

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

Маріам КАРАМАН

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 проекту на тему: «Проектування спідниці жіночої з розширенням за моделлю 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 _____ Маріам КАРАМАН

Керівник проекту _____ Валентина МАТІІК

Консультанти:

з економічної частини _____ Інна КАСАПОВА

з охорони праці _____ Надія ЧОРНОВОЛ

відповідно дотримання вимог ЄСКД _____ Валентина ПЕТРАШОВА

До захисту допущений:

Голова циклової комісії _____ Поліна КУЗНЕЦОВА

Завідувач відділенням _____ Валентина МОЛЛА

Захист 29.06.2022 р. Протокол № 3

Оцінка екзаменаційної комісії:

Секретар _____ Яна ЛАНОВЕНКО
екзаменаційної комісії

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

Дата видачі завдання
10.01.2022 р.
Дата закінчення проєкту
15.06.2022 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заст. директора з НВР
_____ Беркань І.В.
« ____ » _____ 2022 р.

ЗАВДАННЯ
на дипломний проєкт здобувачці освіти

Маріам КАРАМАН

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

1. Тема дипломного проєкту: «Проектування спідниці жіночої з розширенням за моделлю 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>IV аркуш</i>	<i>-</i>

ГРАФІК ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЄКТУ

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

Завдання розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії

Протокол №5 від 24.12.2021 р.

Голова циклової комісії

Поліна КУЗНЕЦОВА

Попередній захист проведений, зауваження враховані

Керівник проєкту

Валентина МАТІЇК

*Старший
консультант*

Поліна КУЗНЕЦОВА

ЗМІСТ	стр
ВСТУП	6
1 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ	11
1.1 Назва та призначення виробу	12
1.2 Аналіз вимог до виробу, що проектується	13
1.3 Вимоги до матеріалів	14
2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ	17
2.1 Аналіз напрямку моди	17
2.2 Розробка та аналіз моделі	19
2.3 Опис зовнішнього виду моделей	21
3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЕКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ)	22
3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу	22
3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування	26
3.3 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції	28
3.3.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури	28
3.3.2 Прибавки	30
3.4 Побудова креслень базової конструкції моделі	32
3.4.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі	32
3.4.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання)	36
3.5 Модельні особливості конструкції	37
3.6 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб)	38
4 ТЕХНІЧНИЙ ПРОЕКТ	41
4.1 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання	41
4.2 Складання технологічної послідовності виробу	43

					МК 18. 05 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		4

4.3 Креслення загального виду	44
5 РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ	47
5.1 Побудова кінцевих лекал	47
5.1.1 Побудова кінцевих лекал верху	47
5.1.2 Побудова допоміжних лекал	47
5.2 Технічне розмноження лекал (градація)	48
6 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ	52
6.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень	52
6.2 Витрати та собівартість продукції	57
6.3 Розрахунок цін на готову продукцію	67
6.4 Оцінка прибутковості моделей	68
6.5 Техніко-економічні показники моделі	69
7 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	71
<i>Висновки</i>	78
<i>Список літератури</i>	79

					МК 18. 05 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		5

ВСТУП

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

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

Легка промисловість на початку 2022 року налічувала близько 5 тис. підприємств, на яких було зосереджено майже 240 тис. робочих місць. Вона є потужним багатогалузевим комплексом з виробництва товарів народного споживання, який має 17 підгалузей.

Проектування в сучасному розумінні це сукупність по створенню нового зразка виробу, включаючи техніко-економічні розрахунки і обґрунтування, створення ескізів, моделей, розрахунків і побудова креслень деталей, виготовлення і випробування дослідних зразків. Невід'ємною частиною проектування являється наука, яка займається питанням раціонального проектування конструкції одягу для масового виробництва. При цьому передбачається використання наукових досягнень, передових технологій і багаторічний досвід практики конструкції одягу, а також досягнення суміжних дисциплін. Тому все в більшому обсязі застосовуються сучасні математичні методи проектування одягу САПР. Саме завдяки цим технологіям нові моделі, розширюється можливість моделювати одяг, створити

					МК 18. 05 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		6

ексклюзивний, новий, конкурентоспроможний одяг. Тому в нашій країні легка промисловість сьогодні потужним багатогалузевим комплексом з виробництва товарів народного споживання.

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

Для створення підґрунтя ефективного впровадження у легкій промисловості організаційних та технічних заходів, спрямованих на збільшення частки вітчизняних товарів на внутрішньому ринку, основною нерозв'язаною проблемою залишається недостатнє забезпечення державними органами рівних конкурентних можливостей вітчизняним виробникам. Це пов'язано з надходженням на внутрішній ринок неврахованих імпортованих товарів. Обсяги такого імпорту з початку 2004 р. скоротились, проте залишаються значними.

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

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

Швидкий розвиток комп'ютерних технологій змушує переусвідомити ідеологію процесів ручного проектування щодо математичних законів та методів електронно-обчислювальної техніки. Але складається парадоксальна ситуація: наукові основи теорії і методології проектування сформувались досить швидко, внаслідок чого більшість інженерів та художників-конструкторів

					МК 18. 05 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		7

стали неспроможні поєднувати теоретичні основи з практичними прикладними задачами. Таким чином, можна зробити висновок, що розвиток процесу проектування залежить від підготовки процесів проектування у кожній конкретній галузі до сприйняття нових теоретичних основ. Найбільших, успіхів досягли галузі з вищим технічним рівнем.

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

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

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

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

					МК 18. 05 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		8

Сьогодні Україна, як і весь світ, зіткнулася з новим викликом – пандемією гострої респіраторної хвороби COVID-19, яка змусила значно скоригувати пріоритети державної політики, аби не допустити поширення захворювання та врятувати життя людей. Для цього Кабінетом Міністрів України було впроваджено жорсткі обмежувальні заходи, спрямовані насамперед на мінімізацію поширення COVID-19 шляхом уникнення масових скупчень людей. Разом з тим вжиття обмежувальних заходів для порятунку людських життів вкрай негативно вплинуло на діяльність бізнесу. Велика кількість підприємств різних секторів економіки зіткнулася з неможливістю провадити господарську діяльність, втратила доходи та опинилася на межі закриття. Діяльність інших підприємств була суттєво обмежена. Водночас глобальні зміни створюють для української економіки і нові можливості, а саме: зростання попиту на продовольство при зниженні пропозиції; переміщення промислових виробництв з Азії в Європу, ближче до ринків збуту; нарощення експорту високотехнологічної промислової продукції з використанням потенціалу України в інформаційних технологіях тощо. Розвиток малого бізнесу є необхідною передумовою для створення стабільної економіки держави, оскільки він займає велику частину всього підприємництва й залучає до праці велику кількість громадян. Подіями, які можуть бути причиною або свідченням незастосовності принципу безперервності діяльності є широкий спектр факторів з яких можна виділити: значні збитки внаслідок впливу пандемії COVID-19 на обмеження у виробництві, торгівлі та споживанні, стійкі проблеми з платоспроможністю, як юридичних, так і фізичних осіб, графіки погашення заборгованості та потенційні джерела рефінансування, втрата найважливіших ринків збуту, франшизи, спеціального дозволу (ліцензії) основного постачальника або підрядника та як наслідок

					МК 18. 05 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		9

зменшення обсягу продажу, недостатність капіталу, ризику знецінення активів, які можуть не лише погіршити стан всього балансу, а й призвести до порушень обмежувальних умов договорів із банками та іншими кредитними установами тощо. На даний момент, особливо схильні до впливу кризи, і ймовірно переживають або переживатимуть значне падіння попиту та цін на товари або послуги викликаного коронавірусом, виявилися підприємства у частині окремих галузей промисловості та бізнесу, таких як: подорожі та туризм, готельний бізнес, сфера розваг та спорту, роздрібна торгівля (особливо непродовольчими товарами).

Метою дипломного проекту є проєктування спідниці жіночої з розширенням за моделлю зі змішаних тканин з урахуванням сучасних тенденцій моди. Розмір: 176-92-100.

					<i>МК 18. 05 000. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		10

1 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

Нові моделі одягу починають проектувати при наявності первинного опису, в якому в загальному вигляді сформульоване призначення майбутнього об'єкту і вимоги до його властивостей. Первинний опис представляється в формі технічного завдання (ТЗ).

Головною задачею художнього конструювання при розробці нових зразків промислових виробів є узгодження зовнішньої форми виробу, що проектується з його внутрішньою структурою (конструкцією), а через неї і з основними функціями, тобто створення естетичного досконалого виробу.

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

Головна мета конструктора швейного виробництва - забезпечити людині максимум зручностей і комфорту в новій моделі, технологічності і економічності її виробництва і надійності в експлуатації.

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

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

Виділяють наступні стадії: передпроектних досліджень; технічне завдання (ТЗ), технічна пропозиція (ТП), стадії ескізного, технічного і робочого проектування, випробування і впровадження.

На стадіях передпроектних досліджень та технічного завдання вивчають потребу суспільства в створенні нових виробів, науково -

					МК 18.05 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		11

технічні досягнення в даній і суміжних галузях промисловості, наявні ресурси і т.д., визначають призначення, основні принципи побудови об'єкту, який проектується і формулюють технічне завдання (ТЗ) на його проектування. Завдяки використанню технічного завдання конструктивні та технологічні процеси виконуються з більшою швидкістю, якістю, економічністю в часі.

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

1.1 Назва та призначення виробу

У дипломному проекті пропонується розробка базової моделі жіночої спідниці прилеглого силуету на типову жіночу фігуру для середньо-кліматичної зони, літнього призначення.

Виріб, що запроектовано у дипломному проекті, пропонується виготовляти на жіночі фігури із певними морфологічними ознаками, а саме:

- постава – нормальна (фігура із нормальною поставою і випрямленими кінцівками), форма нижніх кінцівок – нормальна, тобто осі стегна і гомілки розташовані приблизно на одній лінії;

- тип статури – м'язистий, тобто для цього типу характерна циліндрова грудна клітина, помірне жировідкладення, середня або сильно розвинена мускулатура, пряма або заокруглена спина, тип пропорцій – мезоморфний .

					МК 18.05 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		12

1.2 Аналіз вимог до виробу, що проектується

В залежності від призначення і умов експлуатації швейних виробів в різних ступенях задовольняють ті чи інші вимоги.

Для даних виробів велике значення мають гігієнічні вимоги, а для інших - естетичні.

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

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

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

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

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

Гігієнічні вимоги, що пред'являються до одягу, зв'язані зі здоров'ям людини. Одяг повинен захищати тіло від механічних та хімічних пошкоджень, несприятливих умов навколишнього середовища, сприяти зберіганню шкіри в чистоті, забезпечувати

					МК 18.05 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		13

нормальний газообмін, дихання шкіри, виділення водних парів тощо. Гігієнічність одягу залежить властивостей тканин, з яких він виготовлений, таких як відсутність шкідливих для організму людини речовин, повітряпроникливість, теплозахисні властивості, гігроскопічність, паро проникливість, пилоємність та інше. Правильно сконструйований одяг не повинен заважати кровообігу, диханню, визивати неприємні відчуття, порушувати функції життєдіяльності організму та повинна створити сприятливий мікроклімат тіла людини.

Естетичні вимоги до одягу обумовлені необхідністю задовольняти різнобічні смаки покупців. Естетичні вимоги залежать від моделювання та конструювання: при цьому велике значення має вибір моделі, конструкції, форми. Одяг повинен відповідати вимогам існуючої моди та бути гарним. Краса є невід'ємним показником його якості. Покрій, пропорції, відповідність, застосування матеріалів, фасону виробу, відповідність різних матеріалів один одному, кольорова відповідність верху, підкладки, фурнітури – важливі елементи гарного одягу.

Запропонована модель для розробки дипломного проекту має сукупність усіх сучасних вимог до повсякденного одягу для жінок молодіжної вікової групи населення та відповідає сучасному стильовому напрямку моди.

1.3 Вимоги до матеріалів

На сьогоднішній день на ринку текстилю представлені найрізноманітніші матеріали – як за зовнішнім виглядом, по якому виявляється волокнистий склад тканини та її структура, а також і за своїми властивостями.

					МК 18.05 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		14

При розробці нових моделей одягу необхідно добирати матеріали, які б відповідали призначенню, віку, сучасній моді. Від якості тканини залежить багато, тому тканини потрібно вибирати добротні, якісні, модні, легкі в обробці.

