145,1
T5	Висота плечової точки	139,6
T6	Висота соскової точки	124,5
T7	Висота лінії талії	107,2
T8	Висота остисто-подвздошної точки	97,8
T9	Висота колінної точки	47,2
T10	Висота шийної точки	146,3
T11	Висота заднього кута пахвової западини	128,6
T12	Висота під'ягодичної складки	77,1
T13	Обхват шиї	36,5
T14	Обхват грудей перший	89,1
T15	Обхват грудей другий	97,5
T17	Обхват грудей черветрий	79,3
T18	Обхват талії	70,4
T20	Обхват стегон без урахуванням виступу живота	98,2
T21	Обхват стегна	56,9
T22	Обхват коліна	36,9
T23	Обхват литок	35,6
T24	Обхват над кісточками	22,7
T26	Відстань від лінії талії до підлоги спереду	108,1
T27	Довжина ноги по внутрішній поверхні	80,2

Продовження таблиці 3.2

1	2	3
T28	Обхват плеча	28,4
T29	Обхват зап'ястя	16,3
T30	Обхват кисті	22,4
T31	Ширина плечового ската	13,6
T32	Відстань від основи шиї до локтя	46,4
T33	Відстань від точки основи шиї до лінії обхвата зап'ястя	70,6
T34	Відстань від основи шиї до першої лінії груди	25,2
T35	Висота грудей	34,7
T36	Довжина талії спереду	53,7
T37	Відстань від шийної точки до заднього кута пахвової западини зпереду	28,5
T38	Дуга через найвищу точку плечового суглоба	31,2
T39	Відстань від шийної точки до лінії обхватах грудей першого та другого з урахуванням виступу лопаток	18,1
T40	Довжина спини з урахуванням виступу лопаток	41,1
T41	Висота плеча коса	41,1
T43	Відстань від лінії талії ззаду до точки основи шиї	44,3
T44	Довжина верхньої частини тулуба через точку основи шиї	88,8
T45	Ширина грудей	34,3
T46	Відстань між сосковими точками	19,3
T47	Ширина спини	35,5
T48	Обхват голову	55,8
T49	Відстань від лінії талії до площини сидіння	28,3
T51	Обхват підйому стопи	32,3
T52	Акроміальний діаметр	37,5

### Закінчення таблиці 3.2

1	2	3
T53	Плечовий діаметр	37,7
T54	Поперечний діаметр шиї	11,4
T55	Поперечний діаметр талії	23,9
T56	Поперечний діаметр стегон	34,1
T57	Переднезадній діаметр руки	10,3
T58	Передньо-задний діаметр обхвата груді другої	25,0
T59	Маса тіла	63,3
T61	Передня частина дуги через точку основи шиї	44,5
T62	Довжина плеча	32,8
T63	Довжина передпліччя	24,3

### 3.3.2 Прибавки

Поняття про прибавки на вільне облягання. Вільне облягання як різниця між внутрішніми розмірами одягу та відповідними розмірами тіла.

Прибавки на товщину матеріалу визначають в результаті аналізу різниці між зовнішніми та внутрішніми розмірами одягу.

Розміри одягу в конструкції і на окремих ділянках й в цілому визначають у відповідності до розмірів фігури тіла людини і степеню прилягання виробу до нього.

На різних ділянках ступень прилягання виробу до тіла людини дещо різниться. Якщо це опорні ділянки тоді одяг щільно прилягає до тіла, а якщо мова йде про ділянки, що розташовані нижче за опорні, тоді між тілом людини і одягом утворюється повітряні зазори.

Збільшення на вільне облягання — це різниця між внутрішніми розмірами одягу та відповідними розмірами фігури.

					МК 18.15 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		25

Наступним кроком є необхідне надання короткої характеристики прибавок, що були використані під час проектування одягу (згідно з системою ЄМКО КСЄ) і застосовувані в розробці дипломного проекту (ПС, ПП, Пси, ПТ, П)

Таблиця 3.3 Прибавки до конструктивних відрізків

Виріб \_\_\_\_\_ Стать \_\_ жіноча \_\_\_\_\_  
 Силует \_\_ прилеглий \_\_\_\_\_ Розмір \_\_ 170-92-100 \_\_\_\_\_

Номер системи	Відрізок	Прибавка загальна, П
1	2	3
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	7,80
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	11-12	0,5
29	12-121	-0,65
32	31-32	1,10
45	47-46	1,05
47	46-36	0,82
49	36-372	1,05
51	371-361	0,87
52	R 36-16	1,91
54	16-161	0,85
61	411-470	7,51

### Закінчення таблиці 3.3

1	2	3
62	511-570	4,86
71	351-333	4,71
88	13-333-93	6,68
89	13-33-43	4,16
90	95-937	6,20

### **3.4 Побудова креслення базової конструкції виробу**

На підґрунті результатів проведених розрахунків, що передбачені згідно з прийнятою системою конструювання, будується основне креслення виробу.

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

Розрахунок і побудову конструкції одягу починають з базисної сітки креслення, тобто з визначення основних розмірів виробу по довжині і ширині. Конструктивними лініями називають лінії сітки, місця їх перетинань – основними конструктивними точками. Цифрова система позначення конструктивних точок запропоновано розроблювачами ЄМКО КСЄ. Конструктивні відрізки іменують, використовуючи цифрове позначення їхніх точок.

Базова конструкція одягу – це найбільш раціональне рішення її основних деталей і вузлів. Базові конструкції розробляються по кожному виду одягу окремо з урахуванням підрозділів по силуетам, виду матеріалу, а також розмірно-повнотних та статеві-вікових групах.

Креслення конструкції основних деталей для усіх можливих видів одягу, що підходять кожній з статеві-вікових груп, виконується згідно з спільним методом побудови в єдиний послідовності.

					МК 18.15 003.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		27

Для побудови базових конструкцій необхідним є обчислення величин конструктивних відрізків, за допомогою формул і послідовності методик ЄМКО КСЄ

Підсумкові результати проведених розрахунків заносяться до таблиці та виконуються у форматі М 1:4 та М 1:2

У дипломному проекті таблицю з усіма зведеними розрахунками рекомендується розташовувати на окремому аркуші альбомного формату.

Таблиця 3.4 Базова конструкція

Виріб \_\_\_\_\_ Стать \_\_ жіноча \_\_\_\_\_

Силует \_\_ прилеглий \_\_\_\_\_ Розмір \_\_ 170-92-100 \_\_\_\_\_

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Прибавка загальна, см	Величина відрізка в кресленні, см		
					М 1:1	М 1:2	М 1:4
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Спинка, перед БК</b>							
1	11-91	$T_{40}+(T_{7-9})+П$	$41,4+(107,2-47,2)+2,74$	2,74	$\frac{104,1}{4}$	52,07	26,04
2	11-21	$0,3T_{40}+П$	$0,3*41,4+1,83$	1,83	14,25	7,13	3,6
3	11-31	$T_{39}+П$	$18,1+1,95$	1,95	20,05	10,02	5,01
4	11-41	$T_{40}+П$	$41,4+2,31$	2,31	43,7	21,9	10,9
5	41-51	$0,65(T_{7-12})+П$	$0,65(107,2-77,1)+0,28$	0,28	19,8	9,9	4,95
6	31-33	$0,5T_{47}+П$	$0,5*35,5+2,10$	2,10	19,9	10,0	4,97
7	33-35	$T_{57}+П$	$10,3+3,60$	3,60	13,9	7,0	3,5
8	35-37	$0,5(T_{45}+T_{15-1,2}-T_{14})+П$	$0,5+(34,3+97,5-1,2-89,1)+2,10$	2,10	22,9	11,5	5,7
9	31-37	$/33-31/+33-35/+35-37/$	$19,8+19,9+22,9$		62,6	31,3	15,7
10	37-47	$T_{40}-T_{39}+П$	$41,4-18,1+0,48$	0,48	23,8	11,9	6,0
11	47-57	$0,65(T_{7-12})+П$	$0,65(107,2-77,1)+0,38$	0,38	19,9	10,0	5,0
12	47-97	$T_{7-9}+П$	$107,2-47,2+1,60$	1,60	61,6	30,8	15,4
13	33-13	$0,49T_{38}+П$	$0,49*31,2+1,75$	1,75	17	8,5	4,3
14	35-15	$0,43T_{38}+П$	$0,43*31,2+2,16$	2,16	15,6	7,8	3,9
15	33-331	П		4	4	2	1
16	35-351	П		4	4	2	1

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6	7	8
17	331-341	0,62/33-35/+a <sub>17</sub> <sup>3</sup>	0,62*13,9+1		9,6	4,8	2,4
18	351-341'	0,38/33-35/-a <sub>18</sub> <sup>3</sup>	0,38*13,9-1		4,3	2,15	1,08
19	331-332	0,62/33-35/+a <sub>19</sub> <sup>3</sup>	0,62*13,9+1		9,6	4,8	2,4
20	R332-342	0,62/33-35/+a <sub>19</sub>	0,62*13,9+1		9,6	4,8	2,4
20.1	R341-342	0,62/33-35/+a <sub>19</sub>	0,62*13,9+1		9,6	4,8	2,4
20.2	341~332	K					
21	351-352	0,38/33-35/-a <sub>21</sub> <sup>3</sup>	0,38*13,9-1		4,3	2,15	1,08
22	R352-343	0,38/33-35/-a <sub>21</sub>	0,38*13,9-1		4,3	2,15	1,08
22.1	R341'-343	0,38/33-35/-a <sub>21</sub>	0,38*13,9-1		4,3	2,15	1,08
22.2	341'~352	K					
24	41-411	041					
25	51-511	051					
26	91-911	091					
27	11-12	0,18T13+Π	0,18*36,5+0,5	0,5	7	3,5	1,75
28	11-112	0,25/11-12/	0,25*7		1,8	0,9	0,45
29	12-121	0,07T13+Π <sup>4</sup>	0,07*36,5*(-0,65)	-0,65	1,9	0,95	0,48
30	13-14	3,5-0,08T47	3,5-0,08*35,5		0,7	0,35	0,18
31	121-122	0,4/121-14/					
32	31-32	0,17T47+Π	0,7*35,5+1,10	1,10	7,1	3,6	1,8
33	122-22	0,5*/122-32/					
34	122-22-122'				11°		
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	11-113	K					
39	R121-114	/121-113/-a <sub>39</sub> <sup>6</sup>					
39.1	R112-114	/121-113/-a <sub>39</sub>					

