

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
заочної форми навчання

Групи 4МК-112

Вікторії
АЛЕКСАНДРОВОЇ

м. Одеса - 2022 рік

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
27.05.2022 р.

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

ЗАВДАННЯ
на дипломний проєкт здобувачці освіти

Вікторії АЛЕКСАНДРОВІЙ

спеціальність 182 «Технології легкої промисловості»
освітня програма «Моделювання та конструювання промислових виробів»
відділення технологічне
група 4МК-112

1. Тема дипломного проєкту: «Розробка моделі та проєктно-конструкторської документації на виготовлення моделі жіночої літньої сукні напівприлеглого силуету зі змішаної тканини»

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

2. Вихідні дані до проєкту: розмір 182-108-112

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 аркуш Базова конструкція та Вихідна модельна конструкція сукні жіночої
II аркуш
III аркуш Комплект лекал моделі
IV аркуш -

ГРАФІК ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЄКТУ

<i>Зміст</i>	<i>Дата виконання</i>
<i>Загальний розділ</i>	<i>13.04.2022</i>
<i>Конструкторський розділ</i>	<i>15.05 - 22.05.2022</i>
<i>Технічний проєкт</i>	<i>17.04 - 06.05.2022</i>
<i>Економічний розділ</i>	<i>07.05 - 14.05.2022</i>
<i>Попередній захист</i>	<i>27.05.2022</i>
<i>Захист дипломного проєкту</i>	<i>05.06.2022</i>

Завдання розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії

Протокол №5 від 24.12.2021 р.

Голова циклової комісії

Поліна КУЗНЕЦОВА

Попередній захист проведений, зауваження враховані

Керівник проєкту

Яна ЛАНОВЕНКО

*Старший
консультант*

Поліна КУЗНЕЦОВА

ЗМІСТ	стр
ВСТУП	6
1 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ	12
1.1 Назва та призначення виробу	13
1.2 Аналіз вимог до виробу, що проектується	14
1.3 Вимоги до матеріалів	16
2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ	18
2.1 Аналіз напрямку моди	18
2.2 Розробка та аналіз моделі	22
2.3 Опис зовнішнього виду моделей	24
3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЕКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ)	25
3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу	25
3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування	28
3.3 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції	30
3.3.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури	30
3.3.2 Прибавки	32
3.4 Побудова креслень базової конструкції моделі	34
3.4.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі	34
3.4.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання)	38
3.5 Модельні особливості конструкції	40
3.6 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб)	43
4 ТЕХНІЧНИЙ ПРОЕКТ	47
4.1 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання	47
4.2 Складання технологічної послідовності виробу	50

					МК 112.01 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		4

4.3 Креслення загального виду	51
5 РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ	52
5.1 Побудова кінцевих лекал	52
5.1.1 Побудова кінцевих лекал верху	52
5.1.2 Побудова допоміжних лекал	52
5.2 Технічне розмноження лекал (градація)	53
6 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ	57
6.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень	57
6.2 Витрати та собівартість продукції	61
6.3 Розрахунок цін на готову продукцію	72
6.4 Оцінка прибутковості моделей	74
6.5 Техніко-економічні показники моделі	75
7 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	77
<i>Висновки</i>	<i>84</i>
<i>Список літератури</i>	<i>85</i>

					МК 112.01 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		5

ВСТУП

Українська легка промисловість сьогодні є потужним багатогалузевим комплексом з виробництва товарів народного споживання. Вона забезпечує приблизно 150 тис. робочих місць. Цей соціально вагомий сектор економіки орієнтований на кінцевого споживача. Потенціальні можливості підприємств легкої промисловості дозволяють виробляти широкий спектр товарів, здатних задовольнити увесь попит внутрішнього ринку. На підприємствах галузі, розташованих в усіх регіонах України, зосереджено близько 7% загальної чисельності промислово-виробничого потенціалу промисловості і 2,4% виробничих фондів.

У галузі легкої промисловості функціонує понад 10 тис. підприємств, з них у текстильній промисловості – близько 2,5 тис., з виробництва готового одягу і хутра – близько 6 тис., шкіри і шкіряного взуття – близько 1,5 тис. Практично всі підприємства легкої промисловості приватизовані, а ті, що знаходяться у державній власності, становлять менше 1%.

Галузь складається з 17 підгалузей, має потужний виробничий потенціал, здатний виробляти широкий спектр товарів широкого вживання і промислового призначення. Водночас легка промисловість пов'язана з багатьма суміжними галузями і обслуговує весь господарський комплекс країни.

Список лідерів внутрішнього ринку очолює багатoproфільний торгово-виробничий концерн «Текстиль-Контакт», основний вид діяльності якого полягає у виробництві і реалізації всіх видів тканин, штучного хутра, трикотажних полотен, прикладних матеріалів, фурнітури (понад 20 тис. найменувань). Виробництво такого різноманітного асортименту стало можливим завдяки великим бюджетним замовленням на бавовняні, шерстяні і напівшерстяні

					МК 112.01 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		6

тканини, а також на речове і постільне майно відомчого призначення для ряду міністерств і відомств.

Іншим об'єднанням з промисловим, науковим і фінансовим потенціалом, яке швидко розвивається, є корпорація підприємств «Текстиль-Україна» (zareєстрована в грудні 1999 р.). Її розвитку сприяють великі фінансові партнери з Росії. До складу корпорації входять 27 підприємств по всій території України, і на них виробляється практично весь асортимент продукції легкої промисловості. Провідна роль у завоюванні зовнішніх ринків збуту вже кілька років належить АТ «Україна» (м. Житомир), що поставляє свої вироби до Німеччини, Чехії, Словенії, Хорватії, Угорщини, Польщі; АОЗТ «Черкаський шовковий комбінат», який реалізує шовкові тканини до США, Данії, Чехії, Угорщини; ВАТ «Рівнельон»; ЗАТ «ВОЗКО» (м. Вознесенськ).

Успішно освоюють нові зразки одягу і реалізують до країн далекого і близького зарубіжжя ЗАТ «Черкаське трикотажне підприємство «Любава», фірма «Украмтекс» (м. Бровари). Торгова марка Almatti є найбільшим виробником високоякісного верхнього одягу. Кожний рік Almatti пропонує жінкам понад 100 моделей пальт, плащів, курток і костюмів різних кроїв, силуетів і стильових рішень.

Текстильна галузь

Із загального числа підприємств текстильної промисловості понад 140 здійснюють зовнішньоекономічну діяльність: експортують свою продукцію до країн Європи і СНД – в основному чоловічий та жіночий верхній одяг, костюми, блузки, сорочки, а також одяг промислового призначення, нижню білизну, рукавиці, рукавички.

Найбільші поставки українського текстилю здійснювалися до Німеччини – 40%, до Франції – 9%, Польщі та Італії – по 7%, Нідерландів та Угорщини – 5%. У 2007 р. найбільше було експортовано

					МК 112.01 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		7

костюмів і спідниць жіночих, костюмів і штанів чоловічих, пальт і курток жіночих.

Всього за 2007 р. текстильної продукції було експортовано на суму 561,8 млн USD.

Виробництво швейної галузі представлено різноманітним випуском продукції: різні текстильні і шкіряні головні убори, головні убори із штучного і натурального хутра, верхній одяг – пальта, куртки, кожушки з штучного хутра і текстилю, піджаки, костюми, одяг для дітей, нижня білизна, рукавиці.

Більша частина потреб українських споживачів в текстильному одязі задовольняється завдяки імпорту. Майже половина поставок – з Китаю.

Трикотажна промисловість

Експортно-імпортна ситуація в трикотажній промисловості трохи відрізняється від швейної. Найбільша кількість швейних виробів (в грошовому вираженні) в 2007 р. поставлялася до Данії (23%), оскільки саме з цією країною укладено найбільше договорів, що регламентують роботу за давальницькою схемою. Близько 17% виробів поставлялось до Німеччини, 13% – Литви, 12% – Угорщини, 8% – Росії, 7% – Італії, по 6% до Польщі і Франції.

Найбільше було експортовано тенісок, майок та іншої натільної білизни; светрів і пуловерів; костюмів і спідниць жіночих; сорочок і жіночих блузок.

Всього за 2007 р. було експортовано товарів швейної промисловості на суму близько 133,3 млн USD.

Як і текстильних виробів, на ринку представлено дуже багато імпортних трикотажних виробів. При цьому практично половина всього імпорту швейної продукції припадає на Китай. Найбільше було

					МК 112.01 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		8

імпортовано: колготок, панчіх, шкарпеток, гольфів; светрів і пуловерів; тенісок і майок.

Виробництво трикотажу в Україні представлено такими видами одягу, як нижній трикотаж (футболки, теніски, близько 24 млн шт.), верхній трикотаж (светри, кофти, пуловери, близько 10 млн шт.). Також виробництво було направлено на випуск панчішно-шкарпеткових виробів, спортивного одягу та одягу для дітей.

Взуттєва промисловість

За різними оцінками, ринок взуття в Україні становить 100-170 млн пар, його приріст – 10-12% на рік. Тоді як в Західній Європі припадає 6-8 пар взуття на душу населення, у нас цей показник становить всього 2,7 пари.

Експорт взуттєвої промисловості сьогодні зумовлений в основному схемами роботи з давальницькими матеріалами або на замовлення. Так, найбільші обсяги продукції галузі були експортовані до Італії – близько 32%, Польщі – 20%, Росії – 16%, Угорщини – 8%, Німеччини – 6%, Білорусі і Румунії – по 4%.

В 2007 р. найбільше експортували частин взуття, шкіряного взуття, взуття із гуми і пластмаси. Загальна сума експорту за 2007 р. склала 143,5 млн USD.

Значну частку на українському ринку взуття займає імпорт, який у більшості випадків базується на поставках із Китаю, що склало в 2007 р. близько 69% загального імпорту взуттєвої продукції. Уже багато років Китай залишається найбільшим у світі експортером текстильних виробів, одягу, взуття, годинників, велосипедів, швейних машин тощо, тому практично в кожній країні в імпорті легкої промисловості він займає лідируючі позиції.

Сьогодні в Україні існує кілька фабрик, що працюють на давальницькій сировині. Це підприємства в Ужгороді, Житомирі, Києві.

					МК 112.01 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		9

Свою продукцію вони переважно відправляють на експорт – до Румунії, Словаччини, Польщі. По суті, це виробництва збірки. Інші регіони, в яких зосереджено взуттєве виробництво, – Харків, Дніпропетровськ, Бровари. Багато більш дрібних виробництв розміщено на територіях колишніх великих підприємств на основі оренди. За підсумками 2007 р. найбільше було вироблено взуття з натуральної шкіри (близько 17 млн пар), із текстильних матеріалів і штучної шкіри (понад 11 млн пар), набагато менше взуття з гуми і полімерних матеріалів (близько 2 млн пар).

Інвестиційна привабливість підприємств легкої промисловості у розміщенні капіталу (у вигляді фінансів, обладнання, сировини) полягає в швидкій окупності вкладень, завдяки незначним строкам виробництва і реалізації продукції, в швидкому переформуванні асортименту, наявності місцевих сировинних ресурсів (вовна, льон, шкірсировина) і потенціальній ємності ринку України.

Висока конкурентоспроможність провідних компаній національної легкої промисловості, зростаючий середній дохід населення, історична розвиненість легкої промисловості України дозволяє галузі знайти значні можливості. Легка промисловість в Україні має серйозні перспективи для подальшого розвитку навіть за участі сильних конкурентів на ринку.

У 2020 році придбання одягу в Україні, за різними оцінками, скоротилося на 50-60%. А замовлення іноземних компаній на виготовлення одягу в Україні впали на 30%. У тих людей, які роблять свої бренди, ситуація ще складніша.

В Україні локдаун сильно вдарили по бізнесу «на речах, які потрібно міряти». Не всі змогли профінансувати простій у торгівлі, втратили свої команди. Деякі збанкрутували та не змогли заново відкритися.

					МК 112.01 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		10

Крім того, змінився й попит у споживачів. Наразі зменшився чек, люди економлять. Після Нового року та останнього локдауну це особливо видно. Тому виробники влазять у борги для створення нових колекцій.

За статистикою, до пандемії в Україні функціонувало понад 2,3 тис. малих і середніх підприємств легкої промисловості, на яких було задіяно близько 85 тис. працівників. Річні обсяги виготовленої ними продукції досягали 22 млрд грн. Тільки за минулий рік галузь орієнтовно втратила до 20 тис. робочих місць. Особливо сильно постраждали бренди, у яких є свій рітейл.