Великим попитом при виробництві одягу користуються змішані тканини. Використання в тканинах волокон різних за своїми якостями дозволяє поліпшити якість тканин, нейтралізувати негативні властивості волокон, такі як зминаємість, невисока міцність, висока розтягуваність, тощо. Змішані тканини дуже різноманітні за видом сировини, пряжі та ниток, поверхневою щільністю, щільністю, видами переплетень, характером оздоблення та призначенням. Їх виробляють з натуральних та штучних ниток. За волокнистим складом вони можуть бути однорідними, неоднорідними, змішаними та змішано-неоднорідними. Для виготовлення тканин використовують нитки різного ступеня скручування та різних структур: одиночні, скручені, фасонного та москрепового кручення. Використання їх в різних комбінаціях дозволяє випускати різноманітні за зовнішнім видом та властивостями тканини.

Змішані тканини мають низькі теплозахисні якості і використовуються переважно для виготовлення легкого одягу. Змішані тканини мають гарний зовнішній вигляд, завдяки різкому блиску та пружності. Їх гладка, ковзка поверхня забезпечує об'ємну форму воланів, буфів, великих складок. Матеріали м'які, зносостійкі, не зсідаються після прання, не псуються від вологості та поту, зберігають свої властивості після дії хіміко-фізичних впливів, стійкі до стирання.

Важливою вимогою до матеріалів являються процеси при конструюванні, вони не повинні створювати труднощів при розкладці та розкрою. Зміщення тканин при розрізанні деталей утворює дефекти, що є важливим недоліком тканин з гладкою

					МК 18.05 001.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		15

поверхнею. Тому це слід зауважити також для тканин зі штучними шовковими нитками. Також при конструюванні необхідно звернути увагу на технологічні та конструктивні припуски, враховуючи при технологічній обробці із-за розсуву ниток у швах та осипання тканини.

Вибрані тканини для дипломного проектування відповідають призначенню та напрямку моди.

					<i>МК 18.05 001.00 ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		16

2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ

2.1 Аналіз напрямку моди

В моді 2022 року спідниці в гардеробі жінки займають важливе місце. Саме в цьому одязі представниці прекрасної статі виглядають дійсно жіночно, мило, ніжно, сексуально.

Модні спідниці 2021-2022 дивовижні в образах, як для офісу, так і для прогулянок, романтичних зустрічей або ж буденних днів.

Кутюр'є запропонували новинки модних спідниць на кожен сезон, будучи представленими в колекціях осінь-зима і весна-літо 2021-2022. Для холодних пір року доречними будуть спідниці з щільних тканин, що дозволяють не замерзнути. А ось теплий сезон порадують новинками полегшених і струмуючих моделей спідничок.

Кожен з сезонів матиме свої уподобання щодо кольору, в яких будуть запропоновані топові моделі спідниць 2021-2022. Барвисті, квіткові і блискучі спідниці будуть кращими для весни і літа. Приглушені і спокійні тони будуть чудовим рішенням для спідниць осінь-зима.

Але завжди є винятки. Незвичайні принти в модному рішенні - геометрія, етнічні мотиви, флористика, хижі мотиви стануть трендовими для спідниць в будь-якому з сезонів.

Це також відноситься і до довжини модних спідниць - міді, в підлогу, міні спіднички роль ефектного основою образу для весни-літа і осінь-зими.

Чорний колір шкіри і раніше лідує і буде широко представлений топовими моделями спідниць 2021-2022. Шикарні міді спідниці порадують цікавими фасонами на запах і незвичайним пояском, бантом або складочками у верхній частині шкіряної спідниці.

					МК 18.05 002.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		17

Плісе порадує модниць цілий рік, будучи представленим в топових моделях спідниць на осінь-зиму і весну-літо. Плісировка займе лідуючі позиції, як серед спідниць, так і суконь в теплий сезон.

Тренд на металевий блиск в одязі продовжить свій триумф, і модні блискучі спідниці 2021-2022 будуть найкращим прикладом того. Сріблясті або золотисті переливи, а може бути яскраві кольорові спідниці з блиском будуть модним вибором для сміливих леді.

Здебільшого, модні спідниці з паєтками або металевим блиском будуть виконані в короткій довжині. Але дизайнери сміливо прикрасили блискітками і моделі модних спідниць плісе в довжині міді, а також і довгі спідниці з розрізами виявляться декоровані блискітками.

Красиві спідниці з розрізом будуть ще одним модним віянням сезону 2021-2022, що знайшло відгук у колекціях багатьох кутюр'є. При цьому, розрізи майстерно прикрасять не тільки довгі або середні спідниці в модному рішенні, але також і міні.

Характерним рішенням для модних спідниць з розрізом, буде його розміщення спереду - збоку або по центру, витончено відкриваючи ніжки і створюючи пікантний акцент.

Легендарна спідниця-олівець продовжує перетворюватися: в новому сезоні класичний варіант «для офісу» практично не знайти: дизайнери запропонували модницям моделі з яскравими строкатими принтами, перфорацією і всілякі шкіряні версії.

Після аналізу напрямку моди, розвитку форм одягу, його конструктивних членувань було підтверджено доцільність розробки спідниць жіночих класичного стилю. В даній моделі присутні всі вимоги, що пред'являються до одягу: зручність, свобода рухів, легкість вдягання та роздягання, корисність в експлуатації, що означає безвідмовну службу одягу протягом всього періоду носіння до моменту їх морального

					МК 18.05 002.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		18

та фізичного зносу. Художнє оформлення виробів, підбір матеріалів та фурнітури за кольором та фактурою відповідає вимогам моди.

Таблиця 2.1 - Елементи одягу, які відповідають напрямку моди

<i>Шифр елемента</i>	<i>Назва елемента</i>	<i>Варіанти елементів</i>
1	2	3
1	<i>Об'ємність форми</i>	- середня
2	<i>Силует</i>	- напівприлеглий
3	<i>Рівень довжини</i>	- до лінії колін
4	<i>Вертикальні та горизонтальні членування</i>	-рельєфні шви
5	<i>Тип застібки</i>	- потаємна застібка – «Блискавка»
	<i>Функціональний елемент застібки</i>	- потаємна тасьма- «блискавка»
6	<i>Декоративне оздоблення</i>	- декоративні шви по рельєфам

2.2 Розробка та аналіз моделі.

Враховуючи напрямок моди, силует, призначення, матеріал, його властивості та вимоги, нову техніку та технологію, дані розміри та вік пропонується ряд ескізів моделей-пропозицій, які розроблені на одній базовій основі із застосуванням прийомів конструктивного моделювання першого та другого виду.

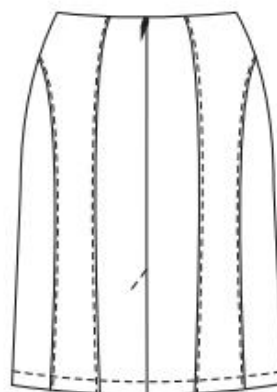
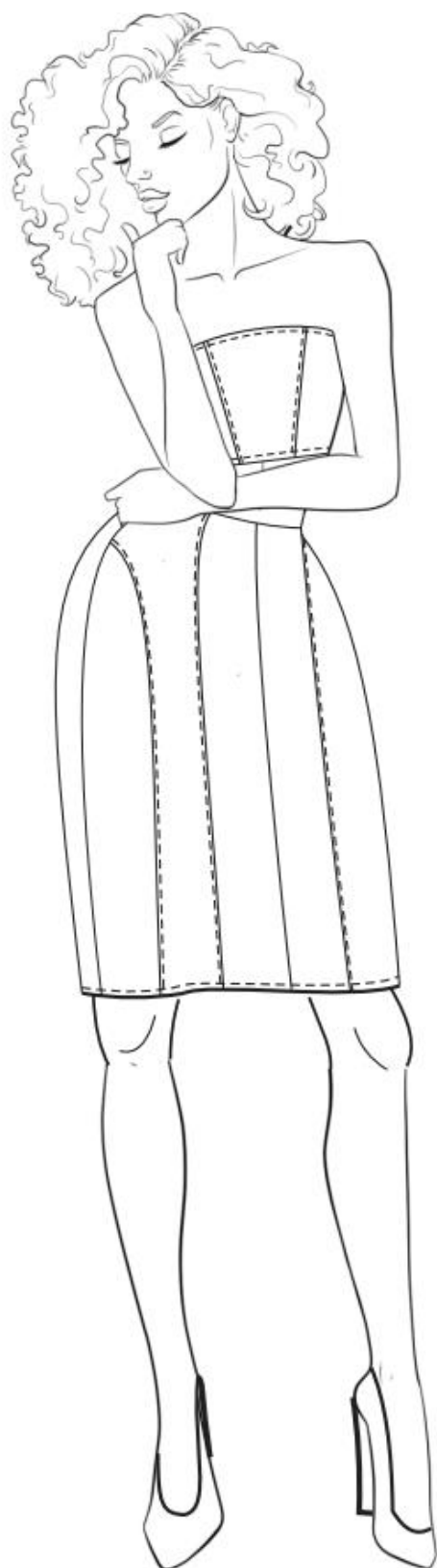


Рисунок 1 Спідниця жіноча

Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 18.05 002.00 ДП ПЗ

Арк

20

2.3 Опис зовнішнього виду

Модель

Спідниця жіноча, класичного стилю, літня, повсякденного призначення, для жінок молодіжної та середньої вікових груп, спідниця з нормальним розташуванням лінії талії, прилягаючого силуету, лінія талії оформлена обшивкою, спідниця на підкладці в тон основної тканини, складається з переднього та задніх полотнищ, довжиною до лінії колін, звужена до низу, зі змішаної тканини.

Переднє полотнище спідниці складається з шести частин які з'єднуються середнім та вертикальними рельєфними швами.

Заднє полотнище також складається з шести частин які з'єднуються рельєфними швами та середнім швом в якому розташована потаємна застібка – «блискавка» та по низу шлиця.

Низ спідниці оброблено швом в підгин із відкритим зрізом клейовим методом.

Рекомендується для жінок молодіжної та середньої вікових груп 1-ої та 2-ої повнотних груп 1-ої підгрупи.

Рекомендовані розміри:

- зріст - 146-170 см;

- обхват грудей 84-104 см;

- обхват стегон – 88-108 см.

					МК 18.05 002.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		21

3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЄКТ

(Конструкторський розділ)

3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу

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

Для пошиття комплектів жіночих (топу та спідниці) святкового призначення використовують велику кількість тканин, які мають підвищену зносостійкість, здібність зберігати форму, довгий термін використання, гігієнічність, естетичність переваги.

Дуже великим попитом при виробництві одягу користуються змішані натуральні тканини. Використання в тканинах волокон різних за своїми якістьми дозволяє поліпшити якість тканин, нейтралізувати негативні властивості волокон, такі як зминаємість, невисока міцність, висока розтягуваність, тощо.

Для даних моделей дипломного проекту пропонується такий пакет матеріалів:

- тканина верху спідниці – костюмна, в склад якої входять 90% поліестер, 10% еластан, артикул 302179, (основа 22,2 текс, уток відповідно); поверхнева щільність 320 г/м²; ширина 150 см, виробництво Корея;

- підкладочний матеріал спідниці – нейлон, артикул 25493 (основа та уток віскозний шовк 13,3 текс), поверхнева щільність 98 г/м², ширина 150 см;

- прокладочний матеріал – для дублювання дрібних деталей пропонується прокладочна тканина – флізелін 8500, артикул 00123, який

					МК 18. 05 003. 00 ДП ПЗ	Арк..
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		22

виробляється із суміші віскозних (50%) та нітронових (50%) волокон з клейовим покриттям, поверхнева щільність 80 г/м², ширина – 90см;

- для з'єднання деталей пропонується нитки поліестерові №120, виробництво Німеччини;

- фурнітура - потаємна тасьма-«блискавка», в тон тканини верху, складається з двох рядів ланок, прикріплених на смужках стрічки, замка, який при русі замикає і відмикає ланки та обмежника входу замка. Потаємна тасьма-«блискавка, довжиною 30 см для застібки спідниці. Вона повинна бути акуратно та чітко пришита, щоб замок плавно та вільно рухався по всій довжині тасьми-блискавки.