Закінчення таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6	7	8
40	121~11 2	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					
45	47-46	0.5T46+П	0,5*19,3+1,05	1,05	10,7	5,35	2,7
47	46-36	T36-T35+П	53,4-34,7+0,82	0,82	19,5	9,8	4,9
48	36-371	47-46	10,7		10,7	5,35	2,7
49	36-372	T35-T34+П	34,7-25,2+1,05	1,05	10,5	5,35	2,7
50	R36- 372'	36-372					
50.1	372- 372'	0.5(N15-1,2- N14)	0,5(97,5-1,2-89,1)		3,6	1,8	0,9
50.2	R36- 371'	36-371					
51	371'- 361	0,18T13+П	0,18*36,5+0,87	0,87	7,4	3,7	1,85
52	R36-16	T44- (T40+0,07T13) -(T36-T35)+П	88,8-(41,4+0,07*36,5)- (53,4-34,7)+1,91	1,91	28	14	7
53	R16-14"	121-14(с чертежа спинки)					
54	16-161	0,205T13+П	0,205*36,5+0,85	0,85	8,3	4,15	2,08
55	16-171	K					
55,1	17-171	K					
56	R16- 172	16-171					
56.1	R17- 172	16-171					
57	17~16	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*70,4+7,51	7,51	42,7	21,4	10,7
62	511-570	0,5T19+П	0,5*100+4,85	4,85	54,9	27,5	13,7

### 3.4.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання)

Розрахунок і побудова вихідної конструкції це формування силуету виробу і його побудові. З цією метою в БК проектують окремі лінії ділення: середній шов спинки, боковий шов, зміщення по вертикалі пройми спинки, виточки по лінії талії спереду та відрізний бочок.

Виріб прилеглого силуету. Має розділення лівих полотнищ на основне полотнище та пояс, між якими утворюється модельний виріз. Є силуетні лінії по боковим та середні швам.

Побудова виточок виконується по формулах системи, приведених у таблицях розрахунку.

Таблиця 3.5 Вихідна модельна конструкція (ВМК)

Виріб \_\_\_\_\_ Стать \_\_ жіноча \_\_\_\_\_  
Силует \_\_ прилеглий \_\_\_\_\_ Розмір \_\_ 170-92-100 \_\_\_\_\_

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Величина відрізка в кресленні, см		
				M 1:1	M 1:2	M 1:4
1	2	3	4	5	6	7
<b>Спинка, перед</b>						
62.1	470-47	/31-37-(/41-411/+ /411-470/)	$62,2-(0,8+42,7)$	19,1	9,55	2,28
62.2	42-421	0,18dm	$0,18*19,1$	3,4	1,7	0,9
62.3	42-421'	0,18dm	$0,18*19,1$	3,4	1,7	0,9
62.4	42-321	По моделі				
62.5	42-521	По моделі				
62.6	441-442	T25-T26-0,8	110,2-108,1-0,8	1,3	0,7	0,33
62.7	442-443	0,12dm	$0,12*19,1$	2,3	1,15	0,58
62.8	442-443'	0,12dm	$0,12*19,1$	2,3	1,15	0,58
62.9	411-412	0,08dm	$0,08*19,1$	1,5	0,75	0,38
62.10	46-461	0,18dm	$0,18*19,1$	3,4	1,7	0,9

**Закінчення таблиці 3.5**

1	2	3	4	5	6	7
62.1 1	46-461'	0,18dm	0,18*19,1	3,4	1,7	0,9
62.1 2	570-57	(/51-511+/511-570/)-/31-37/	(0,8+54,9)-62,6			
62.1 3	541-542	0,5db				
62.1 4	541-542'	0,5db				
62.1 5	56-561	0,125 db+0,7				
62.1 6	56-561'	0,125 db+0,7				
62.1 7	16-162	По моделі				

**3.5 Модельні особливості конструкції**

Після проведення розрахунків і зведення креслення базисної системи початкової модельної конструкції визначають модельні особливості виробу одним із способів моделювання: графічним або макетним наносяться на базисну систему.

Модельні особливості виробу обумовлює наявність застібка,

Таблиця 3.6 Модельні особливості конструкції

Найменування деталі, елемента конструкції	Розмірна характеристика модельних особливостей	Примітка
1	2	3
Лівих сторони спідниці	Довжина – 39 см	
Права сторона спідниці	Довжина – 42 см	

### Закінчення таблиці 3.6

1	2	3
Пояс	Ширина – 5 см	
Зав'язка	Довжина – 45 см Ширина – 10 см	
Волан переду	Довжина – 25 см	Конічне розширення
Волан заду	Довжина – 60 см	Конічне розширення
Блочки	Відстань між двома – 10шт	

### 3.6 Попередній розрахунок ТЕП

#### (Нормування витрат матеріалів на виріб)

Техніко економічні або ж виробничі показники якості одягу пов'язані зі ступенем технічної досконалості даної конструкції, технологій одягу та методів його проектування, з безпосереднім урахуванням витрат виготовлення та споживання.

Для розрахунку виробничих показників обов'язково треба зробити розкладку лекал всіх варіантів запропонованих для проектування виробу матеріалів.

Розкладки лекал деталей проводяться з використанням кінцевих лекал, з основних тканин, підкладки та прикладу.

Виконання розкладки здійснюється з урахуванням напрямлення продольної нитки, всі лекала повинні лежати паралельно з ниткою основи. Важливим моментом при розкладанні лекал є обраний спосіб проведення цієї операції. Для того щоб розкладка мала як найменше міжлекальних випадів та була економічною, можливе розташування

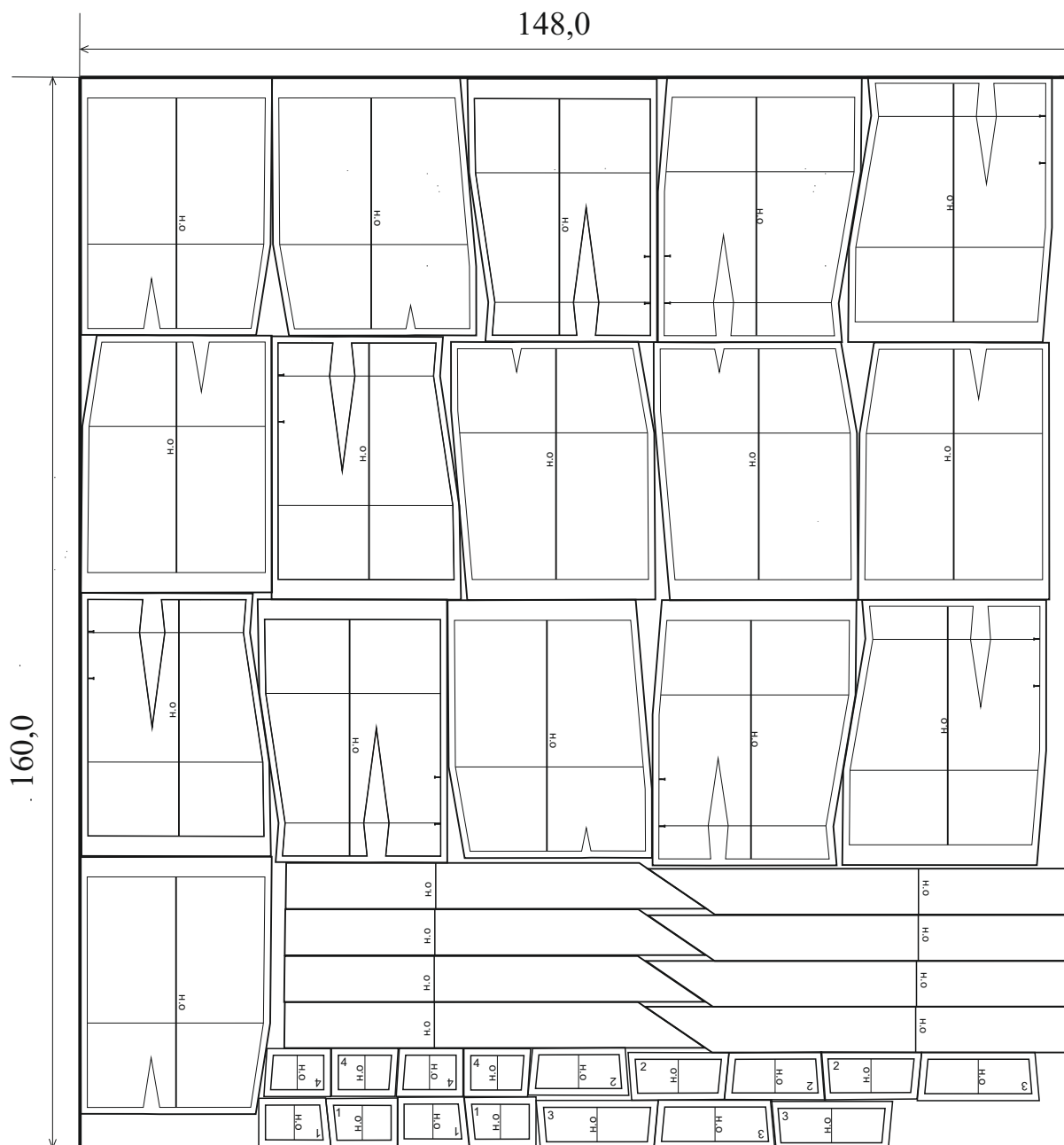
## Розкладка лекал

Вид матеріалу: Основна тканина (джинс) спідниці

Кількість комплектів: 4

Шрина рамки розкладки - 148,0

Довжина рамки розкладки - 160,0



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата	

*МК 18. 15 003. 00 ДП ПЗ*

Арк



лекал на тканину у зворотному напрямку одна від одної при укладанні тканини лицевою стороною вниз. Можливість проведення подібної роботи залежить від властивостей матеріалів, запропонованих для виготовлення проектного асортименту.