За інформацією Асоціації Укрлеапром, галузева заробітна плата у 2020 р. становила лише 57% до рівня заробітної плати середньої у промисловості. Зазначимо, що у 2017 р. цей показник досягав 71% – тоді було зафіксовано найбільше зростання обсягів виробництва, експорту та капітальних інвестицій у легпромі.

					МК 112.01 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		11

1 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

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

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

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

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

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

					МК 112. 01 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		12

переосмислення методології процесу проектування і залучення досвіду провідних галузей.

Основна задача конструктора швейного виробництва – забезпечити людині максимум зручності і комфорту в новій моделі, технологічності і економічності її виробництва і надійності в експлуатації. Проектування як процес поділення на стадії, етапи, проектні процедури і операції. Завдяки використування технічного завдання конструктивні та технологічні процеси виконуються з більшою швидкістю, якістю, економічністю в часі.

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

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

Враховуючи вище зазначені позитивні якості технічного завдання в курсовому проектуванні застосовано потрібну послідовність технічної документації необхідної для даної теми. Виділяють стадії перед проектних досліджень, технічне завдання (ТЗ), технічна пропозиція (ТП), стадії ескізного, технічного і робочого проектування, випробування і впровадження.

					МК 112. 01 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		13

1.1 Назва та призначення виробу.

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

На перші стадії проектування особливе зазначення мають роботи двох видів: 1) аналіз проектної ситуації (нові умови використання) виробу, нові матеріали, технологія і т.д., на основі його вимоги до якості виробу, що проектується; 2) аналіз, передбачаючий розглядання всіх позитивних якостей і недоліків виробів, аналогічних проектуємому.

Внаслідок аналізу визначають мету розробки проекту, вимоги до виробу, що проектується і напрямок пошуків нових рішень. Обидва види робіт носять творчий характер і можуть бути віднесені до науково-технічної творчої роботи.

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

Метою дипломного проекту являється розробка базової моделі сукні жіночої напівприлеглого силуету повсякденного призначення зі змішаної тканини на типову жіночу фігуру. Вихідний розмір: 158-84-92.

1.2 Вимог до виробу, що проектується

Сучасний одяг складна й різноманітна. Будучи одночасно предметом споживання людини і об'єктом масового виробництва, вона повинна відповідати багатьом вимогам, які в кінцевому підсумку визначають техніко-економічні характеристики виготовлення виробу і його якість. 3

					МК 112. 01 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		14

розробки програми вимог до властивостей, якими має володіти виріб, починається проектування будь-якого виробу.

Умовно ці вимоги зводяться до відповідності виборі фігури людини, фізіологічному відповідності, естетичному відповідності сучасному рівню розвитку суспільства.

Одяг за своїми розмірами, формою, конструкції, матеріалів повинна відповідати, перш за все, своїм основним призначенням та умовами експлуатації, тобто забезпечувати ту функцію одягу, яка на неї покладена.

Функціональні вимоги визначаються, перш за все, видом виробу. Досконалість функціональності проявляється в тому, що виріб за своєю формою, конструкції, покрию композиції повинна відповідати також зовнішньому вигляду і внутрішньому змісту людини, його статтю і віком.

Вимоги до сукні в тому, що воно повинно забезпечувати комфортні параметри мікроклімату протягом трьох годин експлуатації при температурі повітря від +10 до +20. Для виготовлення сукні, пред'являються наступні вимоги до матеріалів. До них відносяться: хороша повітропроникність, низька електризуємість, низька пилеємкість, висока ступінь очищування, низьке намокання.

Сукня також повинна бути комфортною у свободі рухів, з деяким обмеженням, тому що виріб прямого силуету. Маса виробу не повинна, бути великою, тому що робить істотний вплив на самопочуття людини.

Матеріали, з яких виготовлена сукня, повинні бути міцними на розрив, це важливо передбачити на ділянках виробу плечового поясу, пройми, переду по лінії горловини. Тканина повинна мати великий ступінь стійкості до стирання, для запобігання руйнування тканини із-за тертя.

					МК 112. 01 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		15

Витривалість до стирання характеризується видом волокнистого складу, поверхневою щільністю і видом переплетення.

Відповідно до умов експлуатації деякі ділянки виробу вимагають збільшення жорсткості: верхня частина переду (по лінії горловини), плечовий пояс, пройма, розрізи.

Розглянемо художньо-естетичні вимоги до проєктованого виробу. Він повинен задовольняти естетичним смакам споживача, відповідати сучасним нормам художнього оформлення та законам зорового сприйняття. Це краса, витонченість, виразності зовнішньої форми, вигідно підкреслювати індивідуальні особливості.

Проектowana сукня повинна бути середнього рівня трудомісткості і мати малий відсоток промислових втрат і між лекальні випадів. Виріб повинен бути не дорогим і легко доступним для середньостатистичної людини (жінки соціальної групи). Цьому сприяє випуск виробу з недорогих і загальнодоступних тканин. Які не знижують якість і зовнішній вигляд виробу. Необхідно щоб виріб був конкурентно спроможним на внутрішньому ринку.

1.3 Вимоги до матеріалів.

Вимоги до матеріалів складаються на характеристиці обраної моделі.

Вимоги до матеріалів можна розділити на вимоги до зносостійкості, естетичні, гігієнічні, конструктивно-технологічні, економічні.

Основний матеріал. Естетичні вимоги до проєктованої сукні включають в себе вимоги до кольору: він повинен бути (бажано) однотонним, матовим без малюнка або з дрібним, неяскраво вираженим малюнком, що додасть моделі класичний вигляд і зробить акцент на застібку. Також буде добре виглядати невелика вишивка, аплікація або

					МК 112. 01 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		16

обробка іншим матеріалом. Матеріали повинні поєднуватися між собою, бути м'якими, але добре тримати форму.

Гігієнічні вимоги до матеріалів проекрованої моделі: висока повітропроникність і паропроникність, низька пилепроніцаємость і електризуємость. Вимоги до зносостійкості і довговічності матеріалів: матеріал повинен бути стійкий до стирання, до світло-погоди, багаторазовому розтягуванню, хімічного чищення. Всі ці якості будуть перешкоджати утворенню пілей, зберегати необхідну форму і зовнішній вигляд виробу. Економічні вимоги. Матеріали повинні бути не дорогими, загальнодоступними, якісними.

Прокладочний матеріал. Необхідно щоб він не створював додатковий обсяг, не надавав м'який і паперовий вигляд. Клей повинен бути рівномірно розподілений по поверхні. Матеріал повинен бути гігроскопічний, повітро-і паропроникливий, бути стійким до стирання, багаторазовому розтягуванню, хімічного чищення. До даного виробу пред'являються гігієнічні, естетичні та вимоги до зносостійкості.

З урахуванням перерахованих вимог до жіночої сукні, а також напрямку моди рекомендується використовувати натуральні тканини. Ці тканини сьогодні не тільки зручний одяг на всі випадки життя, але і спосіб продемонструвати причетність до витонченого світу знавців моди. Тканини повинні мати гарний зовнішній вигляд, мати підвищену зносостійкість; міцність фарбування повинна бути стійка до дії тертя, прання тощо.

Вибір клейових матеріалів для виготовлення одягу визначається показниками якості, утворення клейових з'єднань і пакетів одягу і залежить від асортименту, призначення та обраної технології виготовлення швейних виробів, умов експлуатації одягу, способи догляду за виробом, виду застосовуваного обладнання для склеювання.

					МК 112. 01 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		17

Від прокладочного матеріалу потрібна хороша пластичність при ВТО і стійкість наданої форми, тому вони повинні бути міцними, малорастяжними і мати таку ж усадку, як і матеріал верху одягу.

В якості прокладок в окремі вузли (обшивка горловини, манжет, планка) рекомендується застосовувати неткані матеріали типу флізеліну, прокламерину.

					<i>МК 112. 01 001. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		18

2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ

2.1 Аналіз напрямку моди

Мода швидкоплинна і мінлива. Як же встежити і встигнути за нею, щоб завжди залишатися модною? Все дуже просто. Найголовніше — знати основні тенденції сезону і тоді у вас легко вийде завжди бути на піку моди.

Головний тренд сезону 21/22 — жіночність і елегантність. А ці дві якості в жінці просто неможливо уявити без сукні. Адже плаття — це втілення всього жіночого.

Кожна поважаюча себе жінка у своєму гардеробі просто зобов'язана мати кілька суконь і повсякденний для походів на роботу або прогулянку, і коктейльних для вечірки і дискотеки, і вечірніх для виходу в світ.

Пропоную вам основні тренди модних осінніх і зимових сукні на кожен день.

Колір суконь.

Щоб бути наймоднішою не обов'язково купувати дорогі сукні іменитих дизайнерів. Досить буде вибрати для себе вбрання актуальних кольорів сезону. Осінньо-зимовий сезон порадує модниць класичними кольорами — чорним, білим, червоним. Так що сміливо підбирайте собі сукню універсальних класичних кольорів та їх відтінків і ви будете самою модною. Такі сукні представлені в колекціях D&G, Valentino і т. д.

Якщо ж ви хочете розбавити сірі осінні дні яскравим чином, тоді вибирайте кольоровий одяг, але м'яких і навіть пастельних тонів.

Бахрома.

					МК 112. 01 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		19

Як відгомін літа восени і взимку все ще модними будуть сукні та одяг з різною бахромою.

Сукні в стилі хіпі з великими широкими смужками, або вбрання в стилі 20-х років XX століття будуть однаково актуальні в цьому сезоні.

Принти.

Леопард-головний принт сезону, тому сміливо купуйте собі сукню хижої забарвлення, як, наприклад, у Dolce&Gabbana.

Клітинний принт.

У цьому сезоні дуже актуальним буде принт клітина. Одяг в клітинку восени і взимку буде наймоднішою. Вибирайте для себе сукні з натуральних теплих матеріалів в клітку і ви точно не замерзнете, і будете самою модною.

Довжина суконь.

Так як осінньо-зимовий сезон не радує нас теплою погодою, то і довжина суконь, відповідно, буде така, щоб не було холодно. Сукня міні підійде хіба що для вечірнього виходу. Повсякденне плаття, звичайно повинно мати довжину від середини стегна і нижче.

Фасон суконь.

У цьому сезоні дизайнери пропонують нам безліч різних фасонів плаття для жінок з різними типами фігур, які приховують недоліки фігури підкреслить всі достоїнства. Фасон сукні, ви можете вибрати будь-який-не помилитеся. Це можуть бути сукні з пишною спідницею в стилі 60-х, строгі плаття-олівець для ділових жінок або сукні вільного або асиметричного крою.

					МК 112. 01 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		20

Звичайно ж вечірні сукні відрізняються по фактурі тканин і матеріалу від повсякденних. Для виходу в світ зазвичай ми вибираємо дуже нарядні сукні з шовку, шифону з красивим орнаментом або прикрасою з каменів, адже вечірній dress code це дозволяє.

Для урочистого заходу ви можете вибрати однотонне плаття модних кольорів, про які говорилося вище. Вибирайте для себе вбрання з легких струмуючих тканин або гіпюру класичних кольорів -чорного, білого, червоного. Дуже гарні вечірні сукні від Elie Saab, Valentino та інших дизайнерів.

Також дуже бажано в цьому сезоні великий яскравий квітковий принт, який гідно розбавить однотонний одяг.

Вибирайте сукні з красивим золотим або срібним орнаментом у стилі рококо.

Таблиця 2.1 Елементи одягу, які відповідають напрямку моди

Шифр елемента	Назва елемента	Варіанти елементів
1	2	3
1	Об'ємність форми	Малий
2	Силует	Напівприлеглий
3	Рівень довжини	До лінії колін
4	Застібка	У середньому шві спинки потаємна застібка – «блискавка»
5	Комір	Типу – «Стійка»
6	Членування вертикальне	Рельєфи та середній шов спинки
7	Декоративне оформлення	Розріз горловини, розрізи, пояс

Виріб, що пропонується розробляти в дипломній роботі, відповідає напрямку моди на поточний рік, за рахунок використання наступних елементів: розкльошені силует брюк, темні елегантні і строгі кольори, штани з завищеною лінією талії, довжина максі до підлоги.

2.2 Розробка та аналіз моделей-пропозицій

Створення ескізу – це творчий процес рішення композиції моделей, чи групи моделей, який здійснюється на ґрунті узагальнених елементів аналізу: джерела натхнення, напрямку моди з урахуванням усіх вимог до виробу і матеріалів згідно з темою проекту. На цій стадії проектування вирішується питання естетичної, художньої цінності моделі, її композиції, обмірковується і знаходиться оптимальні рішення щодо силуету, форми, ліній, пропорцій, кольору, кольорових сполучень, аксесуарів.

Створення малюнків, ескізів нових моделей на ґрунті аналізу моди та технічного завдання, тобто з урахуванням усіх вимог до виробу і матеріалів, також

треба ураховувати тип виробництва (масове, серійне, індивідуальне).