- фурнітура – потаємна застібка – «блискавка»

Вибрана тканина відповідає сучасному напрямку моди, користується споживацьким попитом, тому що відповідає призначенню виробу, його гігієнічному призначенню.

Всі підібрані матеріали за своїми властивостями та якістю відповідають один одному, за кольором подібні або гармонують один з одним.

Зразки матеріалів представлені у конфекційній карті.

					МК 18. 05 003. 00 ДП ПЗ	Арк..
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		23

Конфекційна карта

Розробник Караман Маріам Муаядієва

Модель спідниця

Асортимент спідниця жіноча

Розміри 92-100

Повнота II

Зрости 176

Зовнішній вигляд моделі	Зразок та сировинний склад				Фурнітура
	Тканина верху	Підкладка	Матеріал докладу	Характеристика ниток	
	<p>Костюмна стрейч</p> 	<p>Віскоза</p> 	<p>Флізелін</p> 	<p>Бавовняно-лавсанова</p> 	<p>Застібка-“блискавка”</p> 

Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 18.05 003.00 ДП ПЗ

Арк

24

Таблиця 3.1 - Технологічні властивості матеріалів

Назва матеріалу	Артикул	ДСТУ (ГОСТ)	Ступень			Розсування ниток в швах	Зсідання, %		Примітка
			Ковзкість	Осипаємість	Прорубність		Основа	Уток	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тканина верху спідниці: костюмна тканина	302179	-	Висока	Середня	Середня	Низьке	1,0	1,0	Ширина тканини 150 см
Підкладка спідниці: Нейлон	25493	-	Середня	Середня	Середня	Високе	1,0	1,0	Ширина тканини 150 см
Прокладка : флізелін 8500	00123	-	Низька	Середня	Середня	Середнє	1,0	1,0	Ширина - 90 см

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

3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування

Проектування одягу є одним з найважливіших етапів формування якості швейних виробів та ефективності їх виробництва. На цьому етапі визначаються основні художні, технічні і економічні показники, тому підвищення якості проектних робіт – актуальна задача швейної промисловості, в вирішенні якої значне місце відводиться методом проектування одягу.

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

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

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

					МК 18. 05 003. 00 ДП ПЗ	Арк..
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		26

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

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

Проєкційні розмірні ознаки визначають як відстань між двома точками на поверхні тіла в проєкції на вертикальну та горизонтальну площину.

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

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

Деякі поперечні дугові розмірні ознаки вимірюють повністю, але записують в залежності з вимогами галузевих стандартів у половинному розмірі. До числа цих ознак відносяться всі напівобхвати, ширини, відстань між двома сосковими точками.

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

					МК 18. 05 003. 00 ДП ПЗ	Арк..
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		29

Таблиця 3.3.1 - Розмірні ознаки фігури Т1-Т16-Т19 176-92-100

Розмірні ознаки, Т	Величини розмірної ознаки, см	Розмірні ознаки, Т	Величини розмірної ознаки, см
1	2	3	4
T7	102,7	T33	68,1
T9	45,3	T34	24,4
T12	74,1	T35	33,3
T13	35,0	T36	51,7
T14	85,0	T38	29,8
T15	92,5	T39	17,5
T18	65,4	T40	40,3
T19	104,0	T44	86,3
T25	105,4	T45	32,9
T26	103,7	T46	18,8
T29	15,7	T47	34,2
T32	44,7	T57	9,6

3.3.2 Прибавки

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

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

Також використовують прибавку конструктивну (ПК) по силуетах, визначається по лінії грудей, талії, стегон, обхвату плеча, прибавки на пакет та на вільне облягання; припуск технологічний (ПТ) визначається для кожного конструктивного відрізка в абсолютній величині в

										Арк..
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						30

проаналізувати склад та характер вихідних даних для побудови деталей одягу. Потім зупинитися на особливостях розрахунку величин конструктивних відрізків по формулах та послідовності ЄМКО КСЄ.

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

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

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

Таблиця 3.4 Базова конструкція.

Спідниця жіноча, силует прилеглий. Розмір 176-92-100

№	Відрізок	Формула	Розрахунок	Прибавка загальна	Величина відрізка в кресленні
1	2	3	4	5	6
Спинка и перед БК					
1	11-91	$T40+(T7-T9)+П$	$40,3+(102,6-45,3)+1,89$	1,89	102,9
2	11-21	$0,3T40+П$	$0,3*40,3+1,03$	1,03	13,77
3	11-31	$T39 + П$	$17,8 + 1,41$	1,41	19,21
4	11-41	$T40 + П$	$40,3 + 1,66$	1,66	42,96
5	41-51	$0,65 (T7-T12)+П$	$0,65 (106,8-77,4)+0,19$	0,19	19,30
6	31-33	$0,5T47+П$	$0,5*34,4+1,05$	1,05	18,55
7	33-35	$T57+П$	$9,7+2,90$	2,90	12,60

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
8	35-37	$0,5(T45+T15-1,2-T14)+\Pi$	$0,5(33,22+92,2-1,2-85,8)+0,85$	0,85	20,05
9	31-37	$/33-31/+33-35/+35-37/$	$18,55+12,60+20,05$	5,10	51,20
10	37-47	$T40-T39 + \Pi$	$41,3-17,8 + 0,22$	0,22	23,72
11	47-57	$0,65(T7-T12)+\Pi$	$0,65(106,8-77,4)+0,19$	0,19	19,30
12	47-97	$T7-T9+\Pi$	$106,8-47,3+2,10$	2,10	61,60
13	33-13	$0,49T38+\Pi$	$0,49*30,4+0,91$	0,91	15,81
14	35-15	$0,43T38+\Pi$	$0,43*30,4+\Pi$	0,89	13,96
15	33-331	Π	3,50	3,50	3,50
16	35-351	Π	3,50	3,50	3,50
18	351-341'	$0,38/33-35/-a18^3$	$0,38*12,60-0,5$	$a18=0,5$	4,29
19	331-332	$0,62/33-35/+a19^3$	$0,62*12,60+0,5$	$a19=0,5$	8,31
20	R332-342	$0,62/33-35/+a19^3$	$0,62*12,60+0,5$		8,31
20.1	R341-342	$0,62/33-35/+a19$	$0,62*12,60+0,5$		8,31
20.2	341 \cap 332	K	K		
21	351-352	$0,38/33-35/-a21^3$	$0,38*12,60-0,5$	$a21=0,5$	4,29
22	R352-343	$0,38/33-35/-a21$	$0,38*12,60-0,5$		4,29
22.1	R341'-343	$0,38/33-35/-a21$	$0,38*12,60-0,5$		4,29
22.2	341' \cap 452	K	K		
24	41-411	O41	0,75		0,75
25	51-511	O51	0,75		0,75
26	81-911	O91	0,75		0,75
27	11-12	$0,18T13+\Pi$	$0,18*35,2+0,2$	0,20	6,54
28	11-112	$0,25/11-12/$	$0,25*6,54$		1,63
29	12-121	$0,07T13+\Pi$	$0,07*35,2+(-0,35)$	-0,35	2,11
30	13-14	$3,5-0,08T47$	$3,5-0,08*34,4$		0,75
31	121-122	$0,4/121-14/$			
32	31-32	$0,17T47+\Pi$	$0,17*34,4+0,67$	0,67	6,52
34	122-23	$(0,4\div 0,5)/122-32/$			
34	<122-22-122'	$\beta34-1,7tnn-0,9ПC31-33$	$\beta34-1,7tnn-0,9ПC31-33$		11,30°
35	R122-14'	122'-14			
36	R22-141	22-14'			

Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 18. 05 003. 00 ДП ПЗ

Арк..

34

Закінчення таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
59.1	R352-343"	14"-343'			
60	352 ∩ 14"	K			
61	411 - 470	0,5T18+П	0,5*64,4+4,00	4,00	36,20
62	511 - 570	0,5T19+П	0,5*92+4,50	4,50	50,50

3.4.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання)

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

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

Таблиця 3.5 - Вихідна модельна конструкція ВМК. Спідниця жіноча, силует прилягаючий. Розмір 176-92-100

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Величина відрізка в кресленні, см
1	2	3	4	5
Вихідна модельна конструкція спинки і пілочки				
62.1	470-47 (d _T)	/31-37/-(/41-411/+/411-470/)	59,7-0,75-47,91	11,04
62.2	42-421	0,18 d _T	0,18× 11,04	1,99
62.3	42-421'	0,18 d _T	0,18× 11,04	1,99
62.4	42-321	по моделі		
62.5	42-521	по моделі		
62.6	441-442	T25-T26-0,8	110,6-108,6-0,8	1,20

- зменшення міжлекальних випадів на виробництві, було виконано 4-х комплектну розкладку).

Витрати всіх матеріалів на виріб надано у вигляді таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 - Витрати матеріалів на виріб

Назва матеріалу	Артикул, ДОСТ, ОСТ	Ширина тканини, м	Витрати на виріб, м, шт.	Ціна за 1м, 1шт, грн	Загальна ціна, грн
1	2	3	4	5	6
Тканина верху – Костюмна стрейч	478\0963	1,50	0,81	250,0	202,5
Віскоза	3364/9	1,50	0,26	135,0	35,1
Флізелін 8500	4706	0,90	0,06	45,0	2,7
Тасьма- «блискавка»	N322	0,20	0,45	20,0	9,0
Нитки	24596		146,0	0,012	1,75
Всього по виробу					251,05

Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 18. 05 003. 00 ДП ПЗ

Арк..

39

Таблиця 3.4.4 - Специфікація деталей крою

Номер	Назва деталі	Кількість лекал	Кількість деталей
1	2	3	4
<i>Деталі з основної тканини (спідниця)</i>			
1	<i>Передня центральна частина</i>	1	2
2	<i>Середня передня частина</i>	1	2
3	<i>Бічна передня частина</i>	1	2
4	<i>Задня центральна частина</i>	1	2
5	<i>Середня задня частина</i>	1	2
6	<i>Бічна задня частина</i>	1	2
7	<i>Обшивка передньої частини</i>	1	1
8	<i>Обшивка задньої частини</i>	1	2
<i>Деталі підкладу (спідниця)</i>			
9	<i>Передня частина підкладки</i>	1	1
10	<i>Задня частина підкладки</i>	1	1
<i>Деталі докладу (клейова)</i>			
11	<i>Клейова обшивки передньої частини</i>	1	1
12	<i>Клейова обшивка задньої частини</i>	1	2
13	<i>Клейова обшивка шлиці</i>	1	2
<i>Всього</i>		13	22

4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

4.1 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання

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

На етапі вибору методів обробки виробу та обладнання визначають рівень якості виробів та ефективності виробництва, то цей етап один з найвідповідальніших етапів проектування.

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

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

Для обробки запропонованої моделі застосовують нове обладнання:

- для зшивальних операцій - DDL-555 JUKI (Японія);*
- для обметувальних операцій - MO-3316 JUKI (Японія);*
- для зшивально обметувального оверлочного шва - Shufa SF 757-*

ТУ

- для виконання операцій ВТО виробу - прасувальний стіл з паровою праскою CDP-"NAOMOTO" (Японія) з централізованим підведенням пару і вакуум-відсосом .