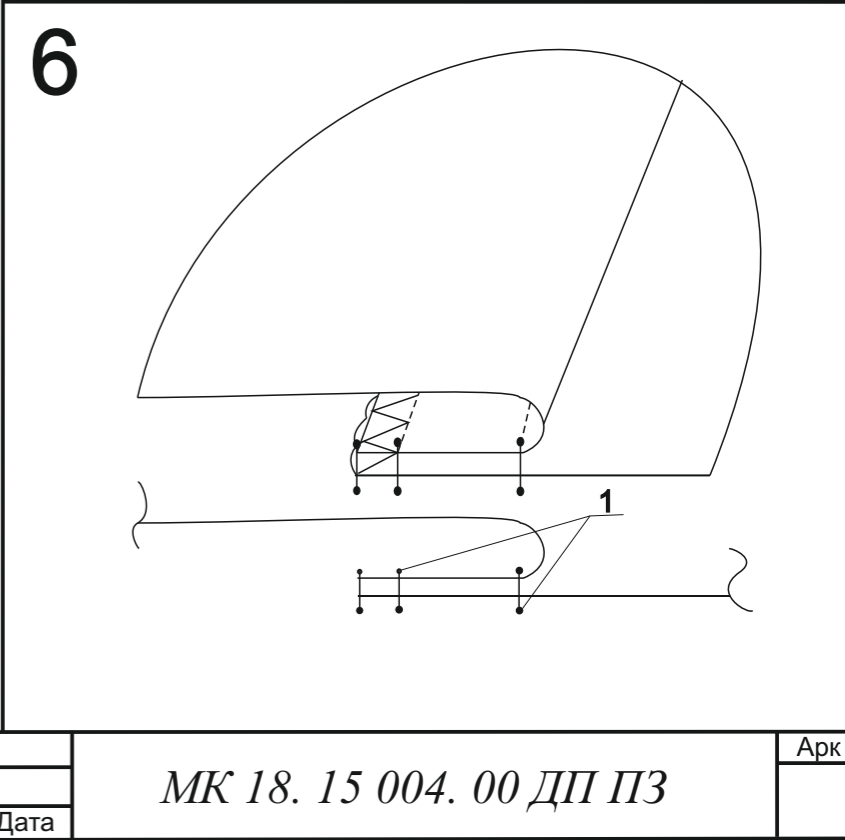
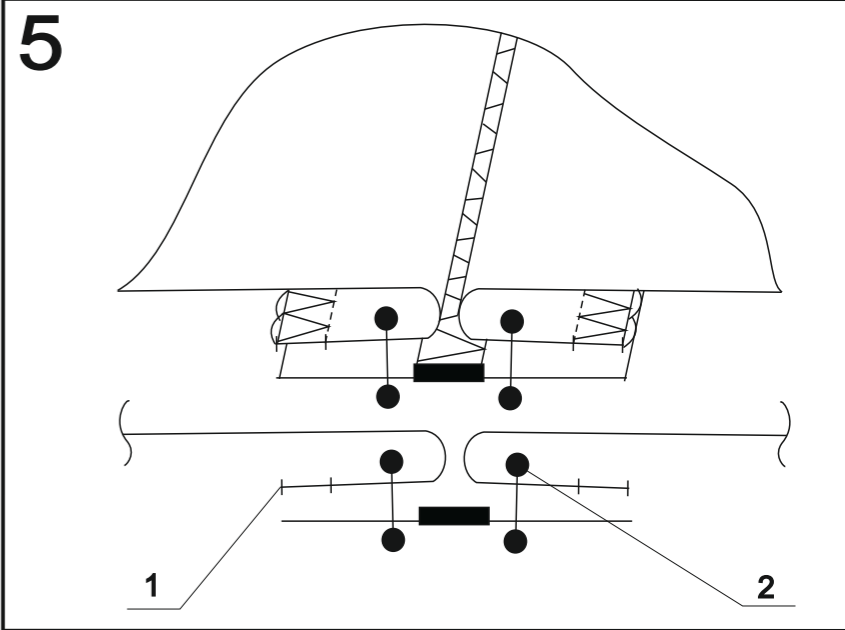
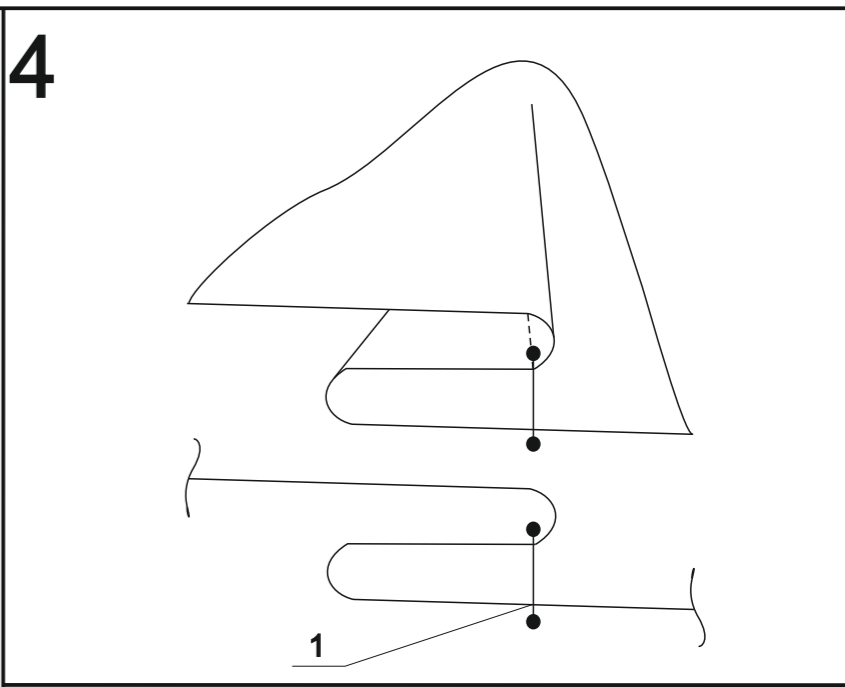
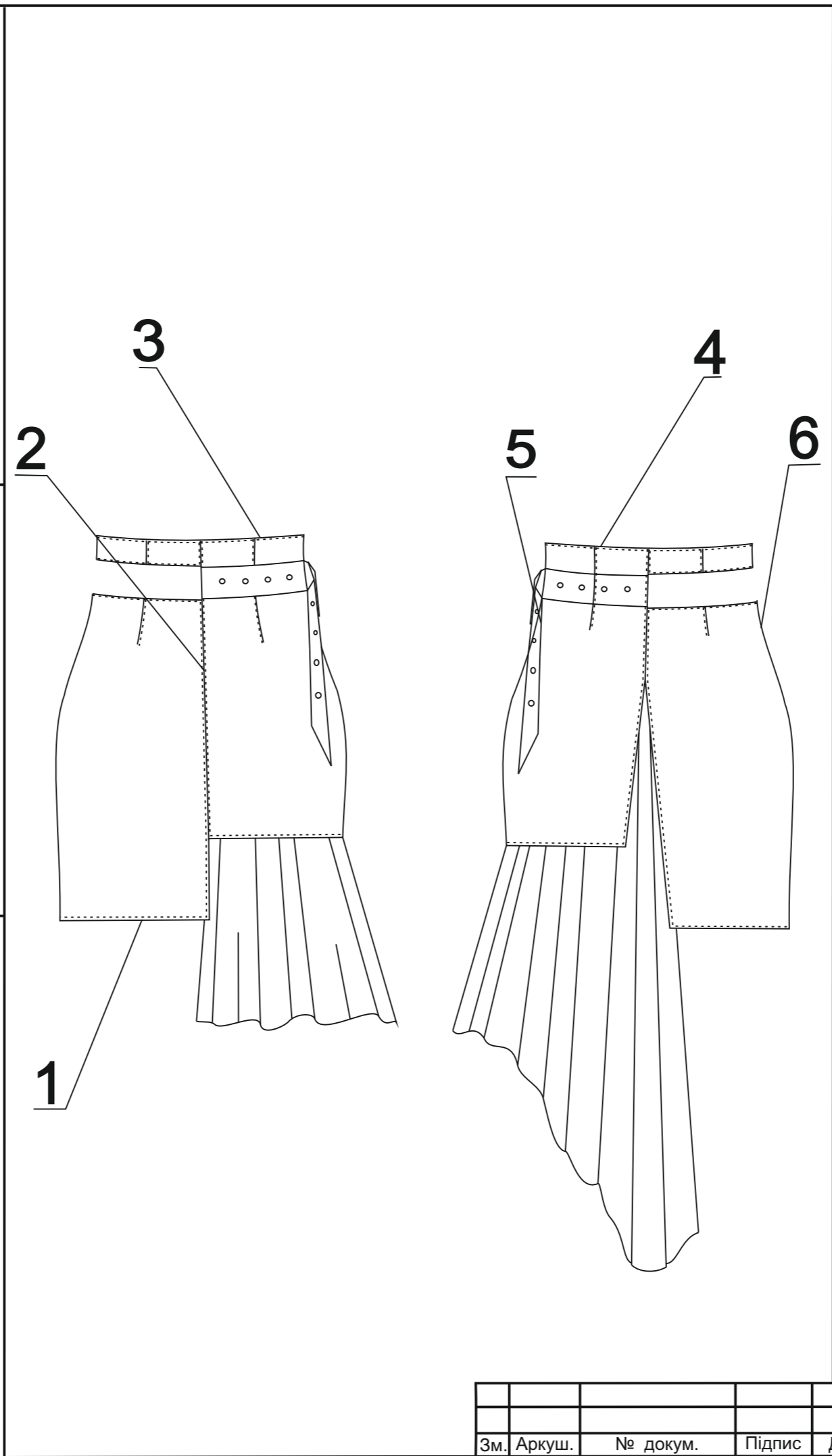
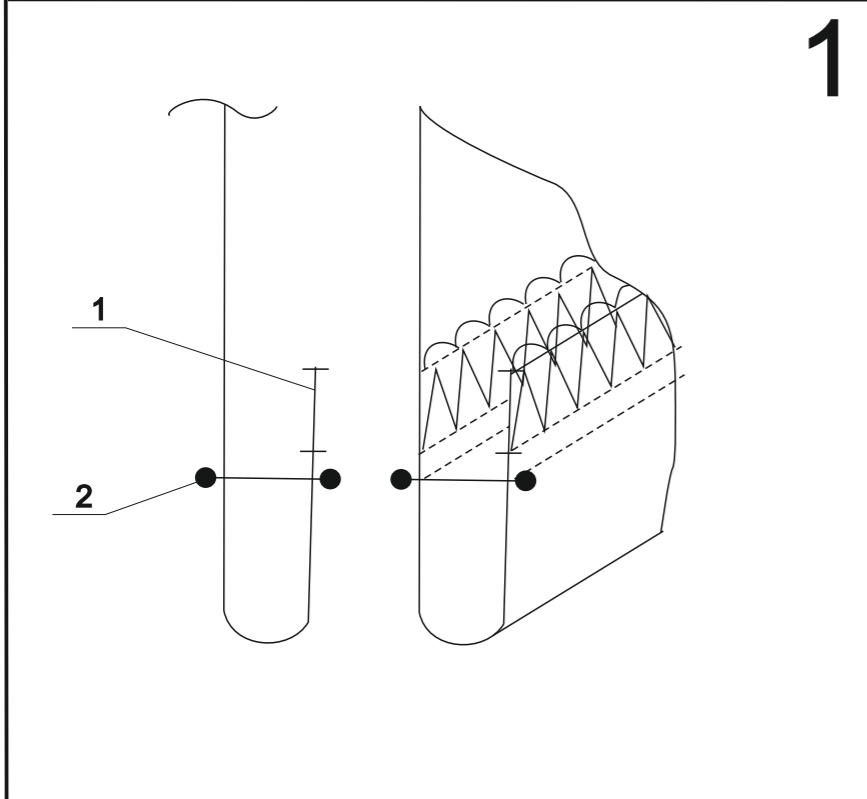
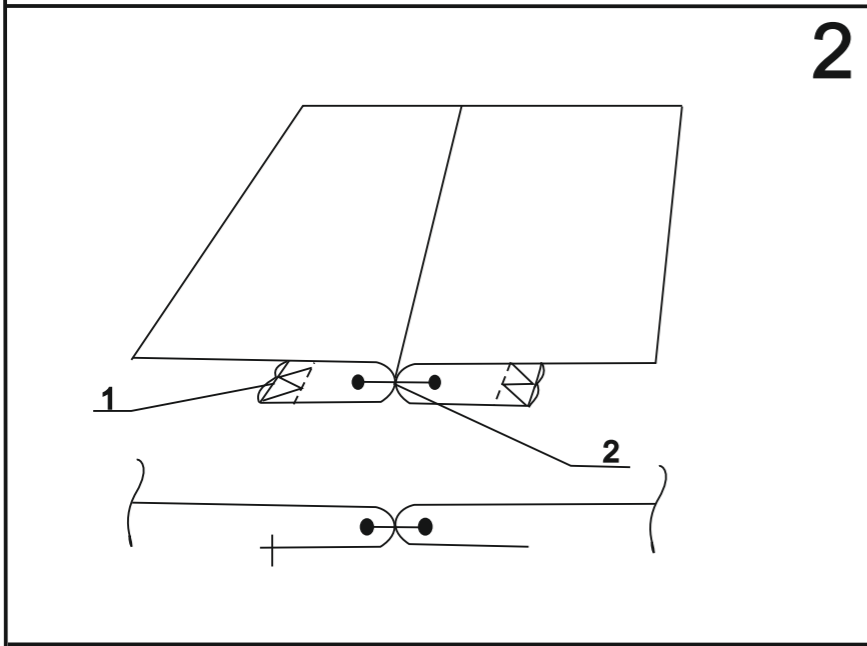
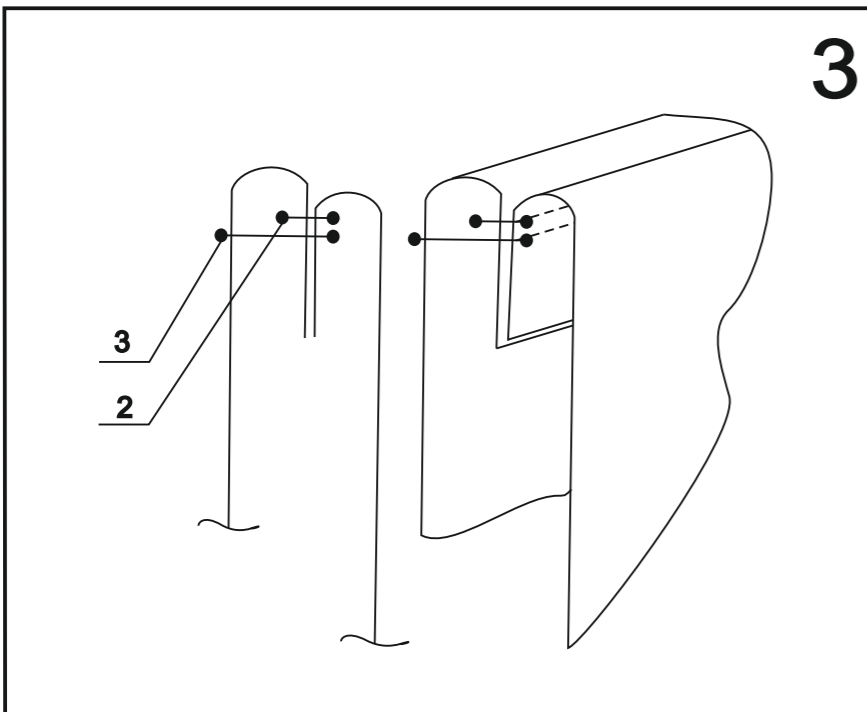
Таблиця 3.7 Витрати матеріалів на виріб