					МК 112. 01 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		22

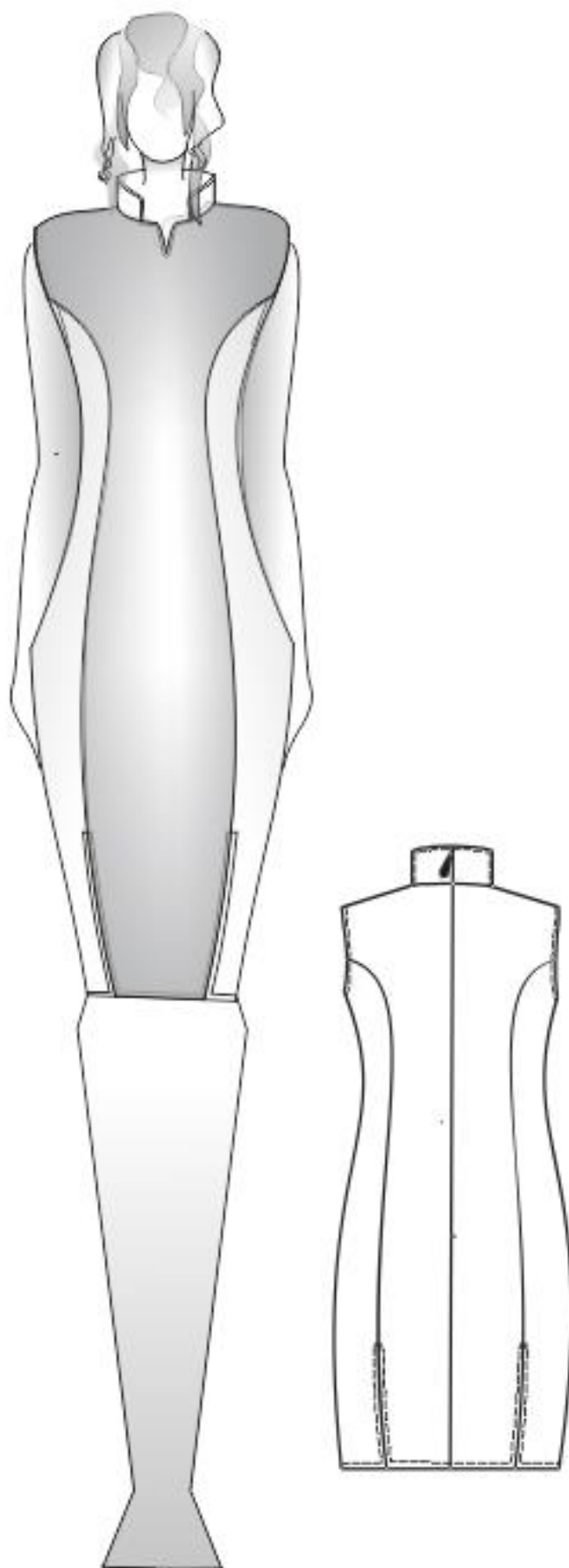


Рисунок 1 Літня сукня жіноча

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 112. 01 002. 00 ДП ПЗ

Арк

23

2.3 Опис зовнішнього виду

Сукня жіноча, напівприлеглого силуету, повсякденного призначення, для жінок молодіжної та середньої вікових груп. Без рукавів, звужена до низу, з модними елементами такими, як розрізи та накладний декоративний пояс за моделлю, довжиною до лінії колін зі змішаної тканини.

Перед сукні складається з трьох частин, центральної та бічних, які з'єднуються рельєфними швами. По низу рельєфів за моделлю розташовані розрізи. По лінії горловини, по центру, декоративний розріз за моделлю.

Спинка складається з чотирьох частин, бічні з центральними з'єднуються рельєфними швами, центральні середнім швом в якому розташована потаємна застібка – «блискавка». По низу рельєфних швів розташовані розрізи за моделлю. Низ сукні фігурний.

Комір типу «стійка» 6 сантиметрів, по переду роздільний завдяки декоративному розрізу по переду сукні.

По краю стійки, розрізу по лінії горловини, проймі, низу сукні та розрізам прокладена декоративно-оздоблювальна строчка.

Рекомендовані розміри:

Зріст_Т1: 170-176 см.

Обхват грудей_Т16: 100-104 см.

Обхват стегон_Т19: 104-108 см.

					МК 112. 01 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		24

3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЄКТ

(КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ)

3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу

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

Модель дипломного проекту пропонується виконувати зі змішаної тканини. Вона відрізняється середньою вагою, середньою усадкою, великим зминанням, гарним драпіруванням. Оскільки тканина саржевого переплетення, вона володіє такими технологічними якостями: міцна, легка, м'яка, пропускає повітря.

Сьогодні технологія виробництва змішаних тканин дозволяє створювати самі різні види: її асортимент вже не обмежується гладко фарбованим матеріалом, а включає в себе також візерунчасту, вишиту або забарвлену в кілька кольорів тканину.

При цьому, всі типи змішаних тканин відрізняються загальними властивостями, в число яких входить висока здатність відштовхувати вологу, тримати форму, об'єм. Змішана тканина з натуральними волокнами не викликає алергії і не електризується, наприклад, жакети, костюми, сукні дуже зручно у літній період.

Однак сьогодні зі змішаної тканин виробляють найрізноманітніші вироби, в числі яких — блузи, штани, спідниці і інші види одягу. Крім того, тканина використовується в якості матеріалу для виробництва інтер'єрного текстилю. Слід враховувати, що для надання йому додаткових властивостей до складу часто додають різні штучні

					МК 112. 01 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		25

матеріали, які присутні на ринку поряд з натуральними. За готовим виробом необхідно правильно доглядати, тому щоб з'ясувати, які саме види обробки підходять для конкретного типу тканини, потрібно уважно вивчити етикетку.

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

Таблиця 3.1 Технологічні властивості матеріалів

Назва матеріалу	Артикул	ДОСТ (ГОСТ)	Ступінь			Розсування ниток в швах	Усадка		Примітка
			Ковзкість	Обсипаємість	Прорубаємість		Основа	Уток	
<u>Основна:</u> <u>Змішана</u>	TSH546		Висока	Середня	Середнє	Середнє	2,5%	2,5%	Сірого кольору
<u>Клейова:</u> <u>Флізелін</u>	86591		Середня	Середня	Середнє	Середнє	2,5%	2,5%	Білого кольору, клейовий

Конфекційна карта

Розробник Вікторія Александрова

Модель Сукня

Асортимент Літнього

Розміри 108-112

Повнота II

Зрости 182

Загальний вид моделі	Зразки та сировинний склад			
	Тканина верху	Тканина підкладки	Нитки	Фурнітура
	<p style="text-align: center;">Змішана</p> 	<p style="text-align: center;">Флізелін</p> 	<p style="text-align: center;">Бавовняні</p> 	<p style="text-align: center;">Потаємна застібка блискавка</p> 

Ізм.

Лист

№ докум.

Підпис

Дата

ДМК 112.01 003.00 ДП ПЗ

Лист

3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування

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

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

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

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

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

					МК 112. 01 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		29

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

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

- результати антропометричних досліджень населення країн-членів СЕВ;*
- скульптурні еталони типових фігур та розгортки поверхонь манекенів;*
- комплекс науково-обґрунтованих прибавок та технологічних припусків;*
- розрахунково-аналітичний метод конструювання одягу;*
- основні конструктивні відрізки визначені безпосередньо на основі використання відповідних ознак майже без застосування емпіричних формул – це дозволяє зменшити затрати побудови конструкції одягу з доброю посадкою по фігурі людини.*

ЕМКО КСЕ є перспективою, так як створені передумови:

- для розробки і застосування типізації, уніфікації та стандартизації;*
- для широкого застосування розрахункової техніки на етапі проектування одягу;*
- для розробки і запровадження нової техніки і технології в організації на базі ЕМКО;*
- для повного використання автоматичної та напіваавтоматичної дії;*
- для більш широкої міжнародної інтеграції та спеціалізації виробництва.*

					<i>МК 112. 01 003. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		30

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

3.3 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції

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

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

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

- побудова базової сітки креслення виробу, де будуються верхні конструктивні лінії, середня передня лінія та середня задня лінія, бокові зрізи та зрізи низу;*
- побудова базової конструкції, де проектується лінії пройми, горловин, плечових зрізів;*
- побудова вихідної модельної конструкції, де проектується талеві виточки, місце розташування нагрудної виточки та бокових виточок;*
- нанесення модельних особливостей, що передбачається лінією розрізу та розширенням передньої та задньої частини ліфу.*

3.1.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури

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

					МК 112. 01 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		31

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

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

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

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

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

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

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

					МК 112. 01 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		32

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

Таблиця 3.3.1 Розмірні ознаки фігури Т1-Т16-Т19

Розмірні ознаки, Т	Величини Розмірної Ознаки, см	Розмірні ознаки, Т	Величини Розмірної Ознаки, см
Т7	102,7	Т33	68,1
Т9	45,3	Т34	24,4
Т12	74,1	Т35	33,3
Т13	35,0	Т36	51,7
Т14	85,0	Т38	29,8
Т15	92,5	Т39	17,5
Т18	65,4	Т40	40,3
Т19	104,0	Т44	86,3
Т25	105,4	Т45	32,9
Т26	103,7	Т46	18,8
Т29	15,7	Т47	34,2
Т32	44,7	Т57	9,6

3.1.2 Прибавки

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

В єдиній методиці конструювання одягу вперше була розроблена ціла система припусків на окремих ділянки конструкції: до напівобхватів грудей P_e , талії P_m , стегон P_b , по довжині спинки до талії $P_{д.м.с.}$, на

свободу пройми $P_{с.пр.}$, до ширини $P_{ш.в.с.}$ та висоти горловини спинки $P_{в.в.с.}$, до обхвату плеча $P_{о.п.}$ та інші.

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

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

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

Таблиця 3.3.2 Прибавки до конструктивних відрізків. Сукня жіноча. Напівприлеглого силуету.

Номер системи	Відрізок	Прибавка конструктивна на силует, ПК	Прибавка загальна, П
1	2	3	4
1	11-91		2,74
2	11-21		1,83
3	11-31		1,95
4	11-41		2,31
5	41-51		0,28
6	31-33		2,10
7	33-35		3,60
8	35-37		2,10

Закінчення таблиці 3.3.2

1	2	3	4
9	31-37	7,00	7,80
10	37-47		0,48
11	47-57		0,38
12	47-97		1,60
13	33-13		1,75
14	35-15		2,16
15	33-331		4,00
16	35-351		4,00
27	111-12		0,5
29	12-121		-0,65
32	31-32		1,10
45	47-46		1,05
46	46-36		0,82
49	36-372		1,05
50.1	372'-372		0,30
51	371-361		0,87
52	R36-16		1,91
54	16-161		0,85
61	411-470	7,00	7,51
62	511-570	4,30	4,86
71	351-333	4,50	4,71
88	13-333-93		6,68
89	13-333-43		4,16
90	95-931		6,20

3.2 Побудова креслень базової конструкції моделі

3.2.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудова базової конструкції моделі.

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

Конструкція базової основи розробляється з визначенням силуету, статеві-вікової та розмірно-повнотної групи, виду матеріалу. Приступаючи до побудови базової конструкції спочатку необхідно проаналізувати склад та характер вихідних даних для побудови деталей одягу. Потім зупинитися на особливостях розрахунку величини конструктивних відрізків по формулах та послідовності ЄМКО КСЄ.

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

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

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

					МК 112. 01 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		36

3.4 Базова конструкція. Сукня жіноча напівприлеглого силуету.