					МК 18. 05 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		41

Таблиця 4.1 - Технологічна характеристика швейних машин

Клас машини завод виготовлювач (фірма)	Назва машини	Тип стібка, строчки	Довжина стібка, мм. І інші параметри	Частота обертів головного валу 1/хв	Тип, група і номер головок	Додаткові відомості
1	2	3	4	5	6	7
DDL-555 JUKI Японія	Для зшивання деталей	301	4,0	5000	DP×5 #14	Для легких і середніх тканин
MO-3316 JUKI Японія	Для обметування зрізів	504	0,8-4	6000	DC×27	Ширина обметування 2,4- 3,2мм
Shufa SF 757-TY	Для зшивально обметувального оверлочного шва	605	до 5	5500	DC×27	Максимальна ширина обметування -3,6 мм

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

МК 18. 05 004. 00 ДП ПЗ

Арк

42

Таблиця 4.2 Технологічна характеристика обладнання ВТО

Назва обладнання	Марка (тип) обладнання	Умови пресування кПА	Тип приводу	Температура нагрівання робочих органів, °С	Час пресування, сек	Габаритні розміри, мм			Додатко ві відомості
						Висота	Довжина	Ширина	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Стіл прасувальний	CDP-"NAOMOTO"		пневма-тичний привод	120-140	5	2000	1000		Вага праски 3 кг

4.2 Складання технологічної послідовності обробки виробу

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

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

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

Всі операції процесу виготовлення виробу поділяються на:

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

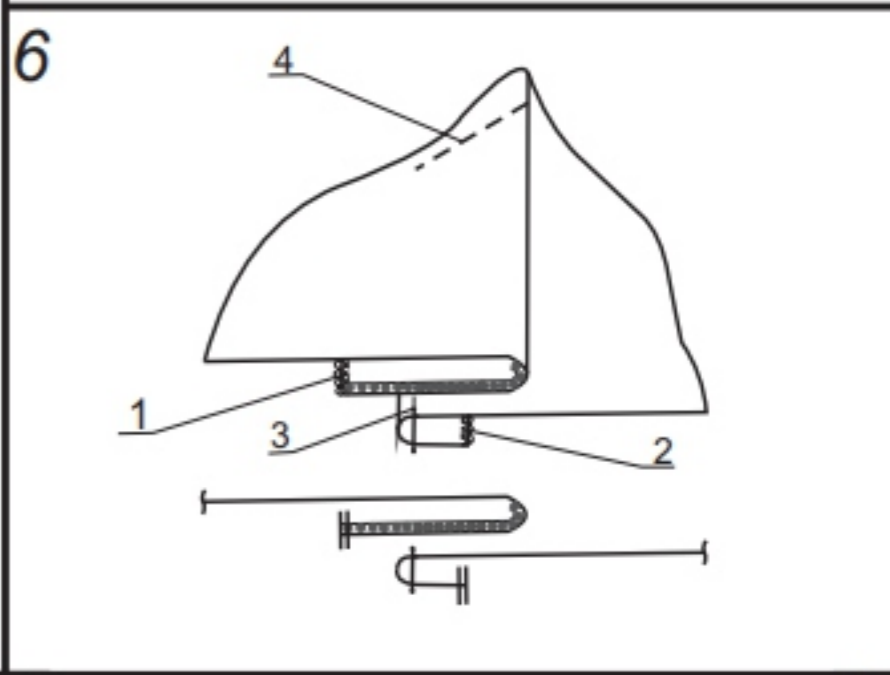
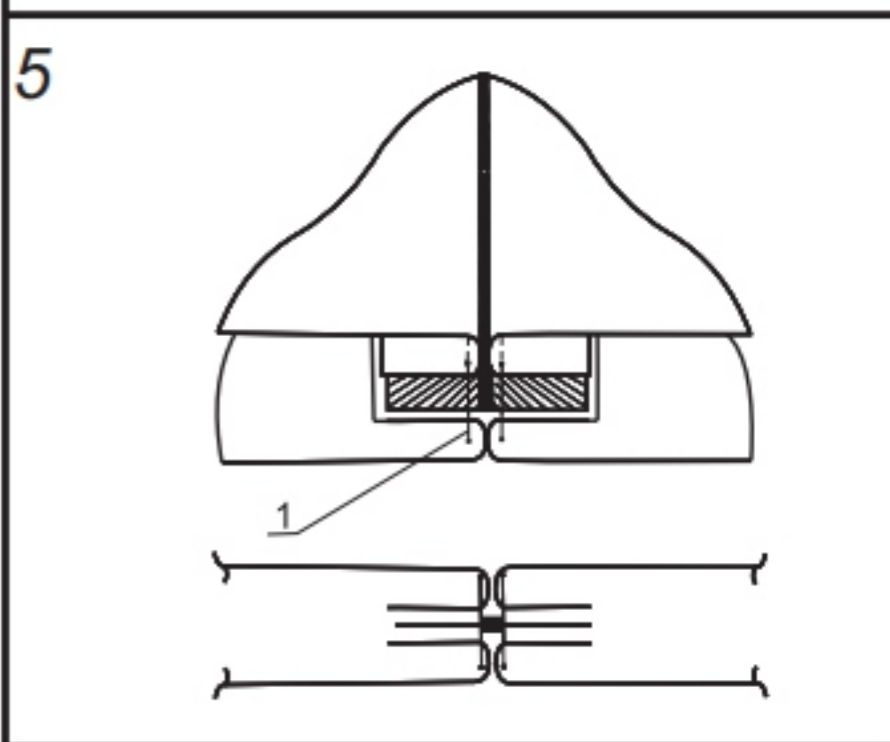
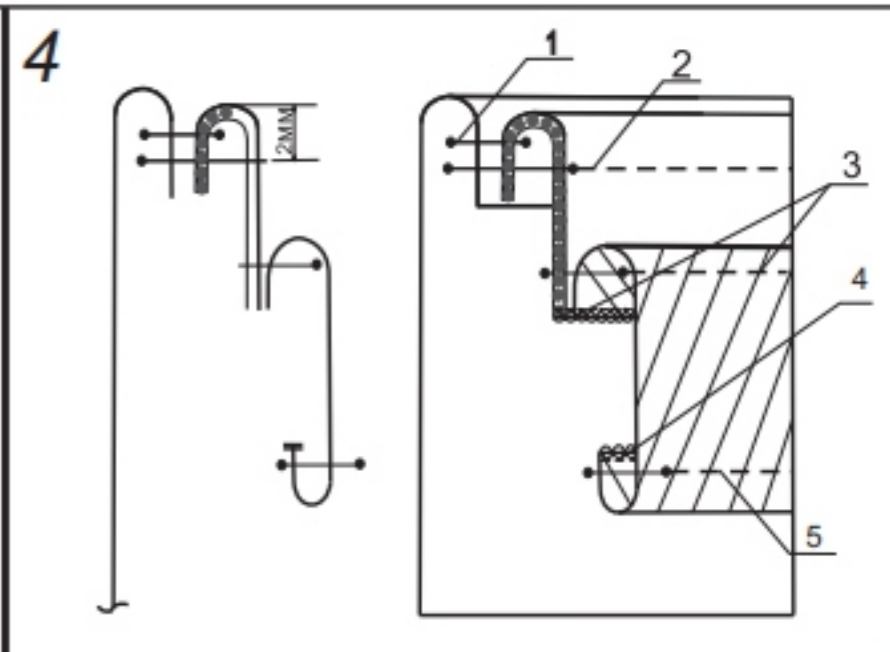
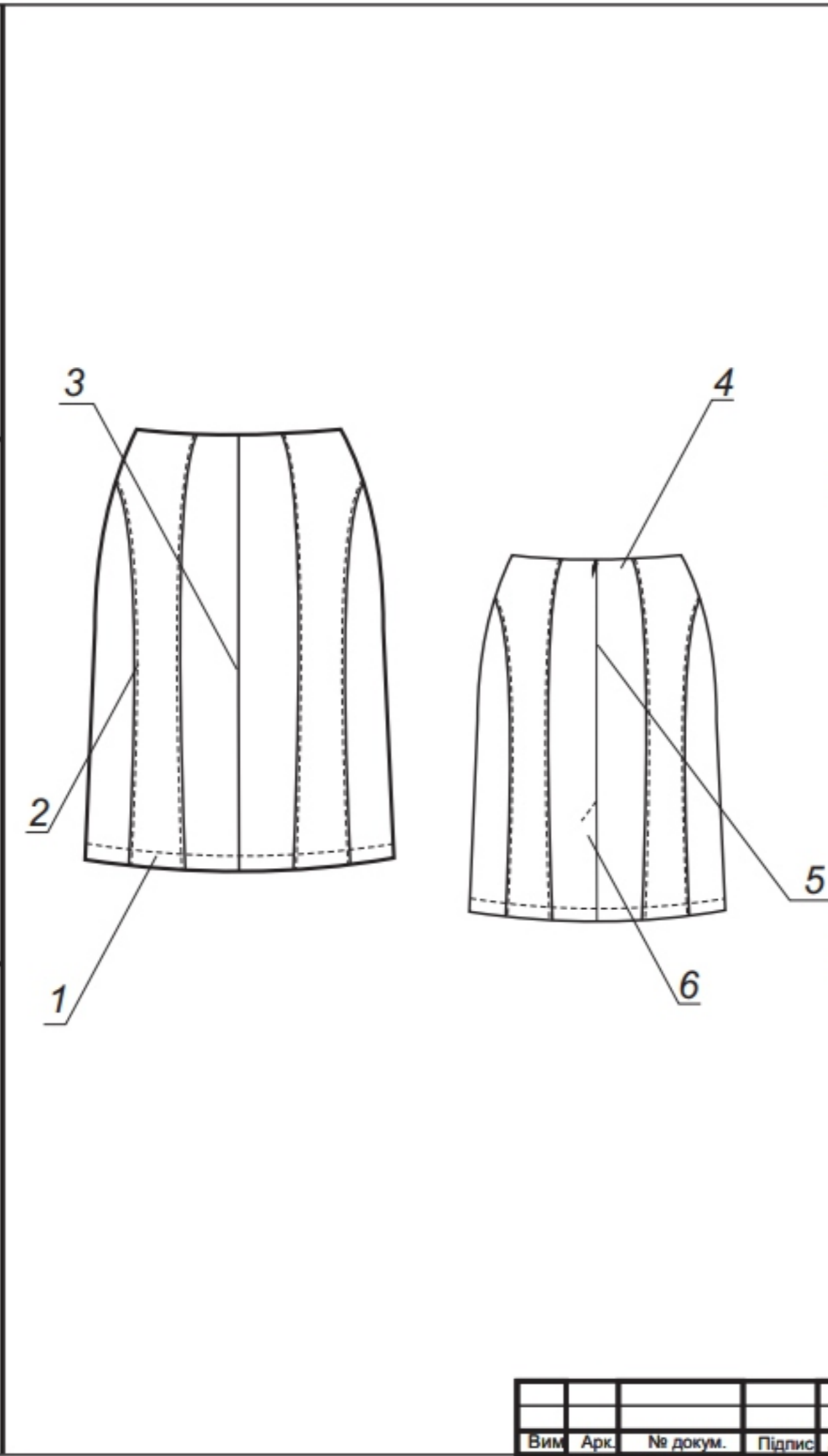
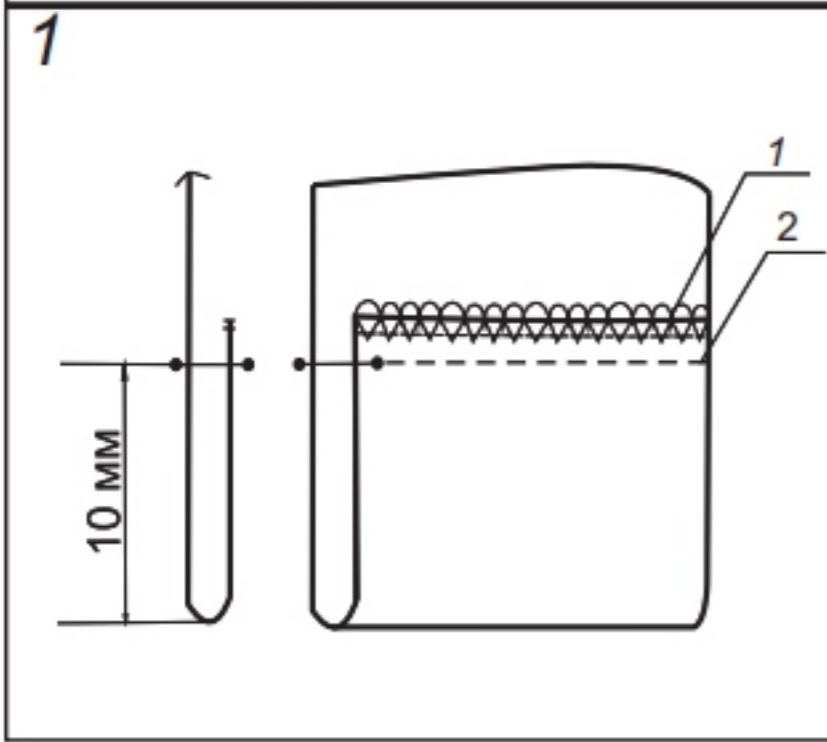
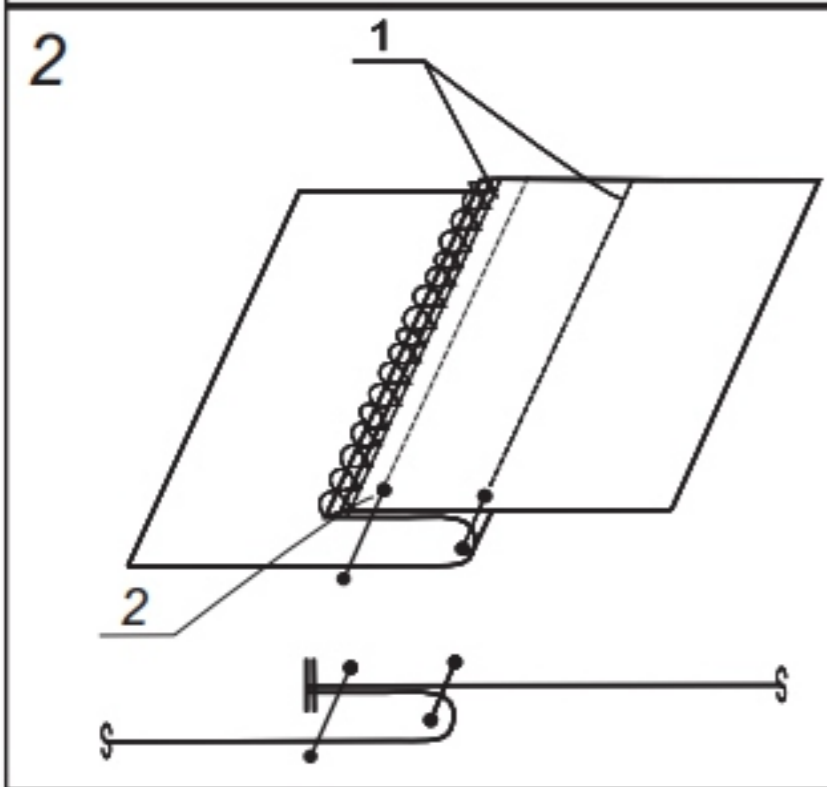
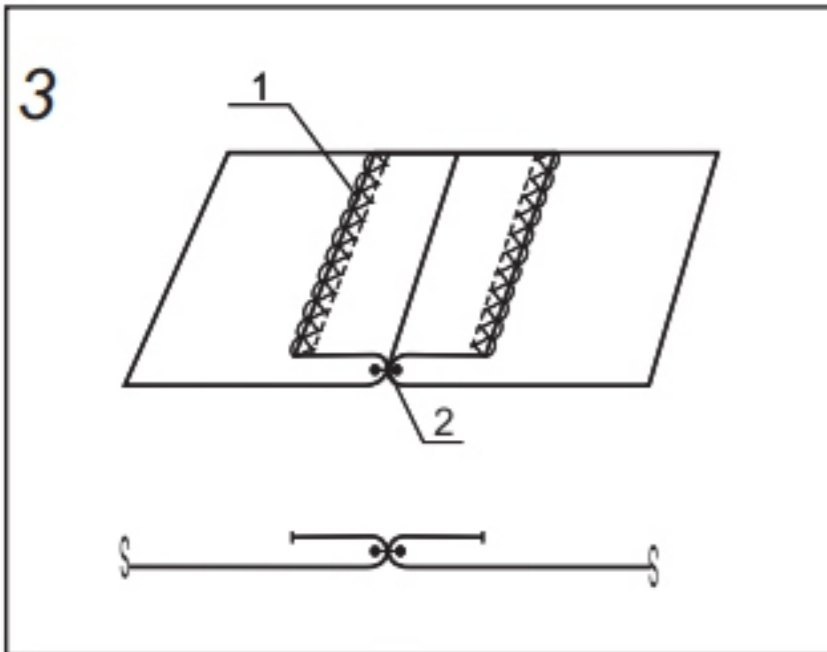
Послідовність збирання деталей та вузлів залежить від конструкції і складності моделі, тому слід враховувати всі фактори для того, щоб обробка виробу не виявилася складною, об'ємною і не передбачуваною у виготовленні.