Назва матеріалу	Артикул, ДСТУ, ОСТ	Ширина тканини, м	Витрати на виріб, м, шт.	Ціна за 1 м, 1 шт, грн	Загальна ціна, грн
1	2	3	4	5	6
1. Основний матеріал (джинс)	Арт. 008Х-3, ГОСТ 8710-58	1,5 (1,48)	0,4	180	60
2. Допоміжний матеріал (трикотаж)	Арт. 121839, ГОСТ 26667-58	1,5 (1,48)	0,73	150	109,5
3. Потайна застібка блискавка	Арт. 25850	0,02	1 (~20см)	25	25
4. Блочки	Арт. СТРОНГ-0221	0,01	10	1	10
5. Нитки сірі	Арт. 6-2274-М-289	3657	1	50	50
6. Нитки салатові	Арт. 6-2274-М-313	3657	1	50	50
Загальна сума витрат по виробу:					304,5

Таблиця 3.8 Специфікація деталей крою

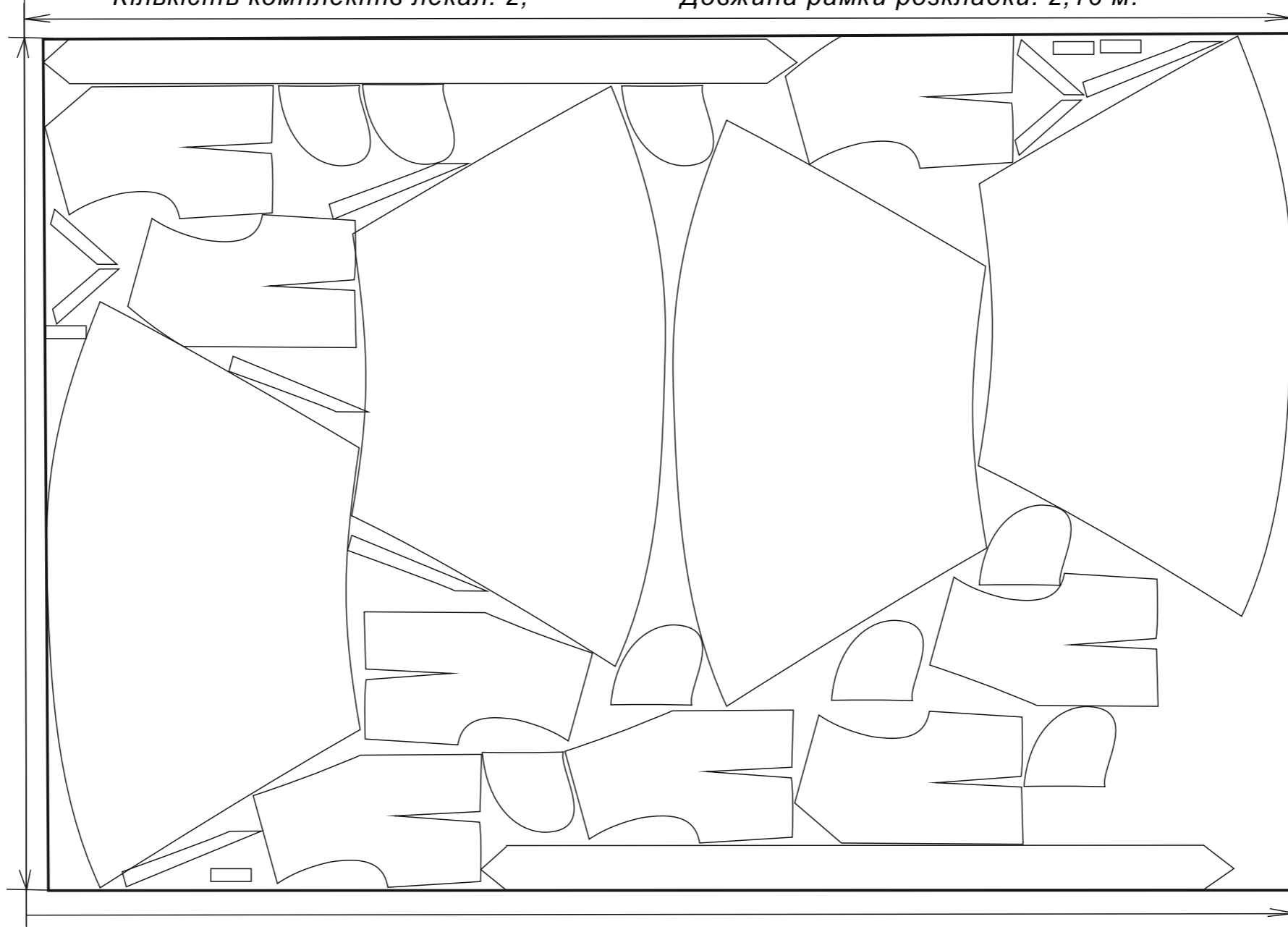
№	Найменування деталей	Кількість лекал	Кількість деталей
1	2	3	4
<i>Основна тканина (джинс)</i>			
1	Права частина переднього полотнища	1	1
2	Ліва частина переднього полотнища	1	1
3	Права частина заднього полотнища	1	1
4	Ліва частина заднього полотнища	1	1
5	Пояс переду 1	1	1
6	Пояс переду 2	1	1
7	Пояс задній 3	1	1
8	Пояс задній 4	1	1
9	Зав'язка горішній	1	2
<i>Додаткова тканина (трикотаж)</i>			
10	Зав'язка нижній	1	2
11	Волан переднього полотнища	1	1
12	Волан заднього полотнища	1	1
13	Підкладка спідниці	1	1
	<i>Разом:</i>	13	15