№	Відрізок	Формула	Розрахункова формула	Прибавк а загальна см	Відрізок в кресленні см
1	2	3	4	5	6
Спинка, 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
8	35-37	$0,5(T45+T15-1,2-T14)+П$	$0,5(33,22+92,2-1,2-85,8)+0,85$	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	$T40-T39 + П$	$41,3-17,8 + 0,22$	0,22	23,72
11	47-57	$0,65(T7-T12)+П$	$0,65(106,8-77,4)+0,19$	0,19	19,30
12	47-97	$T7-T9+П$	$106,8-47,3+2,10$	2,10	61,60
13	33-13	$0,49T38+П$	$0,49*30,4+0,91$	0,91	15,81
14	35-15	$0,43T38+П$	$0,43*30,4+П$	0,89	13,96
15	33-331	$П$	3,50	3,50	3,50
16	35-351	$П$	3,50	3,50	3,50
18	351-341'	$0,38/33-35/-a18^3$	$0,38*12,60-0,5$	2,10	61,60
19	331-332	$0,62/33-35/+a19^3$	$0,62*12,60+0,5$	0,91	15,81
20	R332-342	$0,62/33-35/+a19^3$	$0,62*12,60+0,5$	0,89	13,96
20.1	R341-342	$0,62/33-35/+a19$	$0,62*12,60+0,5$		8,31
20.2	341 ∩ 332	K	K		

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
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' ∩ 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+П	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+П	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+П	0,17*34,4+0,67	0,67	6,52
34	122-23	(0,4÷0,5)/122-32/	(0,4÷0,5)/122-32/		
34	<122-22-122'	β34-1,7tnn-0,9ПС31-33	β34-1,7tnn-0,9ПС31-33		11,30°
35	R122-14'	122'-14	122'-14		
36	R22-141	22-14'	22-14'		
36.1	R121-141	121-14	121-14		
37	R22-123	22-123'	22-123'		
38	121-113	K	K		
38.1	11-113	K	K		
39	R121-114	/121-113/-a39	/121-113/-a39		
39.1	R112-114	/121-113/-a39	/121-113/-a39		
40	121 ∩ 112	K	K		
41	14'-342'	K	K		
41.1	332-342'	K	K		
42	R14'-342"	14'-342'	14'-342'		
42.1	R332-342"	14'-342'	14'-342'		
43	332 ∩ 14'	K	K		
45	47-46	0,5T46+П	0,5*19,0+0,45	0,45	9,95

Закінчення таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
47	46-36	T36-T35+П	52,7-33,6+0,15	0,15	19,25
48	36-371	47-46	9,95		9,95
49	36-372	T35-T34+П	52,7-33,6+0,15	0,45	9,55
50	R36-372'	36-372	9,95		10,25
50.1	372-372'	0,5(T15-1,2-T14)	0,5(92,2-1,2-85,8)		2,6
50.2	R36-371'	36-371	9,95		9,95
51	371'-361	0,18T13+П	0,18*35,2+0,30	0,30	6,64
52	R36-16	T44-(T40- 0,07T13)-(T36- T35)+П	88,6-(41,3-0,07*35,2)- (52,7-33,6)+0,95	0,95	31,61
54	16-161	0,205T13+П	0,205*35,2+0,40	0,40	7,62
55	16-171	K	K		
55.1	17-171	K	K		
56	R16-172	16-171	16-171		
56.1	R17-172	16-171	16-171		
57	17 ∩ 16	K	K		
58	14"-343'	K	K		
58.1	352-343'	K	K		
59	R14"-343"	14"-343'	14"-343'		
59.1	R352-343"	14"-343'	14"-343'		
60	352 ∩ 14"	K	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

3.5 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

					МК 112. 01 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		39

допомогою пропорцій ступеню прилягання виробу до фігури, по лініям грудей, талії та стегон.

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

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

Таблиця 3.5 - Вихідна модельна конструкція ВМК.

Сукня жіноча, силует напівприлеглий. Розмір 182-108-112

Номер систем	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 _т)	$/31-37/-(/41-411/+ /411-470/)$	59,7-0,75-47,91	11,04
62.2	42-421	0,18 d _т	0,18 × 11,04	1,99
62.3	42-421'	0,18 d _т	0,18 × 11,04	1,99
62.4	42-321	по моделі	По моделі	

Закінчення таблиці 3.5

1	2	3	4	5
62.5	42-521	по моделі	По моделі	
62.6	441-442	T25-T26-0,8	110,6-108,6-0,8	1,20
62.7	442-443	0,12 d _T	0,12×11,04	1,32
62.8	442-443'	0,12 d _T	0,12×11,04	1,32
62.9	411-412	0,08 d _T	0,08×11,04	0,88
62.10	46-461	0,18 d _T	0,18×11,04	1,99
62.11	46-461'	0,18 d _T	0,18×11,04	1,99
62.12	570-57 (d ₆)	(/51-511/+/511-570/)-/31-37/	(0,75+59,77)-59,7	-0,82
62.13	541-542	0,5 d ₆	0,5×0,82	0,41
62.14	541-542'	0,5 d ₆	0,5×0,82	0,41
62.15	56-561	0,125 d ₆ +0,7	0,125×0,82 +0,7	0,8
62.16	56-561'	0,125 d ₆ +0,7	0,125×0,82 +0,7	0,8
62.17	16-162	по моделі	По моделі	

3.5 Модельні особливості конструкції

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

- Переведення нагрудної виточки у лінію пройми;
- Оформлення ліній рельєфів завдяки з'єднанню виточок;
- Оформлення лінії горловини переду;
- Оформлення лінії горловини спинки;
- Побудова коміру типу – «Стояк»;
- Оформлення лінії пройми;
- Оформлення довжини сукні;
- Побудова декоративного поясу;
- Побудова обшивки горловини та пройми відходячі від ліній основних деталей;
- Конструктивні елементи.

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

Таблиця 3.6 Модельні особливості конструкції

<i>Найменування деталі, елемента конструкції</i>	<i>Розмірна характеристика модельних особливостей</i>	<i>Примітка</i>
<i>Комір</i>	<i>Шир. – 6,0 см.</i>	<i>Типу – «Стояк»</i>
<i>Пояс</i>	<i>Шир. – 6,0 см.</i>	<i>Декоративний, накладний</i>
<i>Розріз</i>	<i>Дов. – 15 см.</i>	<i>За моделлю</i>
<i>Виріз</i>	<i>Дов. – 10 см.</i>	<i>V - подібної форми</i>

3.6 Попередній розрахунок ТЕП

Нормування витрати матеріалів на виріб розкладка деталей здійснюється при використанні кінцевих лекал.

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

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

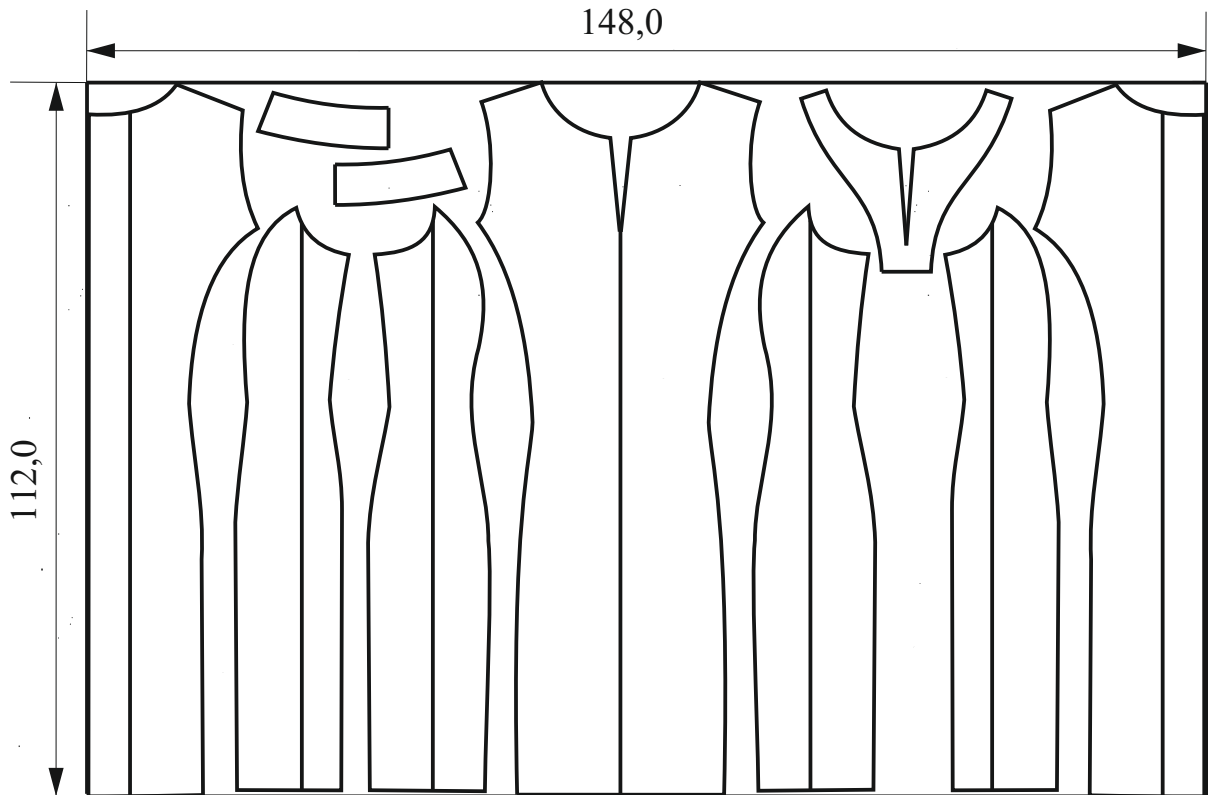
Розкладка лекал

Вид метеріалу: Основна тканина

Кількість компклетів: 1

Шрина рамки розладки - 148,0

Довжина рамки розладки - 112,0



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 112.01 003.00 ДП ПЗ

Арк

43

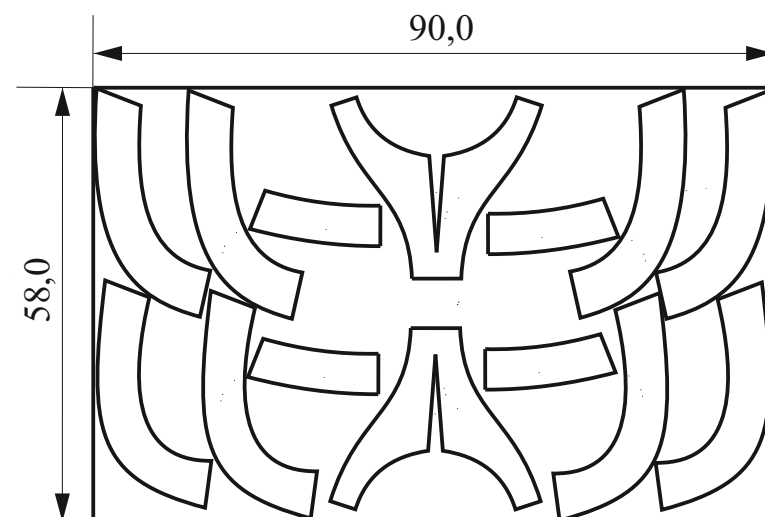
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Основна тканина