4.3 Креслення загального виду

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

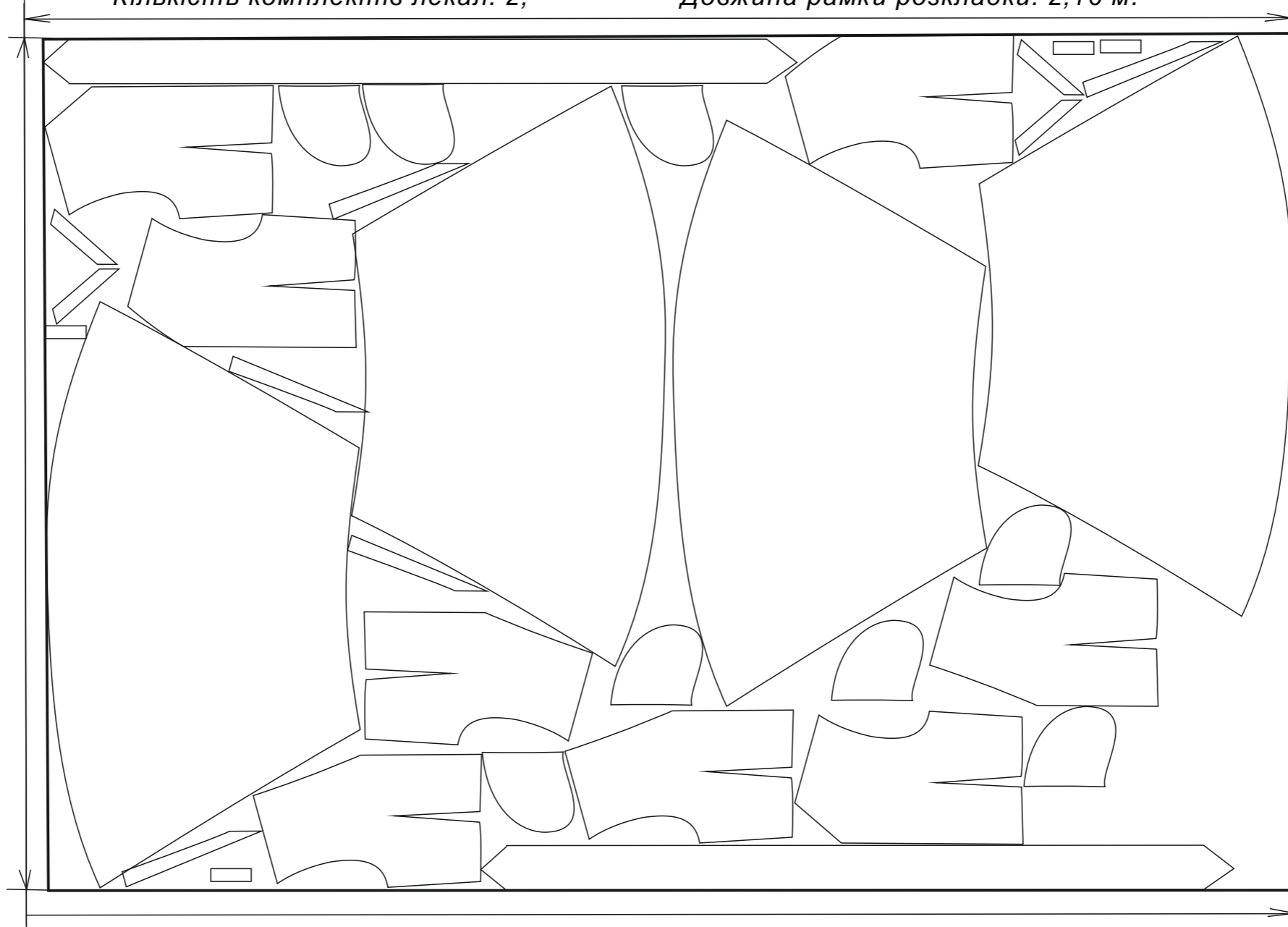
Креслення оформлене штампом та специфікацією деталей крою.

					МК 18. 05 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		44



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 низу;
2. Прокладання закріплюючого шва у підгин.

Позиція 2 - Обробка фігурного рельєфу.

1. З'єднання зрізів рельєфу з одночасним обметуванням.

Позиція 3 - Обробка середнього шва переднього полотнища.

1. Обметування зрізів центральних деталей .
2. З'єднання закріплюючим швом у розпрасування.

Позиція 4 - Обробка лінії талії спідниці.

1. З'єднання основної тканини з обшивкою;
2. Прокладання закріплюючого шва по обшивці;
3. З'єднання обшивки з підкладкою;
4. Обметування низу підкладки;
5. Прокладання закріплюючого шва по низу підкладки в підгин

Позиція 5 – Обробка застібки – «блискавки».

1. Пришивання застібки закріплюючим швом.

Позиція 6 – Обробка шлиці.

1. Обметування краю верхньої шлиці;
2. Обметування краю нижньої шлиці;
3. Прокладання закріплюючого шва нижньої шлиці;
4. Прокладання шва – закріпки.

					МК 18. 05 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		46

5 РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ

5.1 Побудова кінцевих лекал

5.1.1 Побудова кінцевих лекал верху

У масовому виробництві використовують лекала-оригінали, лекала-еталони, основні лекала та допоміжні лекала. Лекала-оригінали повністю відповідають зразку моделі виробу. Лекала-еталони отримують по лекалам-оригіналам шляхом градації їх на всі розміри та росту. Основні лекала виготовляються по лекалам-еталонам, вони призначені для виконання розкладки. Основні лекала виконуються з урахуванням технології виготовлення виробу та властивостей матеріалу. На лекалах повинні бути нанесені всі лінії вимірів, монтажні знаки, контрольні надсічки, відмічені припуски, лінії направлення дольової нитки, свій розмір та назва деталі, що є дуже важливим при побудові лекал.

Кожен комплект лекал повинен мати специфікацію деталей, на якій вказується всі назви деталей, їх кількість. Вона кріпиться або надписується на лекалі спинки виробу.

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

До комплекту лекал верху відносять всі лекала з основної тканини, вони представлені у М 1:1 у конверті формату А3 до дипломного проекту.

5.1.2 Побудова кінцевих лекал підкладки

До складу кінцевих лекал крім основних входять похідні та допоміжні лекала.

До похідних лекал відносяться:

- підборт, верхній комір, листочка, кишеня, обшивка, пояс та інші (з основних матеріалів);

					МК 18. 05 005.00 ДП ПЗ	Арк..
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		47

- деталі спинки, пілочки, верхньої та нижньої частини рукава, підкладка кишень та інші (із підкладкового матеріалу);
- бортова прокладка, плечова накладка та інші (із прокладкового матеріалу);
- приклад до підборту, низ рукава та інші (з дублюючого прокладкового матеріалу).

Побудова похідних лекал виконується по основним лекалам.

Комплект лекал з похідних лекал, а саме – деталей з основної тканини, підкладки та докладу також представлені у М 1:1 у конверті формату А3 до дипломного проекту.

5.1.3 Побудова допоміжних лекал

Допоміжні лекала використовують в процесі виготовлення виробу для нанесення допоміжних ліній та контрольних надсічок, а саме:

- лекала для зшивання деталей;
- лекало для нанесення кишені на пілочки;

Побудова допоміжних лекал виконується за основними лекалами з урахуванням дотримання максимальної точності нанесення ліній. Для зручності використання в одному лекалі об'єднують два – три допоміжних, які можуть бути використані на одному робочому місці. Кількість та вид допоміжних лекал, їх конфігурація залежить від багатьох факторів, тому правила побудови допоміжних лекал строго не визначені.

5.2 Технічне розмноження лекал (градація)

У масовому виробництві одягу первинну конструкцію лекал деталей моделі розробляють тільки на один розмір та зріст. Лекала деталей інших розмірів отримують шляхом пропорційного зменшення або збільшення лінійних розмірів за встановленими правилами.

					МК 18. 05 005.00 ДП ПЗ	Арк..
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		48

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

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

Основні принципи градації:

Розроблена система градації передбачає:

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

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

Система розмірів типових фігур для градації.

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

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 слідуючи вимоги:

					МК 18. 05 005.00 ДП ПЗ	Арк..
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		49

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

- градація повинна забезпечити необхідну кількість розмірів одягу.