					<b>МК 18.15 003.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>37</b>



*Розкладка лекал*  
Вид матеріалу: Основна тканина;  
Кількість комплектів лекал: 2;

Ширина рамки розкладки: 1,48 м;  
Довжина рамки розкладки: 2,16 м.



Зм.	Аркуш.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 15. .003.00 ДП ПЗ

Аркуш

## **ПОЯСНУВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО КАРТИ ШВІВ**

**Позиція 1** – Обробка низу спідниці:

1. Обметування краю;
2. Прокладання декоративно-закріплюючого шва.

**Позиція 2** – Обробка центральних швів:

1. Обметування краю;
2. З'єднання середнього шва.

**Позиція 3** – Обробка верху спідниці:

1. З'єднання поясу;
2. Перестрочка поясу.

**Позиція 4** – Обробка виточок:

1. Прокладання закріплюючого шва.

**Позиція 5** – Обробка потаємної застібки блискавки:

1. Обметування краю;
2. Пришивання застібки-блискавки закріплюючим швом.

**Позиція 6** – Обробка бокових швів:

1. Обметування краю;
2. Прокладання закріплюючого шва.

					<b>МК 18. 15 004. 00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>39</b>

## 4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

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

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

З огляду на перспективу вдосконалення технології швейного виробництва, можливість використання найсучаснішого обладнання, передових технологій, що забезпечують високу якість продукції та ефективність виробництва, було підібрано необхідне обладнання для виготовлення розроблених мною виробів.

У швейній промисловості вибір оздоблювальних інструментів та обладнання тісно пов'язаний з призначенням одягу та пошивальними властивостями матеріалів, які використовуються для виготовлення моделей.

Вибрані для дипломної програми методи обробки та обладнання забезпечують підвищення якості продукції, скорочення втрат часу на переробку продукції, підвищення продуктивності праці, зниження собівартості продукції, раціональне використання виробничої праці та обладнання, робочий час виконавців, покращення умов праці.

Для обробки запропоновані моделі застосовують нове обладнання: для зшивання деталей DDL-555 "JUKI" (Японія), Shunfa SF 757-TY (Китай), CDP-"NAOMOTO" (Японія).

					МК 18.00.004.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		40

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 голлового валу	Тип, група і номер головок	Додаткові відомості
1	2	3	4	5	6	7
DDL-555 «JUKI» (Японія)	прямо-строчна машина	човниковий	До 6 мм	3500	DPx5	
Shunfa SF 757-TY (Китай)	обметувальна машина	обметуючий	До 5 мм	5500	DCx27	2 голки 5 ниток вага 26 кг

Таблиця 4.2 Технологічна характеристика обладнання ВТО

Назва обладнання	Марка (тип) обладнання	Умови прасування кПА	Тип приводу	Температура нагрівання робо 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 пароелектричною праскою CDP- "NAOMOTO" (Японія)	NB-908/ SMB-152		електро-паровий	100-200	30	750-900	1000	750-900	Вага праски 3 кг

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата
------	-----	----------	--------	------

МК 18.00.004.00 ДП ПЗ

Арк

41

## **4.2 Складання технологічної послідовності обробки виробу**

Метою технологічного процесу виготовлення одягу є повна послідовна обробка та складання деталей і вузлів.

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

- номер операції;
- спеціальність;
- розряд роботи;
- зміст операції;
- 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.

					МК 18.00.004.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		42

### **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 18.00.004.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>43</b>

## **5. РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ**

*Розробка робочої документації це є заключним етапом курсового проекту. На цьому етапі проектування виконується комплекс таких робіт:*

- Уточнення креслення лекал;*
- Розробляють кінцеві лекала всіх деталей виробу;*
- Специфікація крою.*

### **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 за допомогою технічного розмноження лекала-оригіналів на різні розміри та зрости*

*Основні лекала виготовляють по лекалам-еталонам, вони призначені для виконання розкладки. Їх виконують з урахуванням технології виготовлення виробу та властивостей матеріалу. На цих лекалах повинні бути нанесені всі 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 або на самій великій деталі.*

*Для кінцевих лекал дуже важлива правильність побудова, особливо при розкладках тканині.*

					МК 18.15 005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		44

### **5.1.2 Побудова допоміжних лекал**

Допоміжні лекала – це лекала що використовують в процесі виготовлення виробу для нанесення допоміжних ліній зшивання деталей і місця розташування окремих декоративних елементів, а також обрізки країв деталей. Вони будуються відповідно до їх призначення, методів обробки, складності моделі.

Побудова допоміжних лекал виконується за основними лекалами з урахуванням дотримання максимальної точності нанесення лінії. Для зручності використання в одному лекалі об'єднують два – три допоміжних, які можуть бути використані на одному робочому місті. 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 називаються 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.

В ЄМКО КСЄ розроблена система градації, яка 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;
- необхідна точність розмірних параметрів дитячого одягу любого розміру;
- простота прийомів практичної побудови ручним методом;

					<b>МК 18.15 005.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>45</b>

- відповідність конструкції, отриманої шляхом градації і побудованій по формулах системи конструктивних відрізків;

- використання ЕВМ.

Дана система градації була 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.

Вихідними розмірними для градації (основні розміри) являються:

Базовим розміром для типових чоловічих фігур є 176-100-88. Для типових

жіночих фігур першої групи розмірів (84-104) базовим розміром є 164-96-104; для

другої групи розмірів (108-120) - 164-112-120 і для третьої групи розмірів (124-136)-

164-124-132.

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;

					МК 18.15 005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		46

- повинні являться 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/;

- 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.

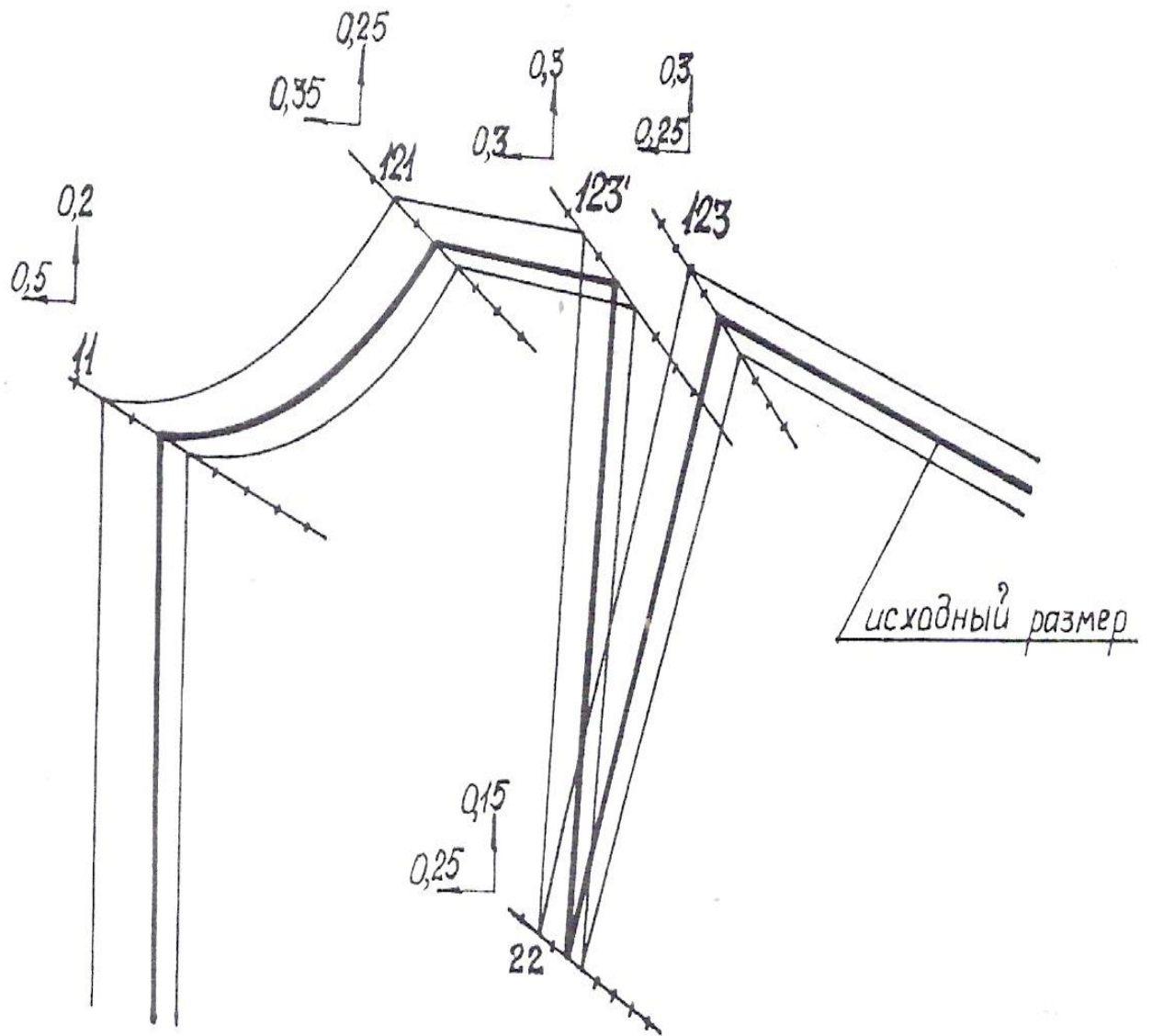
Конструктивними точками градації являються точки перетину конструктивних ліній, точки, розташовані на контурних лініях або поза контурами, які міняють від зміни розмірних при знаків і які необхідні і достатні для побудови деталей суміжних розмірів.