Кількість комплектів: 2

Шрина рамки розкладки - 90,0

Довжина рамки розкладки - 58,0



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 112.01 003.00 ДП ПЗ

Арк

44

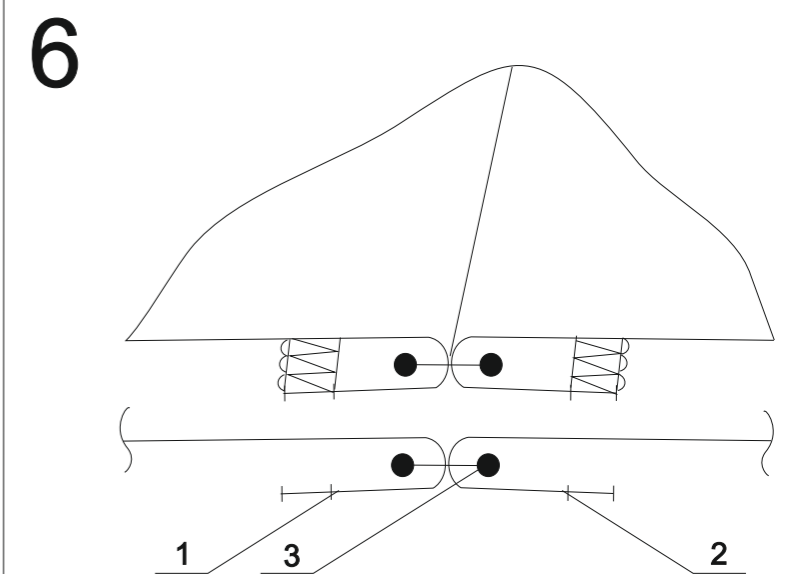
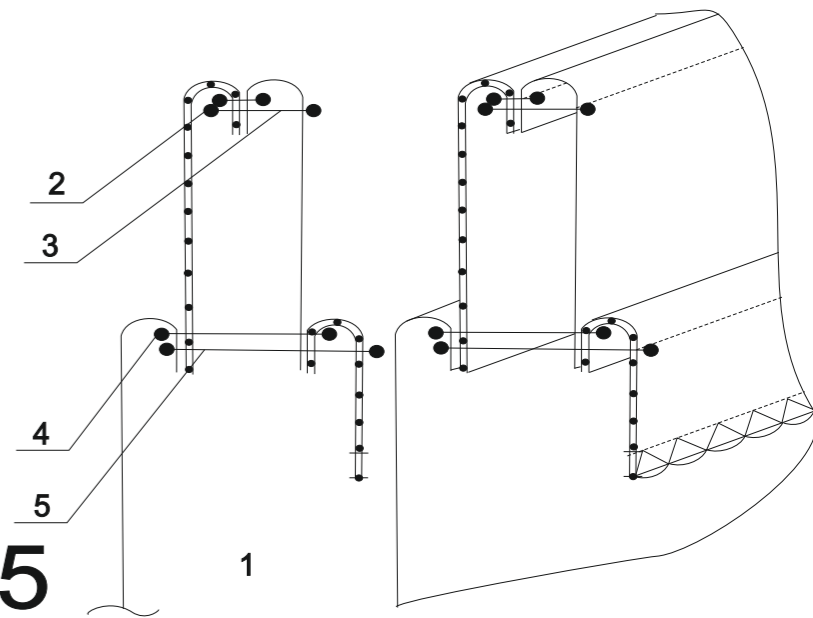
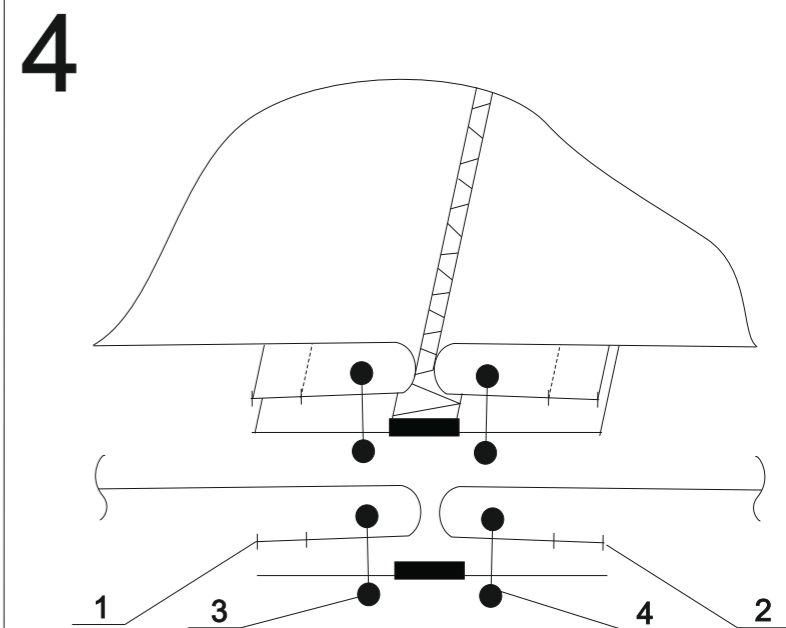
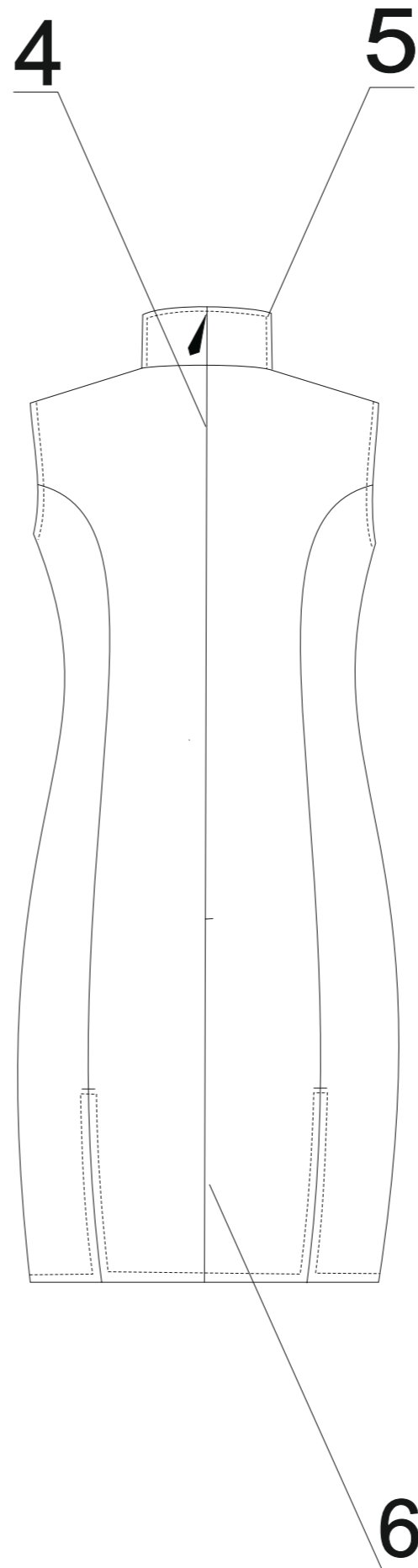
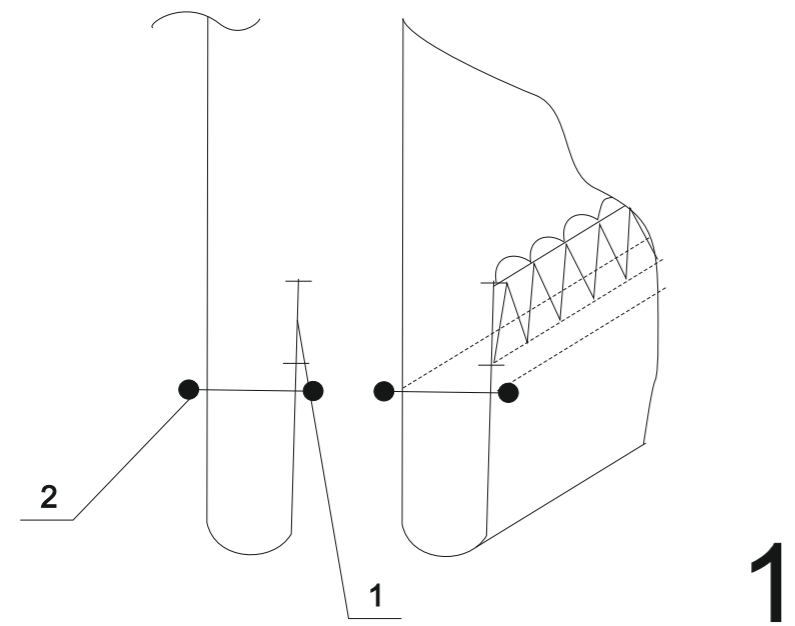
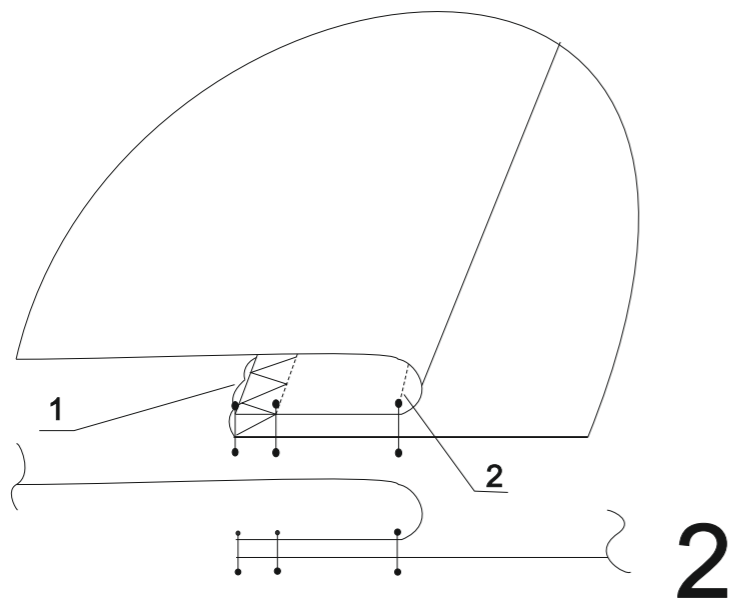
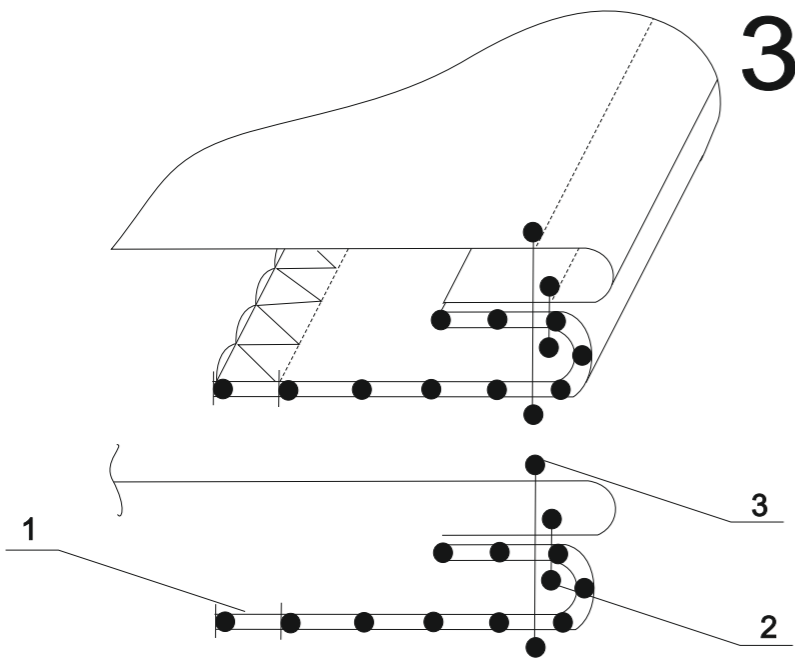
Таблиця 3.6 Витрати матеріалів на виріб

Назва матеріалу	Артикул , ДОСТ, ОСТ	Ширина тканини , м	Витрати на виріб, м	Ціна за 1метр, 1штуку, грн..	Загальна ціна, грн..
1	2	3	4	5	6
1. Основна тканина (змішана, штапель)		1,48	1,00	210,00	210,00
2. Флізелін		0,90	0,80	40,00	32,00
3. Нитки			1	55,00	55,00
4. Застібка – «Блискавка»			1	35,00	35,00
Загальна сума витрат по виробу: 332,00					

Таблиця 3.7 Специфікація деталей крою

№	Назва деталі	кількість	
		лекал	деталей
1	2	3	4
Основна тканина			
1.	Центральна частина переду	1	1
2.	Бічна частина переду	1	2
3.	Центральна частина спинки	1	2
4.	Бічна частина спинки	1	2