Вихідними лініями при градації називаються дві взаємно перпендикулярні (горизонтальна і вертикальна) 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 конструкції деталей чоловічого, жіночого і дитячого одягу;

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

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

Вихідними лініям для плечового одягу являються:

По горизонталі:

спинка - лінія грудей /31-33/;

перед - лінія грудей /35-37/;

рукав – підпахвова 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);

					МК 18. 05 005.00 ДП ПЗ	Арк..
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		50

- рукав 351.

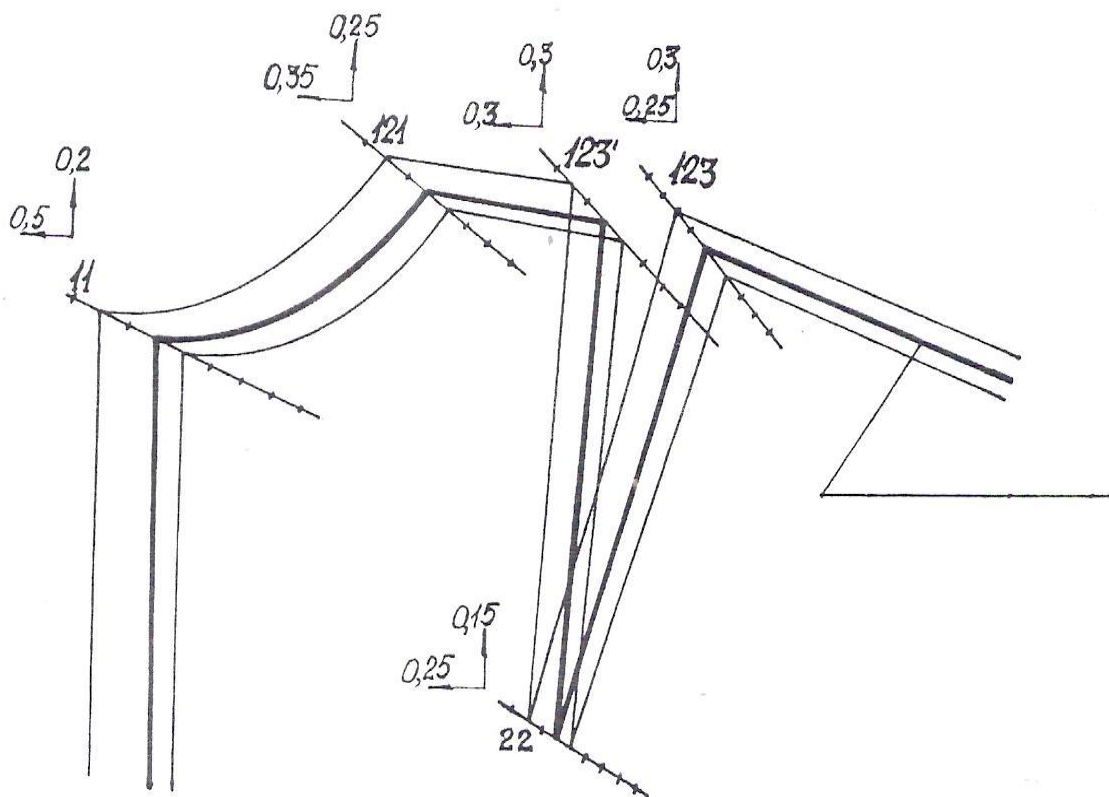
Конструктивними точками градації являються точки перетину конструктивних ліній (кутові точки), точки, розташовані на контурних лініях або поза контурами, які міняють положення при градації по відношенню до вихідної точки в залежності від зміни розмірних ознак і які необхідні та достатні для побудови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

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

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

Схеми побудови градації для комплекту жіночого напівприлеглого силуету надана у вигляді рисунка 4 в масштабі 1:10.

Схема градації



Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 18. 05 005.00 ДП ПЗ

Арк..

51

6 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

6.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень

Результати праці модельєрів та конструкторів повинні оцінюватись з точки зору економічності розробляємим ними моделей.

Економічність моделей насамперед залежить від економічного використання матеріалів, що особливо актуально для легкої промисловості.

Питома вага витрат на основні та допоміжні матеріали в повних (операційних) витратах на виготовлення продукції складає 80-85%. Саме тому зниження матеріаломісткості швейних виробів тільки на 1 % дозволяє зекономити значну долю коштів.

Довгий час на швейних фабриках нормувались лише витрати тканин в виробництві (втрати по довжині та ширині настилів, від маломірних кінцевих залишків, від розкрою настилів по розкладкам одним комплектом лекал та між лекальні втрати в розкладці). Така практика нормування не стимулює зниження витрат матеріалів. Сьогодні обґрунтовано, що великі резерви економії матеріалів закладені в моделі та конструкції виробів. Саме тому, обираючи ті чи інші конструкторські рішення та рішення загально-технічного рівня виробництва треба виходити з можливостей зниження матеріаломісткості виробів. Як відомо, основну частину норм витрат матеріалів в одязі складає сумарна площа лекал деталей, яка залежить від системи конструювання.

Аналіз витрат сировини на одиницю виробу аналогічних моделей однакових виробів, розроблених на різних підприємствах або на одному й тому ж підприємстві, але різними конструкторами показує, що коливання у площі лекал складає 0.3 – 0.4 м², а різниця у величині між лекальних втрат складає 2-3%.

					МК 18.05.006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		52

При створенні нових економічних моделей модельєр та конструктор

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

<i>Етап роботи</i>	<i>Назва елементів витрат матеріалів</i>	<i>Передбачувана величина зниження витрат, %</i>	<i>Питома вага передбачуваної величини зниження витрат</i>
<i>1.Розробка моделі.</i>	<i>Площа деталей</i>	<i>2,5</i>	
	<i>Між лекальні втрати</i>	<i>0,6</i>	
<i>2.Розробка конструкції.</i>	<i>Всього</i>	<i>3,1</i>	<i>62,5</i>
	<i>Площа деталей</i>	<i>0,5</i>	
<i>3.Розкладка лекал у</i>	<i>Між лекальні втрати</i>	<i>0,5</i>	

експериментальному цеху.	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
5.Настилання матеріалів	Маломірні кінцеві залишки та втрати по ширині тканини.	0,1	2,1
	Втрати при настиланні матеріалів	0,2	4,2
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 показників без погіршення споживчих показників якості виробів ще на стадії ескізного проектування, коли колекція існує тільки в ескізах.

Розроблені математичні моделі для оцінки міжлекальних відходів і витрати матеріалів залежно від зміни значимих лабільних чинників (таких, як покрій рукава, розширення по низу виробу, вид і малюнок матеріалу, довжина виробу, припуск на вільне облягання до напівобхвату ґрудей та ін.) у вигляді лінійних регресій:

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

де x_1, \dots, x_j, x_m – чинники, що впливають на сумарну площу лекал, між лекальні відходи і витрату матеріалів;

60, 61, 6j, 6т – коефіцієнти регресії.

Оцінка економічності моделей на стадії ескізного проектування промислової колекції за допомогою регресійних 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 лекальними 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.

					МК 18.05.006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		55

Таблиця 6.2 - Збільшення між лекальних відходів a і витрати матеріалу Q залежно від площі клітин

$S, \text{см}^2$	0	1	10	20	40	80	150	300	360	500	600
$a, \%$	0	1.6	2.2	2.9	4.2	6.6	10.1	14.1	14.5	12.5	8.7
$Q, \text{м}^2$	0	0.06	0.08	0.11	0.16	0.25	0.38	0.54	0.55	0.48	0.33

Комплексний показник матеріаломісткості z (p, q) можна визначити за формулою:

$$z(p, q) = 0.5[(1-p)/(1-p_{\min}) + (1-q)/(1-q_{\min})], \quad (6.2)$$

де p – відносний показник між лекальних відходів,

$$p = a/a_{\max} \quad (6.3)$$

q – відносний показник витрати матеріалів,

$$q = Q/Q_{\max}. \quad (6.4)$$

Оскільки $0 \leq z(p, q) \leq 0.38$ – модель неекономічна;

$0.38 \leq z(p, q) \leq 0.62$ – модель спірна;

$0.62 \leq z(p, q) \leq 1$ – модель економічна.

На етапі розкрою необхідно оптимізувати величину сумарних відходів, залежну від числа комплектів лекал в розкладці.

У формулі 2 показано, що за певних умов існує така комплектність розкладки, при якій досягається мінімум сумарних відходів. Застосування розкладок оптимальної комплектності дозволяє зменшити сумарні відходи на 0.1-0.5%.

Експлуатаційна економічність конструкції одягу до певної міри залежить і від споживчих витрат на підтримку зовнішнього вигляду виробу в процесі експлуатації (видалення забруднень за допомогою хімічистки 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 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.

					МК 18.05.006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		57

Ясна річ, що будь-які витрати орієнтовано на певний результат. Тільки це виправдовує їхню доцільність. Стосовно виробничого підприємства цей загальний принцип діяльності виражається формулою «Витрати — Випуск» («Input — Output»), що його покладено в основу визначення собівартості продукції.

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;

					МК 18.05.006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		58

– 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 рекультивацію 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 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.

					МК 18.05.006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		59

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; ΔC — приріст загальних витрат; ΔN — приріст обсягу продукції на одиницю його натурального виміру.

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

За планування, обліку та аналізу витрати класифікуються за певними ознаками. Основними з них є ступінь однорідності витрат,

					МК 18.05.006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		60

спосіб обчислення для окремих різновидів продукції, зв'язок з обсягом виробництва.

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

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

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

Постійні витрати є функцією часу, а не обсягу продукції. Їхня загальна сума не залежить від кількості виготовленої продукції

					МК 18.05.006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		61

(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 $k_n = 1$. 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, $k_n > 1$. 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, $k_n < 1$. 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 – 12,5%, до них додаються додаткові відсотки на конструктивні особливості. До конструктивних особливостей моделі спідниці жіночої належать:

- шліца – 1,0%

					МК 18.05.006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		62

- фігурний клин – 1,0%

- настилання «лицем у низ» - 1,0%

Відсоток між лекальних втрат за даними галузі дорівнює:

$$12,5+1,0+1,0+1,0=15,5\%$$

Прямі матеріальні витрати (B_M):

а) норма витрат матеріалів (верх, приклад) визначається (N_v) cm^2 :

$$N_v = (S_{сер} * 100\%) / 100 - B_{сер} * [1 + (B_d + B_k + B_{лоск} / 100\%)],$$

(6.6)

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

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

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

B_d – межовий норматив відходів по довжині настилу, %;

B_k – норматив відходів по ширині кромки матеріалів.

$$N_v (осн. ткан.) = (20332 * 100 / 100 - 15,2) * [1 + (0,6 + 1,33 + 0,4 / 100)] = 24535 (cm^2)$$

$$N_v (підкл.) = (16956 * 100 / 100 - 14,5) * [1 + (0,6 + 1,33 + 0,4 / 100)] = 20294 (cm^2)$$

$$N_v (докл.) = (2087 * 100 / 100 - 10,8) * [1 + (0,6 + 0,4 / 100)] = 2363 (cm^2)$$

Оскільки розкладку основної тканини виконано на 2 одиниці, то $N_v(осн.ткан.)$ на одну одиницю дорівнює:

$$24535 / 2 = 12268 (cm^2)$$

Оскільки розкладку підкладки виконано на 5 одиниць, то $N_v(підкл.)$ на одну одиницю дорівнює:

$$20294 / 5 = 4059 (cm^2)$$

Оскільки розкладку докладу виконано на 4 одиниці, то $N_v(докл.)$ на одну одиницю дорівнює:

$$2363 / 4 = 591 (cm^2)$$

					МК 18.05.006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		63

$$B_k = \frac{Ш_{кр} * 100}{Ш_{тк}} \quad (6.7)$$

де $Ш_{кр}$ – ширина кромки, см;

$Ш_{тк}$ – ширина тканини

$$B_{k(осн.ткан.)} = 2 * 100 / 150 = 1,33$$

$$B_{k(підкл.)} = 2 * 100 / 150 = 1,33$$

B_k для докладу не розраховуємо, бо флізелін не має кромки.