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 18.15 005.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		47

Схема розмноження лекал за розмірами.



## 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,

$$y = b_0 + b_1x_1 + \dots + b_jx_j + \dots + b_mx_m$$

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.

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

де  $p$  – відносний показник міжлекальних відходів,

$q$  – відносний показник витрат матеріалу.

					<b>МК 18.15.006.00 ДП ПЗ</b>			
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробник	Руссу Є.Д.				<b>Економічна частина</b>	Літ.	Арк.	Аркушів
Керівник	Касапова І.С.						49	
Н.контроль	Петрашова В.І					ОТФК ОНТУ 4МК - 18		
Затвердив	Кузнецова В.П							

повинні враховувати, що основні витрати тканини на модель одягу визначаються площею деталей та між лекальними втратами в розкладці. Слід враховувати, що витрати тканини обумовлюються декількома 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 втрат 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	2	3	4
1.Розробка моделі.  2.Розробка конструкції.	Площа деталей	2,5	
	Між лекальні втрати	0,6	
	Всього	3,1	62,5
	Площа	0,5	

3.Розкладка лекал у експериментальному цеху.	деталей Між лекальні втрати	0,5	
	Всього	1,0	20,8
4.Крейдування лекал у підготовчому цеху	Між лекальні втрати	0,25	5,2
5.Розрахунок кусків тканини у настилі.	Міжлекальні втрати	0,25	5,2
		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 ЦНИИШП 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

					МК 18.15 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		51

показників без погіршення споживчих показників якості виробів ще на стадії ескізного проектування, коли колекція існує тільки в ескізах.

Оцінка економічності моделей на стадії ескізного проектування 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. 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.

					МК 18.15 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		52

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).

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

					МК 18.15 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		53

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 тому, що собівартість є базою ціни товару і 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 тому, 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 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*

					<b>МК 18.15 006.00 ДП ПЗ</b>	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		<b>55</b>

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.

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

$$C_2 = \frac{\Delta C}{\Delta N}, \quad (6.5)$$

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.

					МК 18.15 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		56

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.

					МК 18.15 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		57

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  $k_{\pi} = 1$ . До пропорційних належать переважно витрати на сировину, основні матеріали, комплектуючі вироби, відрядну зарплату робітників.

Непропорційні витрати поділяються на прогресуючі та дегресуючі. Прогресуючі витрати зростають у більшій мірі, ніж обсяг виробництва,  $k_{\pi} > 1$ . Вони виникають тоді, коли збільшення обсягу виробництва потребує більших витрат на одиницю продукції. Це, наприклад, витрати на відрядно-прогресивну оплату праці, додаткові рекламні та торгові витрати та рн. Дегресуючі витрати зростають менше ніж обсяг виробництва,  $k_{\pi} < 1$ . До них належить широке коло витрат на експлуатацію машин і устаткування, на ремонт, на інструменти тощо.

Між лекальні втрати по основній конструктивній формі виробу за даними галузі складають – 13,5%, до них додаються додаткові відсотки

					МК 18.15 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		58

на конструктивні особливості. До конструктивних особливостей моделі спідниці жіночої належать:

- середний шов – 1,0%
- асиметричний низ – 1,0%
- пояс – 1,0%
- зав'язка – 1,0%
- прилягаючий силует – 0,5%
- блочки – 1,0%
- настилання «лицем вниз» - 1,0%

Відсоток між лекальних витрат за даними галузі дорівнює:

$$13,5+1,0+1,0+1,0+1,0+0,5+1,0+1,0=21,0 \%$$

Прямі матеріальні витрати (Вм прямі):

а) норма витрат матеріалів (верх, приклад) визначається (Nв) см<sup>2</sup>:

$$N_v = (S_{сер} * 100\%) / 100 - V_{сер} * [1 + (V_d + V_k + V_{лоск} / 100\%)], \quad (6.6)$$

де  $S_{сер}$  – середньозважена площа лекал на модель виробу, см<sup>2</sup>;

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

$V_{лоск}$  – відсоток мірного та вагового лоскута; 0,4

$V_d$  – межовий норматив відходів по довжині настилу, %; 0,6

$V_k$  – норматив відходів по ширині кромки матеріалів. 1,35

$$N_v(\text{осн.тк.4хкомпл.}) = (23\ 128,16 * 100 / 100 - 2,33) * [1 + ((0,6 + 1,35 + 0,4) / 100)] = 23\ 669,29 / 4 = 5\ 917,32 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$N_v(\text{дод.тк.}) = (19\ 474,59 * 100 / 100 - 21) * [1 + (0,6 + 0,4 / 100)] = 31\ 203,56 / 3 = 10\ 401,08 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$V_k \text{ (для осн.тканини)} = \text{Шкр} * 100 / \text{Штк} \quad (6.7)$$

					МК 18.15 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		59

де Шк – ширина кромки, см;

Штк – ширина тканини

$$Вк=2*100/148=1,35$$

Вк(для підкладу) не розроховуємо, бо він не має кромки.

Міжлекальні втрати (Всер):

$$Всер = (Sp-Sл)/Sp*100\%, \quad (6.8)$$

де Sp – площа розкладки.

$$Всер (осн.тк.) = (23\ 680-23\ 128,16)/23\ 680*100 = 2,33 (\%)$$

$$Всер (дод.тк) = (27\ 528-21747)/27\ 528*100 = 21,0(\%)$$

Запропонована модель одягу є економічно доцільною, тому що проектуємий відсоток міжлекальних втрат по моделі одягу спідниці жіночої менше галузевого на 19%.

б) Вартість тканини (Втк):

$$Вм = Цопт.м^2*Nв, \quad (6.9)$$

де Цопт.м<sup>2</sup> - ціна оптова середня за м<sup>2</sup>

$$Вм (осн.тк.) = 101,35*0,591 = 59,89 (грн.)$$

$$Вм (підкладу) = 84,46*1,04 = 87,83 (грн.)$$

$$Цопт.м^2 = Цопт.п.м/1,2/Штк, \quad (6.10)$$

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

$$Цопт.м^2 (осн.тк.) = 180/1,2/1,48 = 101,35 (грн.)$$

					МК 18.15 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		60

$$\text{Цопт.м}^2 \text{ (підкладу)} = 150/1,2/1,48 = 84,46 \text{ (грн.)}$$

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>	0,591	101,35	59,89
Додаткова тканина	м <sup>2</sup>	1,04	84,46	87,83
Нитки	шт.	2	50,00	100,00
Блочки	шт.	10	1,00	10,00
Потаємна застібка блискавка	шт.	1	25,00	25,00
Поліетиленовий пакет	шт.	1	2,0	2,0
Разом				284,72

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.

					МК 18.15 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		61

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	$R_{п} = T_{в} * СТК * B1с. =$ $= 8\ 124 * 1,21 * 0,0053$	52,1	_____
Розцінка на підготовку матеріалів та розкрій	$R_{п-р} = R_{п} * 15 / 100 = 52,1 * 15 / 100$	7,82	_____
Разом (основна заробітна плата)		59,9	_____

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

$$V_{соц} = [(ЗПосн. + ЗПдод.) * \%соц] / 100, \quad (6.11)$$

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

$$V_{соц} = [(57,31 + 11,46) * 22] / 100 = 15,13 \text{ (грн.)}$$

Додаткова заробітна плата ( $ЗПдод$ ):

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

$$ЗПдод = 57,31 * 20 / 100 = 11,46 \text{ (грн)}$$

*Загальновиробничі витрати (ЗВВ):*

$$ЗВВ = ЗПосн * \%ЗВВ / 100, \quad (6.13)$$

де  $\%ЗВВ$  – відсоток загальновиробничих витрат. (беремо з курсової роботи)

$$ЗВВ = 57,31 * 120 / 100 = 120,35 \text{ (грн.)}$$

*Виробнича собівартість (ВС):*

$$ВС = Восн.м. + ЗПосн + ЗПдод + Всоц + ЗВВ \quad (6.14)$$

$$ВС = 284,72 + 57,31 + 11,46 + 15,14 + 120,35 = 488,98 \text{ (грн.)}$$

*Адміністративні витрати*

$$АВ = (ЗПосн * \%АВ) / 100, \quad (6.15)$$

де  $\%АВ$  – відсоток адміністративних витрат (беремо з курсової роботи)

$$АВ = (57,31 * 140) / 100 = 80,23 \text{ (грн.)}$$

*Витрати на збут (Взб):*

$$Взб = (ВС * \%Взб) / 100, \quad (6.16)$$

					МК 18.15 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		63

де %Взб – відсоток витрат на збут

$$\text{Взб} = (488,98 \cdot 3) / 100 = 14,67 \text{ (грн.)}$$

$$\text{Спроект} = \text{ВС} + \text{АВ} + \text{Взб} \quad (6.17)$$

$$\text{Спроект} = 488,98 + 80,23 + 14,67 = 583,88 \text{ (грн.)}$$

$$\text{Вартість обробки} = \text{Спроект} - \text{Восн} \quad (6.18)$$

$$\text{Вартість обробки} = 583,88 + 604,32 = 1\,188,2 \text{ грн.)}$$

### 6.3 Розрахунок цін на готову продукції

Ціна оптова (Цопт):

$$\text{Цопт} = \text{Спроект} + \text{Пр}, \quad (6.19)$$

де Спроект – повні витрати на одиницю виробу;