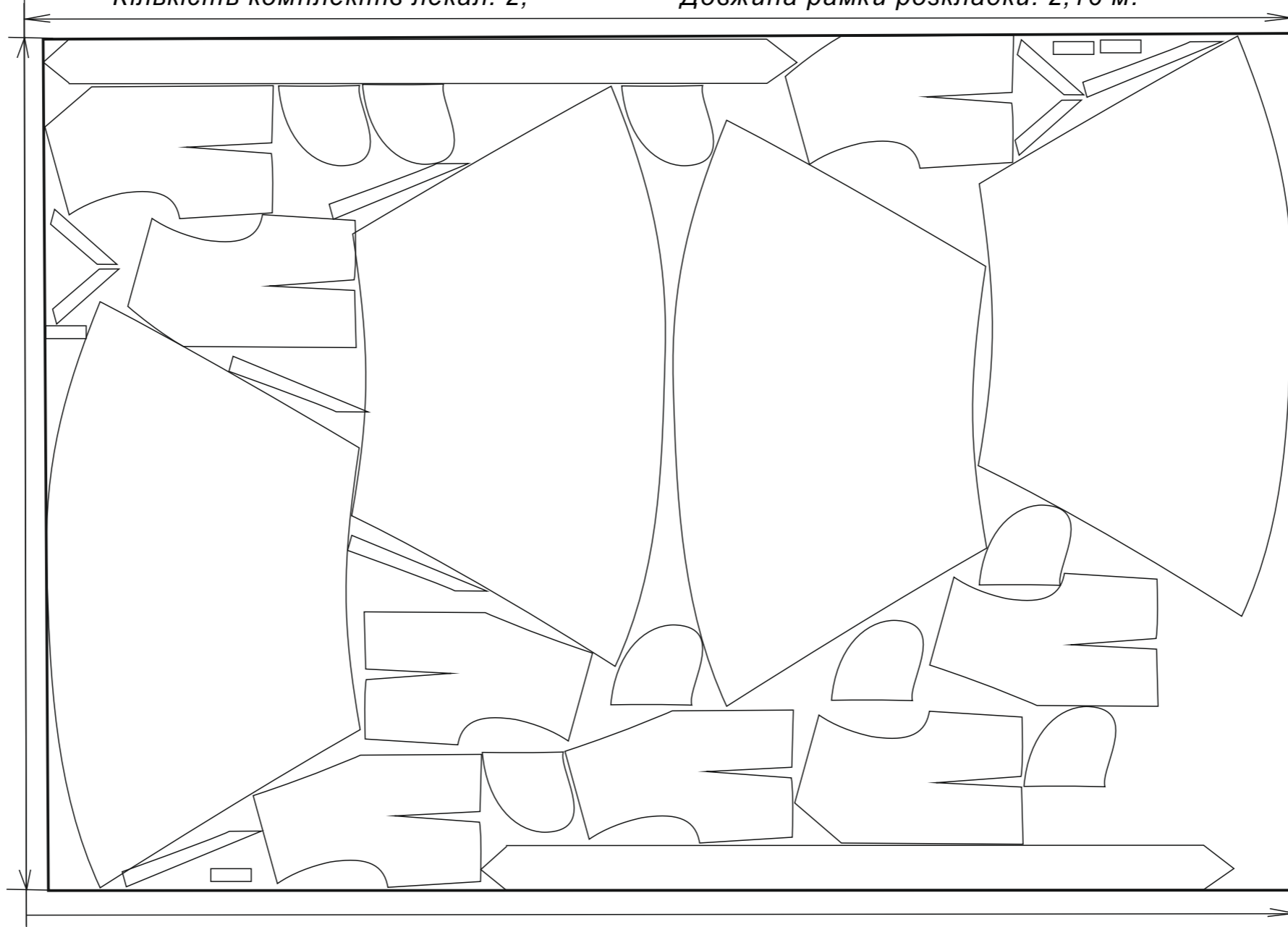
5.	<i>Комір горішній</i>	1	2
6.	<i>Комір нижній</i>	1	2
7.	<i>Обшивка горловини переду</i>	1	1
8.	<i>Обшивка горловини спинки</i>	1	2
9.	<i>Обшивки пройми переду</i>	1	2
10.	<i>Обшивки пройми спинки</i>	1	2
11.	<i>Пояс</i>	1	2
<i>Клейова тканина</i>			
12.	<i>Клейова нижнього коміру</i>	1	2
13.	<i>Клейова обшивки горловини переду</i>	1	1
14.	<i>Клейова обшивки горловини спинки</i>	1	2
15.	<i>Клейова обшивки пройми переду</i>	1	2
16.	<i>Клейова обшивки пройми спинки</i>	1	2
17.	<i>Клейова поясу</i>	1	2
	<i>Всього:</i>	17	31



Зм.	Аркуш.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 112. 01 004. 00 ДП ПЗ

Розкладка лекал
Вид матеріалу: Основна тканина; Ширина рамки розкладки: 1,48 м;
Кількість комплектів лекал: 2; Довжина рамки розкладки: 2,16 м.



Зм.	Аркуш.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 15. .003.00 ДП ПЗ

Аркуш

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТИ

Позиція 1 - Обробка низу сукні

- 1. Обметування зрізу виробу*
- 2. Прокладання закріплюючого шва*

Позиція 2 - Обробка рельєфів

- 1. Зшивання з одночасним обметуванням*

Позиція 3 - Обробка розрізу горловини

- 1. Обметування обшивки*
- 2. З'єднання обшивки з основною тканиною*
- 3. Прокладання закріплюючого шва.*

Позиція 4 - Обробка потаємної застібки

- 1. Обметування зрізів середнього шва.*
- 2. Прокладання закріплюючого шва.*

Позиція 5 – Обробка коміру

- 1. Зшивання горішнього та нижнього комірів*
- 2. Прокладання закріплюючого шва по нижньому коміру*
- 3. З'єднання коміру з основною тканиною та обшивкою*
- 4. Прокладання декоративно-закріплюючого шва*

Позиція 6 – Обробка середнього шва спинки сукні.

- 1. Обметування зрізів.*
- 2. Прокладання закріплюючого шва*

					МК 112. 01 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		48

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 проектує мого виробу.

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

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

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

Для обробки запропоновані моделі застосовують нове обладнання: для зшивання деталей DDL-555 "JUKI" (Японія), Shunfa SF 757-TY (Китай), CDP-"NAOMOTO" (Японія), Rotondi Group SR: 3000 (Італія).

					МК 112. 01 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		49

Таблиця 4.1 Технологічна характеристика швейних машин

1	2	3	4	5	6	7
Клас машини завод виготовлювач (фірма)	Назва машини	Тип стібка, строчки	Довжина стібка мм., та інші параметри	Частота обертів головного валу 1/хв	Тип, група і номер головок	Додаткові відомості
Shunfa SF 757-TY (Китай)	обметувальна машина	обметуючий	До 5 мм	5500	DCx27	2 голки 5 ниток вага 26 кг
DDL-555 «JUKI» (Японія)	прямо-строчна машина	човнико-вий	До 6 мм	3500	DPx5	

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

МК 112. 01 004. 00 ДП ПЗ

Арк

50

Таблиця 4.2 Технологічна характеристика обладнання ВТО

Назва обладнання	Марка (тип) обладнання	Умови прасування кПА	Тип приводу	Температура нагрівання робо роб органів, °С	Час прасування, сек	Габарити розміри, мм			Додаткова відомість
						Висота	Довжина	Ширина	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прасувальний стіл з пароелектричною праскою CDP-"NAOMOTO" (Японія)	NB-908/ SMB-152		електро-паровий	100-200	30	750-900	1000	750-900	Вага праски 3 кг
Rotondi Group SR: 3000 (Італія)	Пароманекен		електро-паровий	100-200	30	1500 - 1800	1000	1000	пот.двиг.: 2.2 кВт – Зл.

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

4.2 Складання технологічної послідовності обробки виробу

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

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

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

Всі операції процесу виготовлення виробу поділяються на:

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

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

					МК 112. 01 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		52

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.

					<i>МК 112. 01 004. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		53

5 РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ

5.1 Побудова кінцевих лекал

5.1.1 Побудова кінцевих лекал верху

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

Лекала-оригінали повністю відповідають зразку моделі виробу.

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

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

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

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

5.1.2 Побудова допоміжних лекал

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

- лекала для зшивання деталей;*

					МК 112. 01 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		54

- лекала для нанесення виточок на спинці;
- лекала для нанесення виточок на пілочці

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

5.2 Технічне розмноження лекал (градація)

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

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

Основні принципи градації:

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

					МК 112. 01 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		55

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

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

Вихідними розмірними для градації (основні розміри) являються:

М - 176-100-88

Ж - 164 -96-104

Ма1 - 110-56; 86-52

Ма2 - 134-68;

Ма3 - 158-76;

Ма4- 176-92; 176-100;

Д1 - 134-68;

Д2 - 152-76;

Д3 - 152-76;

Д4 - 164-88; 164-96.

При встановленні рядів градації враховані наступні вимоги:

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

- градація повинна забезпечити необхідну кількість розмірів одягу.

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

Вихідні лінії при градації повинні відповідати наступним вимогам:

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

					МК 112. 01 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		56

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

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

Вихідними лініями для плечового одягу являються:

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

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

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

перед - передня лінія пройми /35-15/;

рукав - передня лінія пройми /351-15/.

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

Вихідні точки градації для плечового одягу:

- спинка - 33(331)

- перед-35(351)

- рукав-351.

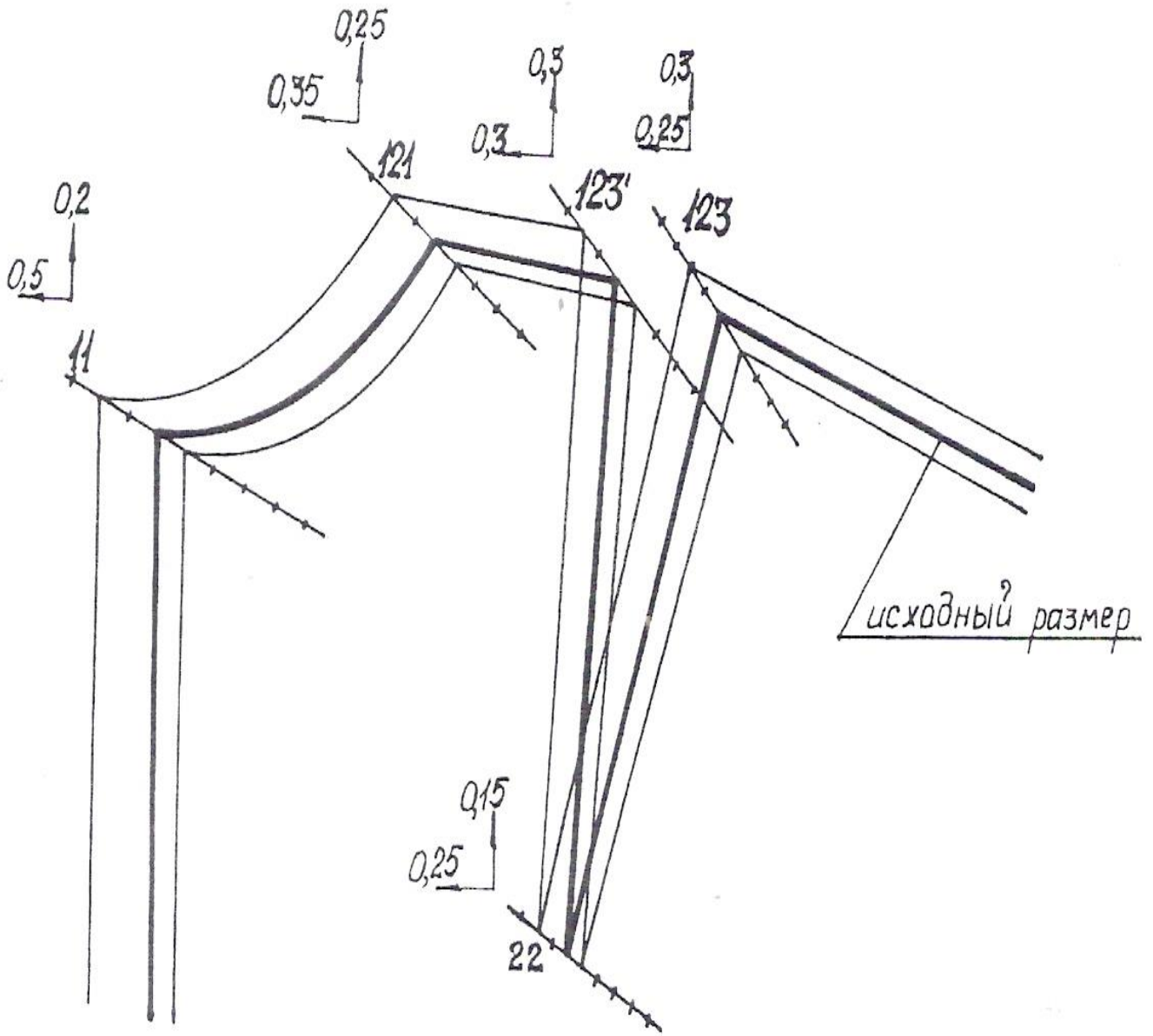
Конструктивними точками градації являються точки перетину конструктивних ліній, точки, розташовані на контурних лініях або поза контурами, які міняють положення при градації по відношенню до вихідної точки в залежності від зміни розмірних при знаків і які необхідні і достатні для побудови деталей суміжних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

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

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

					МК 112. 01 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		57

Схема розмноження лекал за розмірами.



Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 112. 01 005. 00 ДП ПЗ

Арк

58

6 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

6.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень

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

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

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

b_0, b_1, b_j, b_m – коефіцієнти регресії.

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

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

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

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

де p – відносний показник міжлекальних відходів,

q – відносний показник витрат матеріалу.

При створенні нових економічних моделей модельєр та конструктор

повинні враховувати, що основні витрати тканини на модель одягу визначаються площею деталей та 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 настилення, виду поверхні тканини, напрямку ниток основи при укладці деталей, наявності розрізних деталей та інше.

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

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

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

матеріалів	залишки та втрати по ширині тканини.	0,2	4,2
	Втрати при настиланні матеріалів		
Разом		4,8	100

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

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

Для оцінки економічності направляючої базової і промислових колекцій можуть бути також використані квадратичні залежності значень між лекальних відходів від характеру малюнка тканини (площі клітини, ширина смуги), а також долі площі деталей, розкрояються 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 відрізнятися в 1.9-2.5 рази. Аналогічно при практично однаковому значенні між лекальних відходів витрата матеріалу на модель може відрізнятися майже в півтора рази. Таким чином, узяті окремо ці два показники не дозволяють судити про те, яка модель аналізованої колекції раціональніша. Використання комплексного показника дозволяє при аналізі промислової колекції моделей будь-якої асортиментної групи виявити неекономічні (з точки зору матеріалоємності) моделі.