Міжлекальні втрати ($B_{сер}$):

$$B_{сер} = (S_p - S_l) / S_p * 100\%, \quad (6.8)$$

де S_p – площа розкладки.

$$B_{сер(осн.тканини)} = (23976 - 20332) / 23976 * 100 = 15,2 (\%)$$

$$B_{сер(підкл.)} = (19832 - 16956) / 19832 * 100 = 14,5 (\%)$$

$$B_{сер(докл.)} = (2340 - 2087) / 2340 * 100 = 10,8 (\%)$$

Запропонована модель одягу є економічно доцільною, тому що проектуємий відсоток міжлекальних втрат по моделі одягу спідниці жіночої із змішаної тканини менше галузевого на 0,3%.

б) Вартість тканини (B_M):

$$B_M = C_{опт.м^2} * N_e, \quad (6.9)$$

де $C_{опт.м^2}$ - ціна оптова середня за $м^2$

$$B_M(осн.тканини) = 138,89 * 1,2268 = 170,39 (грн.)$$

$$B_M(підкл.) = 75,00 * 0,4059 = 30,44 (грн.)$$

$$B_M(докл.) = 41,67 * 0,0591 = 2,46 (грн.)$$

$$C_{опт.м^2} = C_{опт.п.м} / 1,2 / Ш_{тк}, \quad (6.10)$$

де $C_{опт.п.м}$ – ціна оптовий за погонний м.

$$C_{опт.м^2}(осн.тканини) = 250,00 / 1,2 / 1,50 = 138,89 (грн.)$$

$$C_{опт.м^2}(підкл.) = 135,00 / 1,2 / 1,50 = 75,00 (грн.)$$

$$C_{опт.м^2}(докл.) = 45,00 / 1,2 / 0,9 = 41,67 (грн.)$$

					МК 18.05.006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		64

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 (костюмна стрейч)	м ²	1,2268	138,89	170,39
Віскоза	м ²	0,4059	75,00	30,44
Флізелін	м ²	0,0591	41,67	2,46
Нитки	м	146	0,012	1,75
Тасьма-«блискавка»	м	0,45	20,00	9,00
Розмірний ярлик	шт.	1	0,80	0,80
Товарний ярлик пришивний	шт.	1	1,25	1,25
Товарний ярлик навісний	шт.	1	1,75	1,75
Вішалка	шт.	1	3,00	3,00
Поліетиленовий пакет	шт.	1	0,55	0,55
Разом				221,39

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 професійну майстерність.

Усі розрахунки наведені у таблиці 6.4.

					Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата	65

МК 18.05.006.00 ДП ПЗ

Таблиця 6.4 - Розрахунок заробітної плати на одиницю виробу

Статті витрат	Дані для розрахунків	Сума витрат, грн.
		По проекту
Комплексна відрядна розцінка на пошиття виробу	$P_n = T_e * CTK * V_{1clp} = 1867 * 1,21 * 0,0078$	17,62
Розцінка на підготовку матеріалів та розкрій	$P_{п-р} = P_n * 15/100 = 17,62 * 15/100$	2,64
Разом (основна заробітна плата)		20,26

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

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

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

$$V_{соц} = [(20,26 + 11,95) * 22] / 100 = 7,09 \text{ (грн.)}$$

Додаткова заробітна плата (ЗП_{дод}):

$$ЗП_{дод} = ЗП_{осн} * \%Д / 100, \quad (6.12)$$

$$ЗП_{дод} = 20,26 * 59 / 100 = 11,95 \text{ (грн.)}$$

Загальновиробничі витрати (ЗВВ):

$$ЗВВ = ЗП_{осн} * \%ЗВВ / 100, \quad (6.13)$$

де $\%ЗВВ$ – відсоток загальновиробничих витрат.

$$ЗВВ = 20,26 * 150 / 100 = 30,39 \text{ (грн.)}$$

Виробнича собівартість (ВС):

					МК 18.05.006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		66

$$BC = B_{\text{осн.м.}} + 3П_{\text{осн}} + 3П_{\text{доод}} + B_{\text{соц}} + 3ВВ$$

(6.14)

$$BC = 221,39 + 20,26 + 11,95 + 7,09 + 30,39 = 291,08 \text{ (грн.)}$$

Адміністративні витрати

$$AB = (3П_{\text{осн}} * \%AB) / 100, \tag{6.15}$$

де $\%AB$ – відсоток адміністративних витрат

$$AB = (20,26 * 120) / 100 = 24,31 \text{ (грн.)}$$

Витрати на збут ($B_{зб}$):

$$B_{зб} = (BC * \%B_{зб}) / 100, \tag{6.16}$$

де $\%B_{зб}$ – відсоток витрат на збут

$$B_{зб} = (291,08 * 3) / 100 = 8,73 \text{ (грн.)}$$

$$C_{\text{проект}} = BC + AB + B_{зб} \tag{6.17}$$

$$C_{\text{проект}} = 291,08 + 24,31 + 8,73 = 324,12 \text{ (грн.)}$$

$$\text{Вартість обробки} = C_{\text{проект}} - B_{\text{осн.м.}} \tag{6.18}$$

$$\text{Вартість обробки} = 324,12 - 221,39 = 102,73 \text{ (грн.)}$$

6.3 Розрахунок цін на готову продукцію

Ціна оптова ($Ц_{\text{опт}}$):

$$Ц_{\text{опт}} = C_{\text{проект}} + П_p, \tag{6.19}$$

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

$П_p$ - прибуток на одиницю виробу.

$$Ц_{\text{опт}} = 324,12 + 64,82 = 388,94 \text{ (грн.)}$$

Прибуток на одиницю виробу ($П_p$):

$$П_p = C_{\text{проект}} * \%P / 100, \tag{6.20}$$

					МК 18.05.006.00 ДП ПЗ	Лист
						67
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		

де $\%P$ – рівень рентабельності.

$$P_p = 324,12 \cdot 20 / 100 = 64,82 \text{ (грн.)}$$

Ціна відпускна ($C_{\text{від}}$):

$$C_{\text{від}} = C_{\text{опт}} + \text{ПДВ}, \quad (6.21)$$

де ПДВ – податок на додану вартість.

$$C_{\text{від}} = 388,94 + 77,79 = 466,73 \text{ (грн.)}$$

Податок на додану вартість (ПДВ):

$$\text{ПДВ} = (C_{\text{опт}} \cdot \% \text{ПДВ}) / 100, \quad (6.22)$$

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

$$\text{ПДВ} = 388,94 \cdot 20 / 100 = 77,79 \text{ (грн.)}$$

Роздрібна ціна (C_p):

$$C_p = C_{\text{від}} + \text{ТН}, \quad (6.23)$$

де ТН – торговельна надбавка

$$C_p = 466,73 + 93,35 = 560,08 \text{ (грн.)}$$

Торговельна надбавка (ТН):

$$\text{ТН} = C_{\text{від}} \cdot (\% \text{ТН} / 100), \quad (6.24)$$

де $\% \text{ТН}$ – відсоток торговельної надбавки.

$$\text{ТН} = 466,73 \cdot 20 / 100 = 93,35 \text{ (грн.)}$$

6.4 Оцінка прибутковості моделі

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

$$V_{\text{на 1грн.ТП}} = (C_{\text{проект}} / C_{\text{опт}}) \cdot 100 \quad (6.25)$$

$$V_{\text{на 1грн.ТП}} = (324,12 / 388,94) \cdot 100 = 83 \text{ (коп.)}$$

					МК 18.05.006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		68

Прибуток на одиницю виробу (Под):

$$P_{од} = C_{опт} - C_{проект} \quad (6.26)$$

$$P_{од} = 388,94 - 324,12 = 64,82 \text{ (грн.)}$$

Рентабельність одиниці виробу ($P_{од}$):

$$P_{од} = (P_{од}/C_{проект}) * 100 \quad (6.27)$$

$$P_{од} = (64,82/324,12) * 100 = 20 \text{ (\%)}$$

Усі розрахунки занесені до таблиці 6.5

Таблиця 6.5 - Планова калькуляція

Стаття витрат	Дані для розрахунків, %	Сума витрат	
		проект	Питома вага, %
Прямі матеріальні витрати		221,39	68,3
Прямі витрати на оплату праці		32,21	9,9
Основна заробітна плата виробничих виробників		20,26	—
Додаткова заробітна плата	59	11,95	—
Відрахування на соціальні заходи	22	7,09	2,2
Загальновиробничі витрати	150	30,39	9,4
Виробнича собівартість		291,08	
Адміністративні витрати	120	24,31	7,5
Витрати на збут	3	8,73	2,7
Загальні (повні) витрати собівартість, в т. р. вартість обробки		324,12 102,73	100

6.5 Техніко-економічні показники моделі

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

Таблиця 6.6 - Техніко-економічні показники

Показники	Одиниці виміру	Величина показника
Відсоток між лекальних втрат		
- проект	%	15,2
- середньогалузевий	%	15,5
Трудомісткість виробу	сек.	1867
Повні витрати на одиницю виробу	грн.	324,12
Прибуток	грн.	64,82
Витрати на 1 грн. товарної продукції	коп/грн	83
Рентабельність моделі	%	20

Розроблені в проекті моделі є економічними, про що свідчать наступні техніко-економічні показники:

- відсоток між лекальних втрат складає – 15,2%, що нижче галузевого на 0,3%;
- рівень рентабельності моделі – 20%
- прибуток на одну модель – 64,82 грн.
- витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 83 коп./1 грн.

7 ОХОРОНА ПРАЦІ

В даному розділі вирішуються питання створення безпечних умов для праці працівників. Одним із найважливіших державних завдань є охорона праці та здоров'я громадян у процесі їх трудової діяльності.

Людина, яка володіє професійними навичками та знаннями правил безпеки, передбачає цей ризик і застосовує заходи, які його зменшують або зовсім виключають.

Відповідальність за забезпечення безпечних умов праці, дотримання законодавства по охороні праці покладається на керівника підприємства (роботодавця). На робітників та службовців покладаються обов'язки по дотриманню всіх інструкцій з охорони праці, правил по обслуговуванню машин, правильному застосуванню засобів індивідуального захисту.

Особливими правилами регулюється охорона праці жінок і молоді. Усі працівники підлягають обов'язковому загальнодержавному соціальному страхуванню від нещасних випадків і професійних захворювань.

Під час виконання технологічних процесів у швейному виробництві необхідно брати до уваги небезпечні та шкідливі виробничі чинники, які можуть впливати на працівників, відповідно до вимог ГОСТ «ССБТ. Небезпечні та шкідливі виробничі фактори. Класифікація» (далі ГОСТ 12.0.003-74). Це можуть бути фактори виробничого середовища, надмірне фізичне і розумове навантаження, нервово-емоційна напруга, а також різне сполучення цих причин.

Аналіз роботи підприємства, враховуючи характер технологічних процесів і умов праці, дозволяє визначити з достатньою достовірністю небезпечні та шкідливі чинники.

Виробництво швейних виробів пов'язано з небезпеками, які можуть визвати рухомі частини машин і механізмів, відлітаючі частини матеріалу, електричний струм, високий тиск в апаратах, газу і пар, шум та вібрація.

					МК 18.05 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		71

Найбільш поширеними травмами швейного виробництва є проколи пальців голкою при роботі на швейних машинах та порізи рук при виконанні розкрійних операцій.

Ліквідація або зменшення шкідливої дії на організм людини ряду технологічних чинників здійснюється безперервним удосконаленням технологічного процесу виробництва, наслідком якого є усунення утворення пилу, газу, парів, теплових випромінювань, шуму, вібрації тощо.

Рівні небезпечних і шкідливих виробничих факторів мають відповідати вимогам ГОСТ 12.1.005-88, ГОСТ 12.4.120-83, ГОСТ 12.4.128-83, ДсанПІН 3.3.6.096-2002.

В сучасній техніці застосовується безліч речовин, які можуть потрапляти в повітря, і становити небезпеку здоров'ю людей. Інтенсивність праці та параметри мікроклімату впливають на стан людини, що працює в загазованому шкідливими речовинами приміщення. Посилена дихальна діяльність призводить до поглинання підвищених доз повітря, а разом з ним і шкідливих речовин. Високі температури повітря посилюють шкідливу дію ядів на організм людини.