Пр- прибуток на одиницю виробу.

$$\text{Цопт} = 583,88 + 145,97 = 729,85 \text{ (грн.)}$$

Прибуток на одиницю виробу (Пр):

$$\text{Пр} = \text{Спроект} \cdot \%P / 100, \quad (6.20)$$

					МК 18.15 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		64

де  $\%P$  – рівень рентабельності. (беремо з курсової роботи)

$$Pr = 583,88 * 25 / 100 = 145,97 \text{ (грн.)}$$

Ціна відпускна (Цвiд):

$$Цвiд = Цопт + ПДВ, \quad (6.21)$$

де ПДВ – податок надодану вартість.

$$Цвiд = 729,85 + 145,97 = 875,82 \text{ (грн.)}$$

Податок на додану вартість (ПДВ):

$$ПДВ = (Цопт * \%ПДВ) / 100, \quad (6.22)$$

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

$$ПДВ = 729,85 * 20 / 100 = 145,97 \text{ (грн.)}$$

Роздрібна ціна (Цр):

$$Цр = Цвiд + ТН, \quad (6.23)$$

де ТН – торговельна надбавка

$$Цр = 875,82 + 218,96 = 1\,094,78 \text{ (грн.)}$$

Торговельна надбавка (ТН):

					МК 18.15 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		65

$$TH = Цвiд * (\%TH/100), \quad (6.24)$$

де %TH – відсоток торгівельної надбавки. (курсова робота)

$$TH = 875,82 * 25/100 = 218,96 \text{ (грн.)}$$

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

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

$$V_{на\ 1\ грн.ТП} = (Спроект/Цопт) * 100 \quad (6.25)$$

$$V_{на\ 1\ грн.ТП} = (583,88/729,85) * 100 = 80 \text{ (коп.)}$$

Прибуток на одиницю виробу ( $Под$ ):

$$Под = Цопт - Спроект \quad (6.26)$$

$$Под = 729,85 - 583,88 = 145,97 \text{ (грн.)}$$

Рентабельність одиниці виробу ( $Род$ ):

$$Род = (Под/Спроект) * 100 \quad (6.27)$$

$$Род = (145,97/583,88) * 100 = 25 \text{ (\%)}$$

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	—	284,72	
Прямі витрати на оплату праці	—	71,36	
Основна заробітна плата виробничих виробників	—	59,9	—
Додаткова заробітна плата	—	11,46	—
Інші прямі витрати. Відрахування на соціальні заходи	22	15,13	
Загальновиробничі витрати	120	120,35	
Виробнича собівартість	—	488,98	—
Адміністративні витрати	140	80,23	
Витрати на збут	3	14,67	
Загальні (повні) витрати собівартість, в т. р. вартість обробки	—	1 188,2 В т.ч. 583,88	100

Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата

МК 18.15 006.00 ДП ПЗ

Лист

67

## 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
1	2	3
Площа лекал осн. тк.	см <sup>2</sup>	23 128,16
Площа лекал дод.тк.	см <sup>2</sup>	19 474,59
Відсоток між лекальних витрат		
- проект	%	19,5
- середньогалузевий	%	21,5
Норма витрат матеріалів		
- осн. тк.	см <sup>2</sup>	5 917,32
- підкладу	см <sup>2</sup>	10 401,08
- нитки	шт.	2
- потаємна застібка блискавка	шт.	1
Сумарні витрати матеріалів	см <sup>2</sup> /%	135,28
Трудомісткість виробу	сек.	2 762
Повні витрати на одиницю виробу	грн.	729,85
Прибуток	грн.	145,97
Витрати на 1 грн. товарної продукції	коп/грн	80
Рентабельність моделі	%	25

Сумарні витрати матеріалів (Вс.м):

$$\text{Вс.м.} = \text{№-Сл}$$

(6.28)

$$\text{Вс.м.} = 5\,917,32 - 5\,782,04 = 135,28 \text{ (см}^2\text{)}$$

					МК 18.15 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		68

*Відсоток сумарних витрат (Вс.м.%):*

$$\text{Вс.м.\%} = \text{Nв-Сл}/\text{Nв} * 100\% \quad (6.29)$$

$$\text{Вс.м.\%} = 135,28/5\,917,32 * 100 = 2,3 (\%)$$

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

- *відсоток між лекальних витрат складає – 19,5%, що нижче галузевого на 2,0%;*
- *рівень рентабельності моделі – 25%*
- *прибуток на одну модель – 145,97 грн.*
- *витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 80 коп.*

					<b>МК 18.15 006.00 ДП ПЗ</b>	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		<b>69</b>

## **7. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

*Роль охорони праці на виробництві полягає, перш за все, в тому, що самою високою цінністю завжди є людина, її життя та здоров'я.*

*Правильно організована робота по забезпеченню безпеки праці підвищує дисциплінованість працівників, що, в свою чергу, веде до підвищення продуктивності праці, зниження кількості нещасних випадків, поломок устаткування і інших позаштатних ситуацій, тобто підвищує в кінцевому підсумку ефективність виробництва. Правильний підхід до організації охорони праці на підприємстві, грамотне використання різних способів стимулювання працівників дають останнім необхідне почуття надійності, стабільності і зацікавленості керівництва в своїх співробітниках.*

### **7.1. Аналіз та безпека умов праці працівника на робочому місці**

*Працівники швейного виробництва найчастіше мають такі проблеми зі здоров'ям: захворювання опорно-рухового апарату; професійна астма; контактні дерматити; подразнення очей і носоглотки; онкологічні захворювання легенів, назофарингітної ділянки і сечового міхура; втрата слуху, викликана шумом.*

*Можна виділити чотири основних джерела загрози здоров'ю працівникам швейного виробництва.*

*Отруєння хімічними речовинами.*

					<b>МК 18.15.007.00 ДП ПЗ</b>			
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробник		Руссу Є.Д.			<b>Охорона праці та зовнішнього середовища</b>	Літ.	Арк.	Аркуші
Керівник		Чорновоп Н.І					70	
Н.контроль		Петрашова ВІ				ОТФК ОНТУ 4МК - 18		
Затвердив		Кузнецова П.В.						

*Працівникам швейної майстерні часто доводиться взаємодіяти з різними хімічними речовинами, адже при виробництві одягу нерідко використовуються прогумовані синтетичні тканини. Свіжі рулони такої тканини, а точніше залишки гуми в ній виділяють формальдегід.*

*Ризик надихатися ним особливо зростає при розкроюванні, а також при прасуванні значної кількості матеріалу.*

*Для того, щоб зменшити ризики виникнення наведених вище захворювань у працівників, необхідно забезпечити якісне вентилювання виробничих приміщень.*

*Виробники готових текстильних виробів також часто працюють з органічними розчинниками. Диметилформамід, наприклад, застосовують для виготовлення водостійкої тканини. Постійний контакт з такими речовинами призводить до ураження центральної та периферійної системи, шкіри та печінки.*

*Захворювання опорно-рухового апарату.*

*Зазвичай, фахівці швейного виробництва багато часу проводять, сидячи за швейними машинами або ж створюючи викрійки. Їм часто доводиться приймати незручні та неправильні з точки зору здоров'я пози. Внаслідок цього серед працівників швейної промисловості дуже поширені захворювання опорно-рухового апарату — шиї, верхніх кінцівок, спини та ніг. У робітників-швейників нерідко розвивається декілька таких захворювань одночасно. Це, зокрема, тендініт (хвороба сухожиль), синдром защемлення нерва, кистьовий та зап'ястний синдроми.*

					МК 18.15.007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		71

## **7.1.1 Організація робочого місця**

*Робоче місце - первинна і основна ланка виробництва, раціональна його організація має найважливіше значення у всьому комплексі питань наукової організації праці. Саме на робочому місці відбувається поєднання елементів виробничого процесу - засобів праці, предметів праці та самого праці. На робочому місці досягається головна мета праці - якісне, економічне і своєчасне виготовлення продукції або виконання встановленого обсягу роботи.*

*При організації робочих місць необхідно забезпечити виконання комплексу ергономічних вимог до конструкції основного устаткування, робочих меблів, робочій позі, раціональним прийомам праці і створення оптимальних санітарно-гігієнічних умов. Робоче місце організовується за ГОСТ 12.2.032-83 при легкій роботі, що не вимагає вільного пересування працюючого, а також при роботі середньої тяжкості у випадках, обумовлених особливостями технологічного процесу.*

## **7.1.2 Виробниче середовище**

### *Мікроклімат*

*Мікроклімат – це сукупність показників робочого місця, які впливають на тепловий обмін працівників з оточуючим середовищем.*

*Способи забезпечення нормальних метеорологічних умов на робочому місці:*

					МК 18.15.007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		72

- природна або механічна вентиляція;
- теплоізоляція нагрітого обладнання;
- екранування джерел теплового випромінювання (встановлення екранів);
- архітектурно-планувальні заходи;
- засоби індивідуального захисту;
- обмежене перебування людей в зоні з підвищеними температурами (температура не вище 60 °С).

#### Освітлення

Ступінь освітленості робочого місця. Освітлення нормується ДБН В.2.5-28-2006 «Природне і штучне освітлення».