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

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

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

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

					МК 112.01 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		62

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.

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,

					МК 112.01 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		63

технології та організації виробництва. Що ліпше працює підприємство (інтенсивніше використовує виробничі ресурси, успішніше вдосконалює техніку, технологію та організацію виробництва), то нижчою є собівартість продукції. Тому собівартість є одним із важливих показників ефективності виробництва. Собівартість продукції має тісний зв'язок з її ціною. Це проявляється в тім, що собівартість є базою ціни товару і водночас обмежником для виробництва (ніхто не випускатиме продукції, ринкова ціна якої є нижчою за собівартість).

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

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

– набір і підготовку кадрів;
– поточну раціоналізацію виробництва (удосконалення технології, організації виробництва, праці, підвищення якості продукції), крім капітальних витрат.

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

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

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

Заведено розрізняти витрати загальні (сукупні) та витрати на одиницю продукції. Загальні витрати — це витрати на весь обсяг

					МК 112.01 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		65

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

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

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, 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 різномірні за складом, охоплюють кілька елементів витрат. Їх групують за економічним призначенням у процесі калькулювання та організації внутрішнього економічного управління. Наприклад, витрати на

утримання й експлуатацію устаткування, загальновиробничі, загально-господарські витрати, втрати від браку та рн.

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

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

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

					МК 112.01 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		67

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

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

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

Між лекальні втрати по основній конструктивній формі виробу за даними галузі складають – 16,0%, до них додаються додаткові відсотки на конструктивні особливості. До конструктивних особливостей моделі сукні жіночої належать:

- середній шов – 1,0%
- волан переду – 1,0%
- волан спинки – 1,0%
- комір горішний – 1,0%
- комір нижній – 1,0%
- крильце – 1,0%
- обшивка переду – 0,5%
- обшивка спинки – 0,5%
- настилання «лицем вниз» - 1,0%

Відсоток між лекальних втрат за даними галузі дорівнює:

					МК 112.01 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		68

$$16,0+1,0+1,0+1,0+1,0+1,0+1,0+0,5+0,5+1,0 = 24,0 \%$$

Прямі матеріальні витрати (Вм прямі):

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

$$N_v = (S_{сер} * 100\%) / 100 - V_{сер} * [1 + (V_d + V_k + V_{лоск} / 100\%)], \quad (6.4)$$

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

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

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

V_d – межовий норматив відходів по довжині настилу, %;

V_k – норматив відходів по ширині кромки матеріалів.

$$N_v(\text{осн.тк.}) = (11396 * 100 / 100 - 23) * [1 + ((0,6 + 1,35 + 0,4) / 100)] = 15148 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$N_v(\text{підкл.Зх-компл.}) = (1135 * 100 / 100 - 14) * [1 + (0,6 + 0,4 / 100)] = 1333 / 3 = 444 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$V_k \text{ (для осн.тканини)} = Ш_k * 100 / Ш_{тк} \quad (6.5)$$

де $Ш_k$ – ширина кромки, $см$;

$Ш_{тк}$ – ширина тканини

$$V_k = 2 * 100 / 148 = 1,35$$

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

Міжлекальні втрати ($V_{сер}$):

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

де S_p – площа розкладки.

$$V_{сер} \text{ (осн.тк.)} = (14800 - 11396) / 14800 * 100 = 23,0 \text{ (\%)}$$

$$V_{сер} \text{ (підкл.)} = (1320 - 1135) / 1320 * 100 = 14,0 \text{ (\%)}$$

					МК 112.01 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		69

Запропонована модель одягу є економічно доцільною, тому що проектуємий відсоток міжлекальних витрат по моделі одягу сукні жіночої менше галузевого на 1%.

б) Вартість тканини (Втк):

$$Вм = Цопт.м^2 * Nв, \quad (6.7)$$

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

$$Вм (осн.тк.) = 123,87 * 1,5148 = 187,64 \text{ (грн.)}$$

$$Вм (підкладу) = 41,67 * 0,0444 = 1,85 \text{ (грн.)}$$

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

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

$$Цопт.м^2 (осн.тк.) = 220 / 1,2 / 1,48 = 123,87 \text{ (грн.)}$$

$$Цопт.м^2 (підкладу) = 55 / 1,2 / 1,1 = 41,67 \text{ (грн.)}$$

Всі розрахунки занесені до таблиці 6.3

Таблиця 6.3 Розрахунок витрат на матеріали

Найменування витрат	Одиниця виміру	Витрати на одиницю (по проекту)		
		Норма витрат	Планова ціна, грн.	Сума, грн.
1	2	3	4	5
Основна тканина	м ²	1,5148	123,87	187,64
Підклад	м ²	0,0444	41,67	1,85
Нитки	шт.	2	25,00	50,00
Гудзик	шт.	1	1,00	1,00
Застібка	шт.	1	45,00	45,00
Вішалка	шт.	1	3,00	3,00
Поліетиленовий пакет	шт.	1	2,0	2,0
Разом				290,49

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

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

Усі розрахунки наведені у таблиці 6.4.

Таблиця 6.4 Розрахунок заробітної плати на одиницю виробу

Статті витрат	Дані для розрахунків	Сума витрат, грн.	
		По проекту	По підприємству
Комплексна відрядна розцінка на пошиття виробу	$R_p = T_v * CTK * B1c =$ $= 2259 * 1,21 * 0,0025 = 6,83$	6,83	_____
Розцінка на підготовку матеріалів та розкрій	$R_{п-р} = R_p * 15/100 = 6,83 * 15/100 =$ $= 1,03$	1,03	_____
Разом (основна заробітна плата)		7,86	_____

Відрахування на соціальні потреби (Vсоц):

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

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

$$V_{соц} = [(7,86+4,72)*22]/100=2,77 \text{ (грн.)}$$

Додаткова заробітна плата (ЗПдод):

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

$$ЗПдод = 7,86*60/100= 4,72 \text{ (грн.)}$$

Загальновиробничі витрати (ЗВВ):

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

де $\%ЗВВ$ – відсоток загальновиробничих витрат.

$$ЗВВ = 7,86*120/100=9,43 \text{ (грн.)}$$

Виробнича собівартість (ВС):

$$ВС = Восн.м.+ЗПосн+ЗПдод+Vсоц+ЗВВ \quad (6.11)$$

$$ВС = 290,49+7,86+4,72+2,77+9,43=315,27 \text{ (грн.)}$$

Адміністративні витрати

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

					МК 112.01 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		72

де $\%AB$ – відсоток адміністративних витрат.

$$AB = (7,86 \cdot 160) / 100 = 12,58 \text{ (грн.)}$$

Витрати на збут (Взб):

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

де $\%Взб$ – відсоток витрат на збут

$$Взб = (315,27 \cdot 5) / 100 = 15,76 \text{ (грн.)}$$

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

$$\text{Спроект} = 315,27 + 12,58 + 15,76 = 343,61 \text{ (грн.)}$$

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

$$\text{Вартість обробки} = 343,61 - 290,49 = 53,12 \text{ (грн.)}$$

6.3 Розрахунок цін на готову продукції

Ціна оптова (Цопт):

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

де Спроект – повні витрати на одиницю виробу;

Пр - прибуток на одиницю виробу.

$$\text{Цопт} = 343,61 + 137,44 = 481,05 \text{ (грн.)}$$

Прибуток на одиницю виробу (Пр):

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

де $\%P$ – рівень рентабельності.

$$\text{Пр} = 343,61 * 40 / 100 = 137,44 \text{ (грн.)}$$

Ціна відпускна (Цвід):

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

де ПДВ – податок надодану вартість.

$$\text{Цвід} = 481,05 + 96,21 = 577,26 \text{ (грн.)}$$

Податок на додану вартість (ПДВ):

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

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

$$\text{ПДВ} = 481,05 * 20 / 100 = 96,21 \text{ (грн.)}$$

Роздрібна ціна (Цр):

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

де ТН – торговельна надбавка

					МК 112.01 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		74

$$Цр = 413,24 + 115,45 = 528,69 \text{ (грн.)}$$

Торгівельна надбавка (ТН):

$$ТН = Цв\text{ід} * (\%ТН/100), \quad (6.21)$$

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

$$ТН = 577,26 * 20/100 = 115,45 \text{ (грн.)}$$

6.4 Оцінка прибутковості моделі

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

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

$$V_{\text{на 1грн.ТП}} = (343,61/481,05) * 100 = 71 \text{ (коп.)}$$

Прибуток на одиницю виробу (Под):

$$\text{Под} = \text{Цопт} - \text{Спроект} \quad (6.23)$$

$$\text{Под} = 481,05 - 343,61 = 137,44 \text{ (грн.)}$$

Рентабельність одиниці виробу (Род):

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

$$\text{Род} = (137,44/343,61) * 100 = 40 \text{ (\%)}$$

Усі розрахунки занесені до таблиці 6.5

					МК 112.01 006.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		75

Таблиця 6.5 Планова калькуляція

Стаття витрат	Дані для розрахунків, %	Сума витрат	
		проект	Питома вага, %
Прямі матеріальні витрати		290,49	84,54
Прямі витрати на оплату праці		12,58	3,66
Основна заробітна плата виробничих виробників		7,86	—
Додаткова заробітна плата	60	4,72	—
Інші прямі витрати. Відрахування на соціальні заходи	22	2,77	0,81
Загальновиробничі витрати	110	9,43	2,74
Виробнича собівартість		315,27	-
Адміністративні витрати	160	12,58	3,66
Витрати на збут	3	15,76	4,59
Загальні (повні) витрати собівартість, в т. р. вартість обробки		343,61 В т.ч. 53,12	100

6.5 Техніко-економічні показники моделі

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

Таблиця 6.6 Техніко-економічні показники

Показники	Одиниці виміру	Величина показника
Площа лекал осн. тк.	см ²	11396
Площа лекал підкладу		378

Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата

МК 112.01 006.00 ДП ПЗ

Лист

76

<i>Відсоток між лекальних втрат</i>		-
- <i>проект</i>	%	23,0
- <i>середньогалузевий</i>	%	24,0
<i>Норма витрат матеріалів</i>		-
- <i>осн. тк.</i>	см ²	15148
- <i>підкладу</i>	см ²	444
- <i>нитки</i>	шт.	2
<i>Трудомісткість виробу</i>	сек.	2259
<i>Повні витрати на одиницю виробу</i>	грн.	343,61
<i>Прибуток</i>	грн.	137,44
<i>Витрати на 1 грн. товарної продукції</i>	коп/грн	71
<i>Рентабельність моделі</i>	%	40

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

- *відсоток між лекальних втрат складає – 23,0%, що нижче галузевого на 1,0%;*
- *рівень рентабельності моделі – 40%*
- *прибуток на одну модель – 137,44 грн.*
- *витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 71 коп.*

7 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКИ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Державна політика в галузі охорони праці спрямована на створення здорових і безпечних умов праці. Правовою основою законодавства з охорони праці є Конституція України, Закони України: «Про охорону праці», «Про охорону здоров'я», «Про пожежну безпеку», «Про використання ядерної енергії та радіаційного захисту», «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення», «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності», а також Кодекс законів про працю України (КЗпП). Закон України «Про внесення змін до Закону України», «Про охорону праці» передбачає гарантію прав працівників на охорону праці, обов'язкову організацію служби охорони праці на виробництві, державний нагляд і громадський контроль за виконанням вимог охорони праці, відповідальність за порушення законодавства про охорону праці. Дія Закону України «Про охорону праці» поширюється на всі підприємства, установи, організації незалежно від форм власності та видів їх діяльності, на всіх громадян, які працюють, а також залучені до праці на цих підприємствах.

Організація роботи з охорони праці на швейних підприємствах здійснюється в рамках вимог законодавства про охорону праці, рекомендацій з організації роботи служби охорони праці на підприємстві та інших нормативних документів.

Аналіз умов праці й забезпечення безпеки при виконанні основних видів робіт на об'єкті дипломного проектуванні .

Під час виконання технологічних процесів у швейному виробництві необхідно брати до уваги небезпечні та шкідливі виробничі чинники, які можуть впливати на працівників.

					МК 112. 01 007. 00 ДП ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		78

Роботодавець зобов'язаний забезпечити на робочих місцях зменшення або усунення шкідливих і небезпечних виробничих чинників (на роботах з шкідливими і небезпечними умовами праці.

Виробничі приміщення.

Територія підприємства (основні та допоміжні цехи, склади тощо) має бути впорядкована й утримуватися у чистоті. Сміття та відходи виробництва необхідно вивозити за межі підприємства або знищувати.

Виробничі, допоміжні будівлі й приміщення повинні бути обладнані внутрішнім водопроводом та каналізацією, природною і припливно-витяжною вентиляцією, а також системою опалення.