При недосконалості технології, коли уникнути проникнення шкідливих речовин в повітря не вдається, застосовують їх інтенсивне видалення за допомогою вентиляційних систем. Встановлення кондиціонерів повітря в приміщеннях, де є особливі вимоги до його якості, створює нормальні мікрокліматичні умови для працюючих.

Кондиціонування повітря – це створення і автоматична підтримка в закритих приміщеннях температури, вологості, чистоти, складу, швидкості руху повітря, які є найбільш сприятливими для самопочуття людей (комфортне кондиціонування). Кондиціонування повітря може бути повним та неповним. Для створення нормальних умов виробничої діяльності необхідно забезпечити необхідну чистоту

					МК 18.05 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		72

повітря. Внаслідок виробничої діяльності у повітряне середовище приміщень можуть надходити різноманітні шкідливі речовини, що використовуються в технологічних процесах.

Шкідливі речовини, що потрапили в організм людини спричиняють порушення здоров'я лише в тому випадку, коли їхня кількість у повітрі перевищує граничну для кожної речовини величину.

До загальних заходів та засобів попередження забруднення повітряного середовища на виробництві та захисту працюючих належать:

- вилучення шкідливих речовин у технологічних процесах, заміна їх на менш шкідливі;
- удосконалення технологічних процесів та устаткування;
- автоматизація і дистанційне керування технологічними процесами, при яких можливий безпосередній контакт працюючих з шкідливими речовинами;
- герметизація виробничого устаткування;
- нормальне функціонування систем опалення, загально обмінної вентиляції, кондиціонування повітря, очистка викидів у атмосферу;
- попередні та періодичні медичні огляди робітників, які працюють у шкідливих умовах;
- контроль за вмістом шкідливих речовин у повітрі робочої зони;
- використання засобів індивідуального захисту.

Оптимальні норми температури, відносної вологості й швидкості руху повітря в робочій зоні виробничих приміщень наступні:

- температура - 18- 22⁰ С;
- відносна вологість – 40-60 %;
- швидкість руху повітря – 0,1-0,2 м/с;

Швейні виробництва повинні бути забезпечені водою для господарсько-питного та технологічного призначення. Якість води

					МК 18.05 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		73

повинна задовольняти вимоги ГОСТу 2874-82 ССБТ «Вода питна. Гігієнічні вимоги та контроль за якістю».

На підприємстві передбачені побутові приміщення – гардеробні, туалети, умивальні, душові, приміщення для прийому їжі. Загальні санітарні вимоги до побутових приміщень визначаються СНиП 2.09.04-87 «Адміністративні та побутові будівлі».

Дипломним проектом передбачено використання змішаного освітлення, тобто сполучення природного і штучного освітлення. Природне освітлення здійснюється через вікна в зовнішніх стінах будинку. Штучне здійснюється за допомогою двох систем – загального й місцевого освітлення. При місцевому – освітлюється певне робоче місце. Для загального освітлення виробничих приміщень рекомендовано використовувати лампочки, закриті світлорозсіювачами, типу ЛБ. СНиП II-4-79 «Природне та штучне освітлення» рекомендує використовувати лампи ЛДЦ (денного світла покращеного колір передачі), ЛХЕ в тих випадках, де до якості освітлення пред'являються особливо високі вимоги. Це контроль готової продукції, розкрій і пошив продукції на швейних виробництвах.

На підприємствах швейної промисловості припустимий рівень шуму – 80 Дцб, рівень вібрації – 92 Гц. зони, де рівень шуму вищий 80 Дцб позначені знаками небезпеки.

Пожежна безпека.

Протипожежний захист приміщення забезпечується застосуванням автоматичної установки пожежної сигналізації, наявністю засобів пожежогасіння, застосуванням основних будівельних конструкцій будинку з регламентованими межами вогнестійкості, організацією своєчасної евакуації людей.

					МК 18.05 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		74

До засобів гасіння пожежі відносяться внутрішні пожежні водопроводи (крани–ПК), вогнегасники (вуглекислотні та порошкові), сухий пісок тощо.

В будівлях пожежні крани встановлюють в коридорах, на майданчиках сходових кліток. Кожний пожежний кран укомплектований пожежним рукавом і розміщений у відповідних ящиках, які знаходяться на висоті 1,35 м від полу.

У виробничих приміщеннях застосовуються вогнегасники, це головним чином вуглекислотні вогнегасники, достоїнством яких є висока ефективність гасіння пожежі, збереження електричного устаткування. Розташовують вогнегасники на видних місцях, на висоті не більше як 1,5 м від полу.

Будівлі укомплектовані пожежними щитами з набором інструментів, біля щитів – бочки з водою, ящики з піском.

Виробничі приміщення мають запасні виходи. Двері повинні мати освітлений надпис « Запасний вихід». План евакуації вивішується на видному місці у основного виходу із приміщення.

Швейні виробництва повинні бути забезпечені водою для господарсько-питного та технологічного призначення. Якість води повинна задовольняти вимоги ГОСТу 2874-82 ССБТ «Вода питна. Гігієнічні вимоги та контроль за якістю».

Охорона навколишнього середовища.

Відходи підприємств легкої промисловості – сировини, стічні води, пил, газові шкідливості тощо є джерелами забруднення навколишнього середовища.

Найбільш досконалим способом захисту навколишнього середовища від промислових відходів є впровадження технологічних процесів, які забезпечують зменшення відходів, їх максимальну утилізацію, а також створення замкнутих циклів, при яких всі відходи повністю

					МК 18.05 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		75

переробляються або використовуються на подальших стадіях виробництва.

Вимоги з охорони праці до вентиляції та опалення приміщень швейного виробництва.

Під вентиляцією розуміють сукупність заходів та засобів призначених для забезпечення на постійних робочих місцях та зонах обслуговування виробничих приміщень метеорологічних умов та чистоти повітряного середовища, що відповідають гігієнічним та технічним вимогам. Основне завдання вентиляції – вилучити із приміщення забруднене, вологе або нагріте повітря та подати чисте свіже повітря.

Припливна вентиляція слугує для подачі чистого повітря ззовні у приміщення. При витяжній вентиляції повітря вилучається з приміщення, а зовнішнє надходить через вікна, двері, нещільності будівельних конструкцій. Припливно-витяжна вентиляція поєднує першу й другу.

Загальнообмінна вентиляція підтримує нормальне повітряне середовище у всьому об'ємі робочої зони виробничого приміщення (цеху). За допомогою місцевої вентиляції шкідливі виділення вилучаються або розчиняються шляхом припливу чистого повітря безпосередньо у місця їх утворення.

Застосування вентиляції повинно бути обґрунтоване розрахунками, які підтверджують забезпечення необхідного повітрообміну, температури та стану повітряного середовища відповідно до вимог ГОСТ 12.1.005-88.

Виробничі процеси, під час виконання яких утворюються пил (розкрійні машини) або виділення шкідливих газоподібних речовин, а також променевого і конвенційного теплоутворення (прасувальні установки, преси та відпарювачі), повинні проводитися у приміщеннях, обладнаних припливно-витяжною вентиляцією та місцевими відсмоктувачами.

					МК 18.05 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		76

Не дозволяється підключати до вентиляційної установки більшу кількість споживачів, ніж це передбачено проектом.

Заново змонтовані або реконструйовані вентиляційні установки підлягають налагодженню та випробуванню на ефективність їх дій. Стан повітряного середовища виробничих приміщень періодично перевіряється відповідно до затверджених роботодавцем графіків.

У разі зміни технологічного процесу та розташування виробничого обладнання, що забруднює повітря на ділянці, вентиляційні установки повинні бути пристосовані до нового режиму роботи.

Для поверхонь обладнання, яке нагрівається під час технологічних процесів, необхідно передбачати теплоізоляцію і підтримання температури поверхні не більше 43°C згідно з ДСТУ EN 13202 – 2002.

Системи опалення являють собою комплекс елементів, необхідних для нагрівання приміщень у холодний період року. До основних елементів систем опалення належать джерела тепла, теплопроводи, нагрівальні прилади (радіатори).

Системи опалення поділяють на місцеві та центральні. При виборі системи опалення підприємств, що проектується чи реконструюються необхідно враховувати санітарно-гігієнічні, виробничі, експлуатаційні та економічні чинники. Слід зазначити, що досить ефективною є комбінована система опалення – центральне повітряне опалення, суміщене із загальною обмінною вентиляцією та водяне низького тиску.

За утримання й експлуатацію вентиляційних та опалювальних приладів роботодавець призначає наказом відповідальних працівників.

					МК 18.05 007.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		77

ВИСНОВКИ

Метою дипломного проекту була розробка базової спідниці жіночої із змішаних тканини на типову жіночу фігуру.

Розмір 176-92-100

Для досягнення мети приводилось обґрунтування вибору моделі, обґрунтування вибору матеріалів, обладнання, методів обробки, актуальність вибраного виду одягу.

Робота з розробки даної моделі виробу виконувалась поетапно, а саме:

- був проведений загальний аналіз проектної ситуації, а також вимог до матеріалів та виробу, що проектується;

- був зроблений аналіз напрямку моди на 2020 рік, на основі якого були запропоновані моделі-пропозиції;

- на основі базової моделі були виконані розрахунки та побудова деталей крою, лекал;

- були рекомендовані передові методи обробки і обладнання;

- була розроблена робоча документація, виконана розкладка лекал з урахуванням всіх ТУ та економічності виробу, що підтверджено розрахунками техніко-економічних показників:

- відсоток між лекальних втрат складає – %, що галузевого на %;

- рівень рентабельності моделі – %

- прибуток на одну модель – грн.

- витрати в кожній гривні товарної продукції складають – коп.

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

Мета дипломного проекту досягнута.

					МК 18.05 000.00 ДП ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		78

Список використаної літератури

1. *Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Том 1. Теоретические основы. М., 1988*
2. *ЕМКО СЭВ. Базовые конструкции женской одежды. Том 2. М., 1988.*
3. *Е. Б. Кобляковой. Конструирование одежды с элементами САПР. М., 1988 – 464 с.*
4. *Сивак В. Г., Каланіна О. К., Харламова Г. М. Легке плаття. К., 1992 – 337 с.*
5. *Дунаевская Т. Н., Коблякова Е. Б., Излева Г.С. Размерная типология с основами анатомии и морфологии человека М., 1980 – 216 с.*
6. *Шершнева Л. П. Конструирование женской одежды на типовые и нетиповые фигуры. М, 1980-230 с.*
7. *Рахманов Н. А., Стаханов С. И. Устранение дефектов одежды. М.,*
8. *Справочник по конструированию одежды. М., 1982.*
9. *Б.А. Бузов, Т.А. Модестова, Н.Д. и др. Материаловедение швейного производства: Учебник для высших учебных заведений легкой промышленности. М.: Легкая индустрия, 1978, - 480 с.*
10. *Отраслевые нормативы для определения ниток на изготовление швейных изделий, ЦНИИИИТЭИЛП, 1989.*
11. *Отраслевые поэлементные нормативы затрат времени. М. ЦНИИТЭИЛЕГПРОМ, 1983*
12. *Першина Л.Ф., С.В. Петрова: Технология швейного производства М.: Легпромбытиздат, 1991, - 416с.*

					МК 16 13.000.00 ДП ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		79

13. П. П. Кокеткин, Т. Н. Кочегура, В. И. Барышникова и др. *Справочник— Промышленная технология одежды: М.: Легпромбытиздат, 1988. – 640 с.*

14. Закон України „Про підприємства” від 27.03.91 р.

15. Закон України „Про оподаткування прибутку підприємств” від 28.12.97 р. З доповненнями від 01.03.2003 р.

16. П (С) БО № м 16 „Витрати”.

17. „Економіка підприємства” за ред. С.Ф. Покропивного, 1 -2 том, К.: Хвиля-Прес, 2001 р.

18. Тарасюк Г. М., Шваб Л. І. „Планування діяльності підприємства”, навчал. посібник – 2003 р.

19. Зак И.С. „Справочник по швейному оборудованию” - М.: Легкая индустрия, 1981 г.

20. Журнали „Економіка України”, „Легка промисловість”.

21. Пугачевская С. М., Орлов И. В., Мумров В. А.. „Справочник по нормированию материалов в швейной промышленности”.

22. Планові та звітні матеріали підприємства.

23. Б.А. Князівський “Охрана праці” – Москва “Виша школа”– 1972

					МК 16 13.000.00 ДП ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		80