#### Основні вимоги до виробничого освітлення:

- створювати на робочі поверхні освітленість, що відповідає характеру зорової роботи і є не нижчою за встановлені норми;
- забезпечити достатню рівномірність і постійність рівня освітленості у виробничих приміщеннях, щоб уникнути частоти преадаптації органів зору;
- не створювати осліплення як від самих джерел освітлення, так і інших предметів, що знаходяться в полі зору;

					МК 18.15.007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		73

- не створювати на робочій поверхні різких і глибоких тіней;

- забезпечувати розрізнення деталей контрасті поверхонь, що освітлюються;

- не створювати небезпечних і шкідливих виробничих чинників (шум, теплові випромінювання, небезпека ураження струмом, пожежо- та вибухонебезпека світильників);

- освітлення повинно бути надійним і простим в експлуатації, економічним та естетичним.

#### *Шумове забруднення.*

Швейне обладнання, особливо застаріле, в процесі роботи створює значний рівень шуму. Ситуація ускладнюється, коли на підприємстві використовуються погано відрегульовані та облаштовані системи механічної вентиляції. Залежно від ділянки виробництва рівень шуму коливається в межах 77-90 дБА. Він не тільки призводить до погіршення слуху, а й негативно впливає на психоемоційний стан людини.

#### *Електромагнітне поле.*

Згідно з деякими дослідженнями, існує взаємозв'язок між професійним впливом електромагнітних полів і збільшенням випадків хвороби Альцгеймера як серед робітників, що працюють за швейними машинками, так і серед тих, хто піддавався середньому і сильному

					МК 18.15.007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		74

впливу електромагнітних полів. З метою захисту працюючих від електромагнітного поля в установках повинен бути екран з автоматичним блокуванням, що забезпечує подання високочастотної напруги тільки при повному опусканні екрана. Пуск установки повинен здійснюватись тільки двома руками одночасно з метою запобігання травмуванню. Також на час роботи за швейною машинкою застосовується гумовий килимок для захисту робітника.

Напруга і щільність потоку електромагнітних полів на робочому місці і в місцях можливого перебування персоналу не повинна перевищувати граничнодопустимих значень згідно з ГОСТом 12.1.006-84 «ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля», затвердженим постановою Держстандарту СРСР від 29 листопада 1984 року № 4034, ДСН 3.3.096-2002.

### *Безпека праці*

Конструкцією виробничого обладнання та робочого місця повинно бути забезпечено оптимальне положення працюючого, яке досягається регулюванням:

- Висоти робочої поверхні - для швачок висота робочої поверхні становить 0.8 м .;
- Висоти сидіння стільця - 0.4 м;
- Простору для ніг - 0.6 м.

					<b>МК 18.15.007.00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>75</b>

*Відстань від сидіння до нижнього краю робочої поверхні не менше 150 мм. Підставка для ніг повинна бути регульованою по висоті. Ширина повинна бути не менше 300 мм, довжина підставки - не менше 40 мм. Підставка повинна мати рифлену поверхню. По передньому краю слід передбачити бортик висотою 10 мм.*

*При роботі двома руками органи управління розміщують з таким розрахунком, щоб не було перехрещення рук.*

*Для забезпечення безпеки праці на всіх сточуємо машинах повинні бути встановлені запобіжники від проколу пальців голкою.*

*Вал електродвигуна, фрикційна муфта і ремінна передача приводу повинні бути закриті легкознімними огорожами.*

*Так як на швейному підприємстві є електрообладнання, то необхідно передбачити основні і додаткові кошти і способи захисту від ураження електричним струмом.*

*На робочому місці швачки необхідний діелектричний килимок, який є додатковим засобом захисту, поряд з основними.*

*Важливим показником для забезпечення безпеки праці є робочий одяг. Голова швачки повинна покриватися головним убором або косинкою, що не дозволяє волоссю заважати при роботі на швейному обладнанні. В якості взуття у працівників швейного підприємства на ногах повинні бути тапочки, тобто легка і чиста взуття.*

					МК 18.15.007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		76

### 7.3 Пожежна безпека

Основними причинами виникнення пожеж є несправність електрообладнання, порушення інструкцій щодо поводження з обладнанням, неправильне зберігання легкозаймистих речовин.

Щоб не допустити пожежі на робочому місці, важливо виконувати загальні правила пожежної безпеки:

-зберігати легкозаймисті та горючі рідини, а також небезпечні в пожежному відношенні хімікати необхідно в спеціально пристосованих приміщеннях або вогнетривких щільно закриваються ящиках;

-зберігати горючі речовини можна тільки в стандартній безпечній посуді;

-розливати легкозаймисті рідини і горючі речовини можна лише в денний час, так як не можна це робити при штучному освітленні;

-заборонено зберігати сторонні предмети, обтиральні ганчірки в ящиках, де зберігаються легкозаймисті речовини;

-не можна користуватися гумовим клеєм і сушити склеєні вироби поблизу електричних приладів;

-строго заборонено курити у робочого місця, запалювати сірники, включати електричні плитки;

-не можна залишати електричне обладнання включеним без потреби;

					МК 18.15.007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		77

*- забороняється працювати на несправному обладнанні.*

*На випадок пожежі все приміщення повинні бути обладнані пожежною сигналізацією та засобами пожежогасіння.*

*До первинних засобів пожежогасіння належать: вогнегасники; ящики з піском; бочки з водою; покривала з негорючого теплоізоляційного матеріалу; пожежні відра, совкові лопати, пожежний інструмент — кирки, сокири, багри, ломы тощо.*

*У разі пожежі всі машини і апарати слід зупинити, вимкнути вентиляцію, припинити подачу електроенергії в робочі приміщення і терміново зателефонувати до міському телефону 101.*

#### **7.4 Висновки**

*Вивчення й вирішення проблем, пов'язаних із забезпеченням здорових і безпечних умов, за яких відбувається праця людини - одне з найважливіших завдань у системах виробництва. Дослідження й виявлення можливих причин виробничих нещасних випадків, професійних захворювань, аварій, пожеж і розробка заходів, спрямованих на усунення цих причин дозволяють створити безпечні умови для праці людини. Комфортні й безпечні умови праці - один з основних факторів, що впливає на здоров'я працівників та продуктивність їхньої праці.*

*В процесі дослідження охорони праці було визначено засоби, які сприяють зменшенню або уникненню негативних й шкідливих дій на організм людини при наявності деяких чинників. Виконано розрахунки для заходів щодо запобігання поганому освітленню та заземленні устаткування.*

					МК 18.15.007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		78

## **ВИСНОВКИ**

Метою дипломного проектування моделі спідниці жіночої з асиметричною композицією виробу зі змішаних тканин з урахуванням сучасних тенденцій моди. Розмір: 176- 92-100

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 конструкція комплексу прямого 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 18.15 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		79

## 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., Ивлева 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.

					МК 18.15 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		80

14 Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Градация. - Т. 4. - М.: ЦБНТИ, 1988. – 98 с.

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

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

17 Коблякова Е.Б., Мартынова А.И., Ивлева 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., Дуркина 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.

24 Сухарев М.И., Бойцова А.М. Принципы инженерного проектирования одежды. - М. 1981. – 62 с.

25 Рахманов Н.А., Стаханова С.И. Конструктивные дефекты одежды и способы их устранения. - М.. 1979. – 88 с.

					МК 18.15 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		81

26 Шершнева Л.П. Конструирование одежды на типовые и нетиповые фигуры. -

М., 1980. – 40 с.

27 Шершнева Л.П. и др. Конструирование женских платьев. - М.: Легпромбытиддат, 1991. – 45 с.

28 Янчевская Е.А. Конструирование верхней женской одежды. - М.: Легпромбытиздат, 1981 – 198с.

### **Посилання**

1 Динаміка відновлення індустрії у цифрах 2021 року. -

<https://ukrlegprom.org/ua/news/dynamika-vidnovlennya-industriyi-u-czyfrach-2021-roku/>

2 Тренди весни 2022 - <https://vogue.ua/article/fashion/tendencii/5-modnyh-trendov-sezona-vesna-leto-2022-kotorye-mozhno-nosit-uzhe-seychas.html>

3 10 самих модних речей на весну 2022: головні тренди (фото) - <https://karavan.ua/moda/10-samyh-modnyh-veshhej-na-vesnu-2022-glavnye-trendy-foto/>

4 Модні тренди. Топ 9 самих модних спідниць весни - <https://www.google.com/amp/s/focus.ua/amp/lifestyle/504262-modnye-trendy-2022-top-9-samyh-modnyh-yubok-vesny>

5 Розробка демісезонного пальто для жінок молодшої вікової групи - <https://uadoc.zavantag.com/text/24645/index-1.html>

6. Значення охорони праці на сучасному етапі – <http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/bitstream/123456789/10044/1/%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B0%201%20%D0%B4%D0%BE%20100-%D1%80%D1%96%D1%87%D1%87%D1%8F.pdf>

7. Основні вимоги до організації робочого місця -

					МК 18.15 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		82

[http://yu.mk.ua/news/show/osnovni\\_vimogi\\_do\\_organizatsii\\_roboc\\_hogo\\_mist\\_sya](http://yu.mk.ua/news/show/osnovni_vimogi_do_organizatsii_roboc_hogo_mist_sya)

8. Чинники техногенного походження -

[https://arm.naiu.kiev.ua/books/occupational\\_h\\_s/info/lec7.html](https://arm.naiu.kiev.ua/books/occupational_h_s/info/lec7.html)

9. Пожежна безпека на підприємстві -

[https://arm.naiu.kiev.ua/books/occupational\\_h\\_s/info/lec7.html](https://arm.naiu.kiev.ua/books/occupational_h_s/info/lec7.html)

10. Техніка безпеки швейного виробництва -

<https://kozachka.kr.ua/news/2020/02/22/uk/bezopasnost-glava-8-tehnika-bezpeki-svejnogo-virobnictva.shtml#m6>

					МК 18.15 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		83