Підлога в приміщеннях цехів повинна бути рівною, мати тверде покриття з гладкою не слизькою поверхнею, зручною для очищення та ремонту, а також не бути джерелом утворення пилу. У приміщеннях з холодною підлогою місця постійного перебування працівників повинні бути з теплоізоляційним покриттям. Вхідні двері виробничих приміщень, розташованих у районах з розрахунковою температурою зовнішнього повітря для холодної пори року 15 град. С і нижче, повинні бути обладнані тамбурами або повітряно-тепловими завісами. Двері тамбурів обладнують безпечними пристроями для самостійного зачинення та фіксації у відкритому положенні.

Усі цехи та дільниці, складські приміщення повинні мати аптечки з медикаментами і перев'язувальним матеріалом для надання першої долікарської медичної допомоги.

Мікроклімат.

Температура повітря в приміщеннях, навіть у холодну пору року, не повинна бути нижчою за 18-20. Опалювальні прилади повинні мати огорожу, яка запобігає опаданню на них пилу та різних матеріалів виробництва та мати гладку поверхню, яку легко очищати.

Виробничі процеси, під час виконання яких утворюються пил

					МК 112. 01 007. 00 ДП ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		79

(розкрийнімашини) або виділення шкідливих газоподібних речовин, а також променевого і конвекційного теплоутворення (прасувальні установки, преса та відпарювачі), повинні проводитися у приміщеннях, обладнаних припливно-витяжною вентиляцією та місцевими відсмоктувачами.

Пошиття виробів з матеріалів і тканин (спеціальних тканини та ін.) з використанням клеїв та інших речовин, які є джерелами виділення в повітря хімічних речовин та пилу, повинно виконуватись на робочих місцях, обладнаних системами місцевої витяжної вентиляції.

Освітлення виробничих приміщень.

Виробничі, побутові, допоміжні та інші приміщення повинні мати штучне та природне освітлення. Природне освітлення повинно бути максимально використане. Для захисту працівників від прямих сонячних променів необхідно застосовувати штори, жалюзі тощо. Робочі місця, крім загального, повинні мати місцеве освітлення. Машини повинні бути обладнані світильниками денного світла для забезпечення нормованої освітленості і рівномірного світлового потоку на робочу поверхню машини.

Електробезпека.

Електрообладнання повинне мати надійне захисне заземлення (занулення). Електроприлади й електрообладнання, установлені на обладнанні (машинах) та ізольовані від його станини, повинні мати самостійне занулення, заземлення. Обладнання (машини), під час роботи якого можливе утворення статичної електрики, повинне мати пристрій, який виключає можливість її накопичення.

Організація робочого місця.

Під час організації робочих місць належить керуватися ГОСТ і діючими нормами з атестації робочих місць за умовами праці. Організацію робочого місця, оснащення його інструментами та допоміжними пристроями здійснюють згідно з вимогами типових

					МК 112. 01 007. 00 ДП ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		80

проектів організації робочого місця відповідної професії. В усіх технологічних процесах передбачають захист працівників від можливої дії небезпечних та шкідливих виробничих факторів, зазначених у ГОСТ.

Безпека праці.

Все обладнання, що використовується, модернізується та встановлюється у виробничому процесі, повинно відповідати вимогам ГОСТ.

Виробниче обладнання повинне бути розміщене раціонально, щоб його експлуатація, ремонт та обслуговування були зручними і безпечними, забезпечували неперервність технологічного процесу. На все устаткування повинні бути інструкції з їх експлуатації, обслуговування і ремонту. Усі стаціонарні машини, апарати й інше устаткування повинні бути встановлені так, щоб була виключена можливість їхнього зсуву під час роботи.

Охорона навколишнього середовища.

Охорона навколишнього середовища на підприємстві характеризується комплексом вжитих заходів, які спрямовані на попередження негативного впливу діяльності підприємства на навколишнє середовище, що забезпечує сприятливі та безпечні умови праці. Для охорони навколишнього середовища на підприємстві проводяться заходи для зниження рівня забруднень, що виробляється підприємством:

Всі норми і правила екологічної та робочої безпеки повинні бути визначені і зафіксовані в певному документі .

Екологічний паспорт містить загальні відомості про підприємство, використовувану сировину, опис технологічних схем вироблення основних видів продукції, схем очищення стічних вод і викидів у повітря, їх характеристики після очищення; дані про тверді й інші відходи, а також відомості про наявність у світі технологій, що забезпечують досягнення

					МК 112. 01 007. 00 ДП ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		81

найкращих показників з охорони природи.

Працівники служби екологічного контролю беруть участь у заповненні і оформленні всіх граф екологічного паспорта, враховуючи сумарний вплив шкідливих викидів у навколишнє середовище. При цьому враховуються допустимі концентраційні рівні шкідливих речовин на прилеглих до підприємства територіях, повітрі, поверхневих шарах ґрунту і водою.

3 Пожежна безпека

Забезпечення пожежної безпеки - це невід'ємна частина державної діяльності щодо охорони життя та здоров'я людей, національного багатства і навколишнього середовища.

Причинами виникнення пожеж на підприємстві можуть послужити: несправності в пристроях системи опалення та порушення правил їх експлуатації; несправності електрообладнання, електропроводів, виробничого обладнання та порушення правил їх експлуатації; необережне поводження з вогнем і нагрівальними приладами; самозаймання і самозаймання горючих речовин або промаслених ганчірок; вибухи парів, газів і пилу.

Характер технологічного процесу та вогнебезпечні засоби оброблюваних і застосовуваних матеріалів впливають на вид виробництва за ступенем пожежної безпеки. Швейні підприємства відносяться до категорії В, так як виробництво пов'язане з обробкою і застосуванням твердих горючих речовин і матеріалів, а також рідин з температурою займання вище 120 ° С.

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

					МК 112. 01 007. 00 ДП ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		82

майданчиках сходових кліток. Кожний пожежний кран укомплектований пожежним рукавом і розміщений у відповідних ящиках, які знаходяться на висоті 1.35 м від полу.

Для гасіння пожеж на початкових стадіях широко застосовуються вогнегасники. У виробничих приміщеннях 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.

5 Індивідуальне завдання

Особливості заходів електробезпеки на підприємствах

Система технічних засобів і заходів електробезпеки.

Технічні засоби і заходи з електробезпеки реалізуються в конструкції електроустановок при їх розробці, виготовленні і монтажі відповідно до чинних нормативів. За своїми функціями технічні засоби і заходи забезпечення електробезпеки поділяються на дві групи:

- технічні заходи і засоби забезпечення електробезпеки при нормальному режимі роботи електроустановок;*
- технічні заходи і засоби забезпечення електробезпеки при аварійних режимах роботи електроустановок.*

					МК 112. 01 007. 00 ДП ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		83

Основні технічні засоби і заходи забезпечення електробезпеки при нормальному режимі роботи електроустановок включають:

- ізоляцію струмовідних частин;
- недоступність струмовідних частин;
- блоківки безпеки;
- засоби орієнтації в електроустановках;
- виконання електроустановок, ізольованих від землі;
- захисне розділення електричних мереж;
- компенсацію ємнісних струмів замикання на землю;
- вирівнювання потенціалів.

Із метою підвищення рівня безпеки, залежно від призначення, умов експлуатації і конструкції, в електроустановках застосовується одночасно більшість з перерахованих технічних засобів і заходів.

Ізоляція струмовідних частин. Забезпечує технічну працездатність електроустановок, зменшує вірогідність потраплянь людини під напругу, замикань на землю і на корпус електроустановок, зменшує струм через людину при доторканні до неізольованих струмовідних частин в електроустановках, що живляться від ізольованої від землі мережі за умови відсутності фаз із пошкодженою ізоляцією. ГОСТ 12.1.009-76 розрізняє ізоляцію:

- робочу ;
- додаткову;
- подвійну;
- підсилену.

Блоківки безпеки застосовуються в електроустановках, експлуатація яких пов'язана з періодичним доступом до огорожених струмовідних частин (випробувальні і дослідні стенди, установки для випробування ізоляції підвищеною напругою), в комутаційних апаратах, помилки в оперативних переключеннях яких можуть призвести до аварії

					МК 112. 01 007. 00 ДП ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		84

і нещасних випадків, в рубильниках, пусковій апаратурі, автоматичних вимикачах, які працюють в умовах підвищеної небезпеки (електроустановки на плавзасобах, в гірничодобувній промисловості).

Призначення блоків безпеки: унеможливити доступ до неізольованих струмовідних частин без попереднього зняття з них напруги, попередити помилкові оперативні та керуючі дії персоналу при експлуатації електроустановок, не допустити порушення рівня електробезпеки та вибухозахисту електрообладнання без попереднього відключення його від джерела живлення. Основними видами блоків безпеки є механічні, електричні і електромагнітні.

Засоби орієнтації в електроустановках дають можливість персоналу чітко орієнтуватись при монтажі, виконанні ремонтних робіт і запобігають помилковим діям. До засобів орієнтації в електроустановках належать: маркування частин електрообладнання, проводів і струмопроводів (шин), бирки на проводах, кольорові рішення неізольованих струмовідних частин, ізоляції, внутрішніх поверхонь електричних шаф і щитів керування, попереджувальні сигнали, написи, таблички, комутаційні схеми, знаки високої електричної напруги, знаки постійно попереджувальні тощо.

Попереджувальні сигнали використовують з метою забезпечення надійної інформації про перебування електрообладнання під напругою, про стан ізоляції та пристроїв захисту, про небезпечні відхилення режимів роботи від номінальних тощо. Світловою сигналізацією обладнуються в електроустановках напругою понад 1000 В коміркіро з'єднувачів, масляних вимикачів, трансформаторів. У ввідних шафах комплектних трансформаторних підстанцій, незалежно від величини напруги, передбачається попереджувальна сигналізація станів "Увімкнено" і "Вимкнено".

Технічні заходи попередження електротравм при переході напруги

					МК 112. 01 007. 00 ДП ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		85

на неструмовідні частини електроустановок. Поява напруги на неструмовідних частинах електроустановок пов'язана з пошкодженням ізоляції і замиканням на корпус. Основними технічними заходами щодо попередження електротравм при замиканнях на корпус є захисне заземлення, занулення, захисне відключення.

Захисне заземлення. Відповідно до ГОСТ 12.1.009-76 захисне заземлення — це навмисне електричне з'єднання з землею чи її еквівалентом металевих неструмовідних частин, які можуть опинитися під напругою. Захисне заземлення застосовується в електроустановках, що живляться від ізолюваної від землі мережі напругою до 1000 В і в електроустановках напругою більше 1000 В незалежно від режиму нейтралі мереж і живлення. Захисне заземлення забезпечує паралельно можливому включенню людини в мережу замикання на землю струмопровідного малого опору (шунт), за рахунок чого зменшується струм, що проходить через людину. Крім того, захисне заземлення при правильному його виконанні зменшує U .

Захисному заземленню підлягають:

- електроустановки напругою 380 В і більше змінного струму і 440 В і більше постійного струму в усіх випадках незалежно від категорії приміщень (умов) щодо безпеки електротравм;

- електроустановки напругою більше 42 В змінного струму і більше 110 В постійного струму в приміщеннях з підвищеною і особливою небезпекою електротравм, а також електроустановки поза приміщеннями;

- всі електроустановки, що експлуатуються у вибухонебезпечних зонах (з метою попередження вибухів).

Ефективність захисного заземлення залежить від опору заземлюючого пристрою проходженню струму замикання на землю.

Не заземлюються неструмовідні частини електроустановок, розмі

					МК 112. 01 007. 00 ДП ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		86

щених на заземлених металоконострукціях, за умови надійного контакту між ними, за винятком електроустановок, що експлуатуються у вибухо-небезпечних зонах.

					<i>МК 112. 01 007. 00 ДП ПЗ</i>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		87

ВИСНОВКИ

Метою дипломного проекту були розробка моделі жіночої літньої сукні напівприлеглого силуету зі змішаної тканини. Для досягнення мети характеризувалися особливості промислового одягу, відмічались якісні зміни вимог до одягу, матеріалу, а також технічного устаткування підприємств, приводились обґрунтування актуальності вибраного виду одягу перспективи його розвитку.

Робота виконувалась поетапно:

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

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

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

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

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

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

Мета дипломного проекту досягнута.

					МК 112. 01 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		88

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

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

					МК 112. 01 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		89

15 Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Романов В.Е. Конструирование одежды с элементами САПР. — М.: Легпромбытиздат, 1988. — 102 с.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

26 Шершнева Л.П. Конструирование одежды на типовые и нетиповые фигуры. - М..1980. — 40 с.

					МК 112. 01 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		90

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

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

					МК 112. 01 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		91